



OF. GABPREF/DALE Nº 046 /19

Belo Horizonte, 05/07/2019

Assunto: Resposta ao **Requerimento de Comissão nº 598/2019** – Vereadora Bella Gonçalves
encaminhado pelo ofício Of. DIRLEG Nº 1.964/19, de 22/05/19.


Senhora Presidente,

Reporto-me ao Requerimento de Comissão nº 598/2019, de autoria da Vereadora Bella Gonçalves, que solicita informações sobre as obras do campinho de futebol do Ubirajara, no bairro Zilah Spósito.

Consultada, a Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura emitiu resposta por meio do Ofício SMOBI Nº 272/2019, conforme cópia anexa.

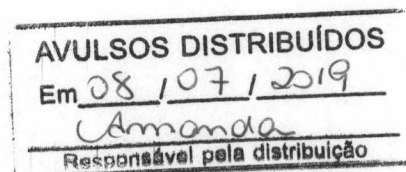
Sendo o que se apresenta para o momento, subscrevo-me.

Atenciosamente,


Guilherme de Souza Barcelos

Diretoria de Acompanhamento Legislativo em exercício
Gabinete do Prefeito

Excelentíssima Senhora
Presidente da Câmara Municipal
Vereadora Nely Aquino
CAPITAL





PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

SMOBI N.º 272/2019

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

Belo Horizonte, 14 de junho de 2019.

Ref.: TAG 149744

Prezado Senhor,

Em atenção ao Requerimento de Comissão nº 598/2019, da Vereadora Bella Gonçalves, que solicita informações sobre as "*obras do campinho de futebol do Ubirajara, no bairro Zilah Spósito*", informamos que será realizada a implantação de praça, contemplando quadra poliesportiva com fechamento lateral através de alambrado, área de convivência com mesas e bancos e paisagismo.

Tal intervenção depende do novo contrato de manutenção, sendo a previsão de execução no 1º semestre de 2020.

Atenciosamente,

JOSUÉ COSTA VALADÃO

Secretário Municipal de Obras e Infraestrutura

Ao Senhor

Caio Barros Cordeiro

Consultor Técnico Especializado

Diretoria Técnico-Legislativa



PREFEITURA MUNICIPAL
DE BELO HORIZONTE

SECRETARIA MUNICIPAL DE POLÍTICA URBANA

Ofício SMPU/CMBH-Vereadora Nely Aquino nº 729/2019

REF.: OF. DIRLEG Nº 2.090/19

Belo Horizonte, 01 de julho de 2019.

Senhora Vereadora e Presidente da CMBH,

Em resposta ao OF. Dirleg nº 2.090/19 encaminhamos volume impresso e mídia digital contendo os estudos desenvolvidos para o novo Plano Diretor (1749/2015), que incluem as simulações financeiras dos empreendimentos.

Sendo o que temos para o momento, renovamos nossos cumprimentos.

Atenciosamente,


Maria Fernandes Caldas
Secretária Municipal de Política Urbana



Ilma. Sra.
Vereadora Nely Aquino
Presidente
Câmara Municipal de Belo Horizonte
Avenida dos Andradas, 3100, Bairro Santa Efigênia

SECRETARIA MUNICIPAL DE POLÍTICA URBANA
Avenida Álvares Cabral, nº 217/ 6º andar – Centro – Belo Horizonte / MG
CEP: 30.170-000 – tel.: (31) 3246-0090 - smpu@pbh.gov.br

SUPLAN – IZABEL DIAS

CHBH DIRLEG-08/jul/19-16:36:17-005940-1

PARA PRESIDENCIA DE M. - 02 JUL 2019 - 18:02 - 01297-1/2

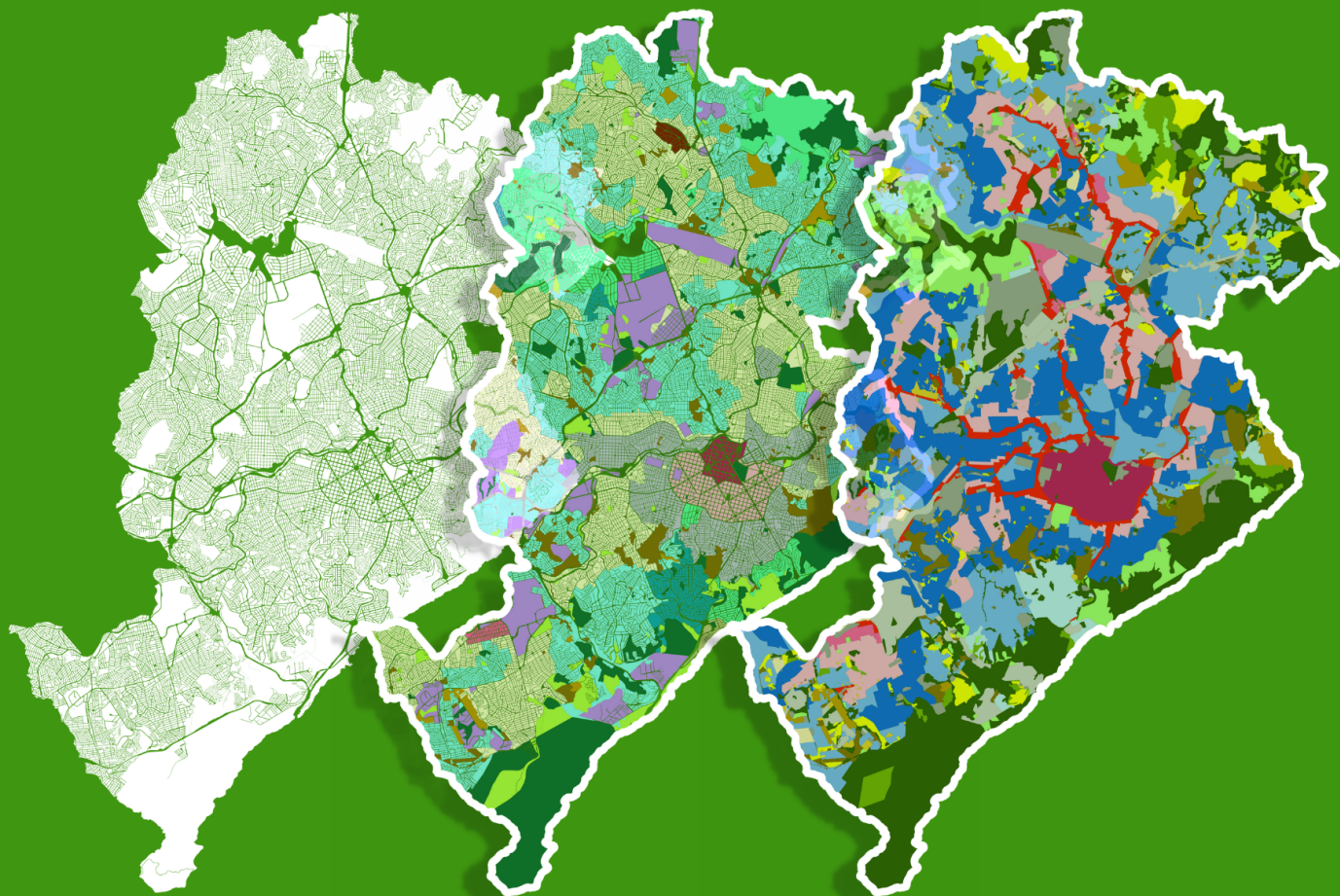
PRESIDENCIA

Relatório Síntese de Estudos para o Novo Plano Diretor

SUPLAN | SMPU | PBH

Diretoria de Pesquisa e Análise Aplicada

Belo Horizonte | 2019



Relatório Síntese de Estudos para o Novo Plano Diretor

2019

Diretoria de Pesquisa e Análise Aplicada
Subsecretaria de Planejamento Urbano
Secretaria Municipal de Política Urbana

© 2019 Prefeitura de Belo Horizonte. Todos os direitos reservados.

Sumário

Lista de Figuras	1
1 Introdução	7
2 Diagnóstico do Mercado Imobiliário de Belo Horizonte - 2013	10
2.1 Introdução	10
2.2 Números de lançamentos e unidades	12
2.3 Perfil dos lançamentos e unidades	15
2.4 Empreendimentos comerciais	20
2.5 Monitoramento do Mercado Imobiliário	26
3 Estudo de Capacidade de Suporte	29
3.1 Introdução	29
3.2 Metodologia	30
3.3 Restrições Ambientais	32
3.4 Potencial de Ocupação	36
3.5 Síntese da Capacidade de Suporte	41
3.6 Cálculo de estoque de potencial construtivo adicional	45
3.6.1 Primeira fase: determinação das áreas contabilizadas no EPCA do município	46
3.6.2 Segunda fase: Aferição, em metros quadrados, do estoque de potencial adicional de construção	49
3.7 Estoque de Potencial Construtivo Adicional por Regional	51
3.8 Anexos	61
4 Atividades Econômicas e as Novas Centralidades do Plano Diretor - 2018 (DI-PA/SUPLAN)	73
4.1 Introdução	73
4.2 Metodologia	74
4.3 Número de contribuintes por setor (2011-2017)	74
4.4 Número de contribuintes por regional (2011 e 2017)	75
4.5 Distribuição espacial das atividades econômicas (2011 e 2017)	77
4.6 Atividade econômica - Setor Indústria (2011 e 2017)	79
4.7 Atividade econômica - Setor Comércio (2011 e 2017)	80
5 Tendência de Adensamento em Belo Horizonte - 2018 (DIPA/SUPLAN)	89
5.1 Introdução	89
5.2 Projetos com aprovação inicial por Regional	90
5.3 Projetos com aprovação inicial por Regional - Ano a ano	90
5.4 Projetos com aprovação inicial - Distribuição espacial	91
5.5 Projetos com aprovação inicial - Tipo de uso	94
5.6 Taxa de efetivação dos projetos - por bairro	98
5.7 CA médio aprovado	101

5.8	Projetos com aprovação inicial - Por zoneamento (1997 a março de 2018) . . .	104
5.9	Projetos com aprovação inicial - Evolução por zoneamento (1997 a março de 2018)	107
5.10	Taxa de efetivação dos projetos - por zoneamento	107
5.11	Análise de parâmetros urbanísticos - Quota e CA	108
6	Estudo de Viabilidade do Plano Diretor: Simulação Econômica de empreendimentos - 2015	114
6.1	Introdução	114
6.2	Metodologia	115
6.3	Construção de Cenários	117
6.4	Avaliação dos parâmetros urbanísticos	130
6.5	Viabilidade econômico-financeira dos empreendimentos	139
6.5.1	Fórmula de Outorga	143
6.6	Avaliação do comportamento da OODC e dos indicadores financeiros	144
6.7	Conclusão.	147
7	Considerações Finais	149
A	ANEXOS	152

Lista de Figuras

2.1	Classificação da renda de Belo Horizonte	11
2.2	Empreendimentos residenciais - Quantidades	12
2.3	Lançamentos de Empreendimentos Residenciais Verticais	13
2.4	Número de Unidades de Empreendimentos Residenciais	15
2.5	Empreendimentos Residenciais – Perfil	15
2.6	Empreendimentos Residenciais – Perfil – Número de Dormitórios	16
2.7	Evolução de Empreendimentos Residenciais – Perfil – Número de Dormitórios	16
2.8	Empreendimentos Residenciais – Perfil – Número de Unidades	17
2.9	Unidades Residenciais – Perfil – Número de Dormitórios	17
2.10	Unidades Residenciais – Perfil – Número de Dormitórios	18
2.11	Lançamentos e Unidades lançadas por padrão construtivo	19
2.12	Empreendimentos Comerciais - Quantidades	20
2.13	Lançamentos de Empreendimentos Comerciais	21
2.14	Distribuição dos Lançamentos Comerciais - Tipologia	22
2.15	Lançamentos de Unidades Comerciais	23
2.16	Distribuição dos Lançamentos Comerciais – Tipologia	24
2.17	Empreendimentos Residenciais - Quantidades	25
2.18	Empreendimentos Comerciais - Quantidades	26
2.19	Análise dinâmica do mercado imobiliário	27
2.20	Visita de campo à Regional Leste	28
3.1	Restrições Ambientais	35
3.2	Potencial de Ocupação	40
3.3	Síntese de Capacidade de Suporte	44
3.4	Interpolação do tempo de deslocamento a partir da origem	45
3.5	EPCA Regional Barreiro	53
3.6	EPCA Regional Centro-Sul	54
3.7	EPCA Regional Leste	55
3.8	EPCA Regional Nordeste	56
3.9	EPCA Regional Noroeste	57
3.10	EPCA Regional Norte	57
3.11	EPCA Regional Oeste	58
3.12	EPCA Regional Pampulha	59
3.13	EPCA Regional Venda Nova	60
3.14	Riscos geológicos e de inundação	61
3.15	APPs e outros impedimentos legais à ocupação	62
3.16	Presença de vegetação a partir da classificação de imagem (<i>RapidEye</i> , 2009).	63
3.17	Áreas propensas à recarga de aquíferos	64
3.18	Densidade Construtiva, Belo Horizonte	65
3.19	Densidade Demográfica, Belo Horizonte	66
3.20	Áreas Consolidadas, Belo Horizonte	67

3.21 Áreas de Baixa Renda, Belo Horizonte	68
3.22 Acessibilidade interna, Belo Horizonte	69
3.23 Autonomia de cada Regional, Belo Horizonte	70
3.24 Acessibilidade ao centro ponderada com autonomia, Belo Horizonte	71
3.25 Áreas de Impedimento, Belo Horizonte	72
4.1 Participação dos setores no município - em número de contribuintes	74
4.2 Participação dos setores no município - em percentual de contribuintes	75
4.3 Número de contribuintes por regional (2011 e 2017)	75
4.4 Participação dos setores no município - em percentual de contribuintes	76
4.5 Evolução de estabelecimentos por setor - em percentual	76
4.6 Evolução de empregados por setor - em percentual	77
4.7 Quantidade de contribuintes por bairro (2011 e 2017)	78
4.8 Quantidade de contribuintes por bairro - Indústria (2011 e 2017)	79
4.9 Quantidade de contribuintes por bairro - Comércio (2011 e 2017)	81
4.10 Quantidade de contribuintes por bairro - Serviços (2011 e 2017)	82
4.11 Quantidade de contribuintes por bairro - Atividades de Atendimento Hospitalar	83
4.12 Quantidade de contribuintes por bairro - Restaurantes e outros estabeleci- mentos de serviços de alimentação e bebidas	84
4.13 Quantidade de contribuintes por bairro - Construção de Edifícios	86
4.14 Densidade de contribuintes e sistema viário	88
5.1 Projetos com aprovação inicial por Região Administrativa (%), 1992-2018	90
5.2 Evolução de projetos com aprovação inicial por Região Administrativa, 1992- 2018	91
5.3 Bairros com mais projetos de aprovação inicial, 1992-2018	92
5.4 Projetos com aprovação inicial, 1992-2018	93
5.5 Composição de projetos com aprovação inicial por uso (%)	94
5.6 Composição de projetos com aprovação inicial por uso e Região Administrativa (%)	95
5.7 Evolução de projetos com aprovação inicial por uso, 1992-2018	96
5.8 Evolução de projetos com aprovação inicial por uso e regional, 1992-2018	96
5.9 Projetos com aprovação inicial por uso, 1992-2018	97
5.10 Situação do alvará de projetos com aprovação inicial (março de 2018)	98
5.11 Taxa de efetivação de projetos com aprovação inicial (%), 1992-2018	99
5.12 Taxa de efetivação de projetos com aprovação inicial por bairro (%), 1992-2018	100
5.13 Tempo médio de efetivação (alvará baixado) de projetos com aprovação inicial, 1992-2018	101
5.14 Coeficientes de aproveitamento médios de projetos com aprovação inicial, 1992-2018	102
5.15 Coeficientes de aproveitamento médios aprovados por bairro, 1992-2018	103
5.16 Projetos com aprovação inicial por zoneamento (%), 1992-2018	104
5.17 Distribuição de projetos com aprovação inicial (%), ponderada pela área de cada zoneamento em cada período, 1997-2018	106
5.18 Evolução dos projetos com aprovação inicial por zoneamento, 1997-2018	107
5.19 Taxa de efetivação de projetos com aprovação inicial (%) por zoneamento, 1997-2018	108

5.20	Projetos residenciais multifamiliares e mistos com aprovação inicial, 1997-2018	109
5.21	Quota média aprovada e mínima permitida (m^2/un), em projetos residenciais multifamiliares e mistos com aprovação inicial, 1997-2018	109
5.22	Percentual de utilização do adensamento permitido em projetos residenciais multifamiliares e mistos com aprovação inicial, 1997-2018	110
5.23	CA médio aprovado, efetivo e máximo permitido, em projetos residenciais multifamiliares e mistos com aprovação inicial, 1997-2018	111
5.24	Relação entre CA aprovado e adensamento populacional	112
5.25	Relação entre CA aprovado e adensamento populacional - Centro-Sul	113
6.1	Número de quartos por padrão construtivo - lançamentos 2000 a 2014	118
6.2	Área das unidades habitacionais por padrão construtivo - lançamentos 2000 a 2014	119
6.3	Número de vagas por tipologia habitacional	120
6.4	Tipologias arquitetônicas	121
6.5	Quantidade de empreendimentos por intervalos de tamanho do lote e de UH (Unidades Habitacionais)	124
6.6	Parâmetros de referência	125
6.7	Tipos de implantações simuladas	126
6.8	Resultados das implantações - Padrão Baixo	127
6.9	Resultados das implantações - Padrão Médio	128
6.10	Resultados das implantações - Padrão Alto	129
6.11	Terreno de 720 m^2 e Uso residencial	130
6.12	Terreno de 2880 m^2 e Uso residencial	131
6.13	Terrenos de 720 m^2 e 2880 m^2 e Uso misto	132
6.14	Análise do CA praticado, CA bruto, CA líquido (terrenos 720 m^2)	133
6.15	Análise do CA praticado, CA bruto, CA líquido (terrenos 2880 m^2)	134
6.16	Resultados das implantações - Área coletiva sobre área líquida	135
6.17	Número de unidades e de vagas - Padrão médio, terreno 720 m^2	136
6.18	Número de unidades e de vagas - Padrão médio, terreno 2880 m^2	136
6.19	Número de unidades e de vagas - Padrão alto, terreno 720 m^2	137
6.20	Número de unidades e de vagas - Padrão alto, terreno 2880 m^2	137
6.21	Exemplo de demonstrativo contábil-financeiro de empreendimento	140
6.22	Valor de terreno ($\text{R}\$/\text{m}^2$)	142
6.23	Variação da OODC (%) e do VGV (milhões de $\text{R}\$$) dada a variação no preço do terreno ($\text{R}\$/\text{m}^2$)	145
6.24	Variação da TIR (%) e do lucro líquido (%) dada a variação no preço do terreno ($\text{R}\$/\text{m}^2$)	146
6.25	Valor da OODC ($\text{R}\$$) e OODC/VGV (%) dado o VGV ($\text{R}\$$) nos diferentes cenários	147
A.1	Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 720m^2 . .	153
A.2	Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 2880m^2 . .	154
A.3	Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m^2	155
A.4	Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m^2	156

A.5	Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m ²	157
A.6	Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m ²	158
A.7	Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m ²	159
A.8	Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m ²	160
A.9	Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m ² .	161
A.10	Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial3, terreno 2880m ² .	162
A.11	Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 720m ²	163
A.12	Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 2880m ²	164
A.13	Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 720m ²	165
A.14	Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 2880m ²	166
A.15	Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m ²	167
A.16	Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m ²	168
A.17	Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 720m ²	169
A.18	Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 2880m ²	170
A.19	Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m ²	171
A.20	Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m ²	172
A.21	Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 720m ²	173
A.22	Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 2880m ²	174
A.23	Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m ²	175
A.24	Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m ²	176
A.25	Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m ²	177
A.26	Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m ²	178
A.27	Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m ²	179
A.28	Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 2880m ²	180
A.29	Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m ²	181
A.30	Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 2880m ²	182

A.31 Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m ²	183
A.32 Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 2880m ²	184
A.33 Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m ²	185
A.34 Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 2880m ²	186
A.35 Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m ²	187
A.36 Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 720m ²	188
A.37 Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m ²	189
A.38 Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 720m ²	190
A.39 Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m ²	191
A.40 Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 720m ²	192
A.41 Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m ²	193
A.42 Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 720m ²	194
A.43 Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m ²	195
A.44 Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m ²	196
A.45 Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m ²	197
A.46 Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m ²	198
A.47 Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 2880m ² .	199
A.48 Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m ²	200
A.49 Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m ²	201
A.50 Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m ²	202
A.51 Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m ²	203
A.52 Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 720m ² .	204
A.53 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m ²	205
A.54 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 2880m ²	206
A.55 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m ²	207
A.56 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 2880m ²	208

A.57 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m ²	209
A.58 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 2880m ²	210
A.59 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m ²	211
A.60 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 2880m ²	212
A.61 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m ²	213
A.62 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 720m ²	214
A.63 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m ²	215
A.64 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 720m ²	216
A.65 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m ²	217
A.66 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 720m ²	218
A.67 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m ²	219
A.68 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 720m ²	220
A.69 Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m ² .	221
A.70 Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m ²	222
A.71 Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m ²	223
A.72 Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m ²	224
A.73 Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 2880m ² . . .	225
A.74 Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m ² . .	226
A.75 Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m ²	227
A.76 Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m ²	228
A.77 Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m ²	229
A.78 Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 720m ² . . .	230
A.79 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m ²	231
A.80 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Moderada-3, terreno 2880m ²	232
A.81 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Preferencial-3, terreno 1440m ²	233
A.82 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Moderada-3, terreno 1440m ²	234
A.83 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Preferencial-3, terreno 720m ²	235
A.84 Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Moderada-3, terreno 720m ²	236

Introdução

A definição das políticas urbanas de qualquer município depende, a todo momento, da capacidade de seus gestores de monitorar, de forma fidedigna e em tempo real, a evolução dos parâmetros relacionados aos seus objetos de atuação. Por este motivo a Secretaria Municipal de Política Urbana (SMPU) da Prefeitura de Belo Horizonte desenvolve, continuamente, diferentes frentes de monitoramento de características e dinâmicas urbanas de forma a subsidiar seus processos de decisão e suas frentes de trabalho com base no retrato mais fiel e atual da situação do espaço urbano da cidade de Belo Horizonte.

Em função da ampla gama de variáveis e de escalas afeitas à área de atuação da Secretaria, estes estudos podem ser desenvolvidos por diferentes processos. Empresas de consultoria podem ser contratadas para realizarem, por conta própria ou em parceria, estudos específicos sobre temas mais extensos. Outros assuntos podem ser pesquisados e monitorados pela própria SMPU, que conta com diferentes diretorias, incluindo uma específica de monitoramento (DMLU - Diretoria de Monitoramento da Legislação Urbanística) e uma de pesquisa (DIPA - Diretoria de Pesquisa e Análise Aplicada), além de diversas gerências e de interfaces com os demais órgãos de administração direta e indireta.

Este relatório apresenta a seleção de alguns estudos e diagnósticos contratados ou realizados internamente no contexto da elaboração e do amadurecimento da proposta do Novo Plano Diretor. Parte destes estudos foi desenvolvida como suporte para deliberações da IV Conferência Municipal de Política Urbana, realizada em 2014, e outra parte foi desenvolvida

para substanciar a formulação do Projeto de Lei elaborado a partir dos produtos desta Conferência. Além dos trabalhos listados aqui, dezenas de estudos, relatórios e outros produtos acadêmicos foram produzidos e consultados neste processo.

Os estudos listados neste relatório são os que seguem:

1. Diagnóstico do Mercado Imobiliário de Belo Horizonte (2013)
2. Estudo de Capacidade de Suporte (2012-2014)
3. Atividades Econômicas e as Novas Centralidades do Plano Diretor (2018)
4. Tendência de Adensamento em Belo Horizonte (2018)
5. Estudo de Viabilidade do Plano Diretor: Simulação Econômica de empreendimentos (2015)

O conteúdo destes estudos é apresentado aqui de forma condensada com o objetivo de sistematizar as premissas sobre as quais repousam as propostas que constituíram o Projeto de Lei 1.749/15 e suas emendas. Os parâmetros e indicadores utilizados em cada estudo foram mantidos como se encontravam originalmente, de forma que a leitura contínua deste relatório reflete evoluções e ajustes que foram sendo incorporados ao Projeto de Lei ao longo dos anos e em função de inúmeras reuniões, audiências públicas, participações de instituições de pesquisa, contribuições de diferentes agentes públicos e privados e por ajustes cujas necessidades foram verificadas a partir dos próprios estudos.

São de particular importância ao Projeto de Lei em questão o instrumento de Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC), previsto na Lei Federal 10.257/01 (Estatuto da Cidade) e adotado em Belo Horizonte pela Lei Municipal 9.959/10, e a ferramenta do Estoque de Potencial Construtivo Adicional, que visa monitorar e permitir atuação, em curto prazo, sobre variações de demanda de capacidade de suporte que sejam mais rápidas do que a malha urbana (estrutura viária e de equipamentos urbanos) seja capaz de absorver.

A utilização adequada destes instrumentos requer que, além de estudos cuidadosos para sua implementação, sejam colocados em prática processos de monitoramento para

ajustes contínuos em seus parâmetros. Por este motivo estão sendo desenvolvidos, com a participação de plataformas de tecnologia como Google Maps, Waze, OpenStreetMap, Strava e Moovit, entre outros, processos automatizados de acompanhamento contínuo de dados relacionados à mobilidade urbana, utilização de diferentes modais, intensidade de trânsito e tempos de deslocamento.

O Projeto de Lei aprovado na Câmara Municipal em maio 2019 incorporou alterações não consideradas neste estudo, em especial o aumento de potenciais construtivos máximos e da área não computada. Considerando que os estudos a seguir mostram a viabilidade econômica do Novo Plano Diretor as alterações incorporadas nas últimas versões melhoram e reforçam ainda mais as viabilidades apresentadas neste documento.

Diagnóstico do Mercado Imobiliário de Belo Horizonte - 2013

Nota: este relatório foi produzido a partir de um contrato de consultoria firmado com a Amaral D'Ávila Engenharia.

2.1. Introdução

A análise do comportamento do mercado imobiliário, realizada em algumas capitais do país, é atualmente essencial para o diagnóstico do mercado imobiliário, na medida em que permite a montagem de indicadores importantes de avaliação e tendência. Os conjuntos de informações pesquisados são compostos por dados sobre a produção de imóveis, número de lançamentos imobiliários, estoque disponível, oferta/transações imobiliárias, dentre outros.

As pesquisas se baseiam em dados amostrais selecionados que ajudam a fornecer avaliações importantes sobre o nível de atividade do mercado imobiliário, detectando o volume de produção. Esse conjunto de informações visa delinear a configuração do mercado de imóveis e mensura as expansões na produção e comercialização imobiliária do país.

Essa análise foi efetuada através de um estudo dos lançamentos imobiliários em Belo Horizonte considerando como produtos somente os terrenos incorporáveis, os apartamentos e os conjuntos comerciais limitados ao período de 2002 até 2012 elaborado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas Administrativas e Contábeis de Minas Gerais – IPEAD-MG.

A amostra pesquisada abrange informações disponibilizadas por 141 construtoras e incorporadoras no mercado de construção e comercialização de imóveis novos, apresentada através de análises mensais do comportamento do mercado imobiliário, sendo os estudos efetuados por tipo de uso e padrão construtivo. Não é, entretanto, possível efetuar considerações de uma análise espacial dos dados, já que os levantamentos realizados são classificados por grupos de bairros (popular, médio, alto e luxo), conforme mapa abaixo:

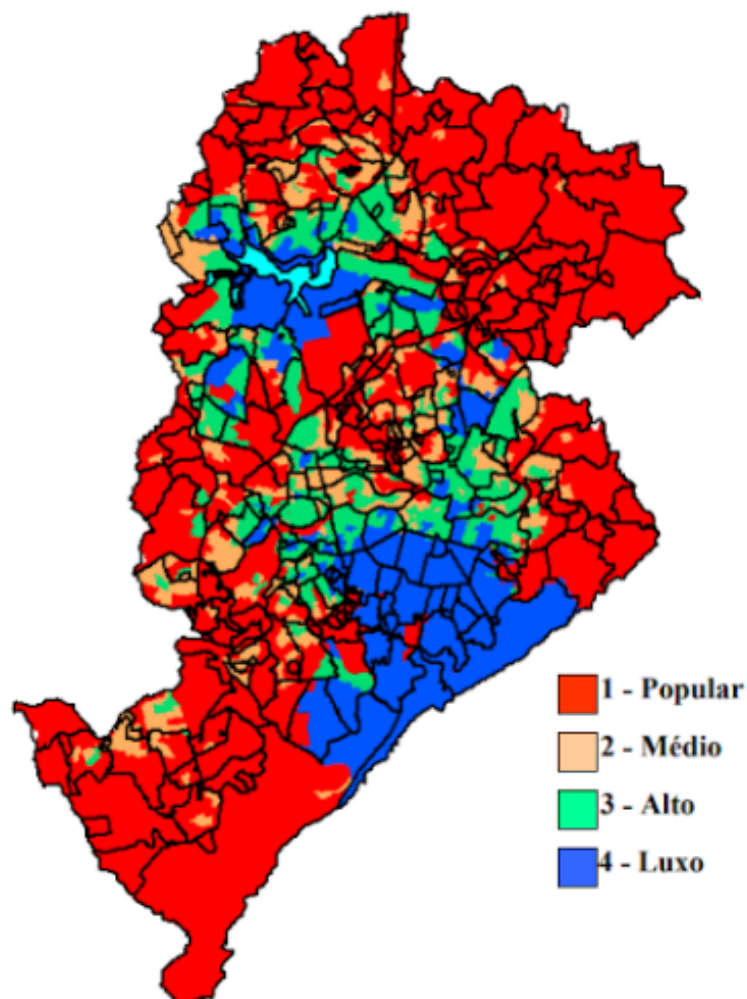


Figura 2.1: Classificação da renda de Belo Horizonte

Fonte: IPEAD-MG.

2.2. Números de lançamentos e unidades

De acordo com a pesquisa realizada mensalmente pelo IPEAD-MG, no período analisado, foram lançados 807 (oitocentos e sete) empreendimentos imobiliários residenciais, representando cerca de 93,5% do total de empreendimentos lançamentos no município de Belo Horizonte. Os outros 6,5% (56 lançamentos) são relativos ao segmento comercial (lojas e salas). Os dados são do levantamento mensal do IPEAD-MG, no período de 2002 a 2012.

Ano	Número de Lançamentos	Número de Unidades
2.002	60	1584
2.003	68	2160
2.004	55	1739
2.005	40	1298
2.006	59	1939
2.007	79	3037
2.008	110	5078
2.009	130	5055
2.010	96	5792
2.011	69	3506
2.012	41	2488
TOTAL	807	33676

Figura 2.2: Empreendimentos residenciais - Quantidades

Fonte: IPEAD-MG.

O acompanhamento dos indicadores pesquisados demonstra como o cenário para o mercado imobiliário de empreendimentos residenciais mudou nos últimos anos. Entre 2002 e 2005, o segmento passa por um momento de estagnação acarretando uma queda no número de lançamentos de empreendimentos residenciais.

A partir de 2006 ocorre a inflexão, o número de lançamentos começa a retomar números mais expressivos alcançando a significativa marca de 130 (cento e trinta) empreendimentos no ano de 2009. Inúmeros fatores podem explicar o auge alcançado, dentre os quais o lançamento do Programa Minha Casa, Minha Vida, assim como as expectativas positivas em função do crescimento do PIB (Produto Interno Bruto), do baixo nível de desemprego enfim, da estabilização da economia brasileira, proporcionando aumento da renda nacional

e, por consequência, aumento do consumo familiar.

O mercado imobiliário iniciou o ano de 2010 com expectativas extremamente positivas, que no decorrer dos meses se confirmaram. Apesar do decréscimo de 30% do número de lançamentos em relação ao ano de 2009, os empresários do setor imobiliário apostaram na continuidade dos níveis de crescimento, com aumento de 15% de unidades lançadas em relação ao ano anterior.

Importante ainda destacar que neste período de aquecimento do mercado imobiliário, entre 2008 a 2010, dado o aumento não só da oferta, se verificou também, expressivo aumento da demanda por imóveis, proporcionando significativa valorização imobiliária, notadamente de terrenos destinados a incorporações de empreendimentos, que dada a sua escassez, alcançou patamares que inviabilizaram o surgimento de novos lançamentos.

Reflexos como esses somados à crise financeira mundial, vivenciada principalmente pelos países da União Europeia, com seu crescente endividamento e forte déficit público, vêm gerando expectativas negativas, bem como a expressiva oferta de bens verificada nos anos anteriores, recrudesce os agentes do mercado, revertendo assim o número de empreendimentos no ano seguinte, sendo perto de 70 em 2011.

Essa tendência de estagnação segue no ano de 2012. O ano é marcado pelo lançamento de cerca de 40 empreendimentos residenciais apenas e, comparado ao ano de 2009, temos uma decréscimo de 40%. Isso mostra um cenário de diminuição de volume dos lançamentos de imóveis no município de Belo Horizonte.

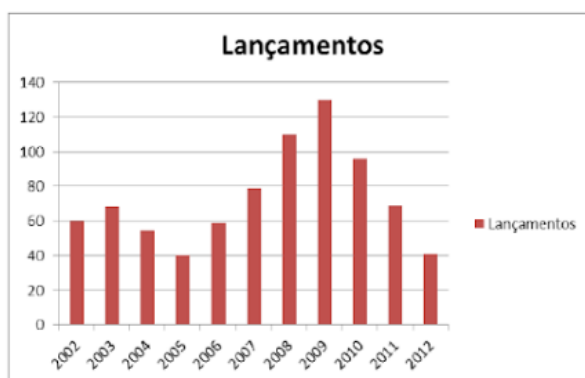


Figura 2.3: Lançamentos de Empreendimentos Residenciais Verticais

Fonte: IPEAD-MG.

Estas considerações podem ser facilmente constatadas quando visualizamos o comportamento das 33.676 (trinta e três mil, seiscentos e setenta e seis) unidades residenciais lançadas ao longo do período.

Pode-se observar no gráfico do comportamento do número de unidades ao longo do período, que o mercado imobiliário apresenta oscilações. No ano de 2001, o segmento imobiliário apostava em um ano promissor onde os lançamentos imobiliários residenciais atingiram 10% do seu total. Porém, o ano ficou marcado pelo atentado terrorista aos Estados Unidos, colapso da economia argentina e crise energética brasileira. A consequência desses fatos pode ser visível na instabilidade dos resultados nos anos seguintes.

Entre 2002 e 2005, o número de lançamentos imobiliários residenciais atingiram suas piores marcas, em média 1.695 unidades por ano, entre 4 a 6% do total do período considerado. O período foi marcado pela estagnação do mercado imobiliário no município de Belo Horizonte. A partir de 2006, vindo com os incentivos à construção civil tais como crescimento do crédito imobiliário, o cenário do mercado se tornou mais favorável e, com isso, elevou o número de unidades lançadas. Entre 2008 e 2009, esse crescimento imobiliário continuou a todo vapor chegando a mais de 5 mil unidades anualmente lançadas, sendo o auge no ano de 2010, que beirou a marca de 6 mil unidades.

O ano de 2011 foi marcado pelas dificuldades dos países da União Europeia e turbulenta economia dos Estados Unidos. Porém, no cenário brasileiro, houve alternância entre momentos bons e ruins. O primeiro semestre apresentou mais de 2.200 unidades residenciais lançadas registrando uma forte tendência de manter o crescimento que o mercado imobiliário vinha tendo desde 2008. No segundo semestre, a desaceleração da economia reduziu a estimativa de crescimento e o número de lançamentos retrai e temos a queda de 37% em relação ao primeiro semestre do ano, alcançando ao final do ano a marca de pouco mais de 3.500 unidades.

Esse período de estagnação permaneceu no ano de 2012. A queda do número de lançamentos de unidades residenciais em relação ao ano de 2011 é de 29%. Isso é, passou de 3.506 para 2.488 unidades residenciais lançadas indicando retração da dinâmica do mercado

imobiliário no município de Belo Horizonte.

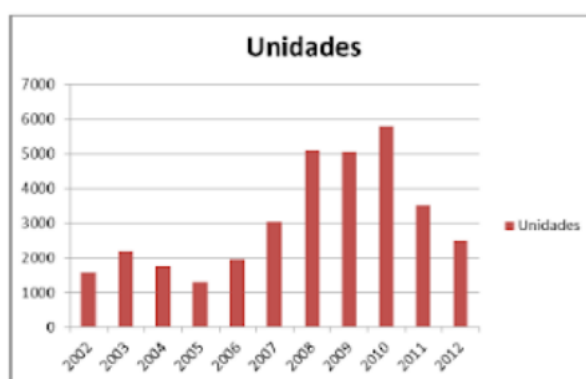


Figura 2.4: Número de Unidades de Empreendimentos Residenciais

Fonte: IPEAD-MG.

2.3. Perfil dos lançamentos e unidades

Muitos fatores influenciam no empreendimento residencial e o número de dormitórios é um dos mais importantes. Dessa forma, será analisado o perfil dos lançamentos imobiliários segundo o número de dormitórios.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1 dorm	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0
2 dorm's	11	15,5	14,5	11,5	17	32	32	59	34	22	11
3 dorm's	22	25,5	25,5	17,5	20	24	51	45	48	31	18
4 dorm's	27	27	15	10	20	22	27	26	14	16	12
coberturas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal	60	68	55	40	59	79	110	130	96	69	41
Total	807										

Figura 2.5: Empreendimentos Residenciais – Perfil

Fonte: IPEAD-MG.

Para melhor visualização das informações contidas na tabela, apresenta-se a [Figura 2.6](#) acompanhado de suas respectivas porcentagens:

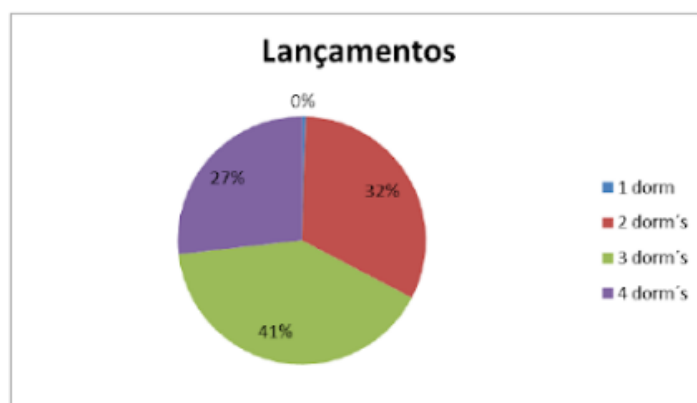


Figura 2.6: Empreendimentos Residenciais – Perfil – Número de Dormitórios

Fonte: IPEAD-MG.

O estudo mostra que, no município de Belo Horizonte, o segmento de 3 dormitórios foi o que teve o maior número de empreendimentos lançados, participando com mais de 40% do total. Na sequência, temos o segmento de 2 dormitórios, cada vez mais requisitado, representando 32% do mercado. Em menor escala, os empreendimentos de 4 dormitórios ocupam a marca de 27% dos lançamentos e os empreendimentos de 1 dormitório são quase inexpressivos.

A [Figura 2.7](#) espelha o comportamento dos lançamentos imobiliários por dormitório, apresentando a oscilação ocorrida ano a ano no período analisado.

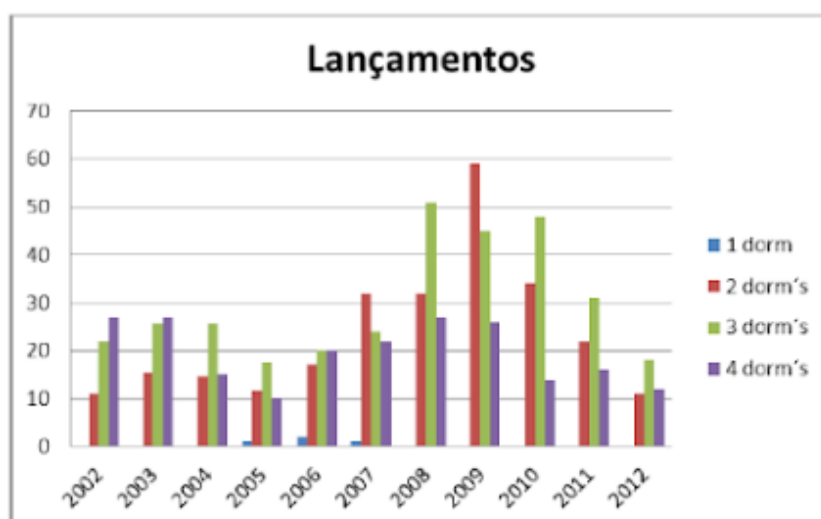


Figura 2.7: Evolução de Empreendimentos Residenciais – Perfil – Número de Dormitórios

Fonte: IPEAD-MG.

Como se pode observar, no período de maior produção imobiliária, 2008 a 2010, há a predominância de empreendimentos de 2 e 3 dormitórios. Podemos observar ainda que no período inicial dos anos 2000, o número de lançamentos destinados a 4 dormitórios era bastante expressivo, se comparado com os demais.

Outra análise pode ser efetuada considerando o perfil das unidades residenciais lançadas segundo o número de dormitórios:

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1 dorm	0	0	0	8	185	40	0	0	0	0	0
2 dorm's	438	625	473	330	372	1293	1741	2306	2549	1659	1023
3 dorm's	581	847	670	657	693	881	2144	1396	2564	1292	1034
4 dorm's	493	575	456	167	541	573	784	952	415	400	329
coberturas	72	113	140	136	148	250	409	401	264	155	102
Subtotal	1584	2160	1739	1298	1939	3037	5078	5055	5792	3506	2488
Total	33676										

Figura 2.8: Empreendimentos Residenciais – Perfil – Número de Unidades

Fonte: IPEAD-MG.

Os números acima também podem ser expressos da seguinte forma:

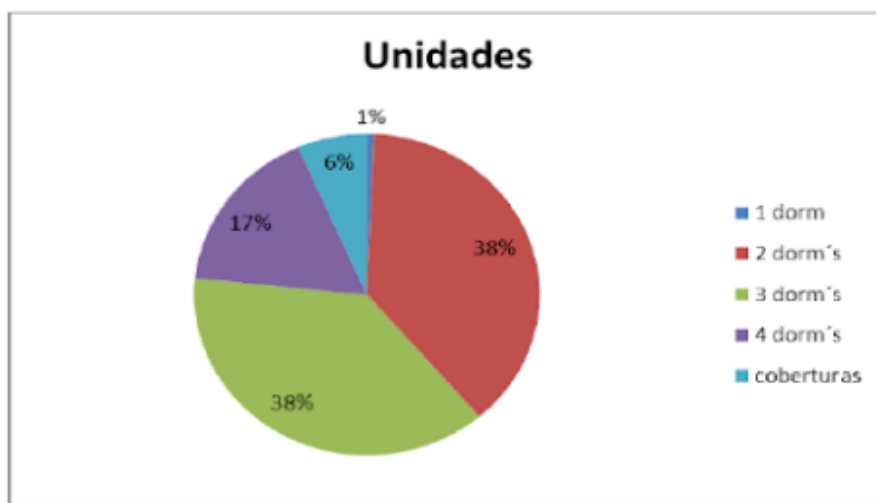


Figura 2.9: Unidades Residenciais – Perfil – Número de Dormitórios

Fonte: IPEAD-MG.

O segmento de 2 dormitórios, junto ao de 3 dormitórios, perfazem a maior participação na tipologia de unidade lançadas, sendo 38% do total cada uma. Na sequência, estão as unidades de 4 dormitórios, com 17%. O número de coberturas representa uma pequena

parcela de tipologia lançada no município de Belo Horizonte, cerca de 6% do total. Unidades de 1 dormitório são muito pouco expressivas no mercado imobiliário de Belo Horizonte.

A **Figura 2.10** a seguir espelha o comportamento das unidades imobiliários por dormitório, apresentando a oscilação ocorrida ano a ano no período analisado.

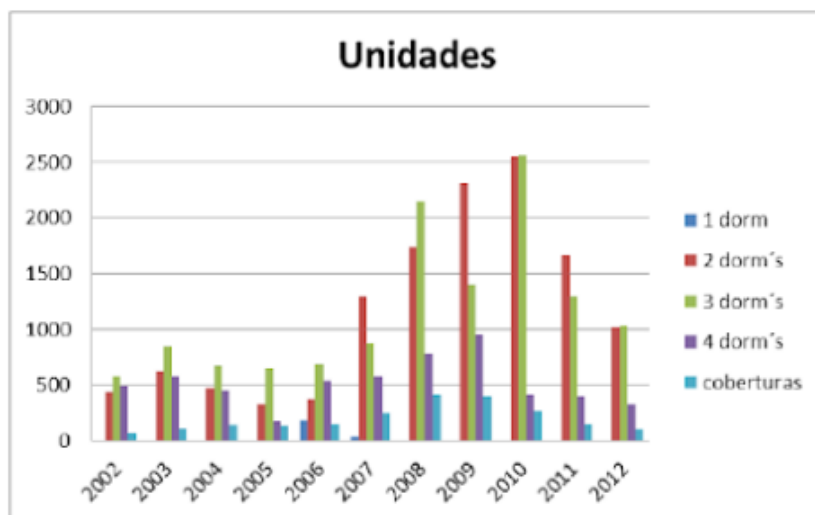


Figura 2.10: Unidades Residenciais – Perfil – Número de Dormitórios

Fonte: IPEAD-MG.

Como se pode observar, no período de maior produção imobiliária, entre 2008 a 2010, há a predominância de unidades de 2 e 3 dormitórios, estando em maior quantidade o segmento de 2 dormitórios. Esse fator pode ter sido influenciado pela quantidade de linhas de crédito/financiamento da casa própria e aumento da renda familiar, assim como o surgimento de produtos voltados ao programa “Minha Casa Minha Vida”, que possibilitaram uma maior quantidade de unidades de 2 dormitórios.

Temos que, no período entre 2002 a 2006, as unidades de 3 quartos registraram aproximadamente 40% do total dos lançamentos, seguidas por imóveis de 2 e 4 dormitórios com aproximadamente 25% cada tipologia. Nesse mesmo período, os imóveis de 1 dormitório representaram 2%.

Em 2007, a participação de apartamentos de 2 dormitórios volta a ser expressiva nos lançamentos imobiliários com 45% do total no ano; os de 3 dormitórios ficaram com 29%, seguidos dos empreendimentos de 4 quartos, com índice de 19%.

Entre 2008 a 2010, foram lançados 47% do total de unidades residenciais do período considerado, qual seja, de 2002 a 2012. Desse percentual, os apartamentos de 2 dormitórios representam 41%; os de 3 dormitórios ficaram com 38%, seguidos dos de 4 dormitórios, com índice de 13% e coberturas, com 6%. De acordo com os dados do IPEAD, não se constataram lançamentos com 1 dormitório.

Considerando o período total de análise, de 2002 a 2012, do total de imóveis lançados, o destaque ficou para os que possuem 2 e 3 dormitórios, sendo o segmento de 2 e 3 dormitórios com 38% de participação do total de unidades. Unidades residenciais com 4 quartos totalizam cerca de 17%. A tipologia de cobertura e 1 quarto representam 6% e 1% da participação total de unidades, respectivamente.

Pode-se ainda segmentar a análise fazendo o cruzamento entre unidades e lançamentos por número de quartos e por padrão construtivo, gerando as seguintes tabulações:

Unidades					
Tipo	1 quarto	2 quartos	3 quartos	4 quartos	cobertura
Popular	0	6000	2451	252	540
Médio	0	2147	2651	428	407
Alto	175	3281	5110	1715	736
Luxo	58	1381	2547	3290	507
Subtotal	233	12809	12759	5685	2190
Total	33676				

Subtotal
9243
5633
11017
7783

Empreendimentos				
Tipo	1 quarto	2 quartos	3 quartos	4 quartos
Popular	0	112	62	8
Médio	0	46	77	19
Alto	2	63,5	115,5	55
Luxo	2	38	73	134
Subtotal	4	259,5	327,5	216
Total	807			

Subtotal
182
142
236
247

Figura 2.11: Lançamentos e Unidades lançadas por padrão construtivo

Fonte: IPEAD-MG.

Como pode ser visto, o padrão construtivo alto apresenta no mesmo empreendimento unidades de 2 e 3 dormitórios, motivo esse de números fracionados na totalidade dessas tipologias.

2.4. Empreendimentos comerciais

De acordo com a pesquisa realizada mensalmente pelo IPEAD, foram lançados 56 (cinquenta e seis) empreendimentos imobiliários comerciais, representando 6,5% do total de lançamentos no município de Belo Horizonte.

Para o presente estudo, foram consideradas duas tipologias comerciais: sala comercial e loja. A Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas Administrativas e Contábeis de Minas Gerais – IPEAD, base de dados dessa análise, apresenta a tipologia de andar corrido que, para o presente trabalho, foi considerado como sala comercial (1 andar corrido = 1 sala comercial) e a tipologia de garagem que será desconsiderada.

O comportamento dos lançamentos imobiliários destinados ao uso comercial ao longo do período considerado, de 2002 a 2012, é o seguinte:

Ano	Lançamentos	Unidades
2002	2	153
2003	0	0
2004	0	0
2005	0	0
2006	2	35
2007	2	68
2008	4	54
2009	6	81
2010	11	270
2011	7	346
2012	22	1609
Total	56	2616

Figura 2.12: Empreendimentos Comerciais - Quantidades

Fonte: IPEAD-MG.

Para melhor compreender o comportamento dos lançamentos dos empreendimentos imobiliários destinados ao uso comercial ao longo deste período, temos o seguinte gráfico:

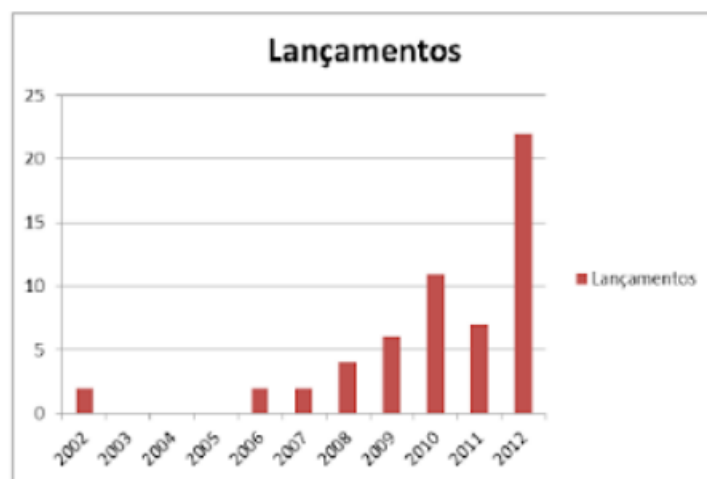


Figura 2.13: Lançamentos de Empreendimentos Comerciais

Fonte: IPEAD-MG.

A expansão imobiliária no município de Belo Horizonte não se restringe apenas aos empreendimentos residenciais. Os empreendimentos comerciais tornam-se cada vez mais notórios, muito em função da expansão dos empreendimentos residenciais, bem como do crescimento que tem sido registrado na própria economia da cidade, desde 2009.

Até o ano de 2005, os lançamentos comerciais eram pouco representativos no setor da construção civil. Já entre os anos de 2006 e 2007, esse mercado passa a exibir seus primeiros empreendimentos de relevância, e a partir de 2008, os lançamentos comerciais apresentam crescente aceleração.

Entre 2008 a 2010, foram lançados 37,5% do total de empreendimentos comerciais, atingindo seu recorde em 2009. Em 2012 o mercado apresenta forte crescimento, tendo esse ano representado mais de 39% dos lançamentos do período.

A [Figura 2.14](#) espelha o comportamento dos lançamentos imobiliários comerciais por tipologia apresentando a oscilação ocorrida ano a ano no período analisado:

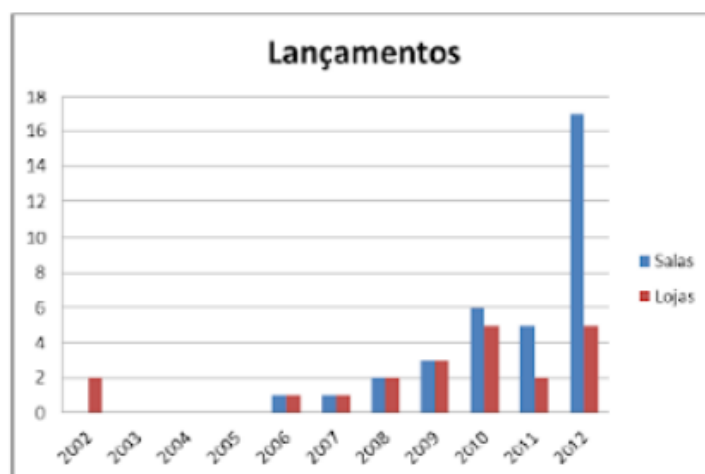


Figura 2.14: Distribuição dos Lançamentos Comerciais - Tipologia

Fonte: IPEAD-MG.

Em 2002, os lançamentos imobiliários comerciais concentraram-se na tipologia de loja e uso misto (loja e sala comercial), respectivamente. O mercado apresentou um momento de estagnação entre os anos de 2003 a 2005, sendo a partir de 2006 retomado os lançamentos de empreendimentos comerciais. Até 2010, os lançamentos comerciais são muito similares entre sala comercial e loja. Porém, em 2011 e 2012 pode-se observar uma grande diferenciação, onde se destacam os lançamentos de salas.

Importante ressaltar a dificuldade de mensuração de lançamentos de empreendimentos comerciais, uma vez que a exclusividade de uso acontece em poucos casos. Para uma análise mais aprofundada do mercado imobiliário de tipologia comercial, vamos à análise das unidades lançadas.

Do total de 2.616 (duas mil, seiscentas e dezesseis) unidades comerciais levantadas pelo estudo do IPEAD para o período em análise, de 2002 a 2012, temos a seguinte distribuição dos imóveis comerciais, ao longo dos anos:



Figura 2.15: Lançamentos de Unidades Comerciais

Fonte: IPEAD-MG.

Pode-se observar que as unidades comerciais foram as que registraram o maior crescimento, passando de menos de 200 unidades lançadas em 2002 para mais de 1.500, em 2012.

Percebe-se um período sem lançamentos entre os anos de 2003 e 2005, o que, em paralelo à análise anterior quanto às unidades residenciais, demonstra um recrudescimento do mercado, que apenas volta a aquecer em 2006.

A partir desse ano, o mercado voltado para imóveis comerciais registra um ligeiro aumento em seu desempenho apresentando forte crescimento ao longo dos anos seguintes, sendo importante destacar os números expressivos demonstrados em 2011 e evidenciados em 2012. Do total de unidades lançadas no período de análise, as salas representam 91% e as lojas, 9%.

O comportamento destes lançamentos, ao longo do período em análise, pode ser visto na figura a seguir, ano a ano:

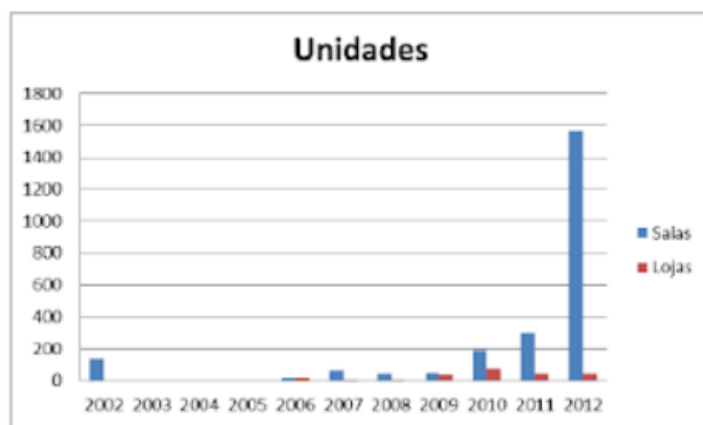


Figura 2.16: Distribuição dos Lançamentos Comerciais – Tipologia

Fonte: IPEAD-MG.

Vemos que em 2006 as tipologias dos imóveis lançados se equivalem e, a partir de 2007, apresenta crescente disparidade. O lançamento de salas comerciais ocorridos entre 2010 até 2012 representam quase 93% do total de unidades lançadas nestes 3 anos, mostrando o aquecimento do mercado imobiliário para esse segmento.

Em outra análise denominada “Lançamentos Imobiliários” é feita a aglutinação de todos os lançamentos de imóveis residenciais horizontais, residenciais verticais, loteamentos, hotéis e comerciais no município de Belo Horizonte.

De janeiro de 2006 a março de 2013 constatou-se o lançamento de 839 empreendimentos imobiliários, distribuídos entre residenciais verticais, com 769 lançamentos, e comerciais/hotéis, com 70 lançamentos.

Vários indicadores relevantes são analisados, como o consumo de terreno, a área útil lançada, o CA médio praticado, a área média da unidade, o VGV e o valor médio da unidade. Esses dados nos auxiliam na compreensão da dinâmica de mercado e na atualização de nossos parâmetros e políticas.

RESIDENCIAL								
Ano	Consumo Terreno (em m ²)	Número de Lançamentos	Número de Unidades	Área Útil Lançada (m ²)	C.A.	Au Média (em m ²)	VGV Atualizado (em R\$)	Valor Médio em (R\$)
2.006	43.644,00	12	602	75.786,68	1,74	125,89	469.094.685,21	779.227,05
2.007	117.768,91	47	2.354	216.664,54	1,84	92,04	1.339.461.312,67	569.015,00
2.008	259.568,91	82	4.761	418.117,74	1,61	87,82	2.458.066.721,33	516.292,11
2.009	435.288,66	160	8.359	720.077,18	1,65	86,14	3.328.959.832,20	398.248,57
2.010	460.513,09	191	8.830	734.964,83	1,60	83,23	3.794.088.412,84	429.681,59
2.011	467.002,00	182	10.700	821.750,10	1,76	76,80	4.039.561.958,09	377.529,15
2.012	262.191,58	91	4.837	384.092,15	1,46	79,41	2.035.683.239,62	420.856,57
2.013	15.844,63	5	178	15.329,06	0,97	86,12	71.283.196,26	400.467,39
TOTAL	2.061.821,77	769	40.621	3.386.782,28	1,64	83,38	17.536.199.358,22	431.702,80

Figura 2.17: Empreendimentos Residenciais - Quantidades

Fonte: Elaborado a partir dos dados da Amaral d'Ávila/Geoimóvel.

Durante este período, constataram-se aproximadamente 769 empreendimentos residenciais verticais, número esse fracionado devido à existência de edificações de uso misto, sendo os empreendimentos divididos entre a tabela residencial e comercial. Esses lançamentos imobiliários totalizaram 40.621 unidades habitacionais, que consumiram cerca de 2.000.000m² de terreno.

A produção imobiliária atingiu cerca de 3.400.000,00m² de área útil, ou seja, área compreendida ao interior do imóvel, montando em valores atualizados para Março de 2013 cerca de R\$ 17.500.000.000,00 de VGV – Valor Geral de Vendas.

Em termos médios, a totalidade destes empreendimentos exhibe área útil de 83,38m² com valor médio da unidade na ordem de R\$ 430.000,00, ou seja, valor unitário médio na ordem de R\$ 5.200,00/m².

A divisão entre a área útil lançada e o consumo de terreno destes empreendimentos que retratam o comportamento do mercado imobiliário de Belo Horizonte monta em 1,68, ou seja, é lançado ao mercado pouco menos de 1,7 vezes a área de terreno.

Já o comportamento dos lançamentos imobiliários destinados ao uso comercial ao longo do período considerado é o seguinte:

COMERCIAL								
Ano	Consumo Terreno (em m ²)	Número de Lançamentos	Número de Unidades	Área Útil Lançada (m ²)	C.A.	Au Média (em m ²)	VGv Atualizado (em R\$)	Valor Médio (em R\$)
2.006					-	-		-
2.007					-	-		-
2.008	3.600,00	1,0	192	5.376,00	1,49	28,00	47.920.394,88	249.585,39
2.009	15.240,73	5,0	372	27.485,99	1,80	73,89	327.652.876,64	880.787,30
2.010	39.131,38	11,2	518	53.425,12	1,37	103,14	482.009.839,83	930.520,93
2.011	81.145,28	32,0	3.601	158.657,61	1,96	44,06	1.689.598.192,68	469.202,50
2.012	70.470,79	19,5	2.727	111.025,62	1,58	40,71	1.098.809.531,21	402.937,12
2.013	1.350,00	1,0	16	3.668,10	2,72	229,26	34.800.302,30	2.175.018,89
TOTAL	210.938,18	69,7	7.426	359.638,44	1,70	48,43	3.680.791.137,54	495.662,69

Figura 2.18: Empreendimentos Comerciais - Quantidades

Fonte: Elaborado a partir dos dados da Amaral d'Ávila/Geoimóvel.

Como se pode observar, durante este período, constatarem-se 69,7 empreendimentos comerciais, número esse fracionado devido à existência de edificações de uso misto sendo os empreendimentos dividido entre a tabela residencial e comercial. Esses lançamentos imobiliários totalizaram 7.426 unidades comerciais, que consumiram aproximadamente 210.000,00m² de terreno.

A produção imobiliária atingiu cerca de 360.000,00 m² de área útil lançada, montando em valores atualizados para Março de 2.013 cerca de R\$ 3.700.000.000,00 de VGv – Valor Geral de Vendas. Em termos médios, a totalidade destes empreendimentos exibe área útil de 48,43 m², com valor médio da unidade da ordem de R\$ 500.000,00, ou seja, valor unitário médio da ordem de R\$ 10.200,00/m².

A divisão entre a área útil lançada e o consumo de terreno destes empreendimentos que retratam o comportamento do mercado imobiliário de Belo Horizonte para esse segmento monta em 1,70, ou seja, é lançado ao mercado 1,7 vezes a área de terreno.

2.5. Monitoramento do Mercado Imobiliário

O monitoramento do mercado pode ser entendido como medidas de acompanhamento das informações de um ambiente/setor específico e também de questões correlatas. É realizado um serviço de inteligência da informação dos agentes de mercado e *stakeholders* para, assim, tomar decisões estratégicas mais acertadas.

A Prefeitura de Belo Horizonte dispõe de ampla base de dados que é atualizada constantemente visando cumprir o objetivo de identificar tendências e oportunidades. São dados relativos à legislação urbanística municipal, obras públicas, atividades econômicas, meio ambiente, patrimônio cultural, sistema viário, equipamentos públicos, informações sociodemográficas, tributação, dentre outras.

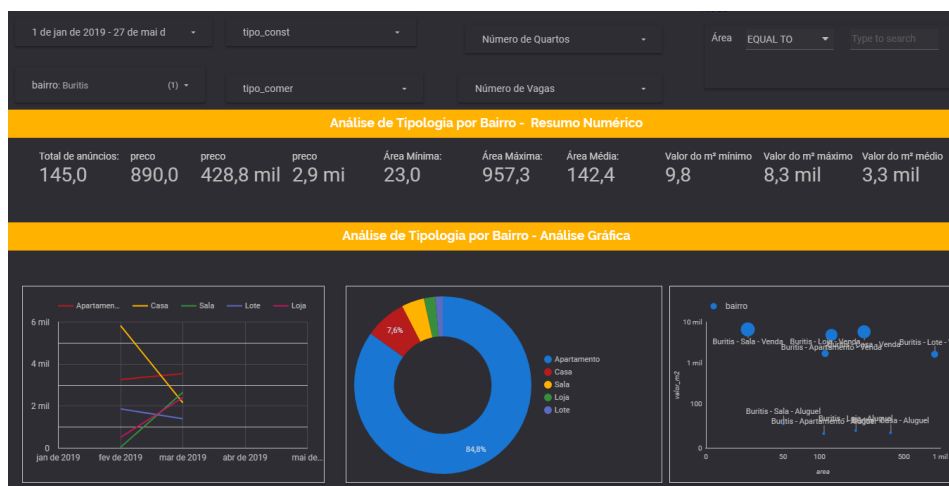


Figura 2.19: Análise dinâmica do mercado imobiliário

Fonte: Subsecretaria de Planejamento Urbano (SUPLAN/SMPU/PBH) a partir do Google Data Studio

Diariamente é realizado o monitoramento de notícias e sites com palavras-chave e recursos específicos para filtragem. São utilizadas ferramentas e softwares de *Business Intelligence*, *Business Analytics* e *Machine Learning*. Dessa forma, ganha-se em capacidade analítica e eficiência na captação e cruzamento de dados. Frequentemente também são realizadas visitas de campo para investigar mais a fundo, conhecer de perto a realidade e conversar com a população.



Figura 2.20: Visita de campo à Regional Leste

Fonte: Subsecretaria de Planejamento Urbano (SUPLAN/SMPU/PBH)

Estudo de Capacidade de Suporte

Nota: este relatório foi produzido no contexto dos Planos Diretores Regionais desenvolvidos entre 2012 e 2014.

3.1. Introdução

Em 2011, iniciou-se a operacionalização para o desenvolvimento de diagnósticos - situação atual e tendências da dinâmica urbana das nove regionais de Belo Horizonte. Os Planos Regionais foram coordenados pela então Secretaria Municipal Adjunta de Planejamento Urbano (SMAPU) que estava vinculada à, então, Secretaria Municipal de Desenvolvimento (SMDE).

O estudo dos Planos Diretores a partir do recorte regional permitiu o reconhecimento das regiões de Belo Horizonte, bem como as fragilidades e potencialidades de cada uma. Estes estudos contribuíram de forma efetiva para o desenvolvimento de ações de planejamento e gestão focalizadas por parte da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte.

Cabe ainda lembrar que o processo de elaboração baseou-se nos princípios da intersetorialidade e na participação de atores sociais que vivenciam e interferem na dinâmica local das regionais em estudo. Os diagnósticos, além de considerarem a região em estudo, observaram as influências – endógenas e exógenas, diretas e reflexas – do seu entorno imediato, entendidas, aqui, como as áreas contíguas às regionais que interferem na ambiência, integração e na dinâmica territorial e regional das áreas analisadas.

O estudo da Capacidade de Suporte é etapa fundamental para o cálculo do estudo do Estoque de Potencial Construtivo Adicional para o município de Belo Horizonte. Portanto, ambos os estudos serão apresentados na sequência.

O estudo de estoque de potencial construtivo adicional possui metodologia de desenvolvimento baseada no diagnóstico da estrutura urbano-ambiental conformada por informações contidas nos Planos Diretores Regionais no produto “Estratégias para Estruturação Urbana Sustentável”. O estudo foi fundamentado em duas fases. A primeira etapa do trabalho foi necessária à determinação das áreas com capacidade de suporte para a recepção do potencial construtivo adicional e a segunda fase consistiu em aferir a área, em metros quadrados de construção, que comporá o estoque de potencial construtivo adicional de cada unidade espacial.

3.2. Metodologia

A capacidade de suporte é a quantidade de carga ou nível de utilização que um determinado sistema pode suportar garantindo sua sustentabilidade e conservação de recursos, respeitando determinado padrão de qualidade urbanística e ambiental. No território urbano estão relacionados à distribuição da população urbana e sua interação com os sistemas que sustentam à vida urbana como as redes de infraestrutura, transporte, os equipamentos públicos, os espaços públicos, entre outros, assim como as dimensões ambientais do desenvolvimento urbano contidas nas limitações geotécnicas do terreno, na preservação dos recursos hídricos, de fauna e flora, e nas condições do clima urbano.

O estudo de capacidade de suporte realizado para o município de Belo Horizonte considerou um conjunto de variáveis para todo o território. O desenvolvimento da metodologia foi realizado através de técnica de geoprocessamento conhecida como álgebra de mapas, que consiste na análise espacial de dados matriciais (*rasters*) através de operações matemáticas. Essas operações foram realizadas em Sistema de Informações Geográficas (SIG) seguindo o referencial teórico e prático deste tipo de procedimento computacional.

A técnica de álgebra de mapas permite a combinação de mapas que associam à cada

local da área de estudo um valor quantitativo (escalar, ordinal, cardinal, intervalar) ou qualitativo (nominal). Isso permite à realização de operações matemáticas como a soma dos valores, ponderação e reclassificação, de acordo com a avaliação técnica sobre essas variáveis.

O estudo de estoque de potencial construtivo adicional possui metodologia de desenvolvimento baseada no diagnóstico da estrutura urbano-ambiental conformada por informações contidas nos Planos Diretores Regionais no produto “Estratégias para Estruturação Urbana Sustentável”. O estudo foi fundamentado em duas fases. A primeira etapa do trabalho foi necessária à determinação das áreas com capacidade de suporte para a recepção do potencial construtivo adicional e a segunda fase consistiu em aferir a área, em metros quadrados de construção, que comporá o estoque de potencial construtivo adicional de cada unidade espacial.

A metodologia considerou, em um primeiro momento, a divisão do município por bairros para análise da capacidade de suporte à ocupação de forma pormenorizada e, posteriormente, como unidade espacial para a disponibilização de estoque de potencial construtivo adicional. Os bairros foram utilizados como unidade espacial nesse primeiro estudo para regulamentação da outorga onerosa do direito de construir por se reconhecer nesta divisão administrativa, dentre as outras divisões oficiais do município ao seu território, significativo grau de representatividade como unidade com homogeneidade espacial e socioeconômica.

No entanto, podem ser consideradas unidades espaciais distintas do bairro sem que haja qualquer impacto ou dificuldade de reprodução dos dados. Como os estoques são definidos com referência nas áreas edificáveis do município, podem ser agregados ou desagregados em qualquer unidade espacial que seja escolhida. A metodologia trabalha com área líquida da unidade espacial: área da unidade espacial deduzidos o sistema viário, parques e praças.

O estudo de Capacidade de Suporte organizou o conjunto de informações obtidas sobre o município de Belo Horizonte como variáveis reunidas em dois grupos principais: Restrições Ambientais e Potencial de Ocupação. Além desse conjunto de informações, são

somados os Impedimentos à Ocupação, indicando as áreas não podem ser ocupadas e que são consideradas como valores nulos na somatória dos mapeamentos. As sínteses cartográficas consolidam dados secundários, extraídos dos arquivos da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte e dados primários resultantes de análises desenvolvidas em parceria com as empresas consultoras contratadas para o trabalho dos Planos Diretores Regionais.

3.3. Restrições Ambientais

O mapa de “Restrições Ambientais” (ver [Figura 3.1](#)) representa o cruzamento de indicadores das características – ou fragilidades – ambientais existentes no território do município. Portanto, consolidam-se 4 componentes a partir das variáveis, que apresentam um ou mais índices com valores específicos. Este mapa foi elaborado levando-se em consideração as seguintes variáveis:

1. Riscos Geológicos (riscos de escorregamentos, queda de blocos, erosão) e inundação (peso 30%): mapeamento dos riscos geológicos, baseado nos dados da Carta Geotécnica de Belo Horizonte (1995), e das áreas sujeitas à inundação, com base na Carta de Inundação desenvolvida pela Superintendência de Desenvolvimento da Capital (SUDECAP) (2011) (ver [Figura 3.14](#) nos Anexos - Seção 3.8);

Riscos geotécnicos	Nota
Escorregamento, queda de blocos, inundação, erosão, assoreamento	5
Demais áreas	0

2. Declividades e Áreas de Preservação Permanente (peso 25%): as duas variáveis foram combinadas e em caso de sobreposição, aplicou-se o maior valor (ver [Figura 3.15](#) nos Anexos - Seção 3.8).

- (a) Áreas de Preservação Permanente Hidrográficas (cursos d'água, nascentes, brejos, lagoas) (peso 25%): mapeamento das áreas de APP previstas no Código

Florestal e no Plano Diretor de Belo Horizonte, utilizando-se as bases cartográficas elaboradas pela SUDECAP para o Plano Municipal de Saneamento (2011) e as bases produzidas pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA);

APP	Nota
Curso d'água, lagoa, nascente	5
Demais áreas	0

- (b) Declividade: mapeamento das áreas com declividades que apresentam condicionantes legais à ocupação, baseado em banco de dados da SMAPU;

Declividade	Nota
0 - 8	0
8 - 15	1
15 - 20	2
20 - 47	4
> 47	5

3. Vegetação: mapeamento que considera a presença ou ausência de vegetação verificada por meio de base digital fornecida pela empresa Práxis Projetos e Consultoria Ltda., elaborada a partir de imagem de satélite *RapidEye* (2009) (ver [page 63](#) nos Anexos - Seção 3.8);

Tipo de vegetação	Nota
Arbórea	5
Arbustiva	4
Rasteira	3
Áreas não vegetadas	0

4. Áreas potenciais para recarga de aquífero: tendo como base os dados do Zoneamento Geotécnico de Belo Horizonte, definiu-se como potenciais áreas de recarga aquelas com espessa cobertura de solo e declividades moderadas a baixas (menos de 30%) para este mapeamento (ver [Figura 3.17](#) nos Anexos - Seção 3.8).

Recarga	Nota
Recarga de aquífero	5
Demais áreas	0

Após o mapeamento de cada uma das variáveis descritas, realizou-se o cruzamento das informações em uma análise multicritérios com pesos distintos e proporcionais à relevância conferida pela equipe dos PDRs a cada um deles. A fórmula utilizada é a seguinte:

$$RESTRIÇÃO AMBIENTAL = ((RISCO GEOTÉCNICO \times 0.3) + (DECLIVIDADE APP \times 0.25) + (VEGETAÇÃO \times 0.25) + (RECARGA AQUÍFERO \times 0.2))$$

Os valores alcançados através da fórmula são reclassificados para alcançar uma normalização adequada para o processamento. No cálculo de reclassificação os valores estabelecidos foram os seguintes:

Valores somados	Reclassificação	Tipo
De 0 a 0,5	10	Baixa restrição ambiental à ocupação
De 0,5 a 0,75	20	Média a baixa restrição ambiental à ocupação
De 0,75 a 1,5	30	Média restrição ambiental à ocupação
De 1,5 a 4	40	Média a alta restrição ambiental à ocupação
De 4 a 5	50	Alta restrição ambiental à ocupação

Com o cruzamento das variáveis selecionadas e sua reclassificação para normalização tem-se o mapa final de “Restrições Ambientais” categorizadas em cinco graus: baixíssima, baixa, média, alta e altíssima. Dessa forma, quanto mais alto o grau de restrição, maior a indicação e pertinência de proteção da área à ocupação do solo.

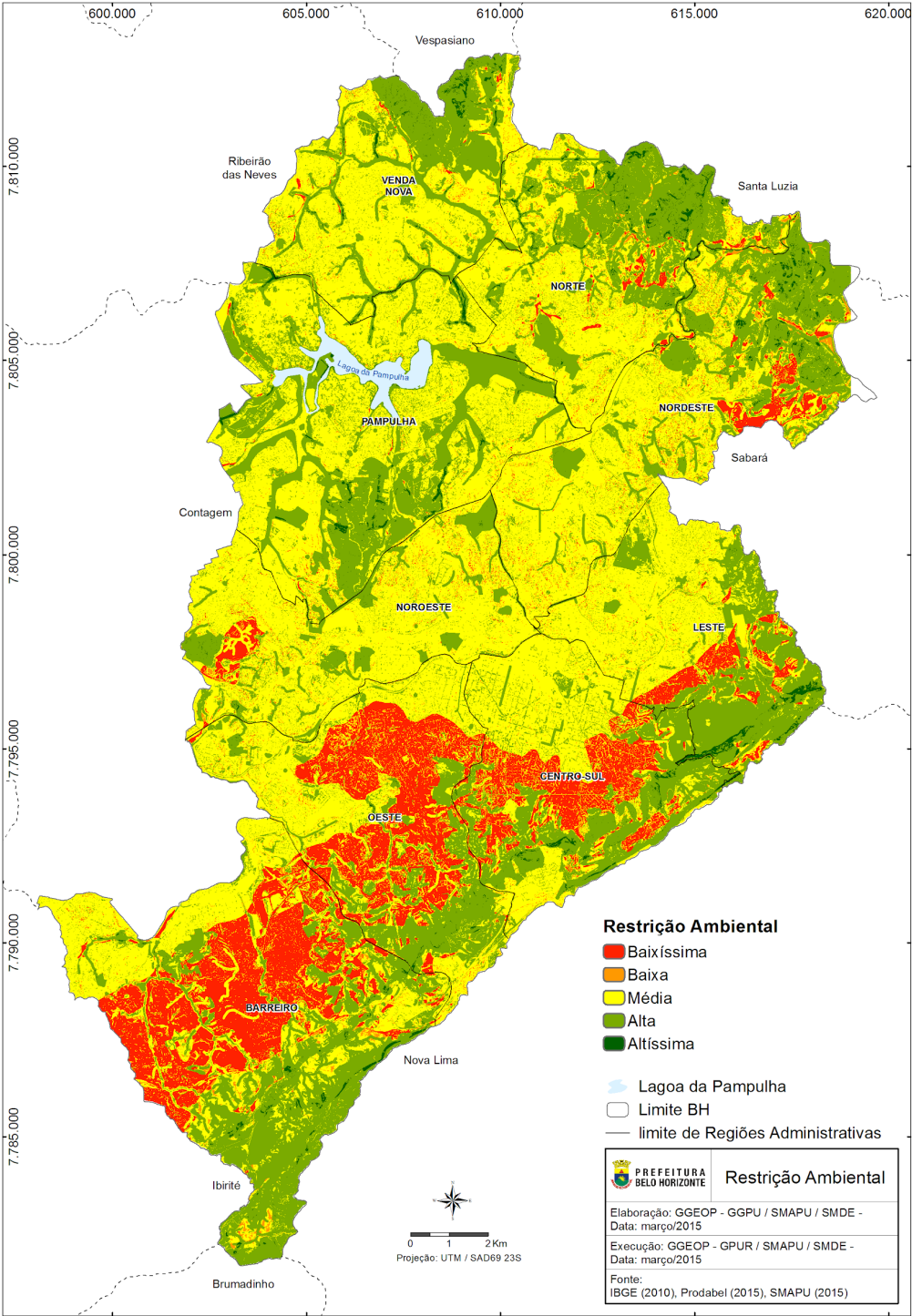


Figura 3.1: Restrições Ambientais

Fonte: IBGE (2010), Prodabel (2015), SMAPU (2015).

3.4. Potencial de Ocupação

O mapa de “Potencial de Ocupação” (ver [Figura 3.2](#)), está baseado no cruzamento de dados referentes à situação atual de ocupação do solo, contemplando referências quantitativas e qualitativas necessárias à análise. Assim como no conjunto de variáveis das Restrições Ambientais são calculadas notas à partir dos valores encontrados para cada variável. As variáveis mencionadas em cartas separadas são consolidadas com o procedimento da álgebra de mapas com a aplicação de pesos diferentes para cada uma das variáveis, de acordo com o percentual de influência de cada um deles para a análise final. À seguir são apresentados os dados utilizados e à normalização adotada para realização do cálculo na álgebra de mapas:

- Densidade Construtiva (peso 10%) – Coeficiente de Aproveitamento Praticado generalizado por setor censitário: área construída dos lotes¹ obtida a partir dos dados do Índice Predial e Territorial Urbano (IPTU) de 2011, relativa a uma divisão da área edificada pela área do lote (ver [Figura 3.18](#) nos Anexos - Seção 3.8);

Coeficiente de Aproveitamento	Potencial de Ocupação	Nota
0,2	Altíssimo	5
0,4	Alto	4
0,6	Médio	3
0,8	Baixo	2
Acima de 0,8	Baixíssimo	1

- Densidade Demográfica (peso 20%): classificação e espacialização dos dados oriundos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2010 – Censo 2010 (ver [Figura 3.19](#) nos Anexos - Seção 3.8);

¹Deve-se destacar que a área construída referenciada neste trabalho não segue critério para cálculo da área líquida ou da área bruta edificada sob os conceitos definidos na Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo do município.

Densidade demográfica (hab/ha)	Potencial de Ocupação	Nota
≤ 25 hab/ha	Altíssimo	5
> 25 e ≤ 50 hab/ha	Alto	4
> 50 e ≤ 100 hab/ha	Médio	3
> 100 e ≤ 150 hab/ha	Baixo	2
> 150 hab/ha	Baixíssimo	1

- Áreas Consolidadas (peso 20%): a partir do banco de dados da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (PBH), classificou-se os lotes de acordo com o seu potencial de consolidação, sendo considerados os valores nulo ou baixo de acordo com a sua tendência à substituição a curto e médio prazos (ver [Figura 3.20](#) nos Anexos - Seção 3.8);

Áreas consolidadas	Potencial de Ocupação	Nota
Bens Tombados	Nulo	0
Bens Públicos	Nulo	0
No Perímetro da Av. Contorno: edificação acima de 5 Pavimentos e Conjuntos Verticais	Baixíssimo	1
Fora do Perímetro da Av. Contorno: edificação acima de 3 pavimentos	Baixíssimo	1
Demais Áreas	Altíssimo	5

- Áreas com Concentração de População de Baixa Renda (peso 10%): demarcação dos bairros onde mais de 35% da área apresenta população com renda de até 2 salários mínimos – dados do IBGE, Censo 2010 –, considerados como áreas com fragilidades urbanísticas e socioeconômicas (ver [Figura 3.21](#) nos Anexos - Seção 3.8);

Percentual de população com renda até 2 s.m.	Nota
$\geq 35\%$	5
$< 35\%$	0

- Mobilidade (peso 40%, sendo 20% acessibilidade interna – centralidades e 20% acessibilidade ao centro) - acessibilidade interna às centralidades e acessibilidade ao centro ponderada pela autonomia: mapeamento com base em índices desenvolvidos pelas

empresas consultoras a partir da identificação das centralidades e dos principais deslocamentos realizados nas regiões administrativas (ver [Figura 3.22](#); [Figura 3.23](#); [Figura 3.24](#) nos Anexos - Seção 3.8).

Nota	Potencial de Ocupação
5	Altíssimo
4	Alto
3	Médio
2	Baixo
1	Baixíssimo

Tabela 3.1: Acessibilidade ao Centro

Valores	Nota	Potencial de Ocupação
1	5	Altíssimo
1,8125	4	Alto
2,625	3	Médio
3,875	2	Baixo
> 3,875	1	Baixíssimo

Tabela 3.2: Acessibilidade interna

Após o mapeamento de cada uma das variáveis descritas, realizou-se o cruzamento das informações em uma análise multicritérios com pesos distintos e proporcionais à relevância conferida pela equipe dos PDRs a cada um deles. A fórmula utilizada é a seguinte:

$$\text{Potencial de Ocupação} = ((\text{Acessibilidade interna} \times 0.20) + (\text{Acessibilidade ao centro} \times 0.20) + (\text{Áreas consolidadas} \times 0.20) + (\text{Densidade Construtiva} \times 0.20) + (\text{Concentração de População de Baixa Renda} \times 0.10) + (\text{Densidade demográfica} \times 0.10))$$

Os valores alcançados através da fórmula são reclassificados para alcançar uma normalização adequada para o processamento. No cálculo de reclassificação os valores estabelecidos foram os seguintes:

Resultado	Reclassificação	Potencial de Ocupação
0 a 2,45	5	Baixíssimo
2,46 a 3	4	Baixo
3,1 a 3,5	3	Médio
3,6 a 4	2	Alto
4,1 a 4,9	1	Altíssimo

Tabela 3.3: Potencial de Ocupação: somatório final

O resultado da soma dessas notas é hierarquizado para as áreas do município que são distribuídas em cinco gradações para a leitura do “Potencial de Ocupação” das regiões, quais sejam: baixíssimo, baixo, médio, alto e altíssimo. As áreas com maior potencial de ocupação, nesta classificação, indicam os locais mais adequados ao adensamento construtivo e populacional.

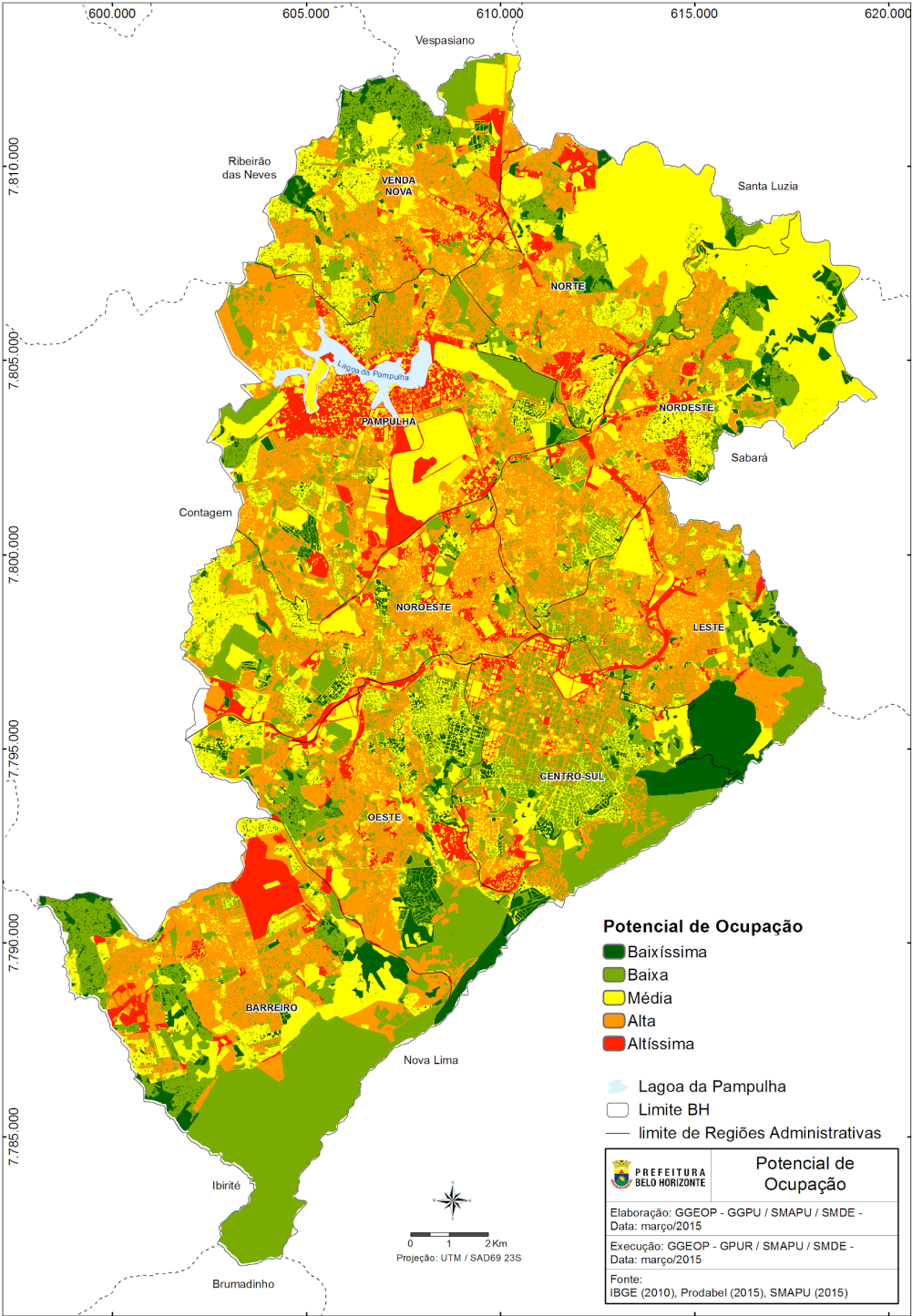


Figura 3.2: Potencial de Ocupação

Fonte: SMAPU/PBH, 2015.

3.5. Síntese da Capacidade de Suporte

O produto final corresponde ao mapa síntese da Capacidade de Suporte, que compreende à álgebra de mapas entre o cruzamento das Restrições Ambientais e o Potencial de Ocupação. Nessa etapa são incorporadas às áreas de Impedimento à Ocupação: que consistem no mapeamento de áreas com impedimentos legais à ocupação, tais como APPs, faixas de domínio, áreas de servidão, áreas verdes protegidas, algumas áreas de grandes equipamentos, ZPAMs e ZEIS. (ver [Figura 3.25](#) nos Anexos - Seção 3.8).

Os resultados alcançados nas Restrições Ambientais e no Potencial de Ocupação são organizados em uma matriz para definição dos valores nominais resultantes da combinação entre os dois conjuntos de variáveis.

Restrição ambiental (Nota)	Restrição ambiental (Definição)	Potencial de Ocupação (Nota)	Potencial de Ocupação (Definição)	Cálculo	Resultado	Reclassificação	Classificação Final
40	Alta Restrição Ambiental	1	Baixíssimo Potencial de Ocupação	40+1	41	1	Alta Proteção - AP
40	Alta Restrição Ambiental	2	Baixo Potencial de Ocupação	40+2	42	1	Alta Proteção - AP
50	Altíssima Restrição Ambiental	1	Baixíssimo Potencial de Ocupação	50+1	51	1	Alta Proteção - AP
50	Altíssima Restrição Ambiental	2	Baixo Potencial de Ocupação	50+2	52	1	Alta Proteção - AP
40	Alta Restrição Ambiental	3	Médio Potencial de Ocupação	40+3	43	2	Média-Alta Proteção - MAP
50	Altíssima Restrição Ambiental	3	Médio Potencial de Ocupação	50+3	53	2	Média-Alta Proteção - MAP
40	Alta Restrição Ambiental	4	Alta Potencial de Ocupação	40+4	44	3	Média Proteção - MP
50	Altíssima Restrição Ambiental	4	Alta Potencial de Ocupação	50+4	54	3	Média Proteção - MP
30	Média Restrição Ambiental	1	Baixíssimo Potencial de Ocupação	30+1	31	4	Média-Baixa Proteção - MBP
30	Média Restrição Ambiental	2	Baixo Potencial de Ocupação	30+2	32	4	Média-Baixa Proteção - MBP
10	Baixíssima Restrição Ambiental	1	Baixíssimo Potencial de Ocupação	10+1	11	5	Baixa Proteção - BP
10	Baixíssima Restrição Ambiental	2	Baixo Potencial de Ocupação	10+2	12	5	Baixa Proteção - BP
20	Baixa Restrição Ambiental	1	Baixíssimo Potencial de Ocupação	20+1	21	5	Baixa Proteção - BP
20	Baixa Restrição Ambiental	2	Baixo Potencial de Ocupação	20+2	22	5	Baixa Proteção - BP
30	Média Restrição Ambiental	3	Médio Potencial de Ocupação	30+3	33	5	Baixa Proteção - BP
10	Baixíssima Restrição Ambiental	3	Médio Potencial de Ocupação	10+3	13	6	Baixo Adensamento - BA
20	Baixa Restrição Ambiental	3	Médio Potencial de Ocupação	20+3	23	6	Baixo Adensamento - BA
40	Alta Restrição Ambiental	5	Altíssimo Potencial de Ocupação	40+5	45	7	Médio Adensamento - MA
50	Altíssima Restrição Ambiental	5	Altíssimo Potencial de Ocupação	50+5	55	7	Médio Adensamento - MA
30	Média Restrição Ambiental	4	Alta Potencial de Ocupação	30+4	34	8	Médio-Baixo Adensamento - MBA
30	Média Restrição Ambiental	5	Altíssimo Potencial de Ocupação	30+5	35	8	Médio-Baixo Adensamento - MBA
10	Baixíssima Restrição Ambiental	4	Alta Potencial de Ocupação	10+4	14	9	Médio-Alto Adensamento - MAA
20	Baixa Restrição Ambiental	4	Alta Potencial de Ocupação	20+4	24	9	Médio-Alto Adensamento - MAA
10	Baixíssima Restrição Ambiental	5	Altíssimo Potencial de Ocupação	10+5	15	10	Alto Adensamento - AA
20	Baixa Restrição Ambiental	5	Altíssimo Potencial de Ocupação	20+5	25	10	Alto Adensamento - AA

Portanto, aos mapas de Restrições Ambientais e Capacidade de Suporte são somadas as áreas com impedimentos legais que possuem valor anulado no cálculo do mapa final. À soma dos dois mapas e os Impedimentos legais geram uma série de valores que são reclassificados em um intervalo de 0 à 10, onde o valor 0 corresponde às áreas com impedimentos, os valores próximos entre 1 e 4, correspondem à locais onde deve preponderar à preservação ambiental, os valores 5 e 6, as situações intermediárias, onde não há uma preponderância clara, e os valores entre 7 e 10, onde existe uma maior potencial para ocupação e adensamento.

Valor	Tipo
1	Máximo de Preservação Ambiental
2	Maior Peso – Preservação Ambiental
3	Maior Peso – Preservação Ambiental
4	Maior Peso – Preservação Ambiental
5	Neutro para Peso
6	Neutro para Peso
7	Maior Peso - Adensamento
8	Maior Peso - Adensamento
9	Maior Peso - Adensamento
10	Máximo de Adensamento

Tabela 3.4: Categoria do mapa “Síntese do Potencial de Ocupação”.

Observação: Além dessas categorias, o mapa “Síntese do Potencial de Ocupação” retrata as áreas com impedimento à ocupação.

À soma dos valores matriciais encontrados nas duas camadas mapeadas resultam no produto Síntese Mapa da Capacidade de Suporte: Restrição Ambiental versus Potencial de Ocupação (ver próxima figura). Os valores mais baixos referenciados na tabela anterior, portanto, apontam para as áreas com baixo potencial de ocupação ou com alta relevância ambiental, ou seja, áreas que deverão ser preservadas ou terem adensamento construtivo e populacional moderado. Os valores mais altos representam áreas com maior potencial de ocupação e baixa restrição ambiental, deste modo, indicam os locais onde há maior compatibilidade à ocupação do solo de forma a aproveitar a infraestrutura instalada.

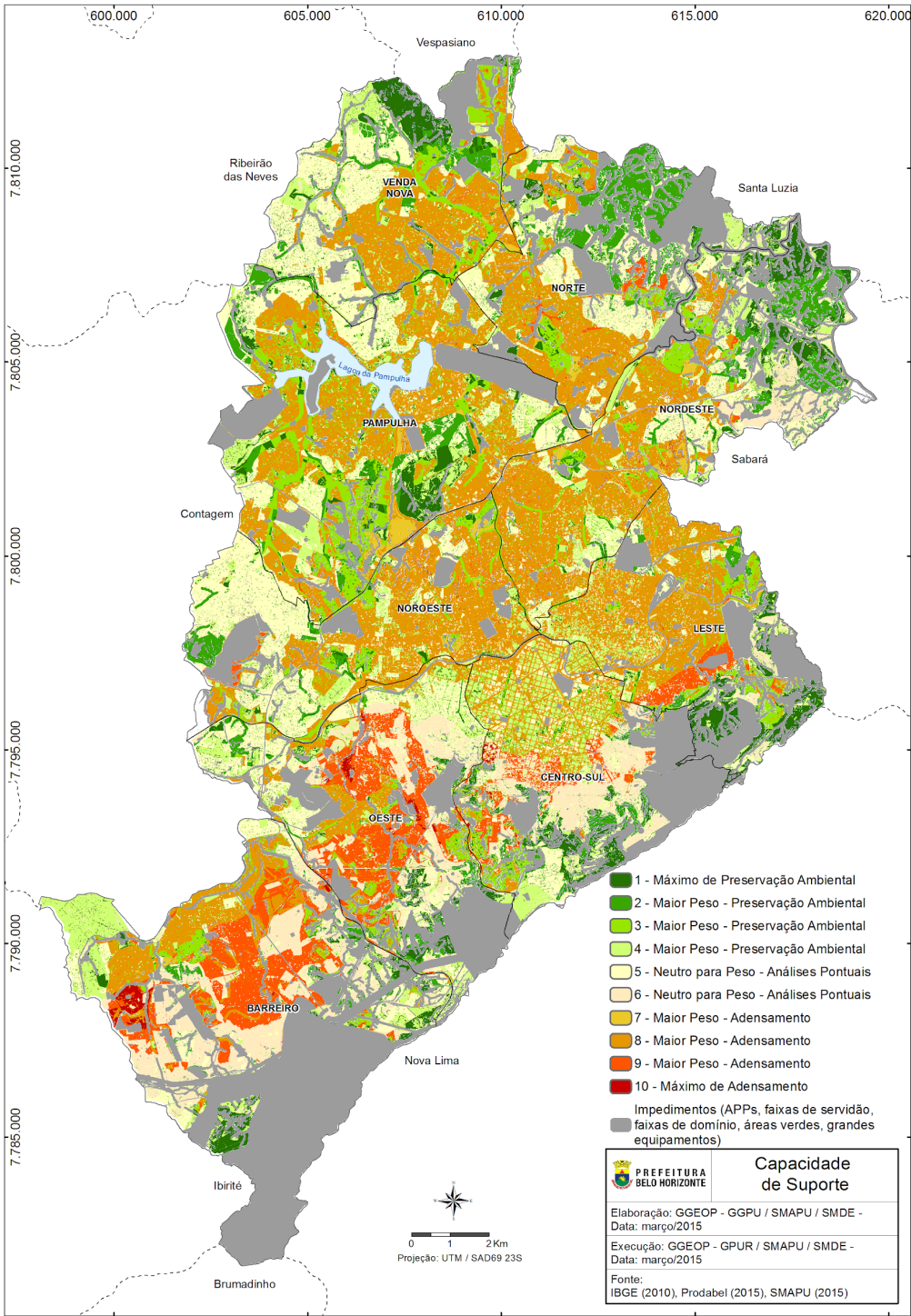


Figura 3.3: Síntese de Capacidade de Suporte

Fonte: SMAPU/PBH, 2015.

Além disso, estudos estão sendo conduzidos com a utilização de plataformas digitais (*Google Maps, Waze, Moovit, Strava, OpenStreetMap*) para acompanhar a evolução da capaci-

dade de suporte em tempo real, de forma que o Planejamento Urbano possa acompanhar e atuar nos estímulos de adensamento de forma dinâmica. A partir das referidas plataformas é possível acompanhar, de forma dinâmica, os tempos de deslocamento necessários para a mobilidade urbana.

A partir das curvas de 10 minutos, considerando os registros de IPTU que estão no interior destas áreas, foi possível estimar o percentual da área construída acessível.



Figura 3.4: Interpolação do tempo de deslocamento a partir da origem

Fonte: Subsecretaria de Planejamento Urbano (SUPLAN/SMPU/PBH)

3.6. Cálculo de estoque de potencial construtivo adicional

O estudo de estoque de potencial construtivo adicional consiste na estimativa da quantidade de metros quadrados outorgáveis pelo município considerando as questões legais e relativas à capacidade de suporte ao adensamento construtivo. O Estudo está organizado em duas etapas: à determinação das áreas contabilizadas no Estoque de Potencial Construtivo Adicional e o cálculo das áreas do estoque em metros quadrados.

3.6.1. Primeira fase: determinação das áreas contabilizadas no EPCA do município

A princípio, a metodologia para aferição da capacidade de suporte ao adensamento construtivo e populacional partiu de uma lógica inversa, baseando-se em análise multicritério para determinar as regiões não passíveis de receber outorga onerosa do direito de construir. Para estabelecer as áreas não passíveis de receber estoque de potencial construtivo adicional foram utilizados 3 critérios:

- Critério 1: restrições legais;
- Critério 2: restrições ambientais;
- Critério 3: áreas onde o potencial construtivo adicional é próprio, ou seja, correspondem a áreas cujo exercício de potencial construtivo adicional não estaria limitado às regras gerais de aplicação do estoque.

A proposta de revisão da legislação urbanística do município proíbe a aplicação de outorga onerosa do direito de construir em alguns zoneamentos, quais sejam: PA-1, OM-4, ZEIS-1 e ZEIS-2. A proposta em referência não permite a aplicação de ODC em Operações Urbanas Consorciadas e Operações Urbanas Simplificadas. Isso se aplica exceto às áreas de Operações Urbanas em centralidades, que como veremos a seguir, possuem estoque próprio. A aplicação da outorga em situações de Operação Urbana, como relatado anteriormente, não pode ser regida por normas gerais, mas por regulamentação específica a instaurar o regime de aplicação do instrumento dentro de perímetros urbanos definidos.

Entendeu-se, dessa forma, que por não poder se aplicar outorga onerosa do direito de construir em áreas destinadas a operação urbana com uma regulamentação geral do instrumento, os dispositivos legais atuariam como uma vedação de aplicação da ODC nestes locais por meio da concessão do estoque geral da cidade.

A proposta de revisão da legislação urbanística não veda a utilização de ODC nas Áreas de Diretrizes Especiais, porém, condiciona a aplicação de potencial construtivo adicional

por meio da utilização do instrumento em questão nestes perímetros à observância dos parâmetros específicos previstos para cada uma delas. Considerou-se, entretanto, que algumas ADEs, regulamentadas pelo caráter de preservação ambiental e cultural que os perímetros que delimitam possuem, bem como algumas ADEs definidas com o objetivo de manter a predominância do uso residencial, devem ser resguardadas da utilização da outorga onerosa do direito de construir. Foram descartadas para efeito da análise da capacidade de suporte das regiões à recepção de potencial adicional de construção as regiões sobrezoneadas com as seguintes ADEs:

- ADE de Interesse Ambiental do Isidoro;
- ADE do Quilombo de Mangueiras;
- ADE Mirantes - Subárea 1;
- ADE do Buritis;
- ADE Cidade Jardim

Além dessas categorias propostas, também se consideram como restrições legais a utilização dos coeficientes máximos, as conexões verdes multifuncionais, que estabelecem parâmetros urbanísticos orientados a recuperação de fundos de vale do município.

As áreas indicadas como restrições legais, para as quais não foi considerado pertinente o aumento do potencial construtivo conformam o primeiro critério para a definição de áreas que não devem ser consideradas como geradoras de espaços para receber ODC e devem ser, inclusive, resguardadas em regulamentação do instrumento quanto à impossibilidade de se exercer o coeficiente de aproveitamento máximo do macrozoneamento.

A determinação do Critério 1, portanto, subtrai as áreas classificadas como PA-1, OM-4, ZEIS-1 e ZEIS-2; conexões multifuncionais, algumas áreas de diretrizes especiais e aquelas inseridas em operações urbanas consorciadas e simplificadas da análise da capacidade de suporte dos bairros.

O segundo critério para exclusão de áreas à recepção de outorga onerosa do direito de construir foi baseado no levantamento das Restrições Ambientais utilizado na Estudo Síntese de Capacidade de Suporte. Determinou-se, no estudo de estoque do potencial construtivo adicional, que as áreas classificadas como de “alta” e “altíssima” restrição ambiental não serão consideradas para outorga onerosa do direito de construir.

O terceiro critério está relacionado às áreas que possuem estoque de potencial construtivo próprio. Há categorias complementares que terão estoque de potencial adicional de construção (EPCA) próprios por motivos tais como: função que desempenham ou deverão desempenhar no ordenamento territorial; priorização de investimentos; atendimento às necessidades básicas da população – saúde, educação, cultura; formação ou fortalecimento de polos econômicos; atendimento à demanda por habitação de interesse social.

As categorias complementares, ou sobrezoneamentos, que terão estoque de potencial adicional de construção (EPCA) próprios são:

1. Centralidades Regionais;
 2. Áreas de grandes equipamentos econômicos (AGEE);
 3. Áreas de grandes equipamentos de uso coletivo (AGEUC);
 4. ADE Avenida do Contorno, exceto Setor Residencial Central e Setor Floresta;
 5. Áreas especiais de interesse social – AEIS-1, AEIS-1 de Interesse Ambiental e AEIS-2.
2. Todas essas categorias por suas condições próprias e intenções da proposta de planejamento contida na revisão da legislação urbanística terão seu cálculo de estoque realizado separadamente do universo do estoque geral do município.

A partir do conjunto de áreas indicadas pelos três critérios destacados, como eliminadas do cálculo do estoque de potencial construtivo adicional geral, determina-se, por exclusão, as áreas consideradas para o cálculo do estoque de potencial construtivo adicional por unidade espacial.

3.6.2. Segunda fase: Aferição, em metros quadrados, do estoque de potencial adicional de construção

As áreas que compõe o estoque de potencial adicional de construção é resultante da “área dos lotes densificáveis” que são aqueles que:

1. Não possuem **restrições legais** à ocupação, conforme definido na **Fase 1**;
2. Não possuem **restrições ambientais**, sob critérios dos Planos Diretores Regionais, conforme definido na **Fase 1**;
3. Não fazem parte do universo de áreas que possuem **Estoque de Potencial Construtivo** próprio de acordo com as diretrizes estratégicas de ordenamento territorial da proposta de revisão da legislação urbanística, conforme definido na Fase 1;

Além desses critérios, são também desconsiderados do universo de lotes densificáveis aqueles que:

- Possuem **imóveis consolidados** considerados como: imóveis tombados ou identificados pelo CDPCM como de interesse histórico-cultural; edificações com 4 ou mais pavimentos fora da Área Central; edificações com 5 ou mais pavimentos dentro da Área Central (perímetro interno à Avenida do Contorno).
- Possuem **impedimentos à ocupação**, tais como: áreas de preservação permanente; faixas de domínio rodovias e ferrovias; áreas de servidão; áreas verdes protegidas; áreas de grandes equipamentos.

Com a finalização do processamento de exclusão das áreas que não devem ser consideradas para fins de cálculo do estoque pode ser realizado o cálculo em metros quadrados do saldo das áreas onde é permitido a utilização de coeficiente superior ao básico.

Na geração do cálculo das áreas de estoque, foi aplicado Índice de Potencial de Ocupação - IPO. O IPO foi definido a partir de mapa Síntese de Capacidade de Suporte resultante dos Planos Diretores Regionais que classifica o município em 10 categorias, de acordo com a

necessidade de proteção e capacidade de ocupação/adensamento. O objetivo da aplicação do IPO em relação ao EPCA é para que este seja maior ou menor de acordo com a pertinência da área em receber densificação construtiva ou necessidade de preservação ambiental.

Entendeu-se que mesmo que na primeira fase do trabalho fossem apontados unidades espaciais passíveis de receber potencial construtivo adicional por meio de ODC, a quantidade de metros quadrados deveria ser ponderada por uma gradação que aumentasse a compatibilidade entre a estrutura urbana e o volume de construção a ser realizado. Mesmo sendo prevista a possibilidade de utilização de ODC na primeira fase do trabalho, as unidades espaciais teriam quantidades de metros quadrados a serem alienadas ponderadas por uma escala crescente à medida que tivessem classificações mais condizentes à ocupação por critérios dos Planos Diretores Regionais.

Valor	Tipo	Índice de Potencial de Ocupação
1	Máximo de Preservação Ambiental	0,1
2	Maior Peso – Preservação Ambiental	0,2
3	Maior Peso – Preservação Ambiental	0,3
4	Maior Peso – Preservação Ambiental	0,4
5	Neutro para Peso	0,5
6	Neutro para Peso	0,6
7	Maior Peso - Adensamento	0,7
8	Maior Peso - Adensamento	0,8
9	Maior Peso - Adensamento	0,9
10	Máximo de Adensamento	1

Dessa forma, a área, em metros quadrados, do estoque de potencial adicional de construção é calculada através da seguinte fórmula:

$$EPCA = (area_camax_cacent) - (area_cabasico)$$

Onde:

- $area_camax_cacent$ = Área CA máximo ou CA centralidade = ([área terreno] × [CA centralidade ou CA máximo] × [IPO])
- $area_cabasico$ = Área do CA básico = ([área terreno] × ([CA básico] × [IPO]))

Ou seja, o cálculo consiste na diferença entre as áreas calculadas com coeficiente máximo ou de centralidade multiplicadas pelo IPO e as áreas calculadas com coeficiente básico multiplicadas pelo IPO.

3.7. Estoque de Potencial Construtivo Adicional por Regional

Os estudos para a elaboração do diagnóstico por regional consideraram uma gama complexa de informações urbanísticas para o reconhecimento da capacidade de suporte dos territórios da cidade.

O cruzamento das informações gerou, ao longo do processo, a produção de centenas de mapas gerais, temáticos e sínteses que permitem diferentes leituras da estrutura urbana, dentre os quais destacamos: no **Eixo Ambiental** um conjunto de mapas contendo as variáveis físico-ambientais que permitem identificar a relevância ambiental, aptidões, riscos e restrições à ocupação. Estes estudos e mapas permitem uma leitura do território quanto às áreas que demandam proteção pelo seu alto grau de relevância ambiental bem como aquelas partes do território totalmente urbanizadas e desprovidas de vegetação que demandam uma política de melhoria ambiental.

No **Eixo Econômico** foi elaborada uma série de mapas que revelam as tendências das dinâmicas demográfica, imobiliária e das atividades econômicas e sua distribuição nas diversas partes do território.

No **Eixo Territorial** foram produzidos mapas que possibilitam a leitura da estrutura urbana e suas potencialidades para ocupação tais como: sistema viário, barreiras, infraestrutura, zoneamento, uso atual do solo urbano, tipologias construtivas, assentamentos de interesse social, grandes equipamentos, vazios urbanos e a distribuição dos domicílios vagos, centralidades, etc.

O cruzamento do eixo territorial com os eixos ambiental e econômico permite a análise do estoque e da capacidade de suporte, bem como do potencial de adensamento considerando sua compatibilidade ao sítio, à proteção do patrimônio cultural, à infraestrutura instalada e aos sistemas de trânsito e mobilidade.

Os critérios para a definição da quantidade de estoque são sempre urbanísticos e levam em conta a proporcionalidade entre a infraestrutura existente e o aumento de densidade esperado em cada área.

Critérios gerais:

- Os valores de estoque de potencial adicional de construção foram estabelecidos por bairro – considerado como unidade com homogeneidade espacial e socioeconômica;
- A metodologia trabalha com a área líquida do bairro, ou seja, a área do bairro deduzidos o sistema viário, parques e praças;
- Base na capacidade de suporte ao adensamento, resultante dos Planos Diretores Regionais.

O Estudo do Estoque de Potencial Construtivo Adicional (EPCA), complementarmente à categoria de estruturação urbana, ordena a ocupação territorial de acordo com a capacidade de suporte das regiões. A apropriação do solo urbano possui, portanto, dois mecanismos de controle:

- Mecanismo 1: relativo ao lote - limitação pelo CA_{max} , CA_{cent} e CA_{geq}
- Mecanismo 2: relativo a conjunto de quadras ou bairros - limitação pelo Estoque de Potencial Construtivo Adicional

A seguir é apresentado, por regional, o Estoque de Potencial Construtivo Adicional.

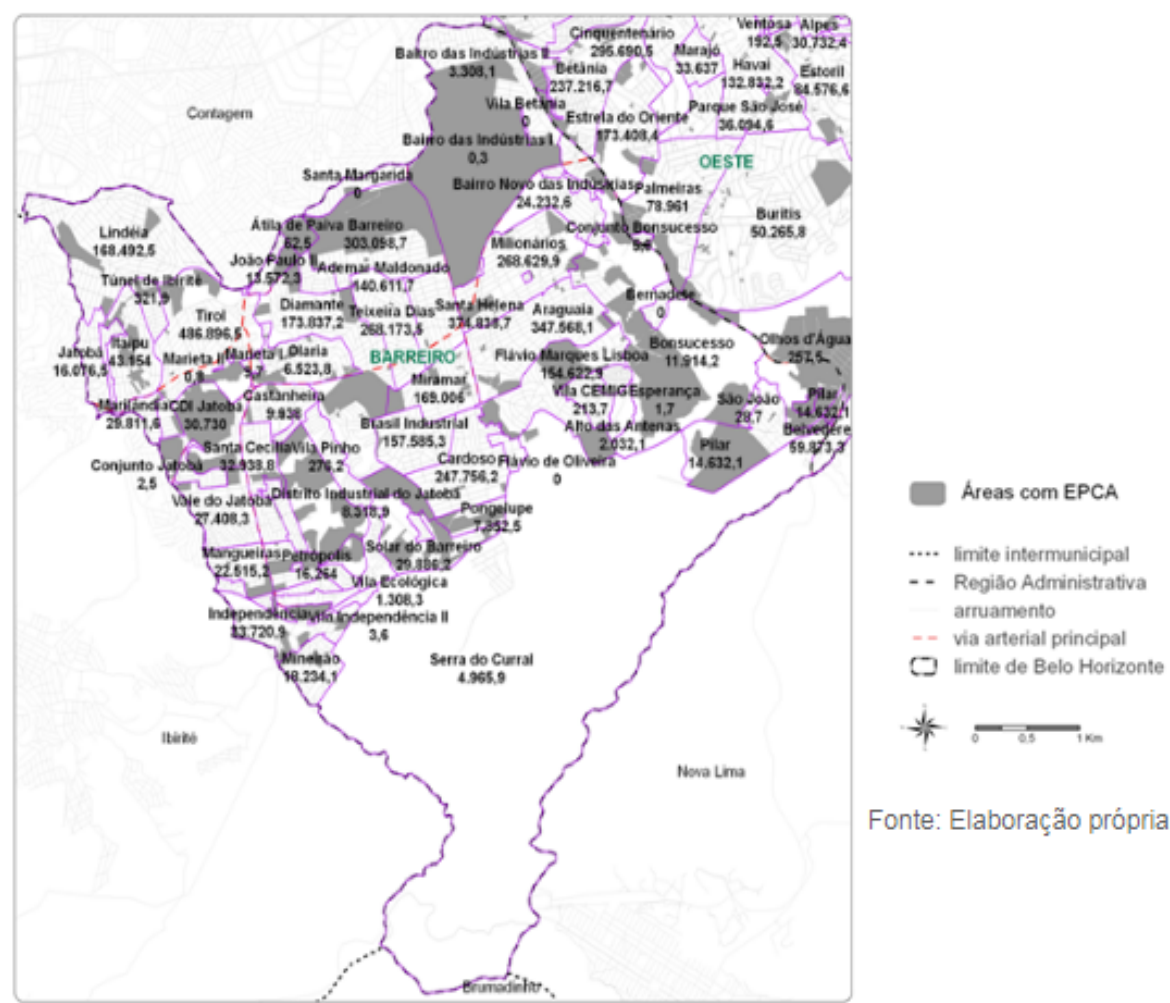


Figura 3.5: EPCA Regional Barreiro

Fonte: SMAPU.

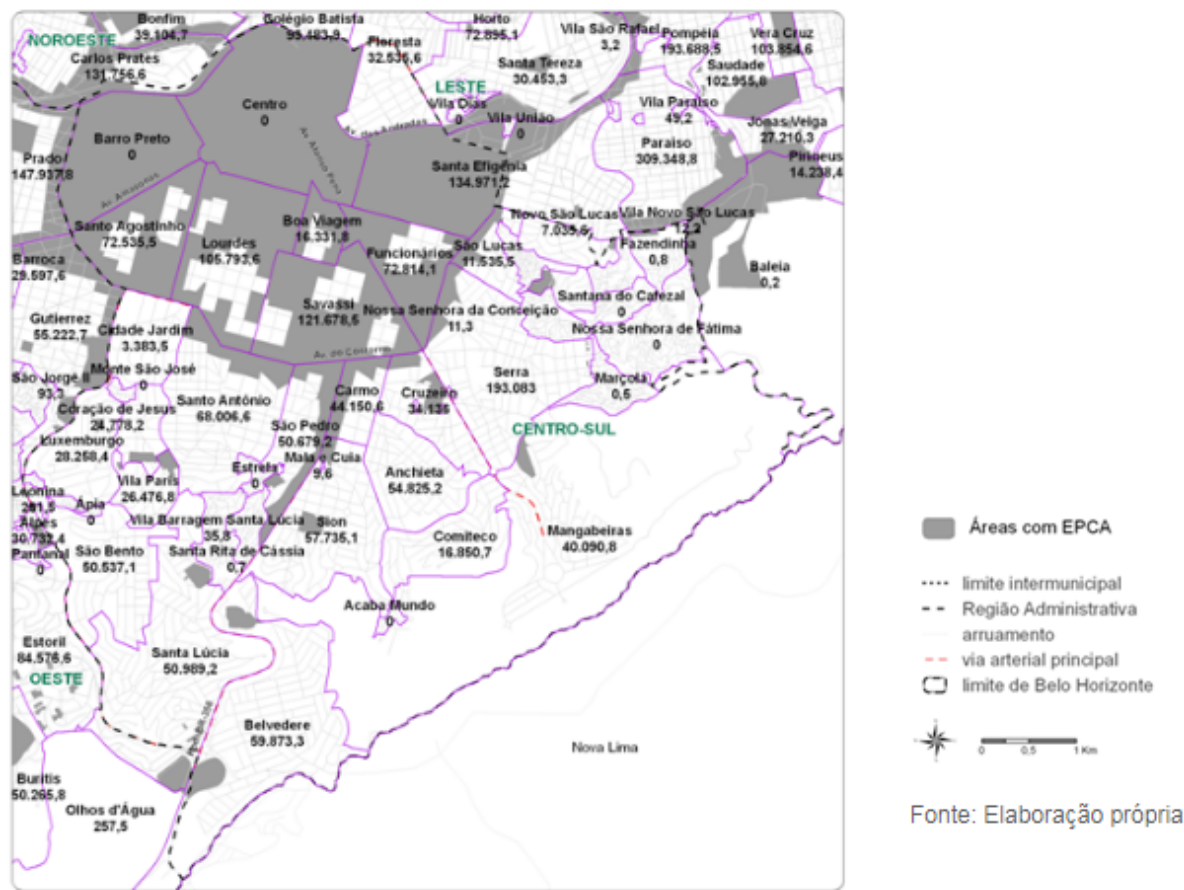


Figura 3.6: EPCA Regional Centro-Sul

Fonte: SMAPU.

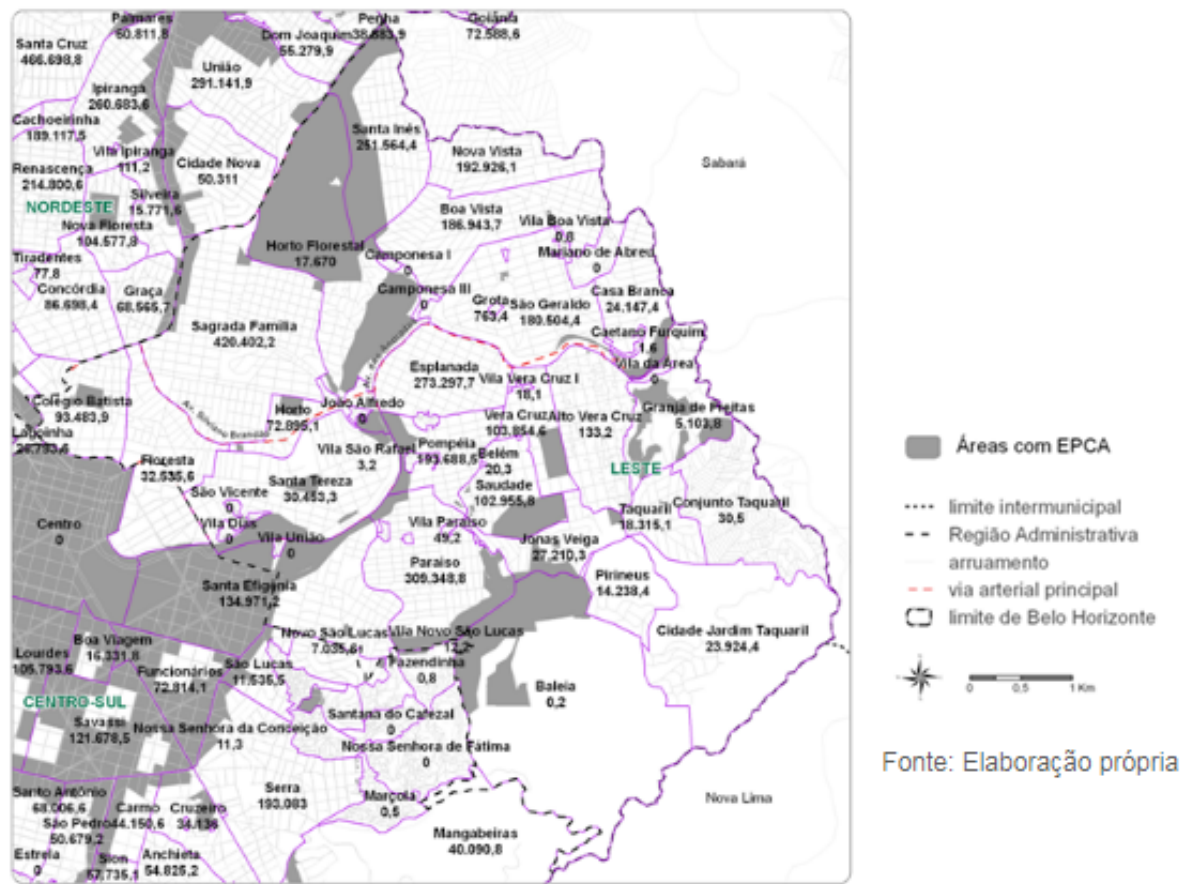


Figura 3.7: EPCA Regional Leste

Fonte: SMAPU.

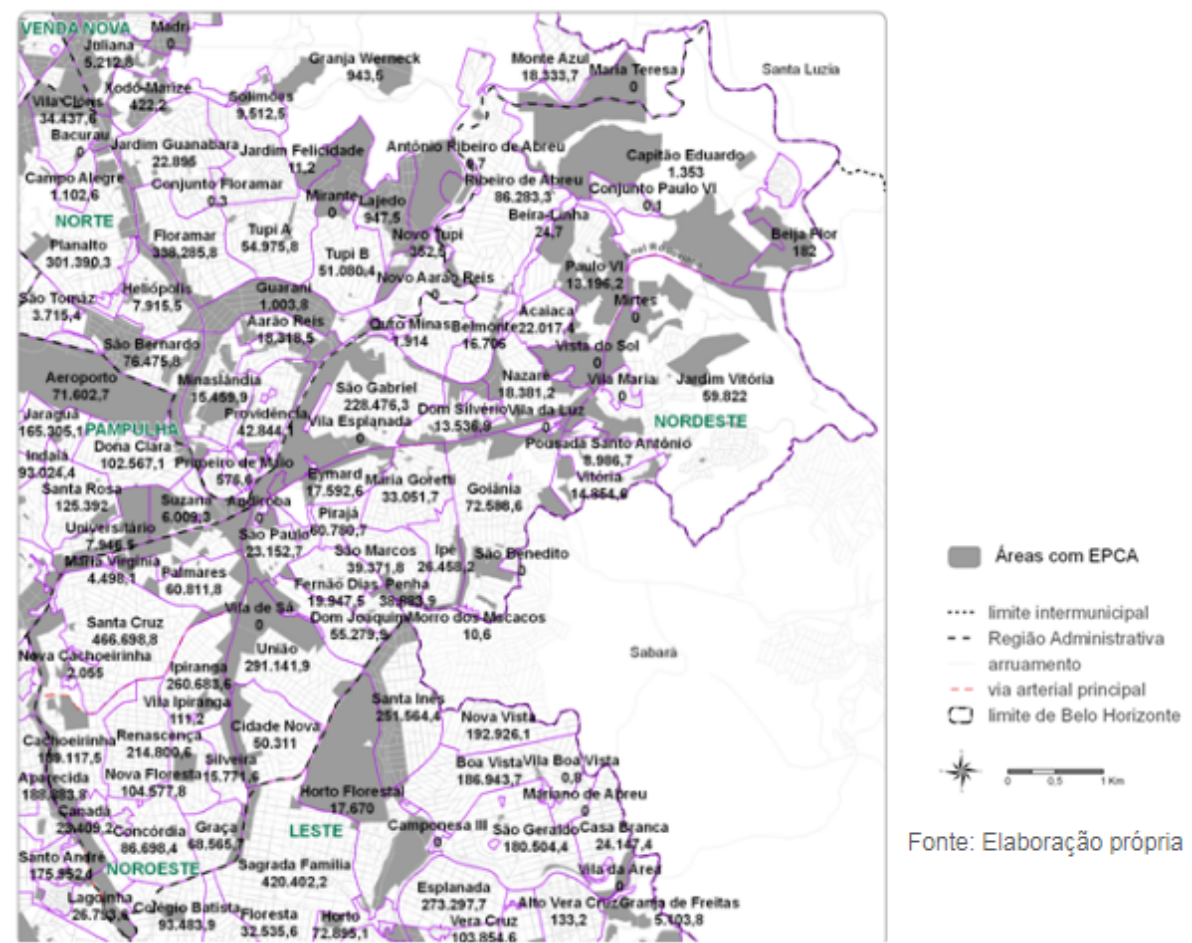


Figura 3.8: EPCA Regional Nordeste

Fonte: SMAPU.



Figura 3.9: EPCA Regional Noroeste

Fonte: SMAPU.

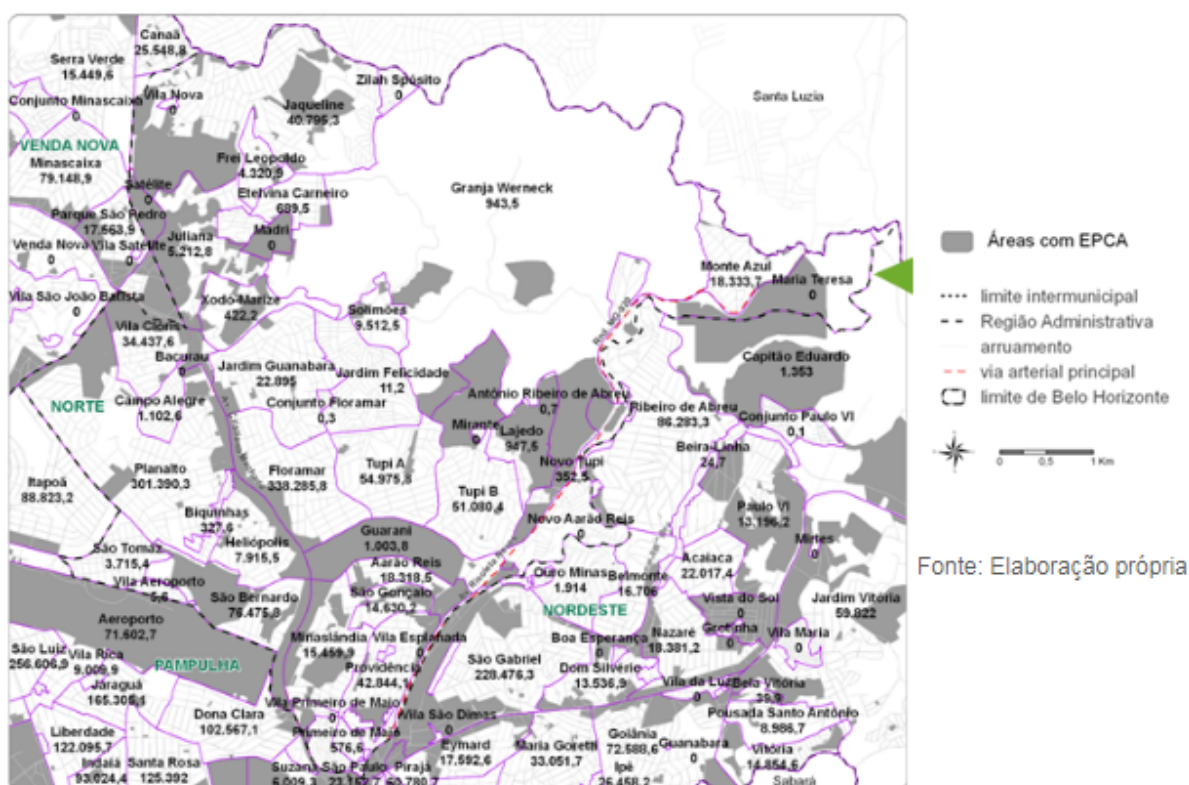


Figura 3.10: EPCA Regional Norte

Fonte: SMAPU.

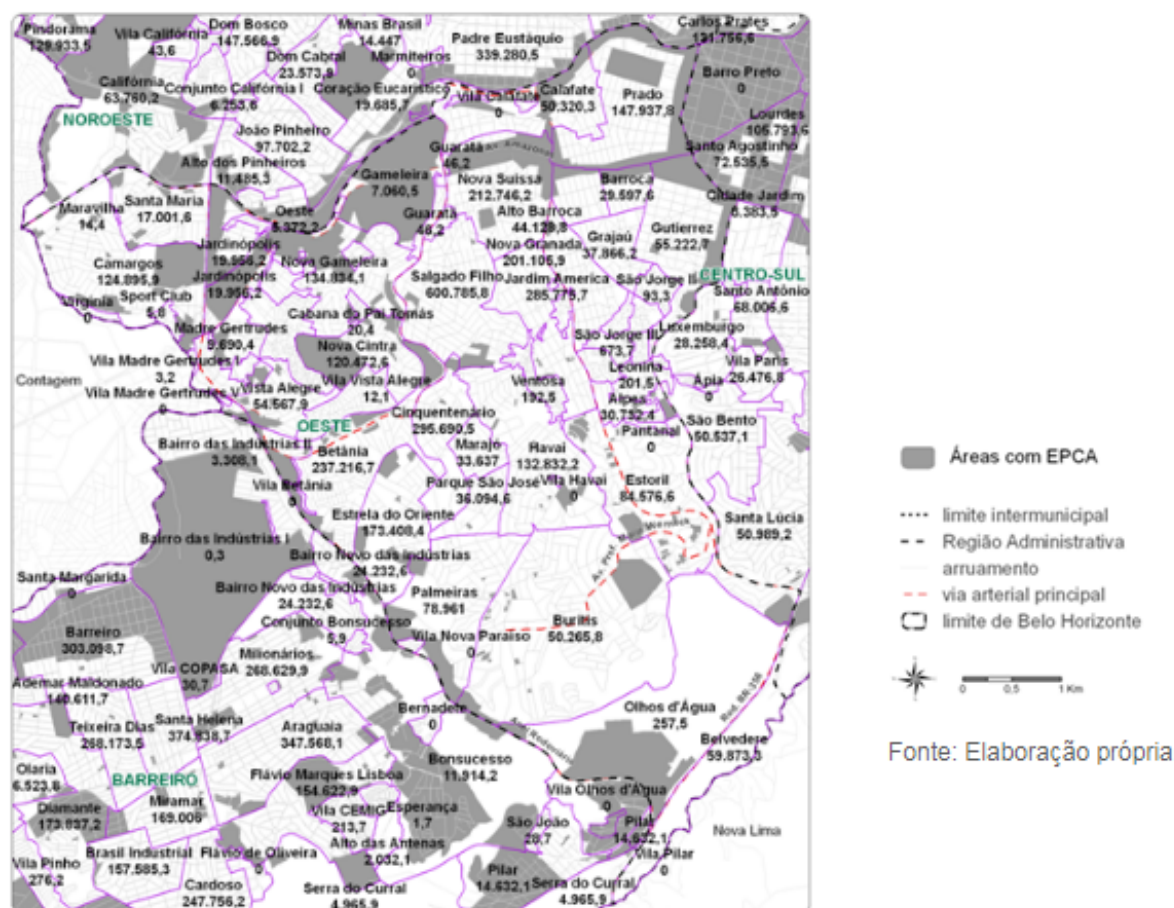


Figura 3.11: EPCA Regional Oeste

Fonte: SMAPU.

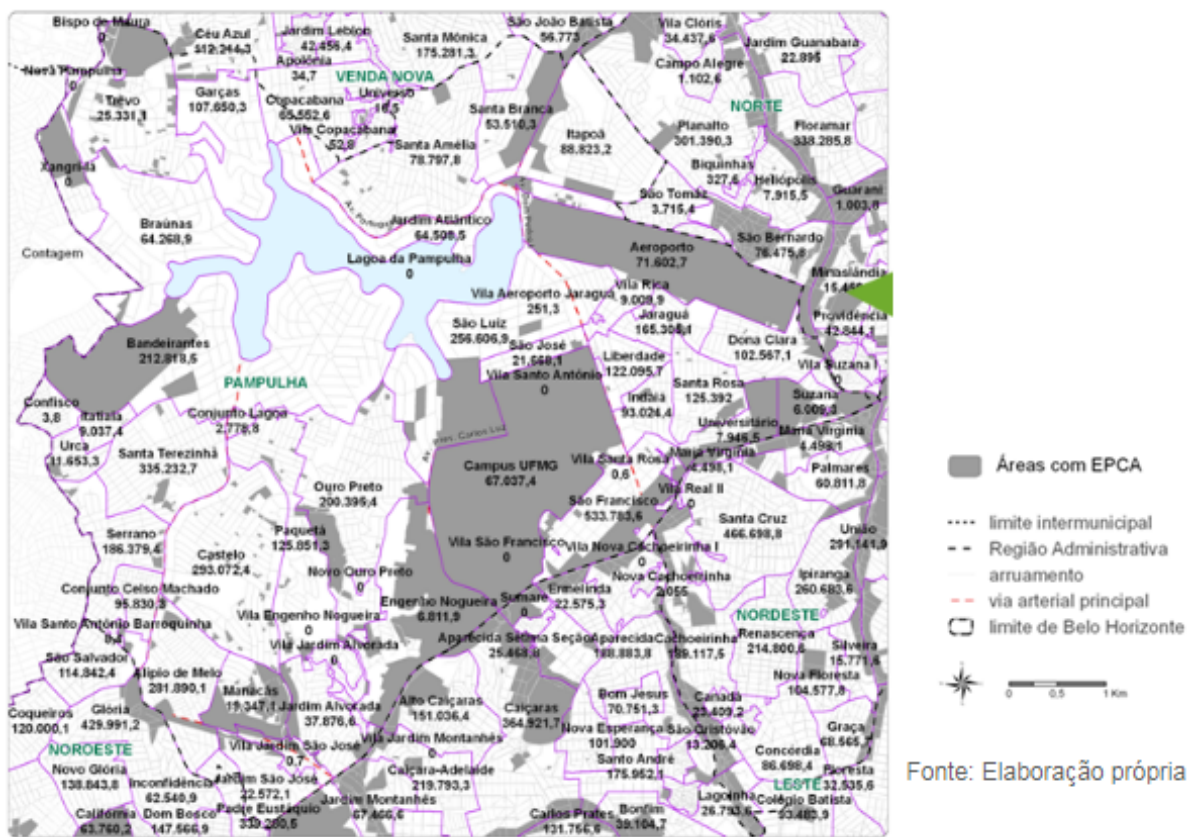


Figura 3.12: EPCA Regional Pampulha

Fonte: SMAPU.

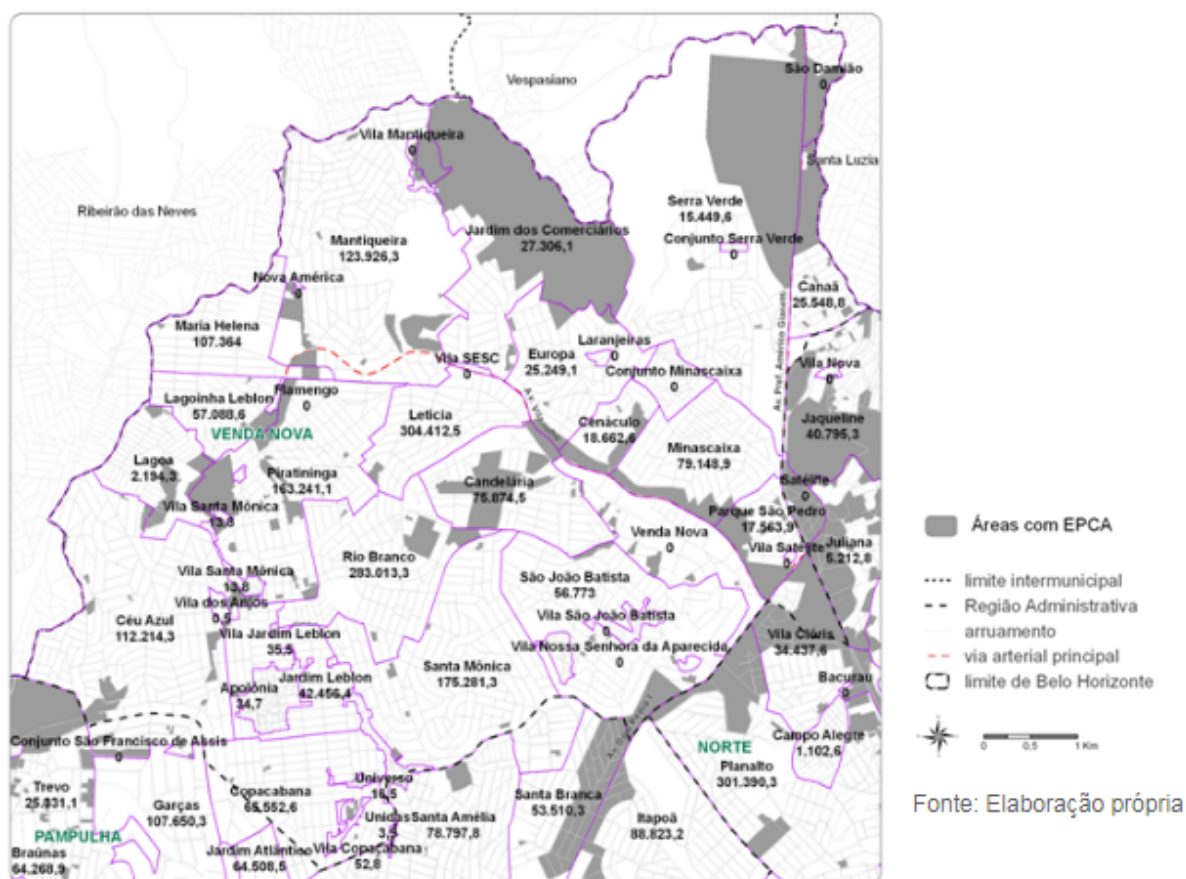


Figura 3.13: EPCA Regional Venda Nova

Fonte: SMAPU.

3.8. Anexos

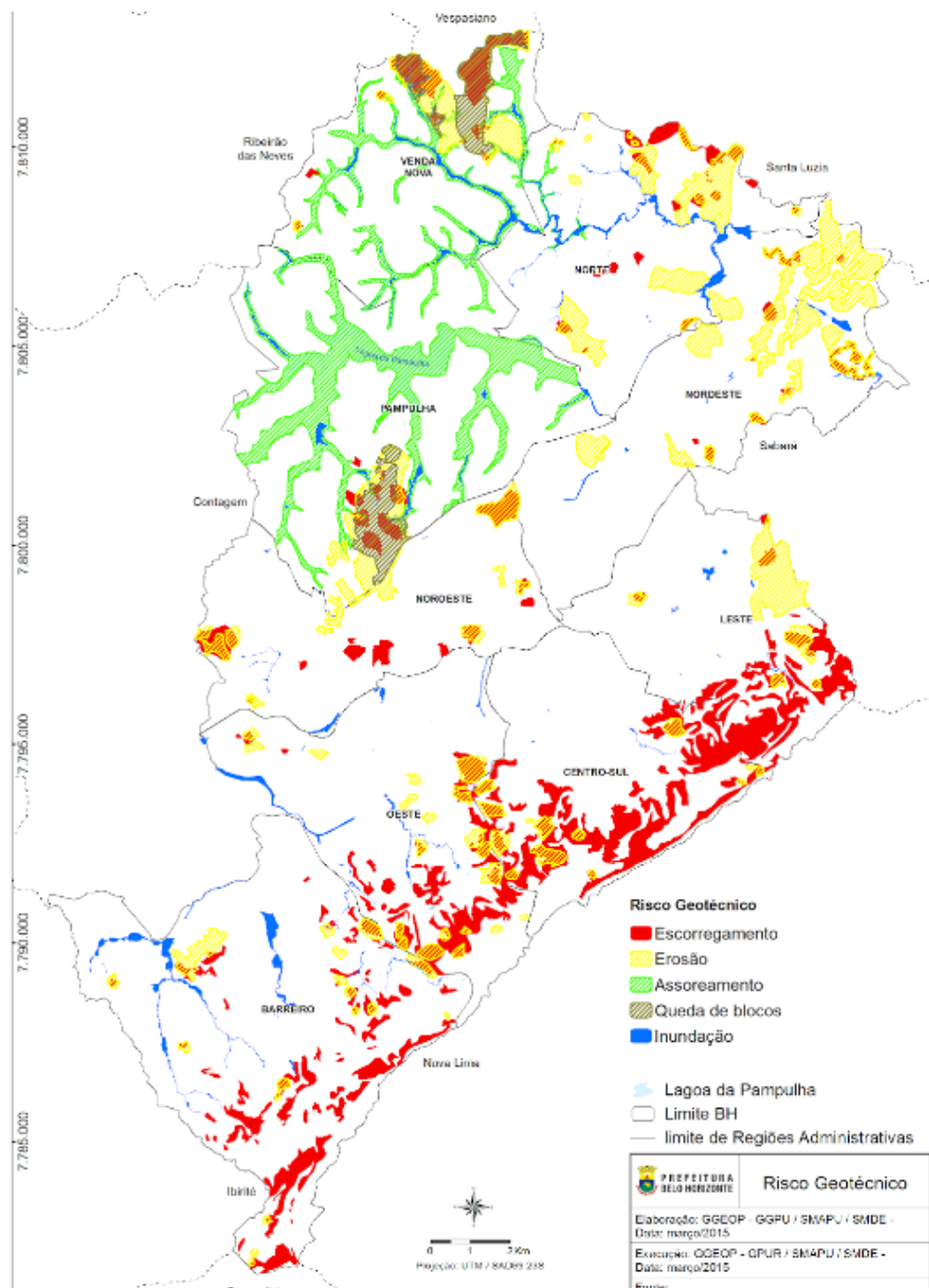


Figura 3.14: Riscos geológicos e de inundação

Fonte: SMAPU/PBH, 2011.

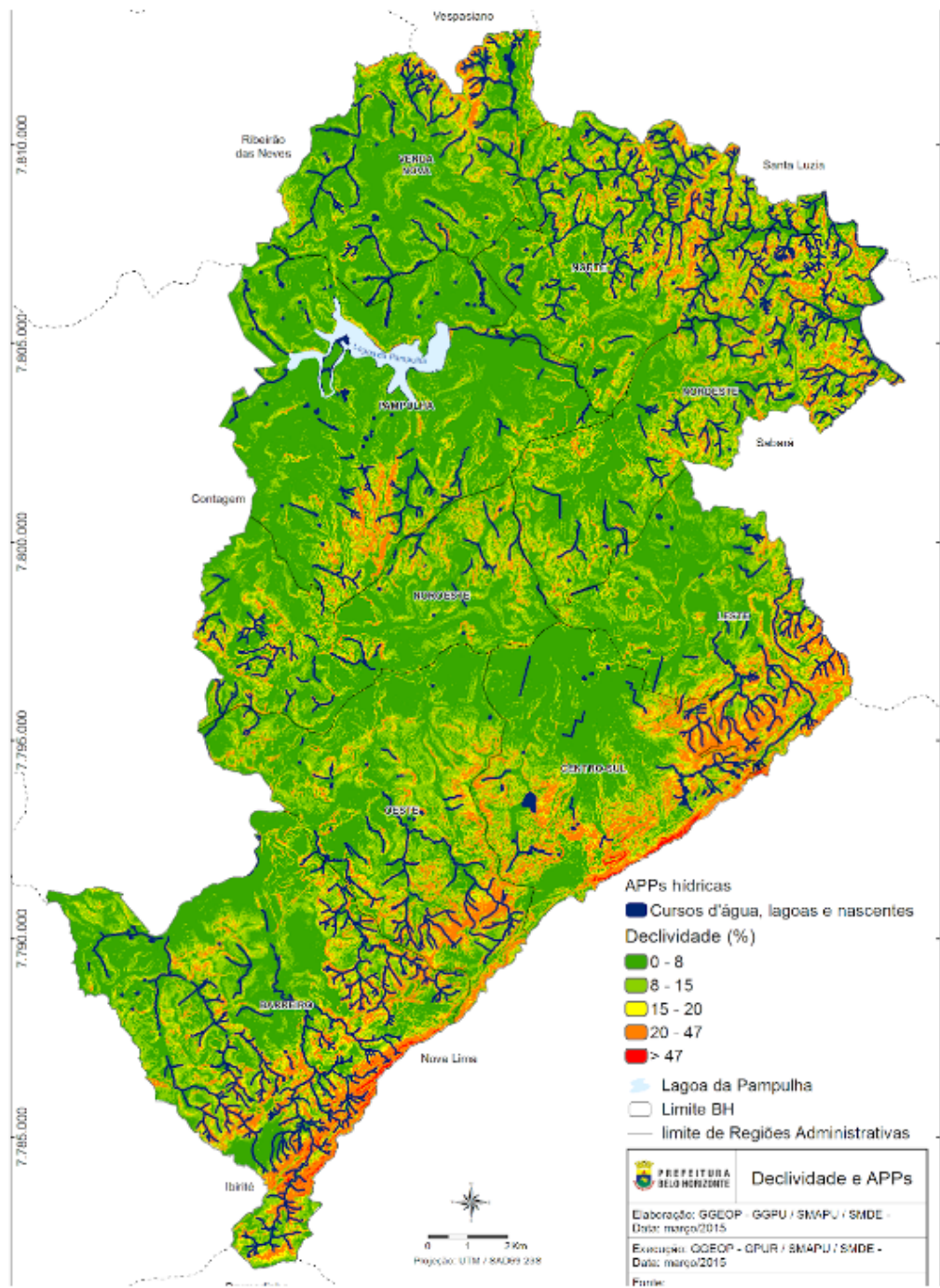


Figura 3.15: APPs e outros impedimentos legais à ocupação

Fonte: Fonte: SMAPU/PBH, 2011.

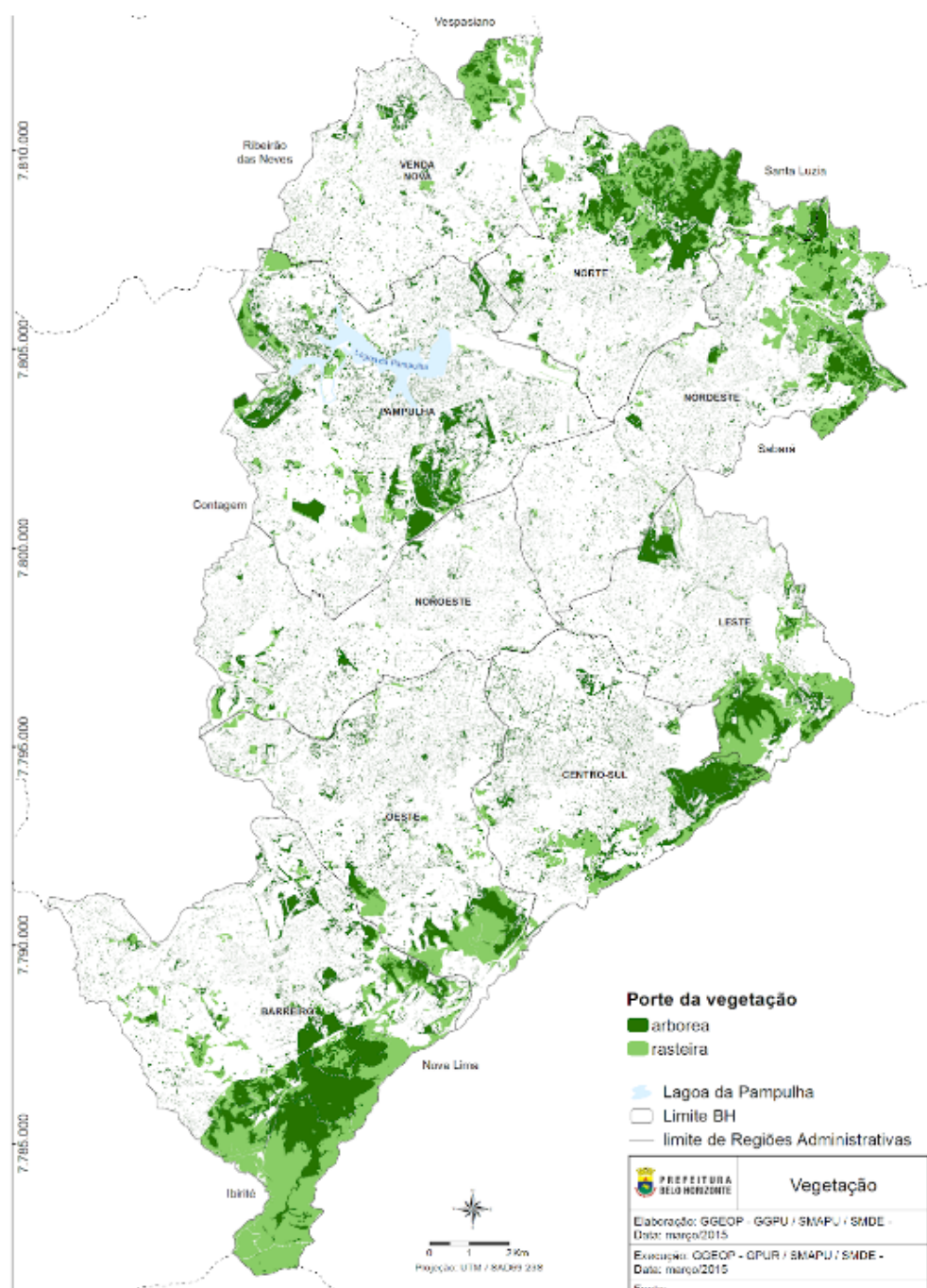


Figura 3.16: Presença de vegetação a partir da classificação de imagem (*RapidEye*, 2009).

Fonte: SMAPU/PBH, 2011.

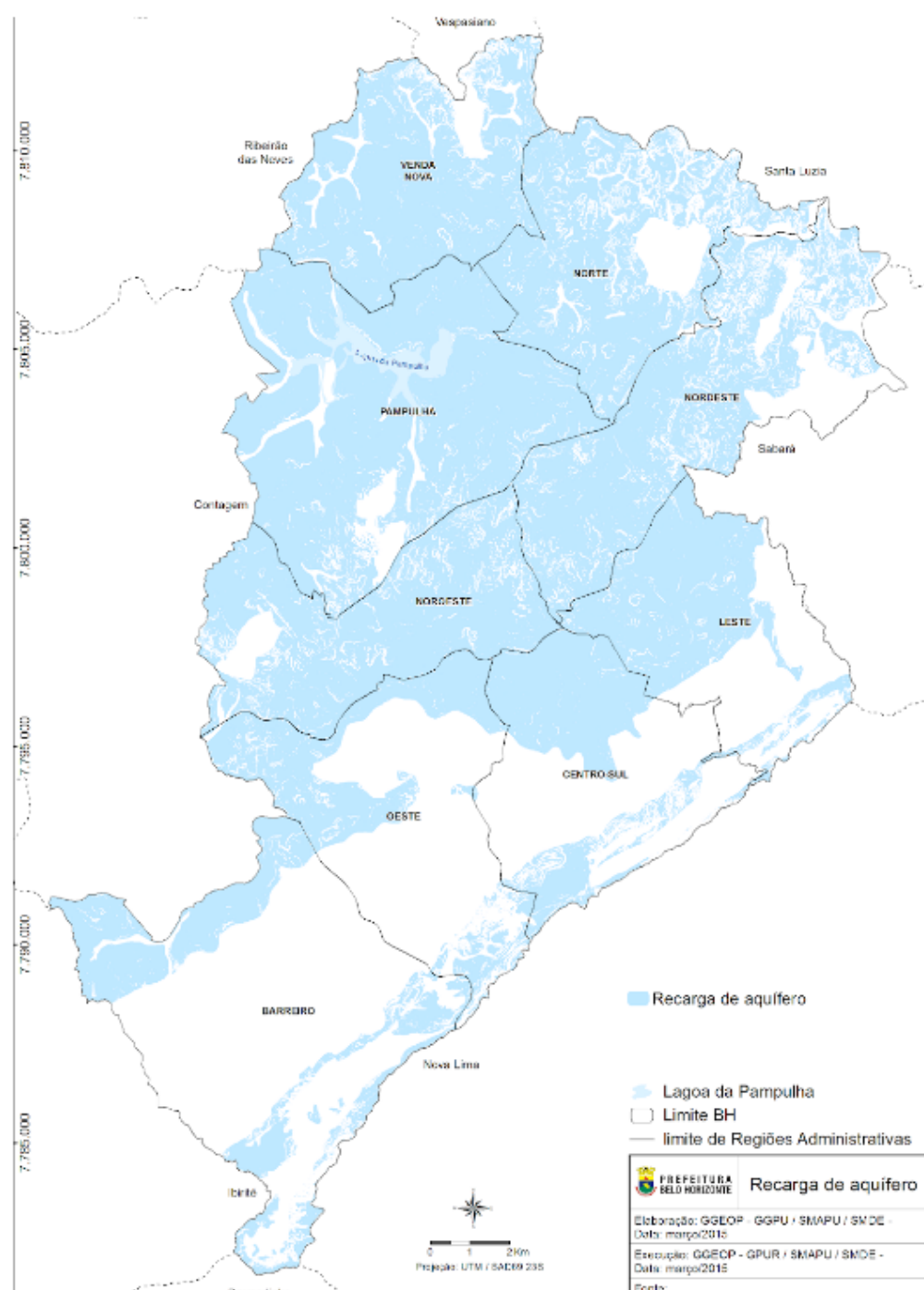


Figura 3.17: Áreas propensas à recarga de aquíferos

Fonte: SMAPU/PBH, 2011.

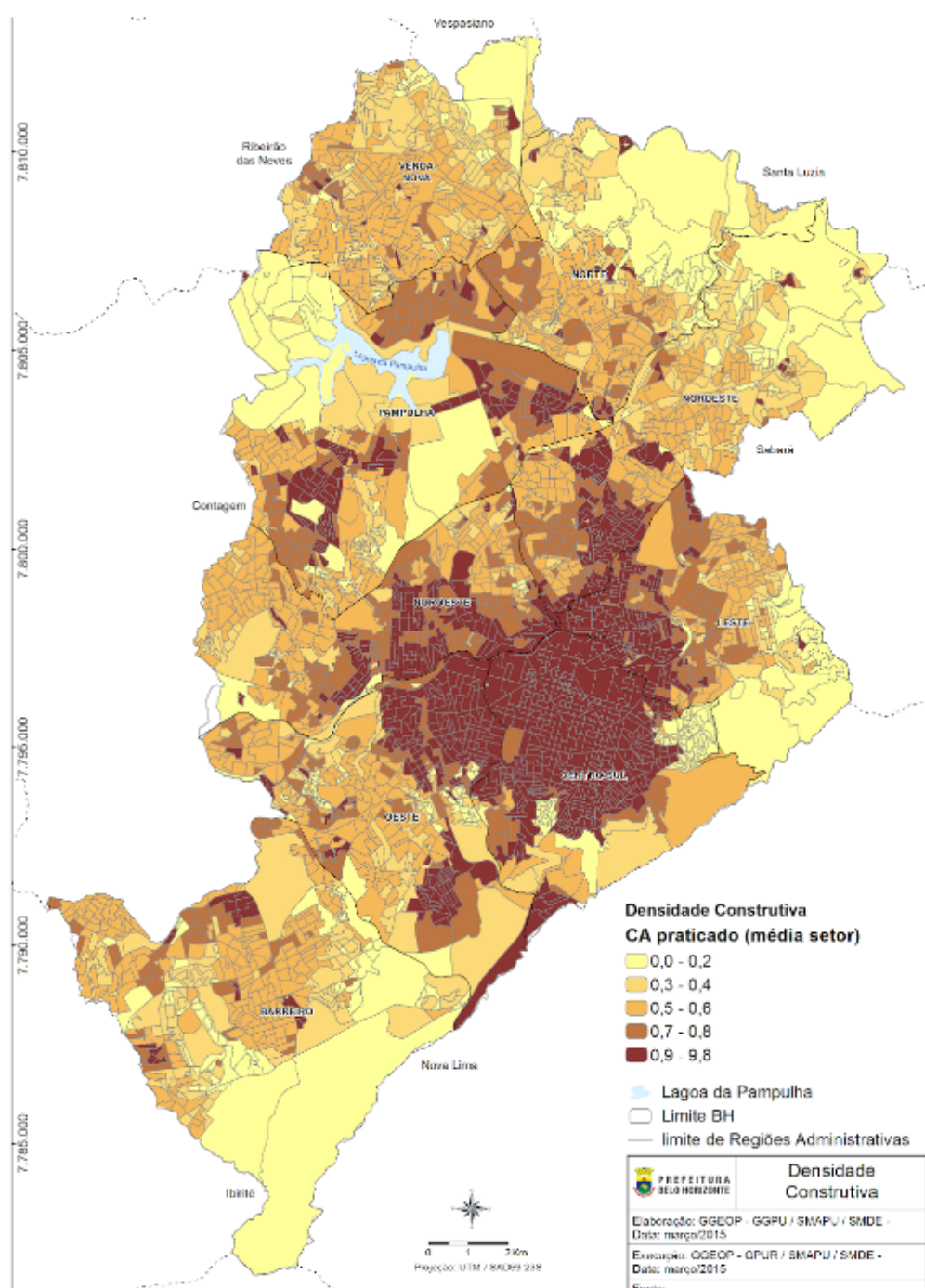


Figura 3.18: Densidade Construtiva, Belo Horizonte

Fonte: SMAPU/PBH, 2011.

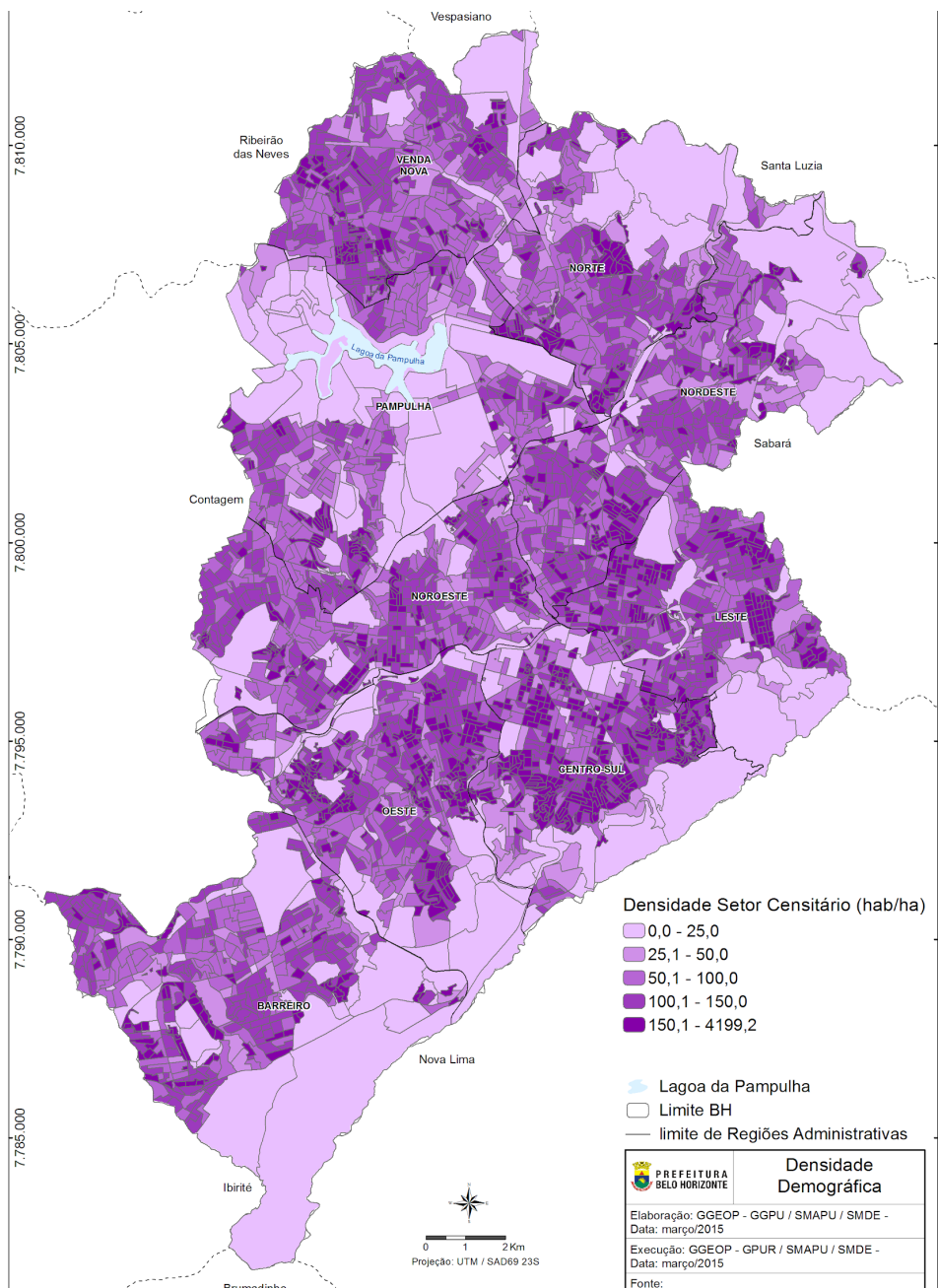


Figura 3.19: Densidade Demográfica, Belo Horizonte

Fonte: SMAPU/PBH, 2011.

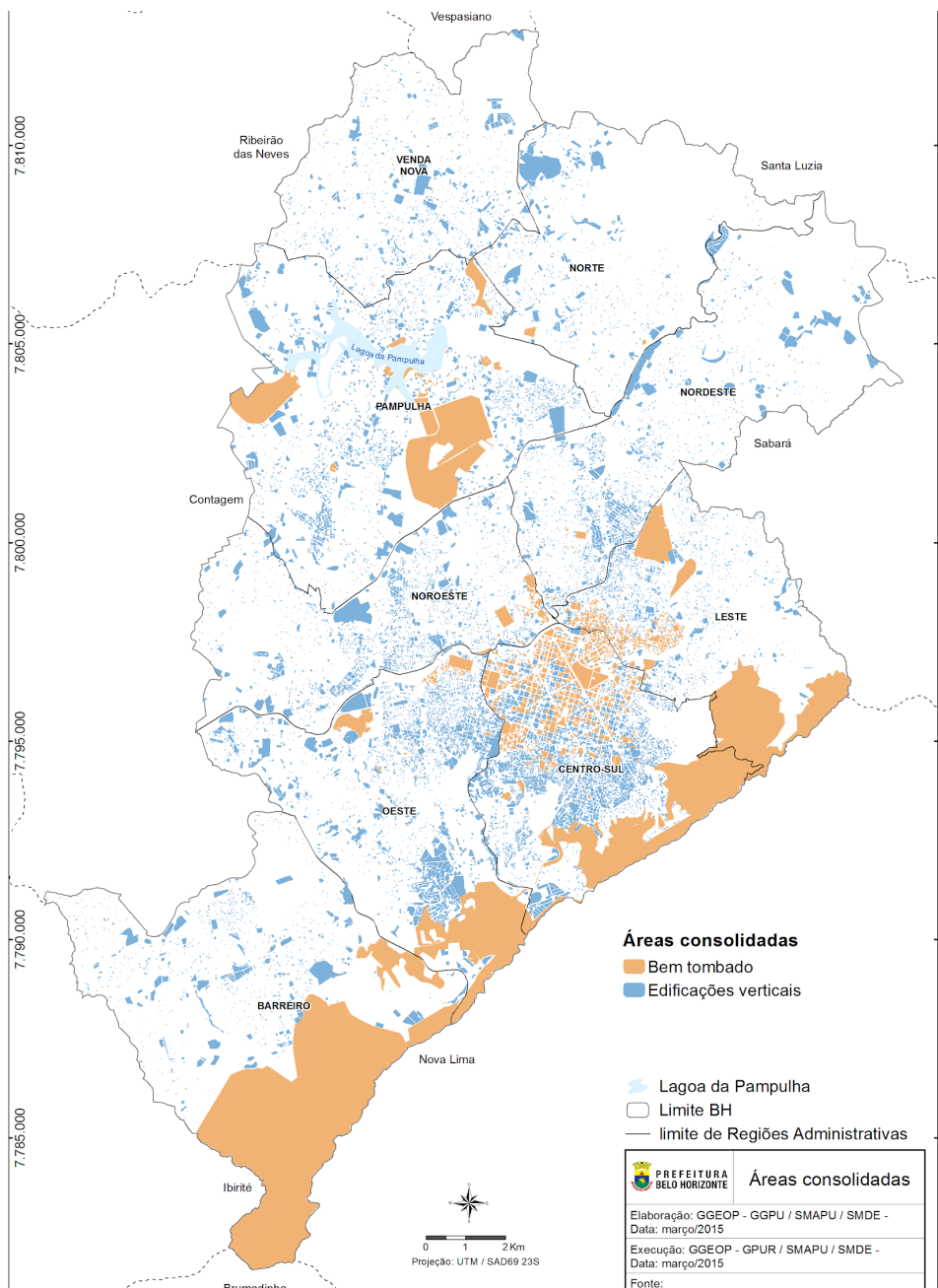


Figura 3.20: Áreas Consolidadas, Belo Horizonte

Fonte: SMAPU/PBH, 2011.

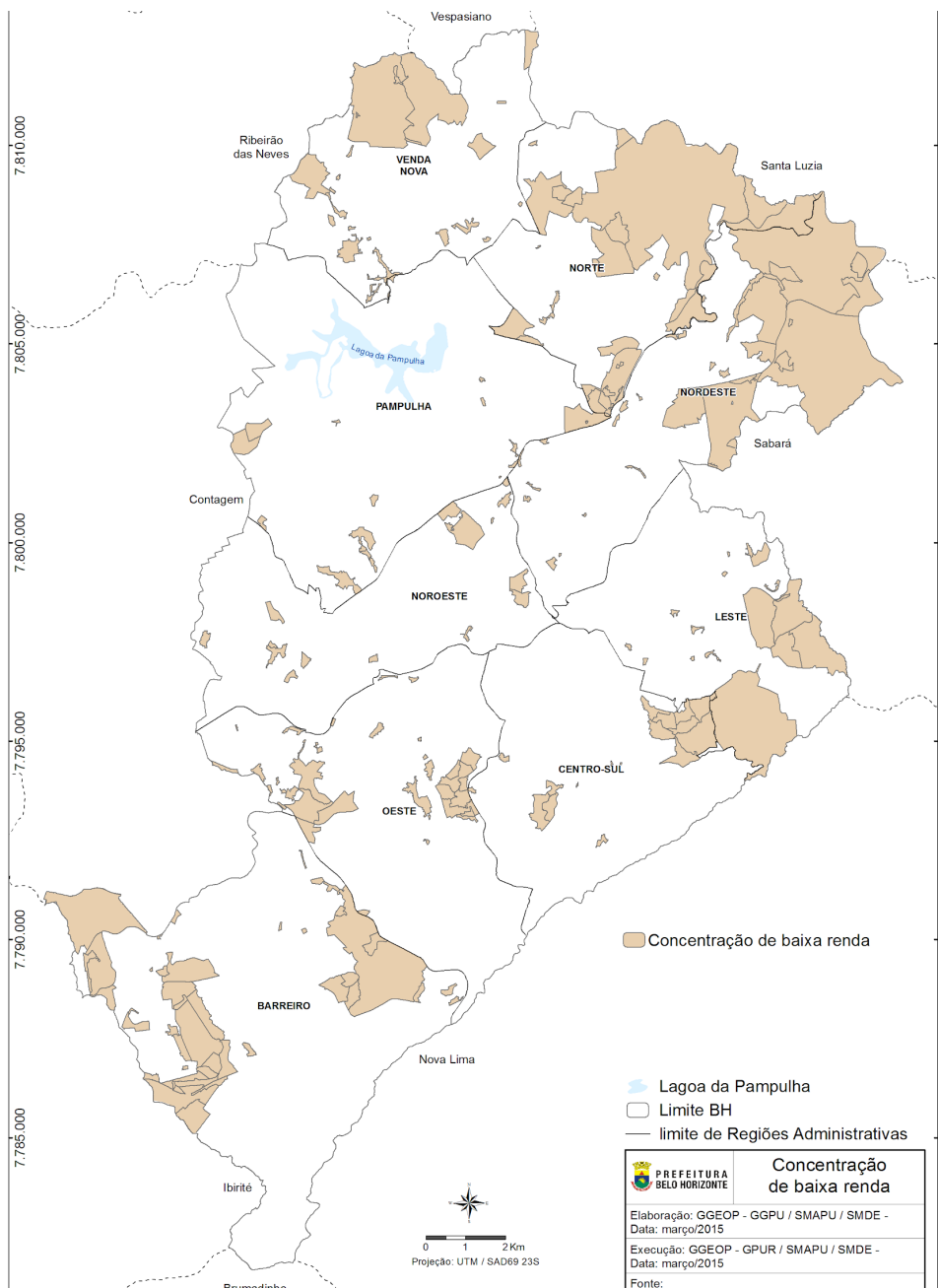


Figura 3.21: Áreas de Baixa Renda, Belo Horizonte

Fonte: SMAPU/PBH, 2011.

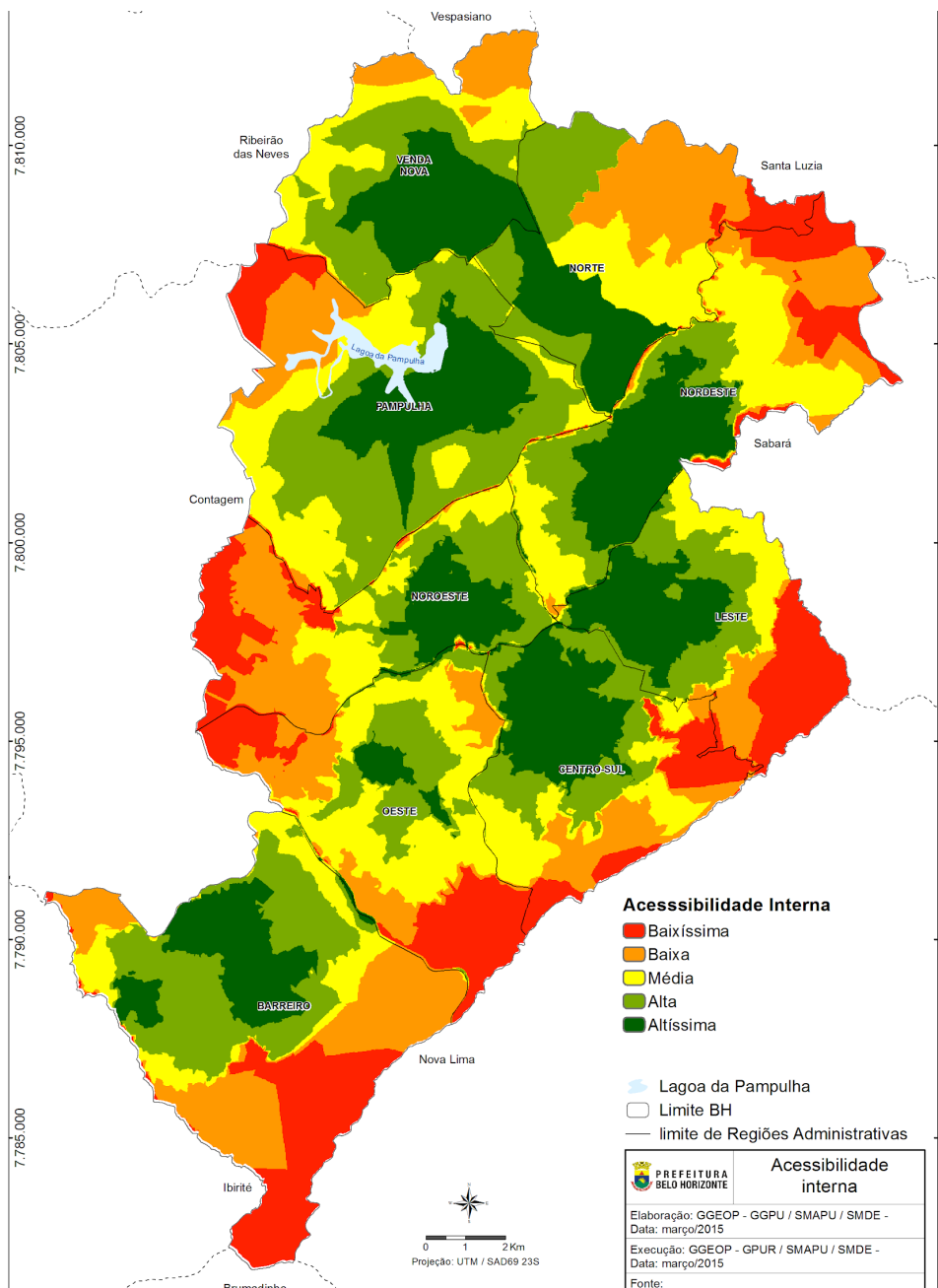


Figura 3.22: Acessibilidade interna, Belo Horizonte

Fonte: SMAPU/PBH, 2011.

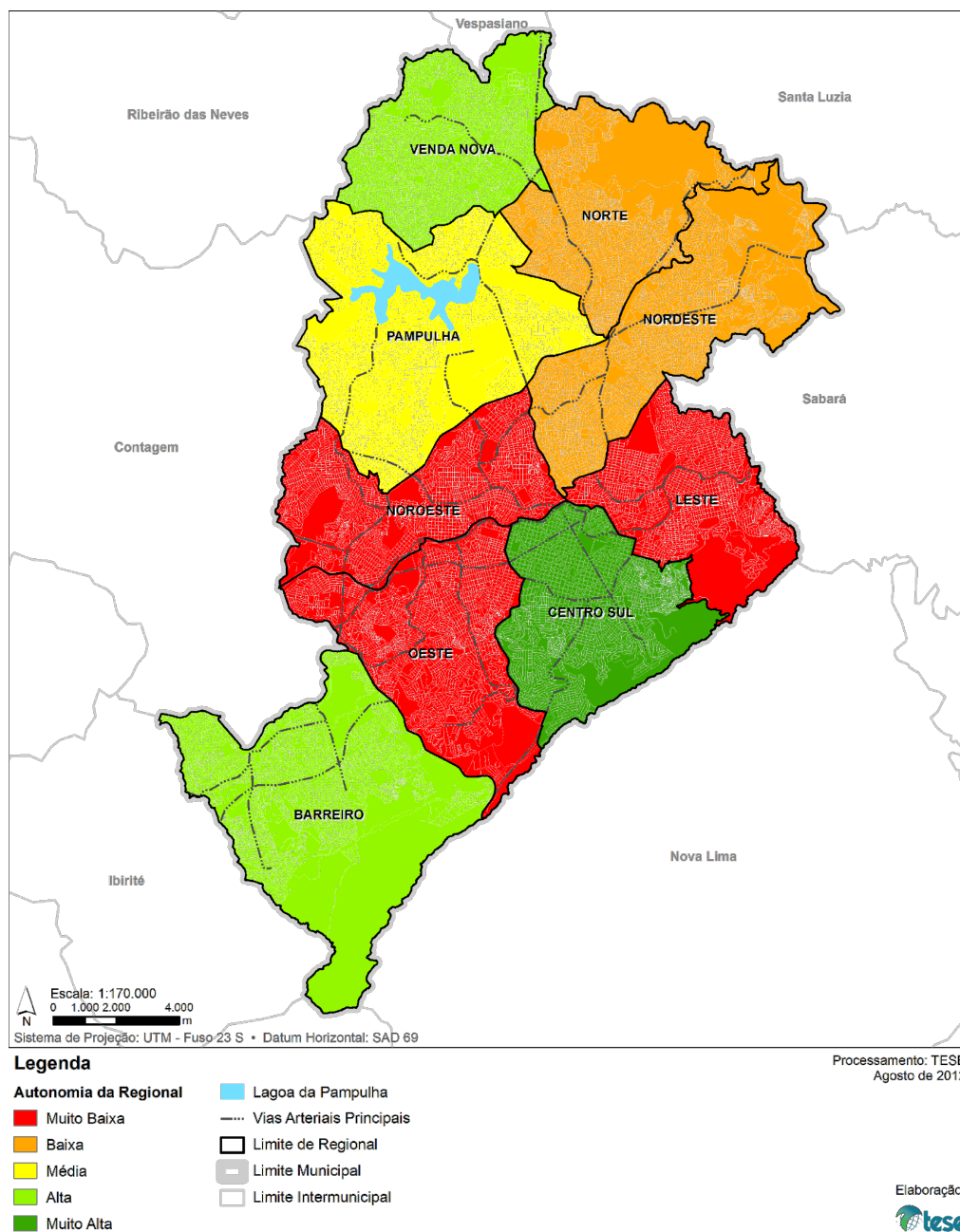


Figura 3.23: Autonomia de cada Regional, Belo Horizonte

Fonte: TESE; PRAXIS, 2012 (PLANMOB, 2008).

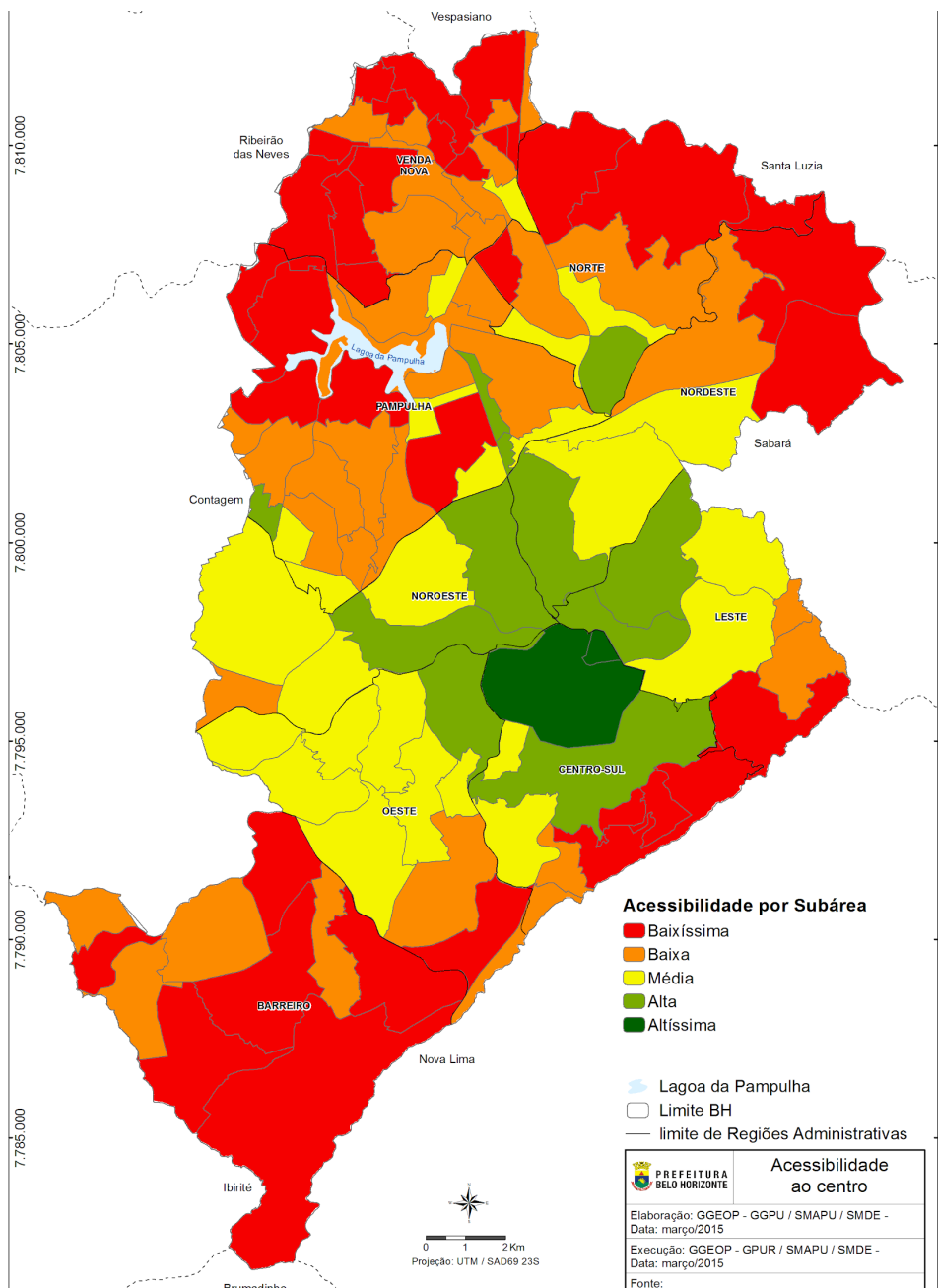


Figura 3.24: Acessibilidade ao centro ponderada com autonomia, Belo Horizonte

Fonte: TESE; PRAXIS, 2012 (PLANMOB, 2008).

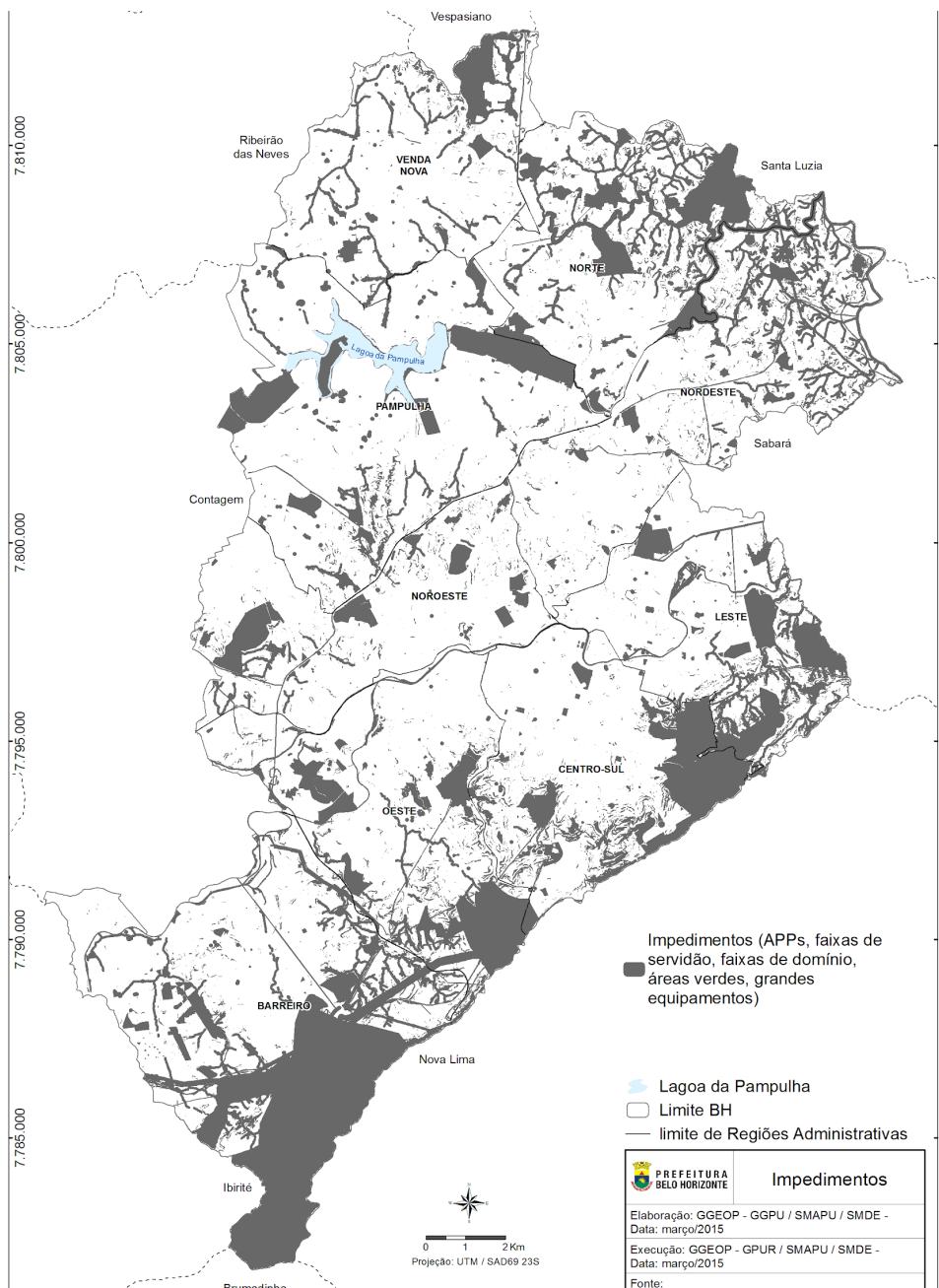


Figura 3.25: Áreas de Impedimento, Belo Horizonte

Fonte: SMAPU/PBH, 2011.

Atividades Econômicas e as Novas Centralidades do Plano

Diretor - 2018 (DIPA/SUPLAN)

4.1. Introdução

Com base nos objetivos do novo Plano Diretor relacionados às atividades econômicas, depreende-se a busca por um desenvolvimento econômico e social que proporcione aumento da qualidade de vida dos moradores. Para tal, o município busca a descentralização das atividades econômicas, serviços e infraestrutura urbana, remetendo ao ideal de cidade policêntrica.

Esta é caracterizada pela existência de centros de usos múltiplos onde trabalho, consumo e lazer estão localizados próximos à residência. É o que pode ser chamado de “descentralização centralizada”, pois almeja a formação de vários polos – centralidades – e não a dispersão aleatória pelo território. Com a possibilidade de trabalhar, consumir e ter lazer perto de casa, o deslocamento das viagens diárias tende a reduzir, proporcionando um trânsito mais fluido e aumento da qualidade de vida para todos.

O objetivo do trabalho é diagnosticar e monitorar a evolução da atividade econômica municipal. Em específico, busca-se analisar a diversidade setorial e o exame da distribuição espacial das atividades econômicas e sua relação com as centralidades.

4.2. Metodologia

Os dados trabalhados foram extraídos da base do Cadastro Municipal de Contribuintes (CMC) dos anos de 2011 e 2017. De acordo com a Secretaria Municipal de Fazenda (SMF), estão incluídas nesse cadastro todas as pessoas físicas e jurídicas que exercem atividades no município de Belo Horizonte, sujeitas ao pagamento do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN ou das Taxas Mobiliárias (Taxa de Fiscalização de Localização e Funcionamento - TFLE, Taxa de Fiscalização Sanitária - TFS e Taxa de Fiscalização de Anúncio - TFA). Todas as pessoas jurídicas devem se cadastrar, inclusive aquelas que gozem de isenção ou imunidade. Já em relação às pessoas físicas, somente as isentas não devem se cadastrar.

4.3. Número de contribuintes por setor (2011-2017)

Observa-se aumento de 32% no número total de contribuintes de 2011 para 2017. Entretanto, analisando por setor, somente houve crescimento do setor de Serviços.

BELO HORIZONTE		
	2011	2017
AGROPECUÁRIA	98	46
INDÚSTRIA	11.599	10.647
COMÉRCIO	40.541	37.083
SERVIÇOS	48.492	85.193
TOTAL	100.730	132.969

Figura 4.1: Participação dos setores no município - em número de contribuintes

Fonte: Elaboração própria a partir do Cadastro Municipal de Contribuintes.

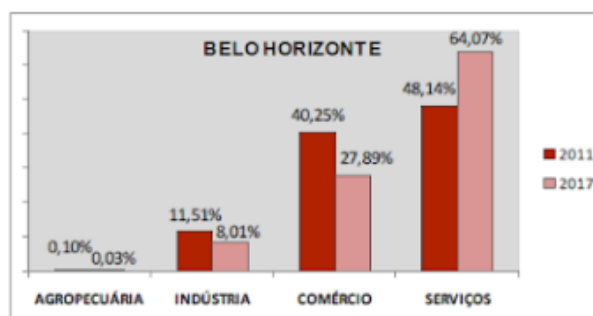


Figura 4.2: Participação dos setores no município - em percentual de contribuintes

Fonte: Elaboração própria a partir do Cadastro Municipal de Contribuintes.

4.4. Número de contribuintes por regional (2011 e 2017)

Houve crescimento em todas as regionais, exceto na Centro-Sul. Esta variação levou a um relativo processo de desconcentração das atividades, conforme pode ser notado na próxima figura: a Centro-Sul teve queda de participação de 36% para 26%, enquanto nenhuma das outras regionais perdeu participação. A Oeste é a segunda maior concentradora, com 12% em 2017.

	GERAL	
	2011	2017
BARREIRO	6.179	11.641
CENTRO-SUL	36.248	34.525
LESTE	7.829	11.119
NORDESTE	8.064	12.672
NOROESTE	11.476	14.953
NORTE	4.272	7.924
OESTE	11.194	15.691
PAMPULHA	9.120	13.372
VENDA NOVA	6.348	11.072
TOTAL	100.730	132.969

Figura 4.3: Número de contribuintes por regional (2011 e 2017)

Fonte: Elaboração própria a partir do Cadastro Municipal de Contribuintes.

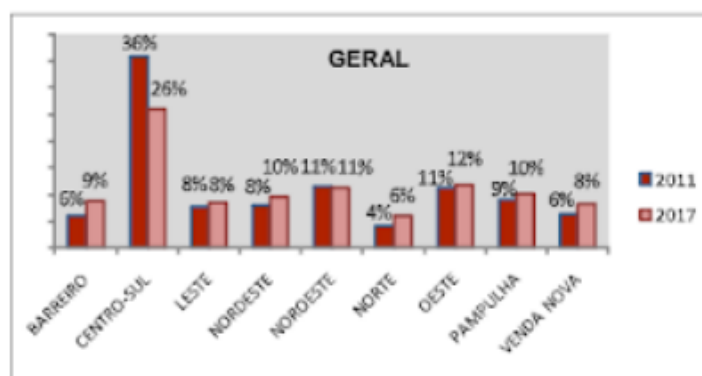


Figura 4.4: Participação dos setores no município - em percentual de contribuintes

Fonte: Elaboração própria a partir do Cadastro Municipal de Contribuintes.

Outra análise realizada foi através da base de dados do Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho, que conta apenas com registros de empresas (CNPJ). Os dados da RAIS evidenciam que, em Belo Horizonte, no período entre 2007 e 2016, houve aumento da proporção de estabelecimentos somente no setor de Serviços (de 43% para 48%), conforme a próxima figura. Comércio, Indústria e Agropecuária observaram queda na proporção de 39% para 36%, de 16% para 15% e de 1,9% para 0,7%, respectivamente.

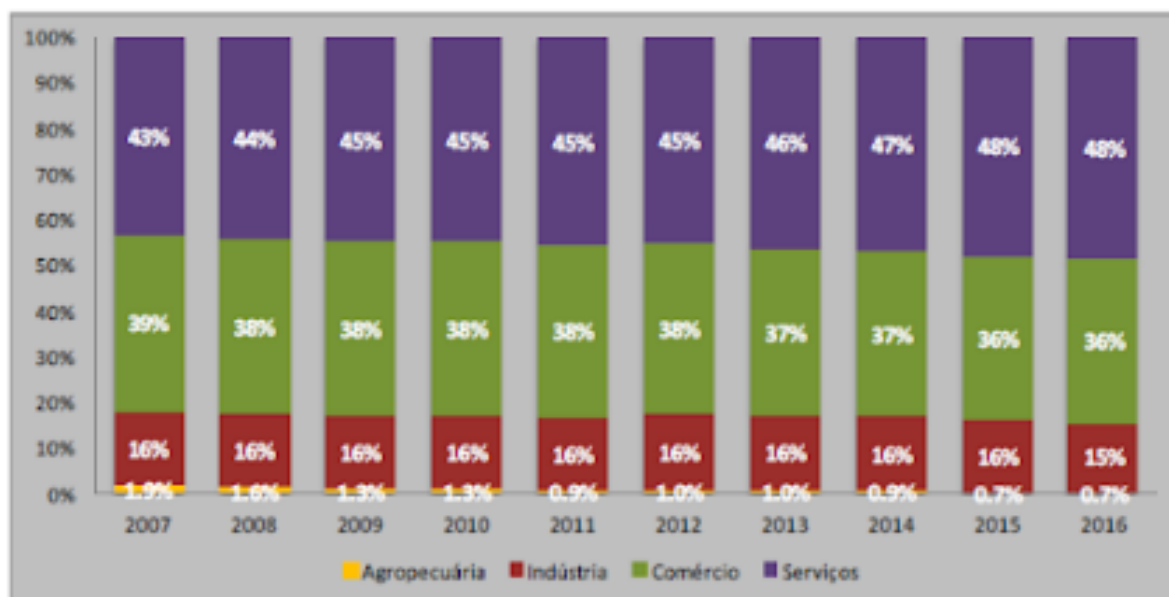


Figura 4.5: Evolução de estabelecimentos por setor - em percentual

Fonte: Elaboração própria a partir do Cadastro Municipal de Contribuintes.

Já em relação à proporção de empregados, houve aumento somente no Comércio (de 13% para 15%). A Agropecuária e a Indústria observaram ligeira queda (de 0,4% para 0,3% e de 17% para 15%) e Serviços manteve proporção de 69%.

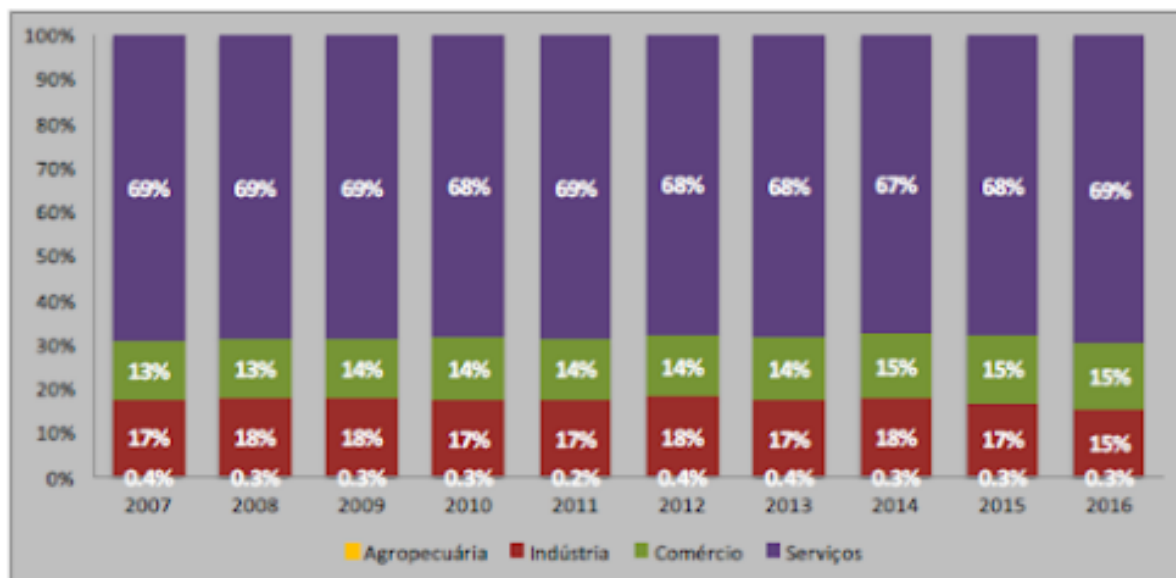


Figura 4.6: Evolução de empregados por setor - em percentual

Fonte: Elaboração própria a partir do Cadastro Municipal de Contribuintes.

Em 2016, os setores que mais empregavam eram os correspondentes às classes de Administração Pública e Segurança e Ordem Pública (255 mil), Atividades de Atendimento Hospitalar (40 mil), Restaurantes e Outros Estabelecimentos de Serviços de Alimentação e Bebidas (36 mil), e Construção de Edifícios (34 mil).

4.5. Distribuição espacial das atividades econômicas (2011 e 2017)

Ao analisar a distribuição espacial das atividades econômicas (em número de contribuintes) nos anos de 2011 e 2017, nota-se que a concentração se dá principalmente na área central da cidade, como esperado. Três pontos merecem ser destacados na próxima figura. O primeiro é em relação aos bairros do segundo intervalo de classificação (de 1.746 a 3.903 contribuintes) que saltaram de 4 (Savassi, Santa Efigênia, Barro Preto e Lourdes) em 2011

para 8 (Savassi, Santa Efigênia, Lourdes, Barro Preto, Padre Eustáquio, Barreiro, Prado e Sagrada Família) em 2017. O segundo é que, se em 2011, esses bairros estavam restritos ao interior da Avenida do Contorno, em 2017, já aparecem bairros do segundo intervalo de classificação fora desse perímetro, inclusive na região do Barreiro. O terceiro destaque é para o crescimento de bairros do terceiro intervalo de classificação (de 754 a 1.745 contribuintes) da regional Venda Nova (Céu Azul, Mantiqueira, Santa Mônica, São João Batista e Venda Nova). Ainda, se somados aos bairros Planalto (região Norte), Itapoã e Santa Amélia (Pampulha), resulta em uma grande área relativamente concentradora para o vetor Norte do município.

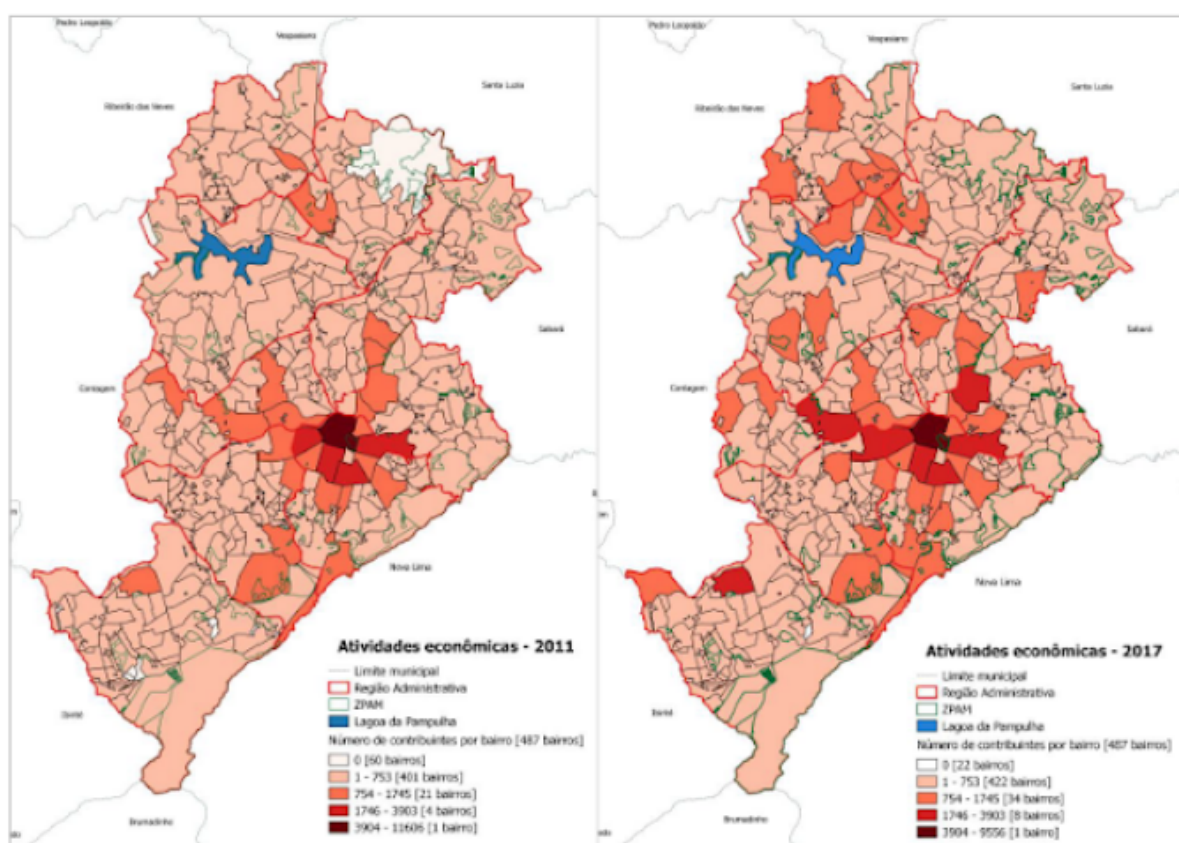


Figura 4.7: Quantidade de contribuintes por bairro (2011 e 2017)

Fonte: Elaboração própria a partir do Cadastro Municipal de Contribuintes.

4.6. Atividade econômica - Setor Indústria (2011 e 2017)

A próxima figura apresenta a distribuição espacial dos contribuintes registrados no setor industrial. Este setor teve queda no número de contribuintes, resultando em uma menor concentração na área central da cidade.

Os principais segmentos industriais são ligados aos setores da Construção Civil e Confeção/Vestuário.

O número de bairros no segundo intervalo de classificação (de 130 a 246 contribuintes) passou de 9 (Barro Preto, Savassi, Prado, Santa Efigênia, Carlos Prates, Padre Eustáquio, Sagrada Família, São Francisco e Lourdes) em 2011 para apenas 2 (Lindéia e Padre Eustáquio) em 2017. O Centro continua sendo o principal bairro, porém caindo de 872 para 407 contribuintes. O setor industrial apresenta boa distribuição espacial se comparado aos outros setores.

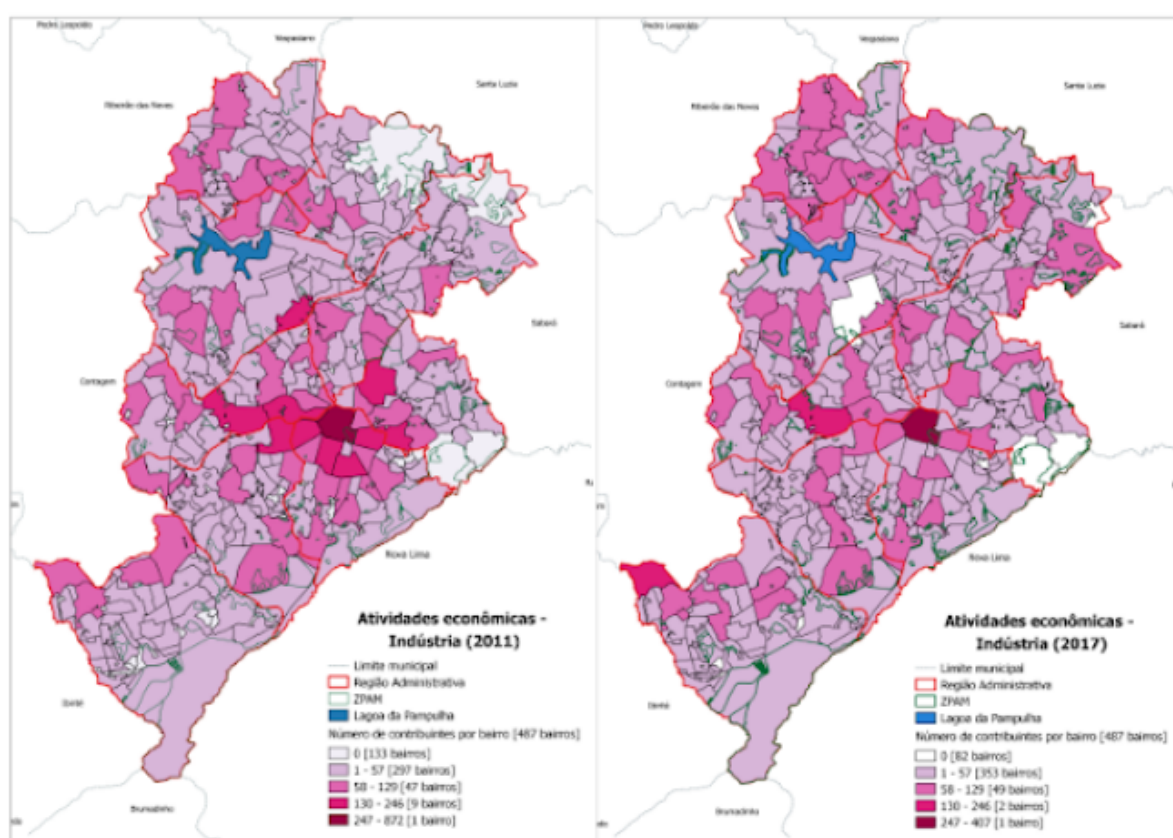


Figura 4.8: Quantidade de contribuintes por bairro - Indústria (2011 e 2017)

Fonte: Elaboração própria a partir do Cadastro Municipal de Contribuintes.

4.7. Atividade econômica - Setor Comércio (2011 e 2017)

O setor do Comércio (próxima figura) também viu seu número total de contribuintes diminuir, resultando em uma menor concentração na área central, ao se comparar os anos de 2011 e 2017. Os principais segmentos do Comércio são a venda de vestuário e de outros produtos não especificados anteriormente¹.

Essa redução se deu no número de bairros do segundo e terceiro intervalos de classificação. Em 2011, o segundo intervalo (de 501 a 1.243 contribuintes), abrigava 10 bairros: Barro Preto, Lourdes, Savassi, Santa Efigênia e Floresta (região Centro-Sul), Santa Efigênia e Floresta (região Leste), Prado (região Oeste), Carlos Prates, Padre Eustáquio e Caiçaras (região Noroeste) e o Barreiro (região do Barreiro).

Já em 2017 esse número caiu para 7 bairros: Barro Preto, Savassi e Santa Efigênia (região Centro-Sul), Santa Efigênia (região Leste), Prado (região Oeste), Carlos Prates e Padre Eustáquio (região Noroeste) e o Barreiro (região do Barreiro).

¹Esta CNAE compreende o comércio varejista especializado na revenda de artigos não especificados nas classes anteriores, tais como: artigos religiosos e de culto, artigos eróticos (*sex shop*), artigos funerários, artigos para festas, plantas, flores e frutos artificiais para ornamentação, perucas, artigos para bebê, rede de dormir, carvão e lenha, extintores, exceto para veículos, cartões telefônicos, molduras e quadros, cargas e preparados para incêndio e quinquilharias para uso agrícola.

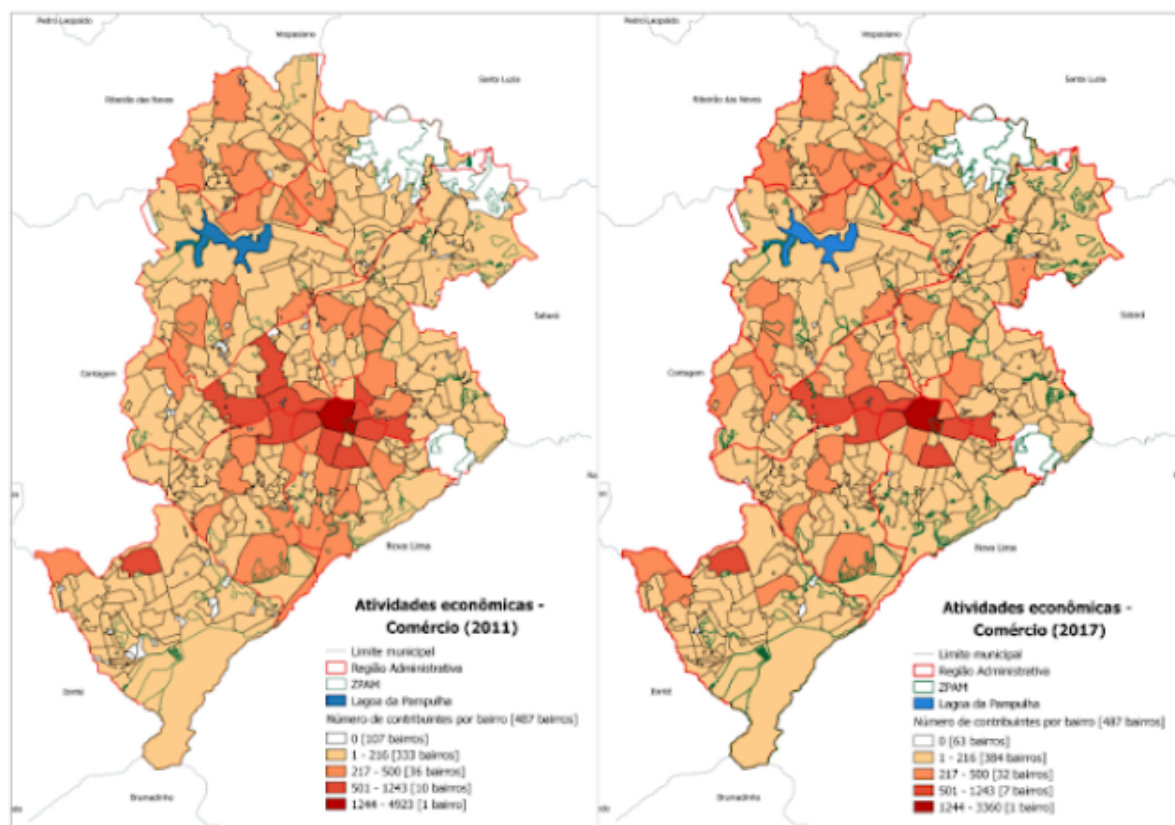


Figura 4.9: Quantidade de contribuintes por bairro - Comércio (2011 e 2017)

Fonte: Elaboração própria a partir do Cadastro Municipal de Contribuintes.

O setor de Serviços, apresentado na figura a seguir, é o único que teve aumento no número de contribuintes, correspondendo a 76% de crescimento. Os principais segmentos do Serviços são lanchonetes e cabeleireiros/salões de beleza. Em 2011, apenas o Centro se encontrava como bairro mais expressivo; já em 2017, além do Centro, Savassi e Santa Efigênia também figuram no primeiro intervalo de classificação (de 2.414 a 5.784 contribuintes). Curioso é que, apesar do aumento generalizado, o Centro, principal bairro, teve queda no número de contribuintes, de 5.804 para 5.784.

O segundo intervalo de classificação (de 1.029 a 2.413 contribuintes) passou, em 2011, de 4 bairros (Savassi, Santa Efigênia, Lourdes e Barro Preto), para 12 bairros em 2017: Barro Preto, Santo Agostinho, Lourdes, Funcionários, Floresta, Serra e Santo Antônio (região Centro-Sul), Floresta e Sagrada Família (região Leste), Padre Eustáquio (região Noroeste), Prado e Buritis (região Oeste) e o Barreiro (região do Barreiro).

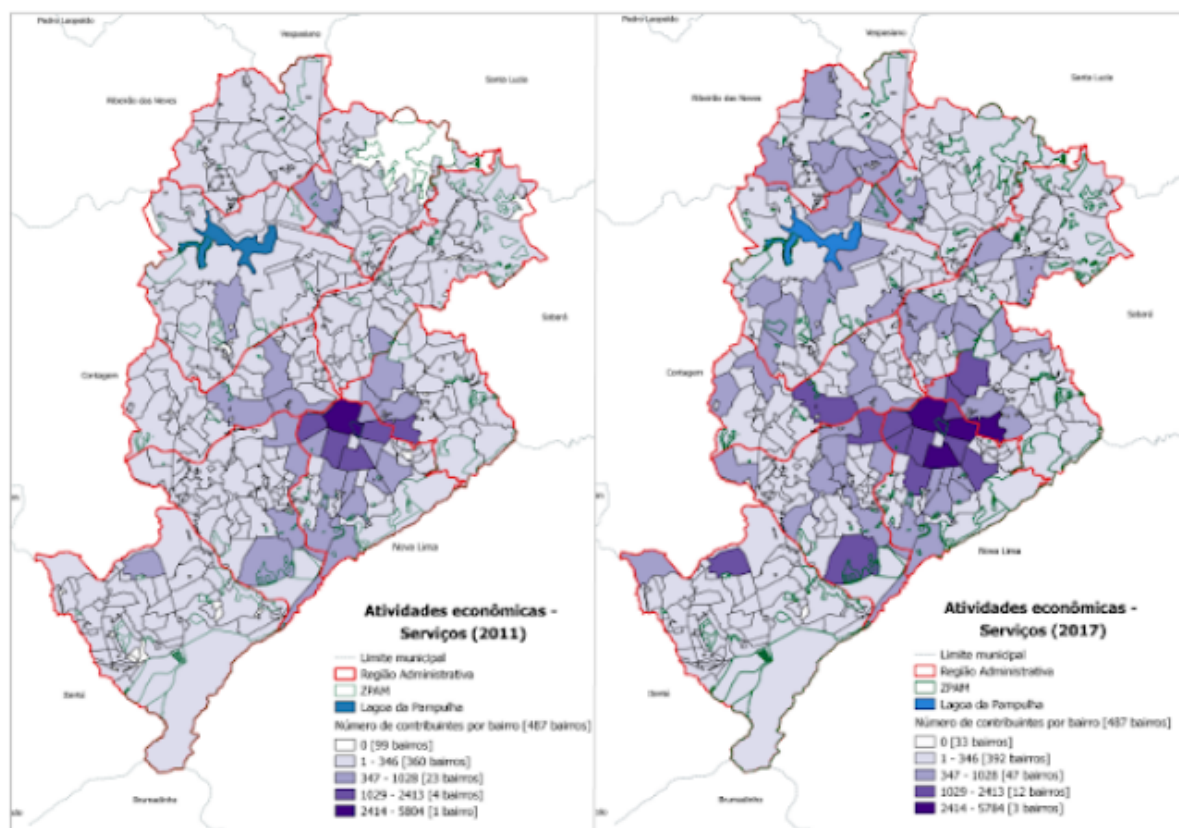


Figura 4.10: Quantidade de contribuintes por bairro - Serviços (2011 e 2017)

Fonte: Elaboração própria a partir do Cadastro Municipal de Contribuintes.

A seguir é apresentada uma análise dos três setores (classes CNAE) que mais geram empregos no município², com exceção da Administração Pública e Segurança e Ordem Pública, que empregam juntas quase 255 mil pessoas.

As atividades de Atendimento Hospitalar empregam quase 40 mil pessoas e têm apenas 63 contribuintes registrados. Pode-se afirmar, portanto, que são estabelecimentos de grande porte e que cada um emprega, em média, 635 pessoas. O principal bairro é o Santa Efigênia (região Centro-Sul e Leste), onde está localizada a chamada Área Hospitalar, que conta com 10 contribuintes no total. Em seguida figuram os bairros Barro Preto e Santo Agostinho (região Centro-Sul), Cachoeirinha (Nordeste), Padre Eustáquio (Noroeste), Prado (Oeste) e Horto (Leste). De forma geral é um setor com poucos e grandes estabelecimentos e bastante concentrado espacialmente (próxima figura).

²Com base em dados da RAIS, ano 2016.

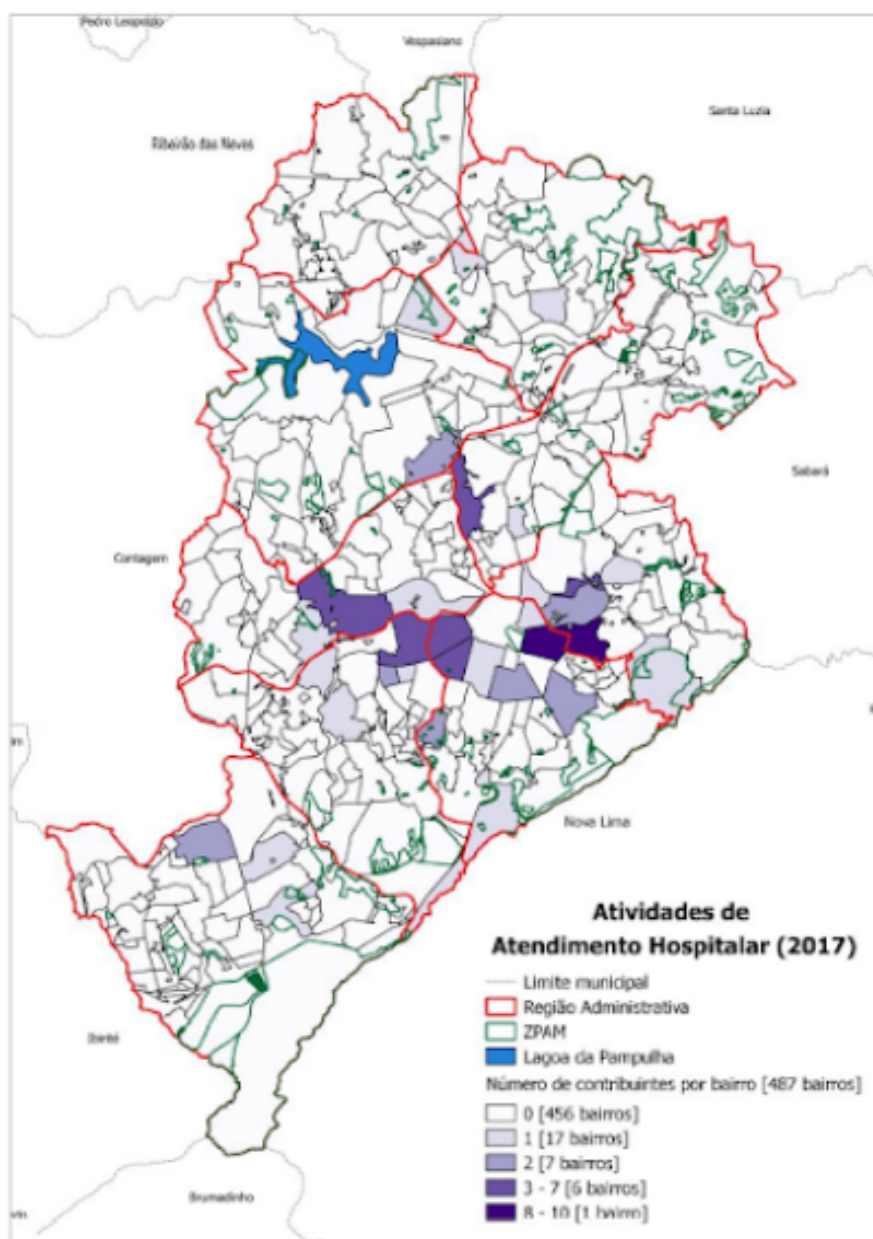


Figura 4.11: Quantidade de contribuintes por bairro - Atividades de Atendimento Hospitalar

Fonte: Elaboração própria a partir do Cadastro Municipal de Contribuintes.

O setor de Restaurante e outros estabelecimentos de serviços de alimentação e bebidas emprega pouco mais de 36 mil pessoas e conta com 11.230 contribuintes, uma média de 3 empregados por estabelecimento. Trata-se de um setor bastante pulverizado em termos de estabelecimentos e também espacialmente, como se observa na próxima figura. O Centro é o principal bairro, contando com 765 contribuintes. No segundo intervalo de classificação (de 125 a 315 contribuintes) estão os bairros Padre Eustáquio (regional Noroeste), Prado (Oeste),

Barreiro (Barreiro), Barro Preto, Lourdes, Savassi, Santa Efigênia e Floresta (Centro-Sul), Santa Efigênia, Floresta e Sagrada Família (Leste).

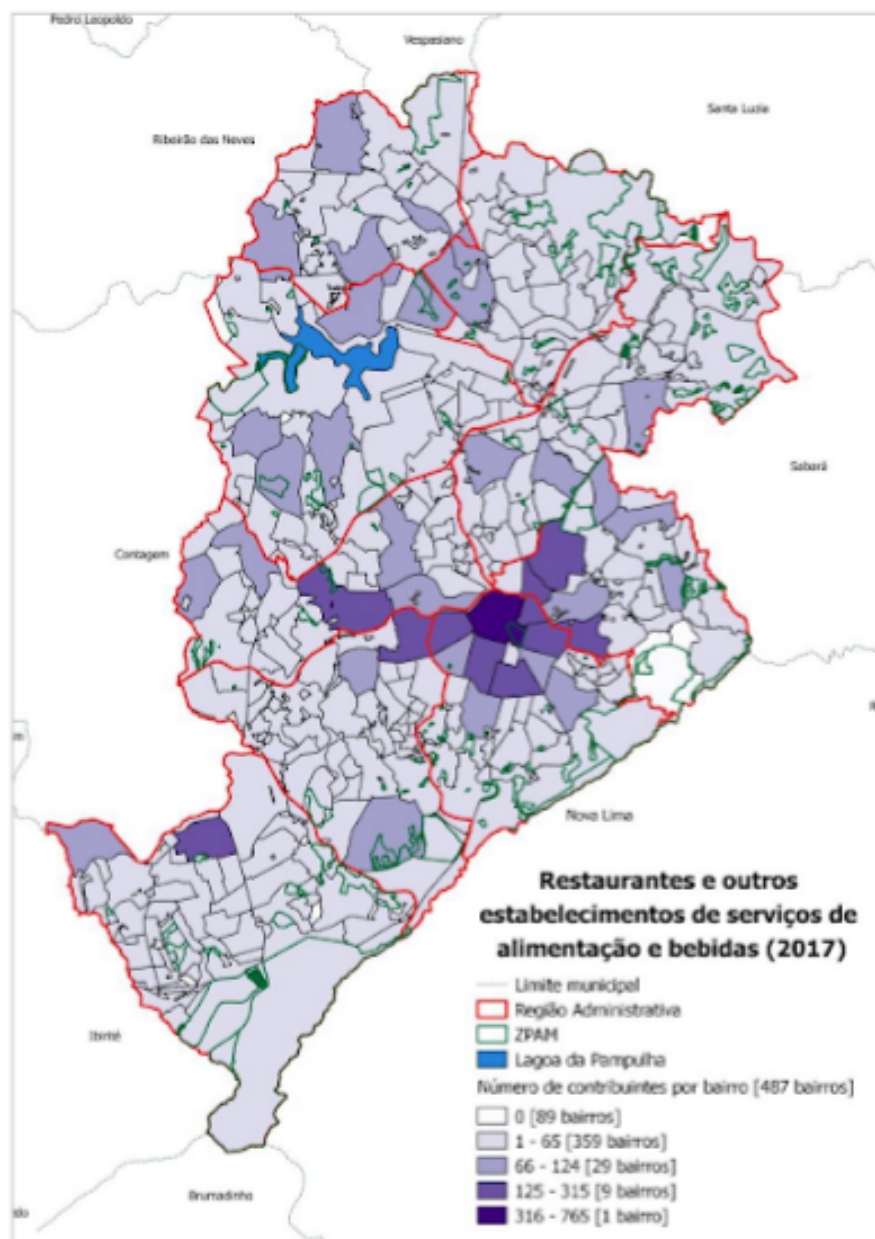


Figura 4.12: Quantidade de contribuintes por bairro - Restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação e bebidas

Fonte: Elaboração própria a partir do Cadastro Municipal de Contribuintes.

O setor de Construção de Edifícios emprega pouco mais de 34 mil pessoas e com registro de 281 contribuintes, resultando em uma média de 121 empregados por estabelecimento. Representa, portanto, empresas de maior porte, mas com relativa distribuição pelo municí-

pio, embora a grande maioria dos bairros não possua nenhum contribuinte. O bairro Santa Lúcia (região Centro-Sul) é o mais expressivo, concentrando 21 contribuintes. No entanto, está sendo representada no mapa apenas a localização da sede das construtoras, onde trabalham os empregados com função administrativa. A maior parte deles são pedreiros, serventes de obras, encarregados, dentre outros, que trabalham diretamente nas obras cujas localizações não são analisadas aqui. No segundo intervalo de classificação (de 6 a 11 contribuintes) estão os bairros Centro, Barro Preto, Savassi, Sion e Santa Efigênia (região Centro-Sul), Santa Efigênia (Leste) e Nova Suíssa (Oeste).

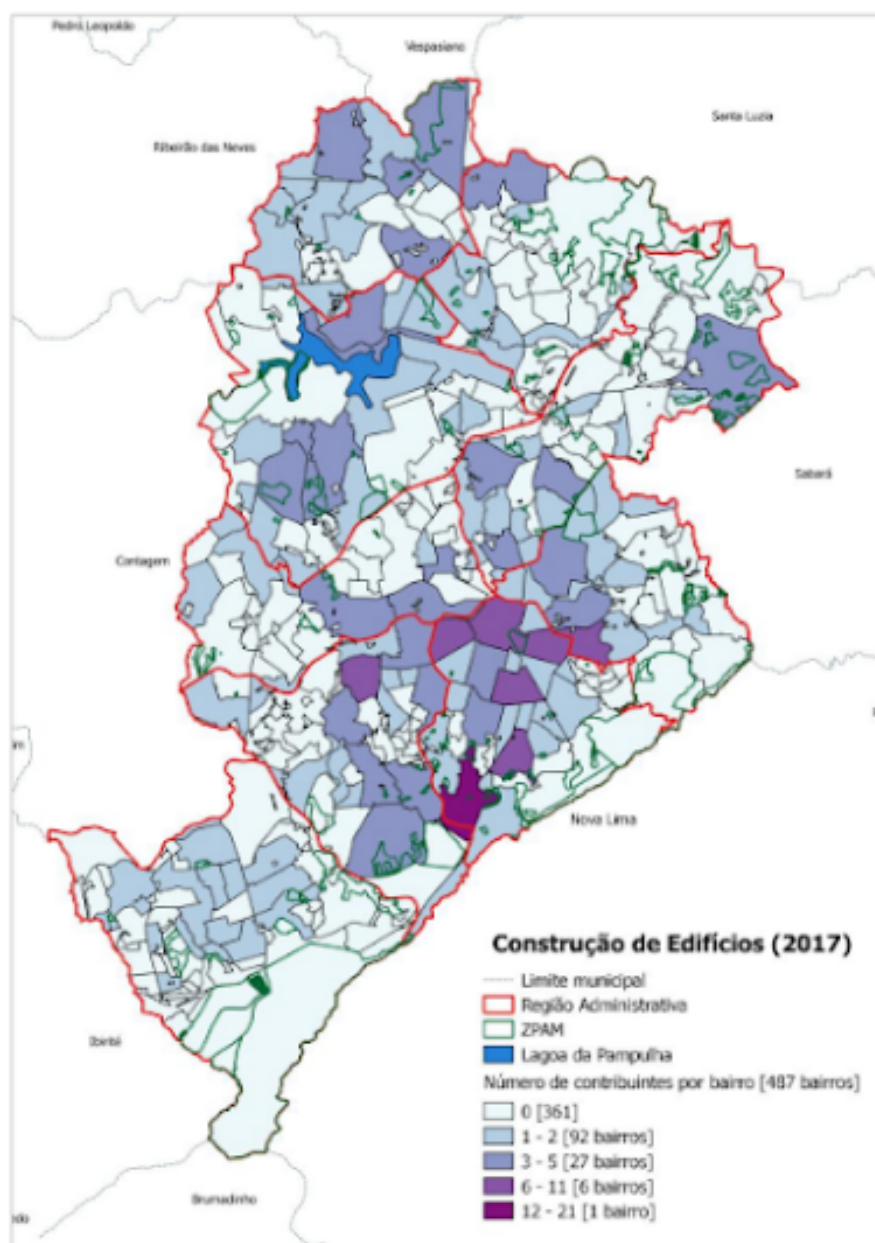


Figura 4.13: Quantidade de contribuintes por bairro - Construção de Edifícios

Fonte: Elaboração própria a partir do Cadastro Municipal de Contribuintes.

A próxima figura destaca as concentrações de contribuintes no município com a sobreposição das principais vias e das centralidades intermediárias e locais. São também identificados alguns pontos de destaque no mapa, como *shoppings centers* e os centros de Venda Nova e do Barreiro.

Grande parte das concentrações de contribuintes que aparecem distribuídas em manchas pelos diversos bairros da cidade está, na realidade, agregada nas principais vias comer-

ciais que cortam tais localidades. Sabe-se que muitos dos grandes corredores viários de Belo Horizonte são, atualmente, centros lineares de comércio e serviços. Muitos trechos desses percursos passaram por intenso processo de substituição de usos. Sobretudo naqueles trechos em que as vias cortam áreas que possuem boa infraestrutura e que têm adensamento consolidado, pode ser percebida a expansão do centro inicial da cidade.

O Novo Plano Diretor visa adensar as áreas de centralidade baseado no conceito do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS) no qual se pretende aproveitar infraestrutura de transporte consolidada. A rede de centros e centralidades serão áreas com suporte para atividades econômicas de maior porte, com capacidade para atendimento das demandas da população: educação, saúde e cidadania.

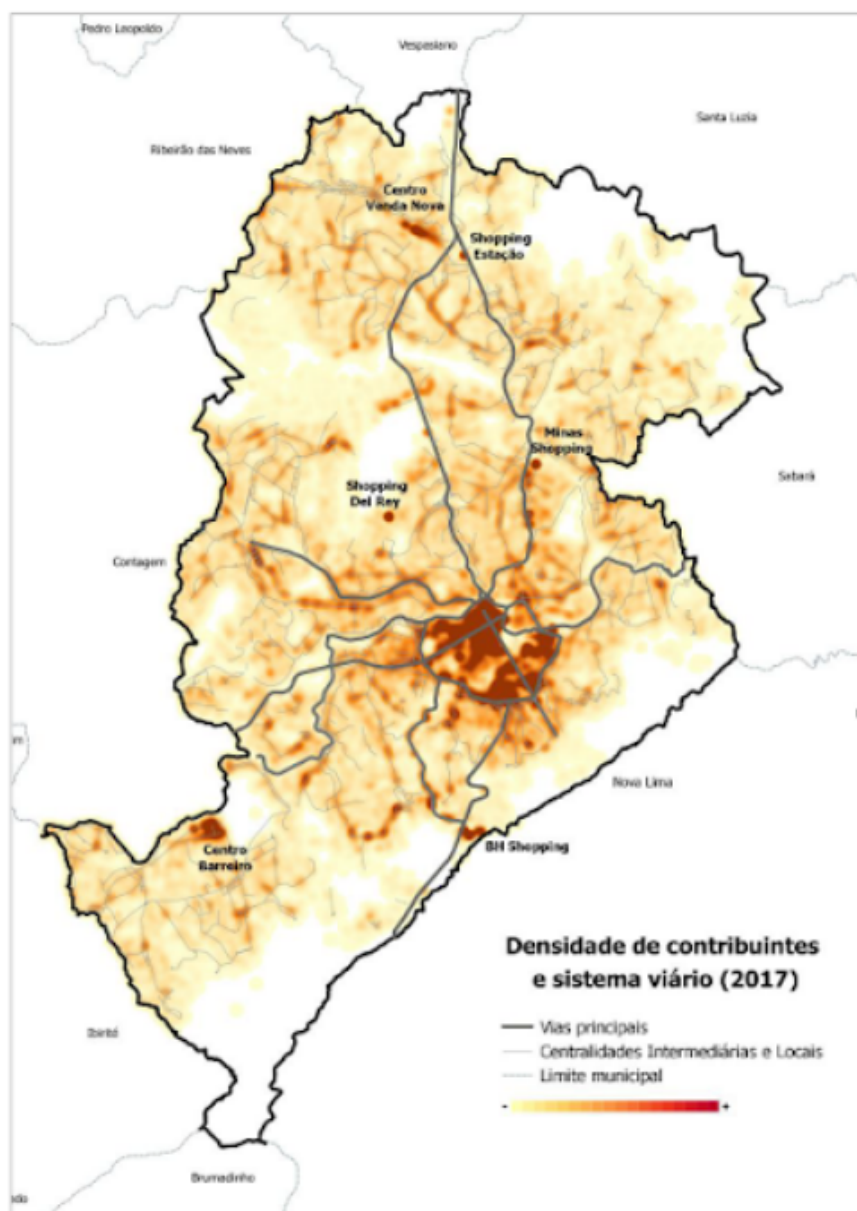


Figura 4.14: Densidade de contribuintes e sistema viário

Fonte: Elaboração própria a partir do Cadastro Municipal de Contribuintes.

Tendência de Adensamento em Belo Horizonte - 2018

(DIPA/SUPLAN)

5.1. Introdução

As mudanças na legislação urbanística do município de Belo Horizonte proporcionam diferentes dinâmicas de comportamento na ocupação do solo no município.

O ano de 1996 marca o início da vigência do Plano Diretor (Lei n.º 7.165/96) - PD - e da Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo (Lei n.º 7.166/96) - LPOUS. Em 2000, ocorreu a primeira revisão dessas leis com algumas modificações (Lei n.º 8.137/00), tais como a flexibilização de parâmetros relativos ao uso do solo e permissividade, revogação do gabarito (que limitava a altura de edifícios), correção de zoneamentos e criação de novas Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs). Em 2010, ocorreu a segunda revisão do PD (Lei n.º 9.959/10), que, entre outras mudanças, alterou normas para o parcelamento do solo, zoneamentos e permissividade de usos.

Entre os objetivos do PD está a promoção de adequada distribuição dos contingentes populacionais, conciliando-a às diversas atividades urbanas instaladas. Sendo assim, este estudo propõe analisar a dinâmica evolutiva de ocupação, adensamento e desconcentração em Belo Horizonte entre 1992 e 2018 (até março), a partir da análise dos projetos de edificação aprovados nesse período.

5.2. Projetos com aprovação inicial por Regional

As Regionais que mais concentraram projetos com aprovação inicial de 1992 a 2018 foram a Pampulha, Oeste e Centro-Sul. Juntas elas representaram quase 60% das aprovações. A segunda coluna de cada Regional da próxima figura apresenta a proporção de aprovações ponderada pelo total de lotes CP existentes em cada Regional. Destaca-se a baixa aprovação no Barreiro, o que pode sinalizar para um menor adensamento ou um adensamento ilegal quando comparado às outras Regionais. As Regiões Administrativas Leste, Nordeste, Noroeste, Norte e Venda Nova apresentaram um patamar intermediário de aprovações.

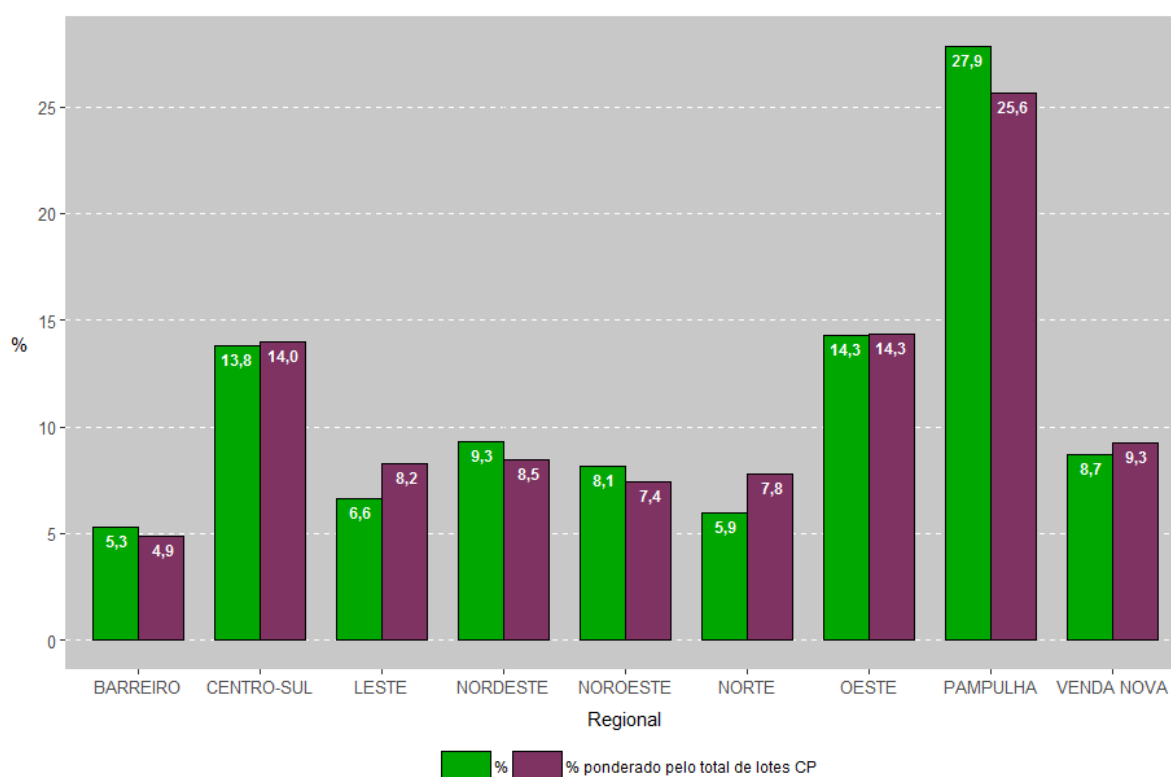


Figura 5.1: Projetos com aprovação inicial por Região Administrativa (%), 1992-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

5.3. Projetos com aprovação inicial por Regional - Ano a ano

As evoluções das aprovações nas regionais também foram distintas, não apresentando uma tendência única.

Fica evidente, pela [Figura 5.2](#) a seguir, um aumento no número de aprovações no ano de 2010. Uma possível explicação é a aprovação da Lei n.º 9.959/10, que trouxe revisões significativas no PD e LPOUS aprovadas em 1996, como exemplo, as alterações de zoneamentos em alguns locais.

Destaca-se o pico de aprovações em 2010 nas regional Pampulha - atingindo quase 600 aprovações -, Oeste e Centro-Sul. Confirmam-se as poucas aprovações nas Regionais Barreiro, Norte e Leste.

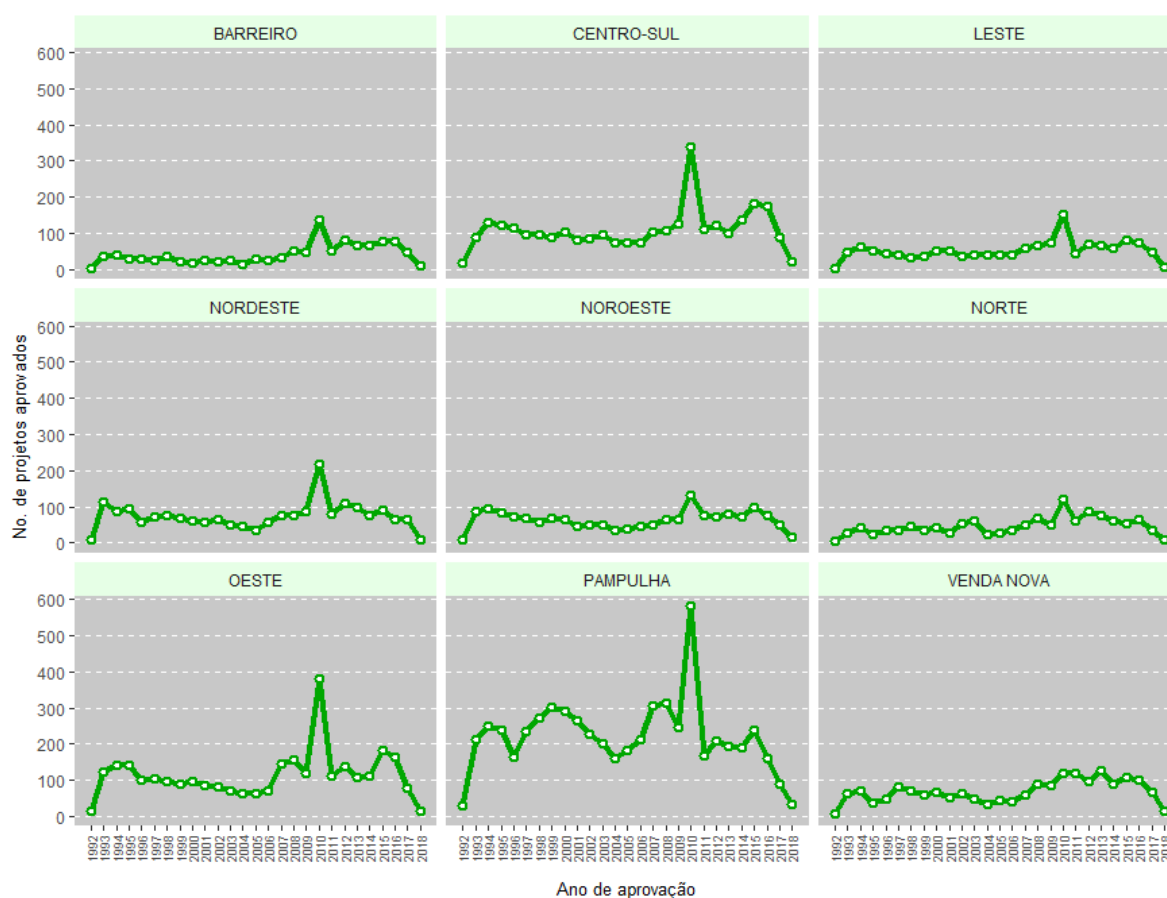


Figura 5.2: Evolução de projetos com aprovação inicial por Região Administrativa, 1992-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

5.4. Projetos com aprovação inicial - Distribuição espacial

A [Figura 5.3](#) e [Figura 5.4](#) apresentam os bairros e áreas com destaque na aprovação de projetos no período 1992-2018 (até março).

Bairro	No. projetos
Castelo	1224
Santa Amélia	887
Buritis	871
Ouro Preto	480
Paquetá	437
Santa Lúcia	420
Copacabana	393
Santa Mônica	378
Sagrada Família	369
Planalto	350

Figura 5.3: Bairros com mais projetos de aprovação inicial, 1992-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

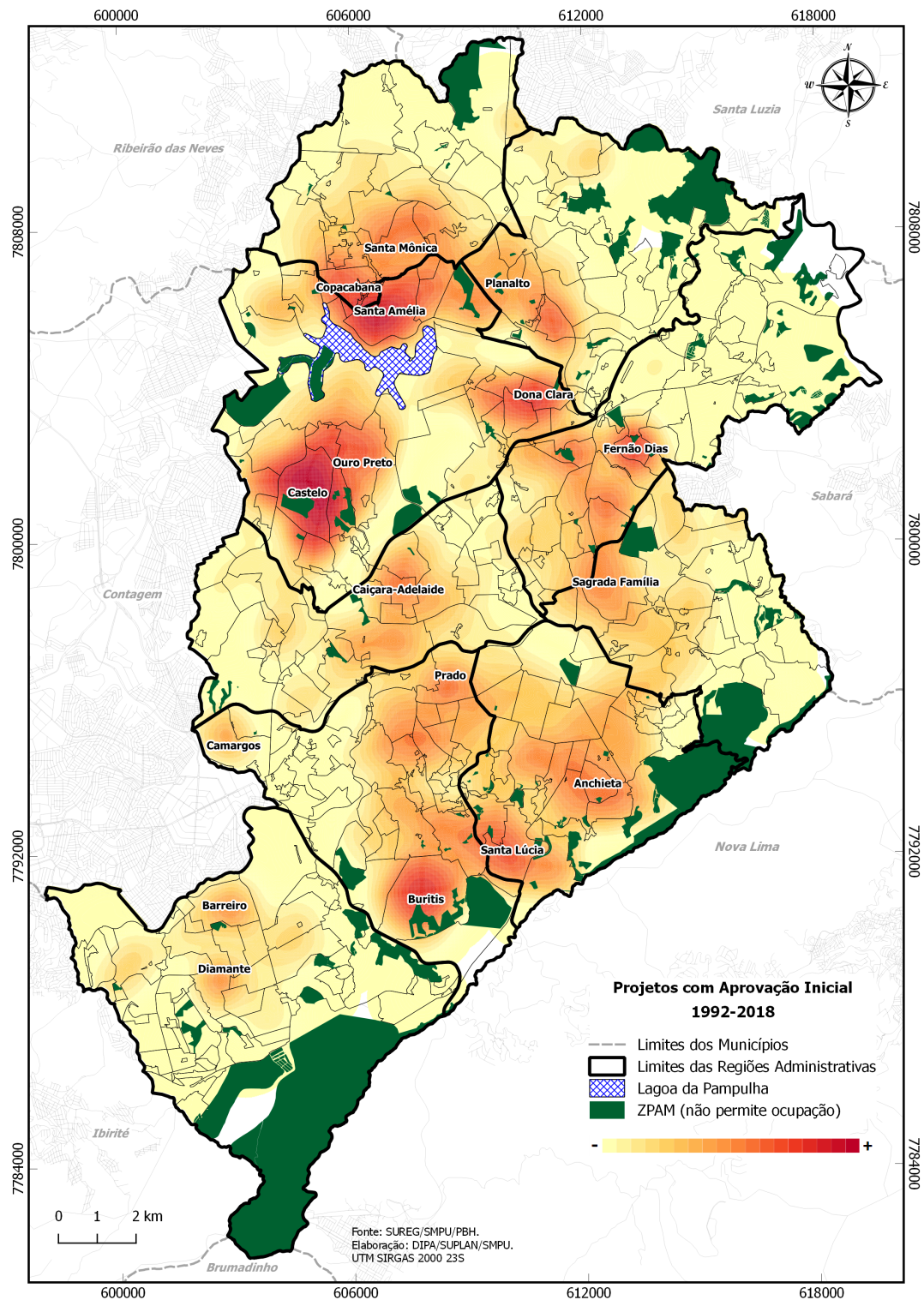


Figura 5.4: Projetos com aprovação inicial, 1992-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

5.5. Projetos com aprovação inicial - Tipo de uso

Entre 1992 e 2018 (até março), apesar do predomínio de aprovações residenciais, observa-se um aumento significativo das aprovações não residenciais em relação ao total e um aumento tímido da participação dos projetos de usos mistos.

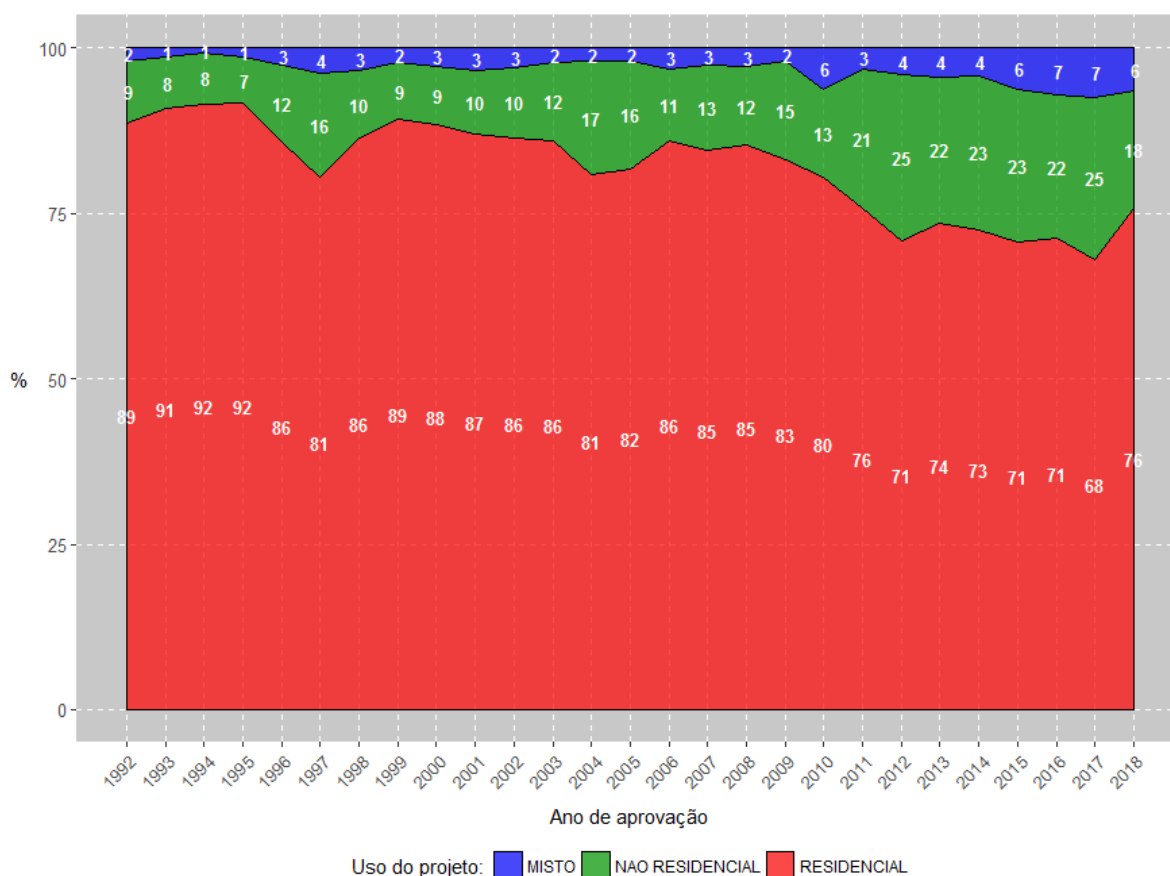


Figura 5.5: Composição de projetos com aprovação inicial por uso (%)

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

Esse padrão é semelhante em todas as regionais, conforme apresentado na figura a seguir de acordo com os períodos de tempo adotados neste estudo. Destacam-se os incrementos na proporção de projetos não residenciais nas Regionais Centro-Sul, Noroeste e Oeste. A Regional Venda Nova foi a que menos apresentou uma mudança na composição dos projetos ao longo dos períodos.

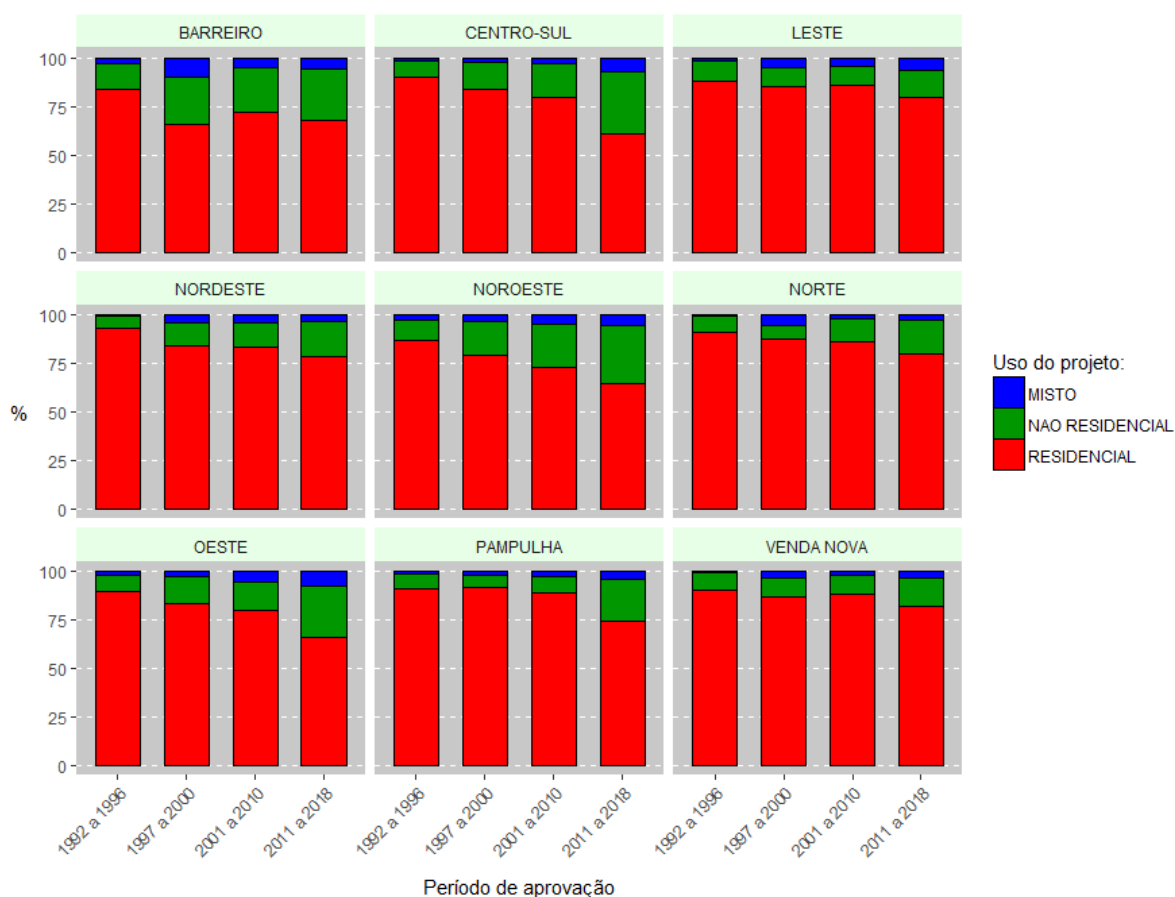


Figura 5.6: Composição de projetos com aprovação inicial por uso e Região Administrativa (%)

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

Entretanto, conforme comprova-se na evolução das aprovações na [Figura 5.7](#) a seguir, esse aumento de participação de projetos não residenciais provavelmente ocorreu mais devido à queda de aprovações residenciais do que propriamente de um expressivo aumento de aprovações não residenciais. A [Figura 5.8](#) apresenta a evolução das aprovações por uso e regionais e também é possível notar que essa evolução não apresentou uma tendência única.

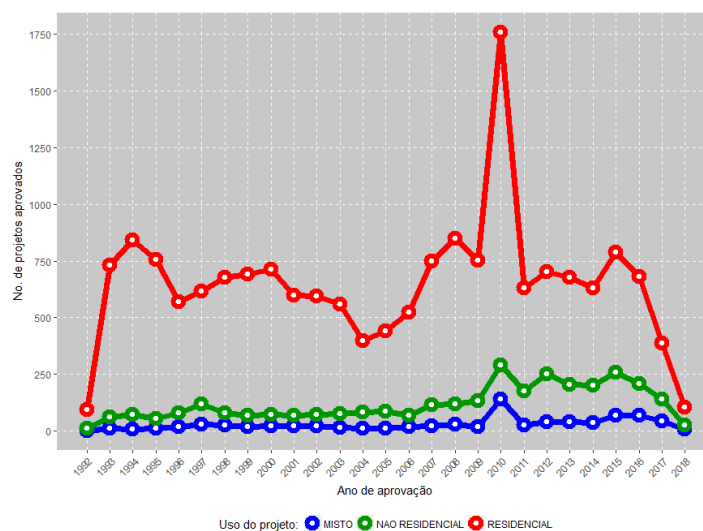


Figura 5.7: Evolução de projetos com aprovação inicial por uso, 1992-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

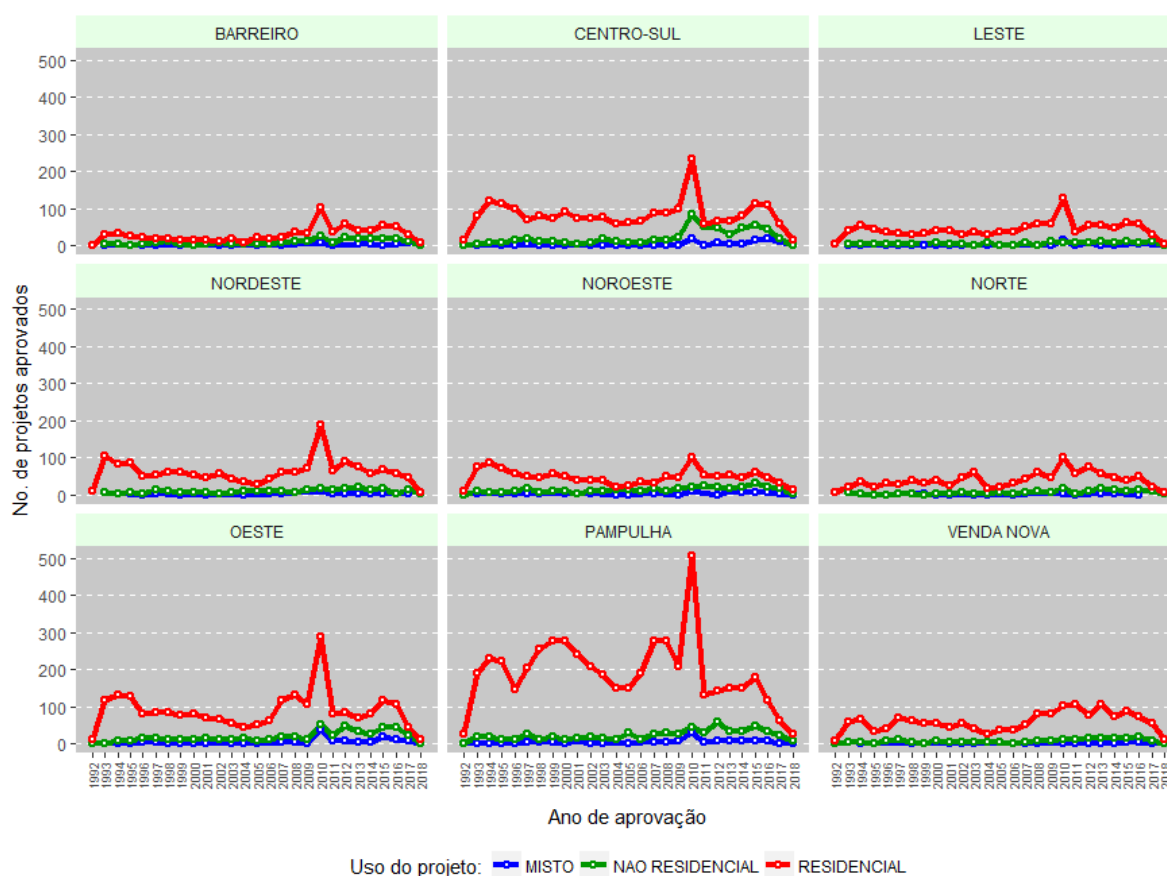


Figura 5.8: Evolução de projetos com aprovação inicial por uso e regional, 1992-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

A **Figura 5.9** mapeia todas as aprovações entre 1992 e 2018 de acordo com o uso.

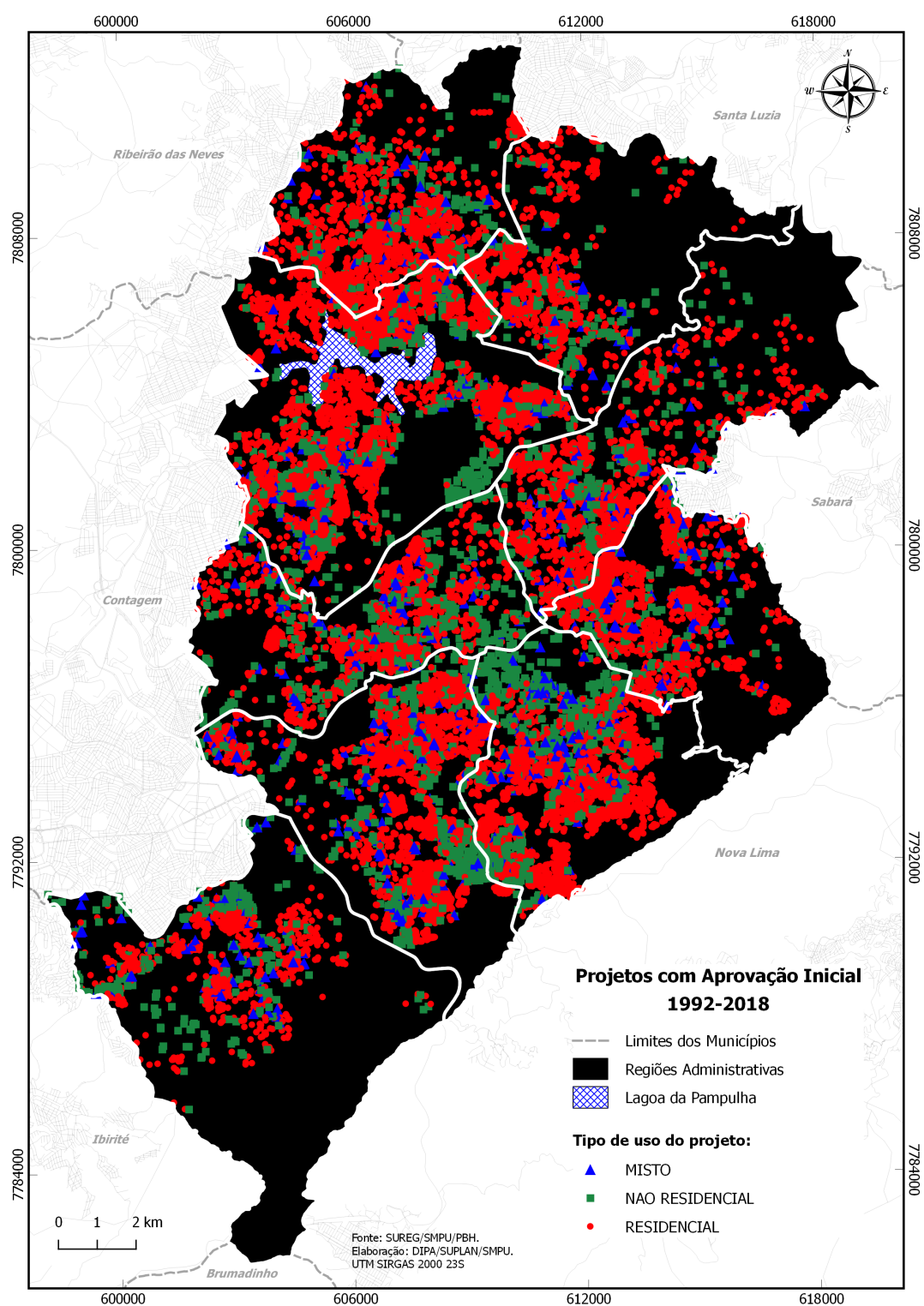


Figura 5.9: Projetos com aprovação inicial por uso, 1992-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

A **Figura 5.10** apresenta o total de projetos aprovados por Região Administrativa de acordo com a situação dos alvarás dos projetos em 2018. Nota-se, com exceção do Barreiro, que o padrão é semelhante em todas Regionais.

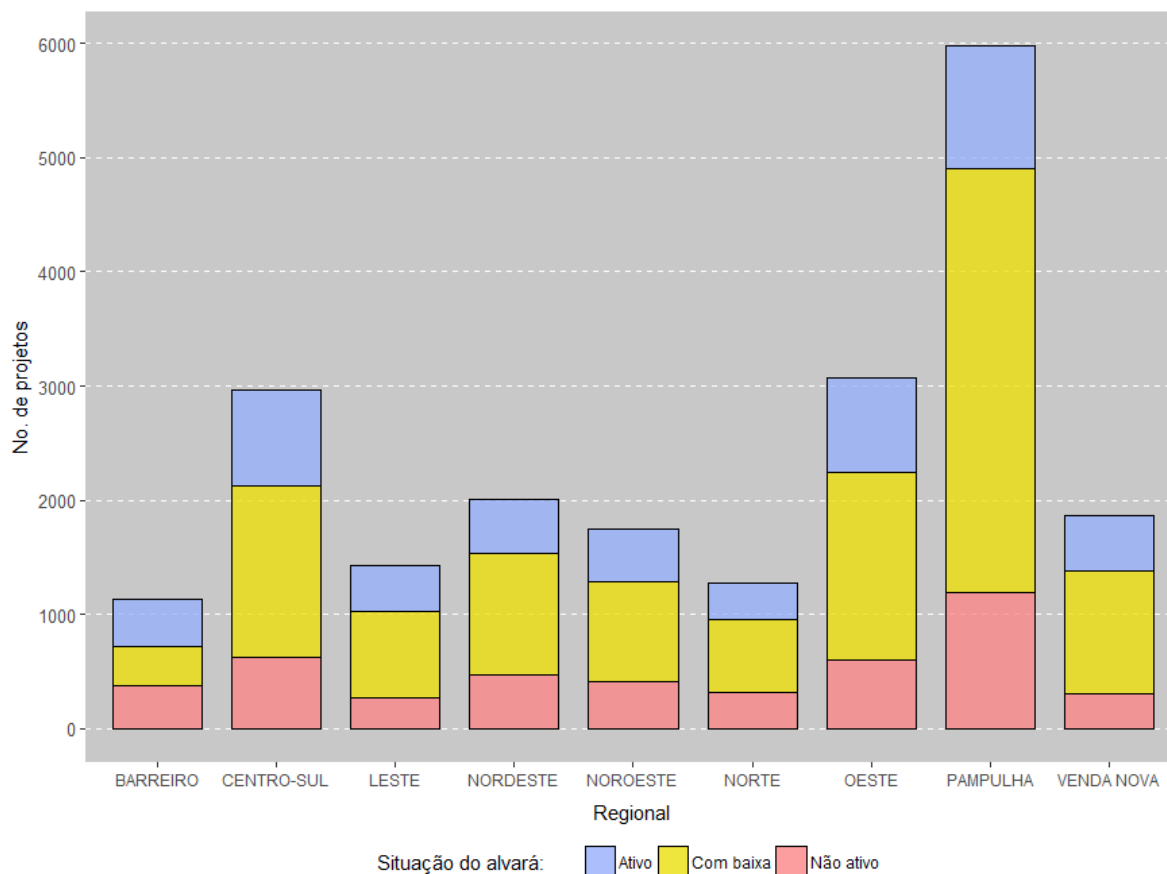


Figura 5.10: Situação do alvará de projetos com aprovação inicial (março de 2018)

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

5.6. Taxa de efetivação dos projetos - por bairro

A Taxa de efetivação dos projetos representa o total de projetos com situação de alvará baixado em relação ao total de projetos com alvarás baixados ou não ativos no período 1992-2018 (até março).

Identificam-se alguns agrupamentos de bairros que apresentam uma baixa taxa de efetivação dos projetos com aprovação inicial. Na regional Leste, Nordeste e Barreiro, assim como alguns bairros na Av. Antônio Carlos, os bairros Providência e Tupi B na regional Norte,

Nova Cintra na Oeste e Conjunto Califórnia I na Noroeste.

Regional	Taxa de efetivação dos projetos (alvarás baixados em relação ao total de alvarás baixados ou não ativos)
Barreiro	47,9%
Centro-Sul	70,9%
Leste	73,5%
Nordeste	69,1%
Noroeste	68,3%
Norte	66,6%
Oeste	73,0%
Pampulha	75,8%
Venda Nova	78,2%

Figura 5.11: Taxa de efetivação de projetos com aprovação inicial (%), 1992-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

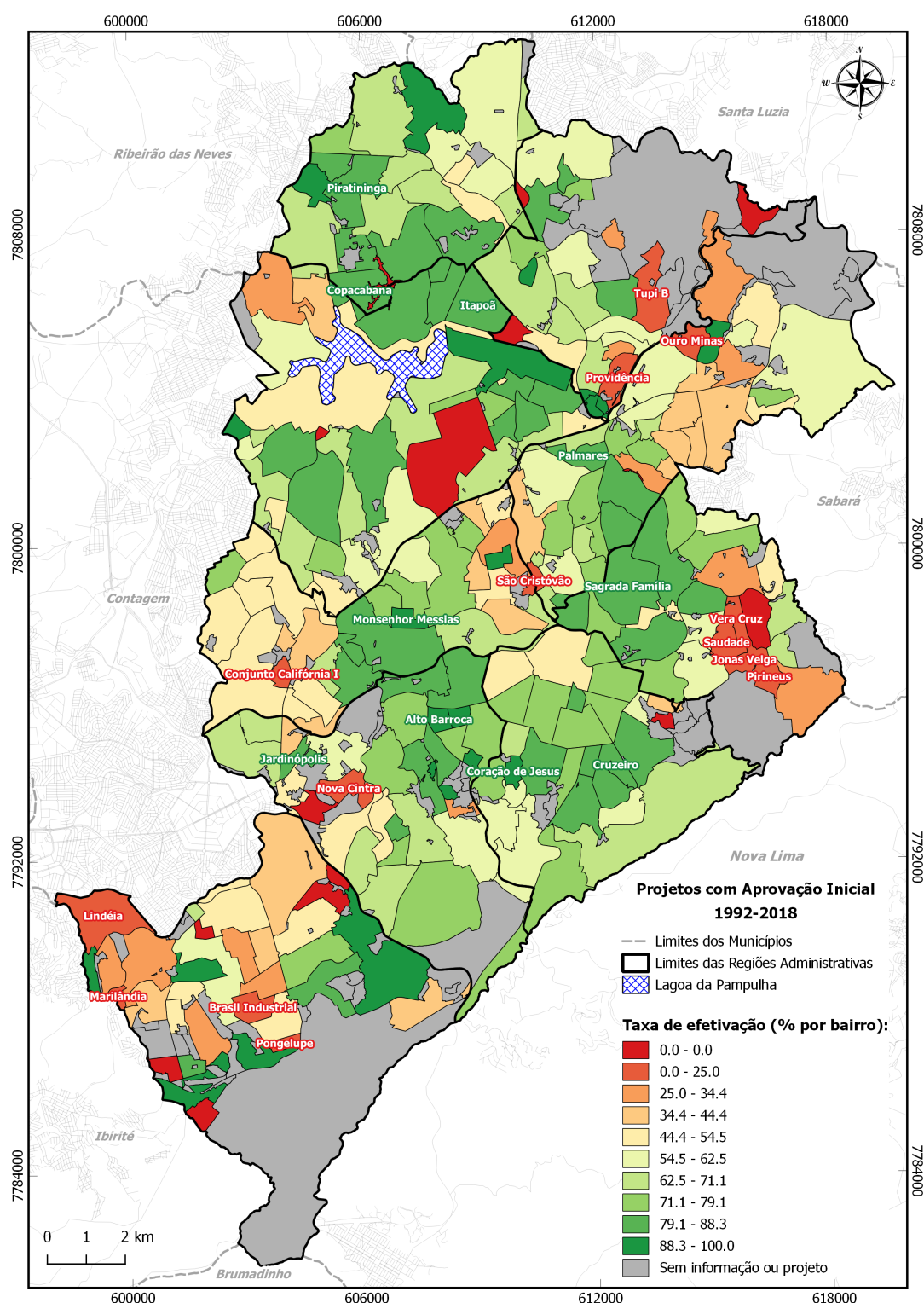


Figura 5.12: Taxa de efetivação de projetos com aprovação inicial por bairro (%), 1992-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

Além da maior taxa de efetivação, Venda Nova apresenta o menor tempo médio de efetivação dos projetos (o tempo de baixa foi calculado a partir do ano de emissão do

certificado de baixa e do ano de aprovação de cada projeto), aproximadamente 1,5 anos. O maior tempo médio é observado na Regional Centro-Sul (3,1 anos), provavelmente devido ao porte dos empreendimentos da região. A média de todos os projetos foi de 2,4 anos.

Regional	Tempo médio (anos)
Barreiro	2,7
Centro-Sul	3,1
Leste	2,5
Nordeste	2,5
Noroeste	2,5
Norte	2,0
Oeste	2,8
Pampulha	2,1
Venda Nova	1,5
Município	2,4

Figura 5.13: Tempo médio de efetivação (alvará baixado) de projetos com aprovação inicial, 1992-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

5.7. CA médio aprovado

Conforme observa-se na [Figura 5.14](#), as Regionais Venda Nova e Norte possuem os menores CAs médios aprovados entre 1992 e 2018 (até março).

Regional	CA médio ⁷
Barreiro	1,02
Centro-Sul	1,47
Leste	1,21
Nordeste	1,15
Noroeste	1,04
Norte	0,77
Oeste	1,20
Pampulha	0,94
Venda Nova	0,77
Município	1,07

Figura 5.14: Coeficientes de aproveitamento médios de projetos com aprovação inicial, 1992-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

A [Figura 5.15](#) apresenta a média dos CAs aprovados por bairro. Observa-se um adensamento construtivo principalmente dentro do limite da Avenida do Contorno e seu entorno e nos bairros ao longo do corredor da Avenida Cristiano Machado. Além disso, destacam-se os bairros Buritis, Barreiro, Manacás, Jaraguá, Liberdade, São José e Aeroporto.

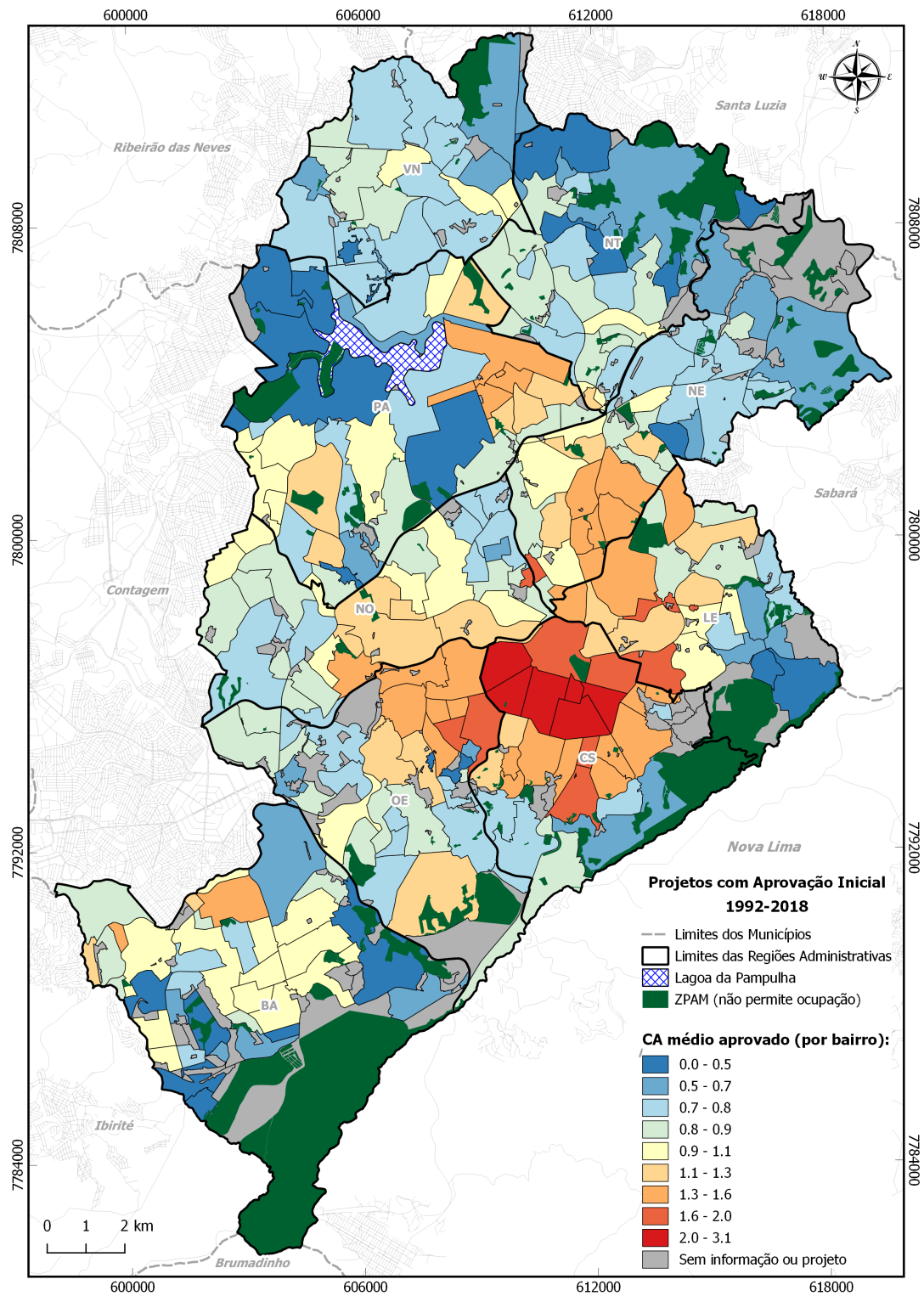


Figura 5.15: Coeficientes de aproveitamento médios aprovados por bairro, 1992-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

5.8. Projetos com aprovação inicial - Por zoneamento (1997 a março de 2018)

O universo de análise foi de 18.151 projetos com aprovação inicial, pouco mais de 84% dos 21.467 iniciais. De acordo com a próxima figura, os projetos se concentraram principalmente em ZAP (Zonas de Adensamento Preferencial) e ZAR-2 (Zona de Adensamento Restrito-2) com 75% das aprovações iniciais entre 1997 e 2018 (até março), de acordo com o zoneamento vigente no momento da aprovação.

A maior quantidade de aprovações em ZAP condiz com a LPOUS que incentiva o adensamento nesta zona. Apesar de a ZAR-2 ser uma zona onde a ocupação não é estimulada, uma possível explicação seria o fato de que bairros como Buritis, Castelo e João Pinheiro eram predominantemente ZAP pela LPOUS de 1996, mas passaram a ser predominantemente ZAR-2 após a revisão da Lei 9.959/2010.

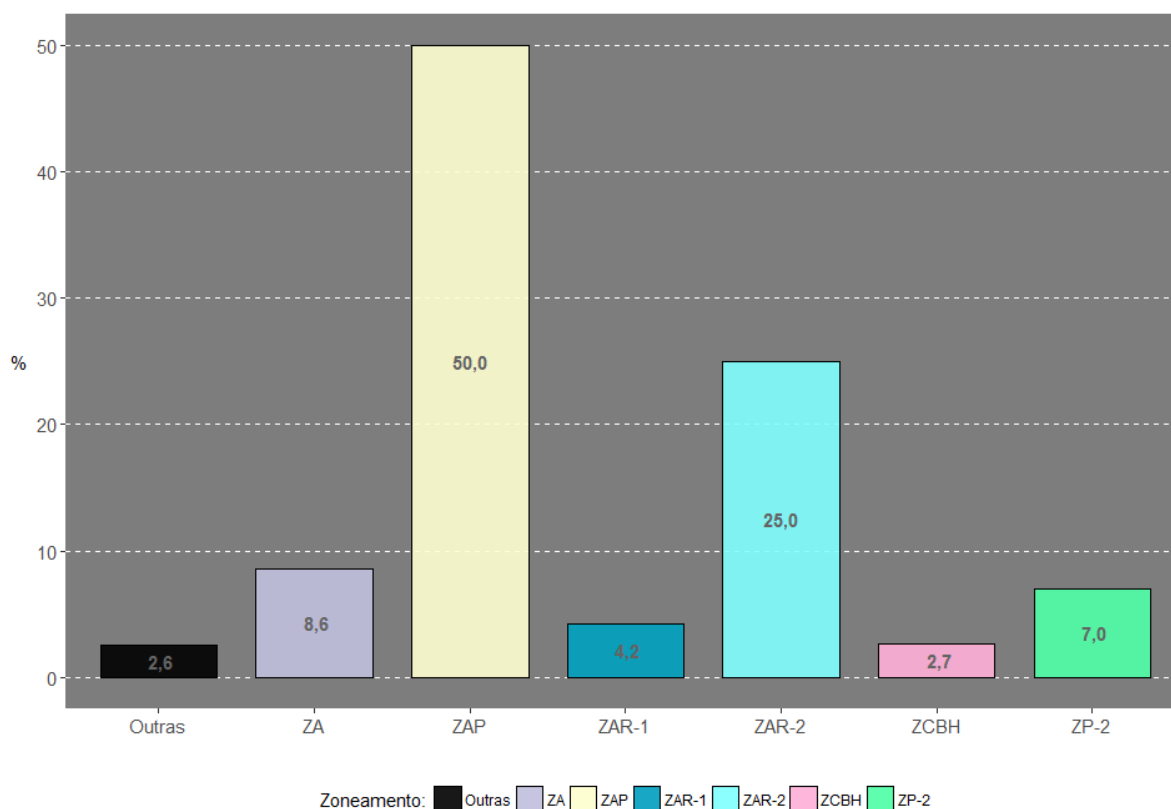


Figura 5.16: Projetos com aprovação inicial por zoneamento (%), 1992-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

A maior quantidade de aprovações em ZAP condiz com a LPOUS que incentiva o adensamento nesta zona. Apesar de a ZAR-2 ser uma zona onde a ocupação não é estimulada, uma possível explicação para esse fato seria o fato de que bairros como Buritis, Castelo e João Pinheiro eram predominantemente ZAP pela LPOUS de 1996, mas passaram a ser predominantemente ZAR-2 após a revisão da Lei 9.959/2010. Supõe-se que mesmo com as mudanças, o interesse de aprovação nessas áreas se manteve após 2010, principalmente no Castelo e Buritis.

Levantou-se a hipótese da aprovação ser mais expressivas em determinados zoneamentos devido à área ocupada no território. Sendo assim, procedeu-se para uma análise da distribuição das aprovações ponderando de acordo com a área total de cada zoneamento em cada período analisado (próxima figura). Devido à significativa revisão e alterações de alguns zoneamentos em 2010, dividiu-se a distribuição em dois períodos. De fato, ao considerarmos a área de cada zoneamento os resultados mostram-se bastante distintos.

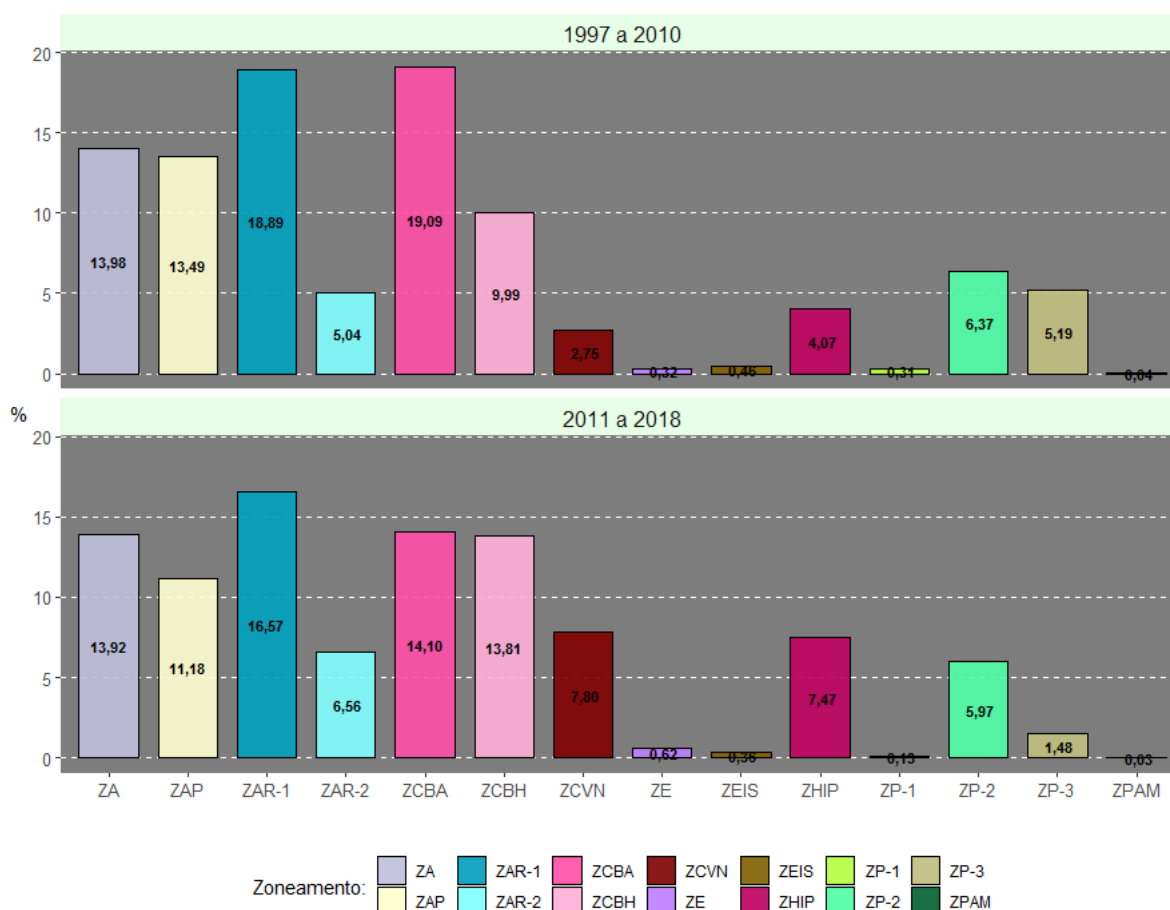


Figura 5.17: Distribuição de projetos com aprovação inicial (%), ponderada pela área de cada zoneamento em cada período, 1997-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

Observa-se que, considerando a área dos zoneamentos, as aprovações mais expressivas, entre 1997 e 2010, foram na ZCBA (19,09%) e em ZAR-1 (18,89%) e, entre 2011 e 2018, em ZAR-1 (16,57%), ZCBA (14,10%), ZA (13,92%) e ZCBH (13,81%). A maior área de ZAR-1 situa-se justamente na região dos bairros Santa Lúcia e Estoril apresentada na figura a seguir, onde observam-se expressivas aprovações de projetos não residenciais. Por essa análise, supõe-se que mesmo com as demarcações de ZAP, o interesse de aprovações ainda mantém-se nas zonas centrais e adensadas do território.

5.9. Projetos com aprovação inicial - Evolução por zoneamento

(1997 a março de 2018)

Observa-se o aumento de aprovações em ZAP e ZAR-2 a partir de 2005 e 2004, respectivamente. Com exceção da ZP-2, todos outros zoneamentos apresentaram um pico de aprovações em 2010, principalmente em ZAP. Após 2015, todos zoneamentos apresentam uma tendência de queda.

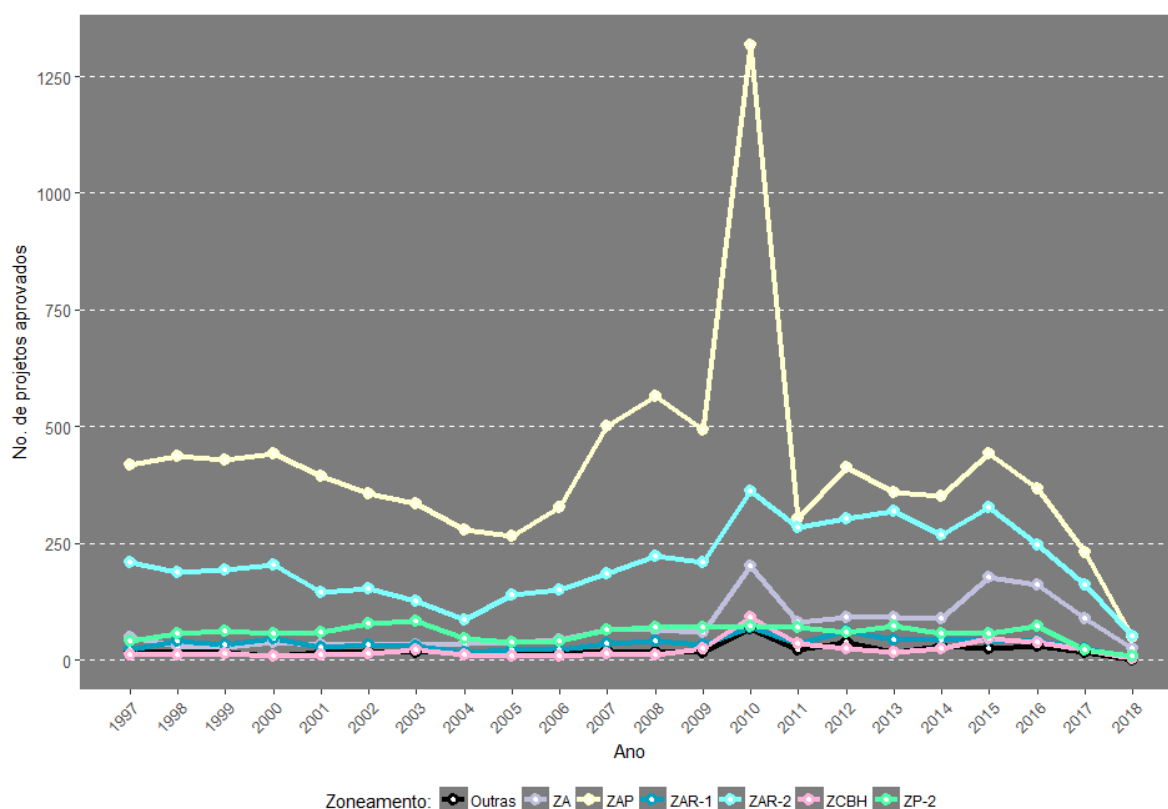


Figura 5.18: Evolução dos projetos com aprovação inicial por zoneamento, 1997-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

5.10. Taxa de efetivação dos projetos - por zoneamento

A [Figura 5.19](#) apresenta as taxas de efetivações por zoneamento. Para o cálculo dessa taxa não foram considerados os projetos ativos em março de 2018. A ZA apresenta a maior taxa de efetivação, o que pode se justificar pelo interesse do mercado. ZAP e ZAR-2 - zonas com

mais aprovações - possuem 76,9% e 70,2%, respectivamente. Lembrando que a média do município é de aproximadamente 70%.

Zona	Taxa de efetivação dos projetos (% alvarás baixados em relação ao total de alvarás baixados ou não ativos)
ZA	79,7%
ZAP	76,9%
ZAR-1	55,5%
ZAR-2	70,2%
ZCBH	74,1%
ZP-2	53,6%
Outras	58,4%

Figura 5.19: Taxa de efetivação de projetos com aprovação inicial (%) por zoneamento, 1997-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

5.11. Análise de parâmetros urbanísticos - Quota e CA

Esta seção analisa a tendência de adensamento residencial - construtivo e populacional - a partir dos parâmetros urbanísticos dos projetos com aprovação inicial entre 1997 e 2018. Para tal, foram considerados somente os projetos residenciais multifamiliares e mistos. Os projetos unifamiliares foram excluídos da análise, já que nestes se aplica o adensamento mínimo (uma unidade), não sendo a quota e o CA definidos na LPOUS um limitador. Com isso, o universo final de projetos foi de 4.178 projetos (cerca de 23% dos projetos com aprovação inicial entre 1997 e 2018) divididos por zoneamento de acordo com [Figura 5.20](#).

Zona	Projetos
ZA	637
ZAP	2209
ZAR-1	69
ZAR-2	1065
ZCBH	106
ZP-2	35
Outras	57

Figura 5.20: Projetos residenciais multifamiliares e mistos com aprovação inicial, 1997-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

A [Figura 5.21](#) apresenta e compara as médias das quotas aprovadas por zoneamento e suas respectivas quotas mínimas exigidas nos dois períodos analisados.

Zona	1997-2010 (Anexo VI da Lei N° 7.166/1996)	2011-2018 (Anexo IX da Lei N° 9.959/2010)
ZA	40	40
ZAP	25	40
ZAR-1	180	180
ZAR-2	45	45
ZCBH	20	20

Figura 5.21: Quota média aprovada e mínima permitida (m²/un), em projetos residenciais multifamiliares e mistos com aprovação inicial, 1997-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

Em todos zoneamentos a quota média aprovada foi superior à mínima permitida, indicando um adensamento menor do que o proposto na LPOUS.

A [Figura 5.22](#) apresenta os percentuais de utilização do adensamento permitido por período, resultante da proporção da quota mínima exigida em relação à quota média praticada, nos projetos residenciais multifamiliares e mistos.



Figura 5.22: Percentual de utilização do adensamento permitido em projetos residenciais multifamiliares e mistos com aprovação inicial, 1997-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

O maior percentual de utilização do adensamento foi em ZAR-1, onde há restrições de ocupação de acordo com a LPOUS. ZAR-2 e ZAP apresentaram o menor percentual de utilização de adensamento permitido. Ainda assim, observou-se uma melhora do aproveitamento do adensamento em ZAP e ZCBH, o que condiz com os objetivos propostos para tais zoneamentos. Em ZAP, o maior aproveitamento foi observado na Regional Centro-Sul.

A [Figura 5.23](#) a seguir apresenta e compara as médias dos coeficientes de aproveitamento aprovados, efetivos (calculado a partir da área total construída do projeto) e seus respectivos coeficientes máximos permitidos em cada período. O CA máximo determina o potencial o potencial de adensamento construtivo, referindo-se à área líquida construída máxima

permitida, em função da área do lote.



Figura 5.23: CA médio aprovado, efetivo e máximo permitido, em projetos residenciais multifamiliares e mistos com aprovação inicial, 1997-2018

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

A [Figura 5.24](#) apresenta a relação entre o CA aprovado e o aproveitamento de adensamento populacional permitido pela quota. O raio dos círculos de cada projeto está relacionado ao número de unidades residenciais aprovadas.

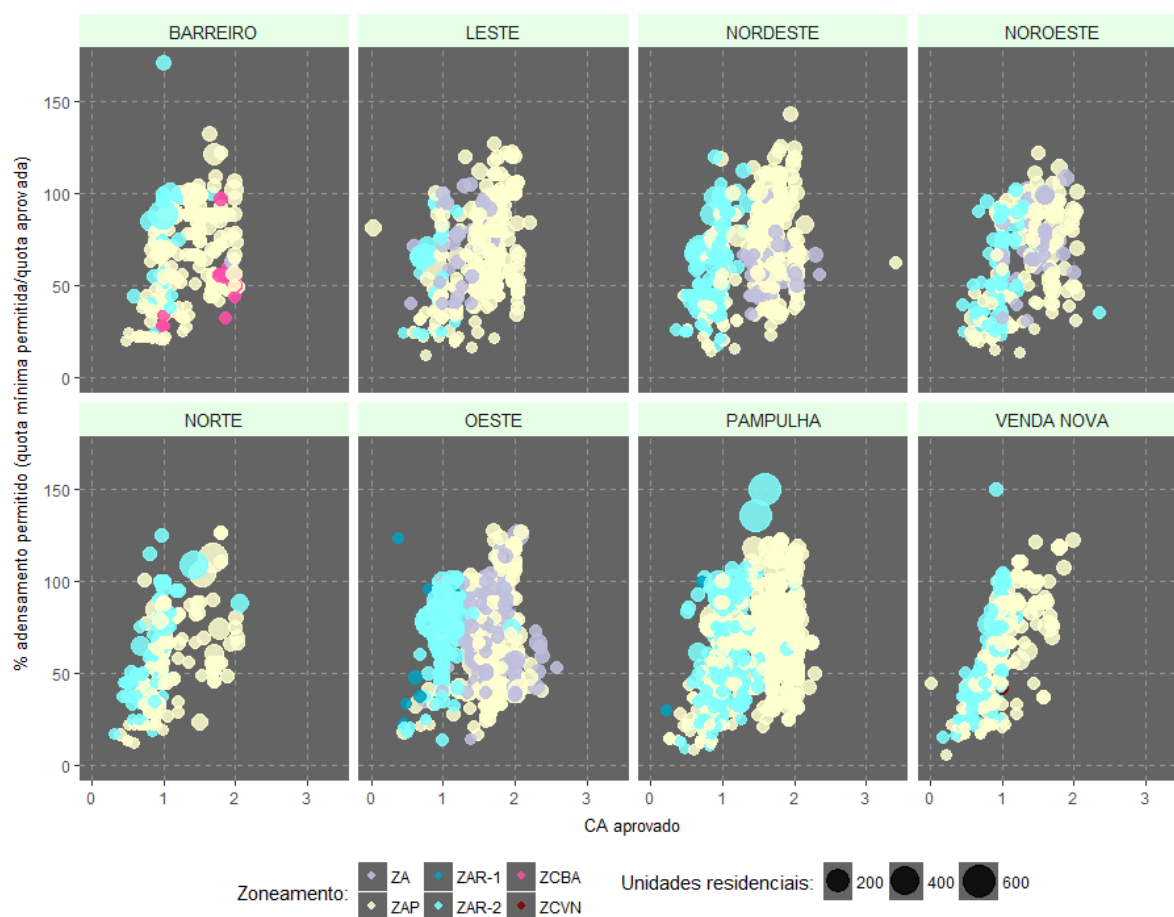


Figura 5.24: Relação entre CA aprovado e adensamento populacional

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

Em relação às outras Regionais, observa-se uma tendência de adensamento construtivo e populacional significativo na Pampulha. Na Regional Oeste, destaca-se o adensamento populacional em ZA e construtivo em ZAR-2.

Na Regional Centro-Sul o adensamento construtivo é significativamente maior devido ao CA máximo nos zoneamentos ZCBH e ZHIP.

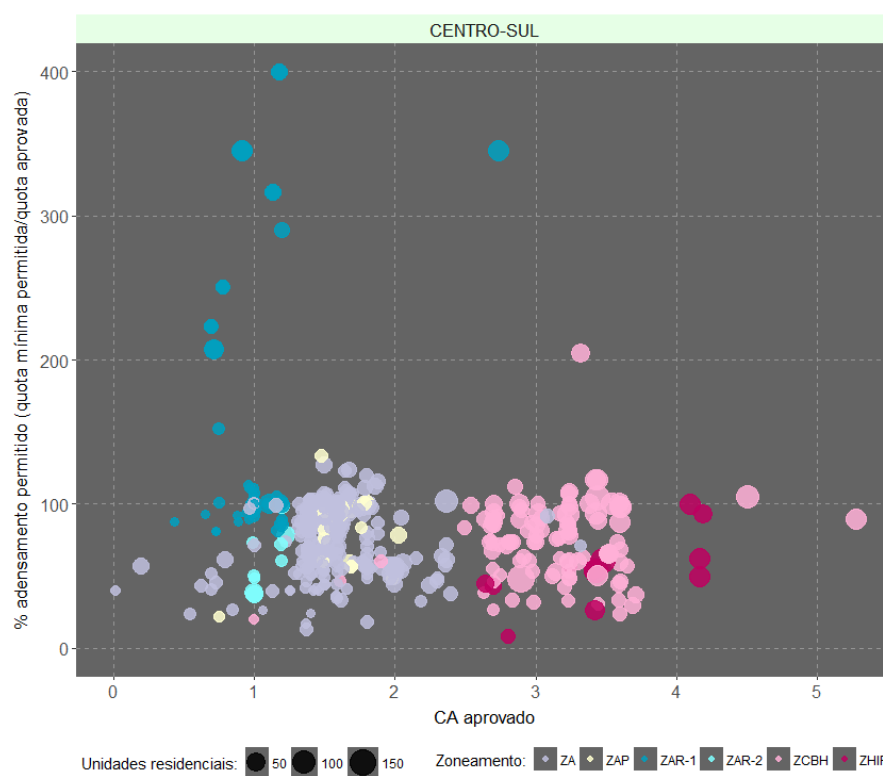


Figura 5.25: Relação entre CA aprovado e adensamento populacional - Centro-Sul

Fonte: Subsecretaria de Regulação Urbana (SUREG/SMPU/PBH)

Estudo de Viabilidade do Plano Diretor: Simulação Econômica de empreendimentos - 2015

Este relatório foi produzido pela Gerência de Coordenação de Estudos Econômicos - SMAPU.

6.1. Introdução

Os Estudos de Viabilidade Econômico-Financeira (EVEF) têm por objetivo estimar os impactos do novo Plano Diretor (PD) para os terrenos e empreendimentos imobiliários em Belo Horizonte. Busca-se avaliar e prever o comportamento e os custos e benefícios dos agentes de mercado frente às mudanças introduzidas pela nova legislação.

A mera entrada em vigor da cobrança de Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC) não indica, isoladamente, alteração na viabilidade dos empreendimentos futuros na cidade, já que, para isto, é necessário também considerar a alteração no Coeficiente de Aproveitamento (CA) nas regiões correspondentes. Se há cobrança de OODC sem alteração do CA há, *ceteris paribus*, uma redução na viabilidade dos empreendimentos, já que cada unidade construída terá que pagar parcela maior, proporcionalmente, do valor do terreno. De outra forma, se há aumento no CA, e se a OODC for cobrada em proporção igual ou menor, a tendência é de aumento na viabilidade dos empreendimentos.

O PD prevê aumento de potencial construtivo em diversos pontos da cidade, além da criação de áreas de desconto e diferentes políticas de estímulo à prática de gentilezas urbanas que resultarão em isenção de parcelas da OODC.

O EVEF para o Plano Diretor consiste na avaliação econômica de empreendimentos imobiliários simulados, estes com a adoção dos parâmetros urbanísticos apontados no Novo PD. Este estudo é particularmente importante porque o projeto do Plano prevê critérios diferentes de cômputo de área (área líquida e áreas a descontar) diferentes políticas de incentivo a boas práticas de construção, como o estímulo ao uso de fachadas ativas, ao uso misto e à junção de lotes.

É sabido que a legislação urbanística é definidora, em grande medida, dos projetos arquitetônicos desenvolvidos na cidade. Seus instrumentos induzem, direta ou indiretamente, a prática projetual dos arquitetos que, orientados por percepções de mercado e de adequação urbana, tomam suas decisões de forma a otimizar os resultados do edifício que projeta. Como consequência disto, entende-se que, se os projetos arquitetônicos são feitos de forma a otimizar os retornos a partir de determinada legislação e a alteração da norma induz, naturalmente, à adoção de novas práticas projetuais. Desta forma, para avaliar os impactos de viabilidade econômico-financeira de um novo Plano Diretor, não basta fazer uma simples transposição de tipologias comumente praticadas na lei em vigor. É necessário reinterpretá-las à luz dos incentivos e restrições previstos nas novas regras.

Tampouco basta simular situações idealizadas de pouca aplicação prática; é necessário que se verifique o tipo de produto final (apartamentos, salas, lojas, etc) demandados pela população, a partir da verificação das tipologias mais produzidas e oferecidas no mercado imobiliário.

Essa avaliação, por sua vez, possibilita compreender o impacto que as mudanças propostas trarão para o mercado imobiliário, permitindo que elas possam ser ajustadas para buscar uma maior sinergia entre os objetivos propostos pelo PD e a produção imobiliária em Belo Horizonte.

6.2. Metodologia

Como o mercado imobiliário é heterogêneo em relação às características construtivas e, além disso, como cada terreno e cada região da cidade oferecem características únicas, seria

impossível simular todas as situações projetuais tecnicamente possíveis. Portanto, para este estudo é necessário definir variáveis a serem estudadas e simuladas considerando-se as tipologias mais frequentes na cidade.

Para cada variável definido, foram simuladas as situações extremas, mas principalmente as situações intermediárias, mais comuns. As situações intermediárias de maior granularidade podem, em geral, ser interpoladas a partir dos cenários de referência simulados, gerando um incontável número de simulações possíveis. Posteriormente, ao cruzar as diferentes matrizes resultantes destes cenários, é possível desenhar-se um panorama que permite aproximar, de alguma forma, todas as principais práticas de produção imobiliária de mercado do município.

Esse procedimento permite que as diferenças de resultados sejam controladas somente pelas mudanças propostas no PD, sem a interferência de outras variáveis.

Para tanto, o EVEF foi desenvolvido em quatro etapas principais:

Construção de cenários:

A primeira etapa consiste da definição das diferentes tipologias que serão adotadas nas simulações, de forma a abranger a diversidade da atuação do mercado imobiliário nas diferentes regiões do município. Para definição dessas tipologias foram adotadas variações da tipologia construtiva (número de quartos, área do apartamento, número de vagas, etc), do padrão de construção (baixo, médio, luxo), do zoneamento, do tamanho do terreno, dentre outras variáveis.

Avaliação dos parâmetros urbanísticos:

A partir dos parâmetros de ocupação do solo previstos no PL do Novo Plano Diretor, em especial Coeficiente de Aproveitamento (CA), Quota de terreno por unidade habitacional (Quota) e afastamentos, foram feitas simulações de projeto para cada uma das tipologias definidas na etapa anterior.

Essa etapa de avaliação dos parâmetros urbanísticos tem por objetivo analisar como os parâmetros previstos no PL irão se efetivar na prática para cada uma das tipologias nos diferentes cenários. Assim, por exemplo, por hipótese em um terreno pequeno em geral é

inviável utilizar o coeficiente máximo previsto na lei em função das regras de afastamento. A partir da simulação de projetos, busca-se experimentar os parâmetros que viabilizam maior eficiência projetual, construtiva e urbanística, como é a prática adotada pelo mercado no desenvolvimento de seus projetos.

Por conclusão, essa etapa parte dos parâmetros **autorizados** no PL para avaliar quais são os parâmetros **possíveis** em cada um dos cenários que, por hipótese serão os praticados pelo mercado. Os parâmetros possíveis testados a partir da simulação de projetos para cada uma das tipologias nos diferentes cenários, e não os parâmetros gerais previstos no PL, serão os adotados no estudo de viabilidade econômica na próxima etapa.

Estudo de viabilidade econômica de empreendimentos imobiliários:

Essa etapa abrange um estudo de viabilidade econômica para cada um dos projetos simulados na etapa anterior nos diferentes cenários, a partir da estimativa de receitas e despesas dos empreendimentos e elaboração de demonstração contábil do negócio. A partir dessa etapa é possível estimar qual o valor geral de venda (VGV) e a taxa interna de retorno de cada tipologia nos diferentes cenários, que será a base para se avaliar a margem de pagamento da outorga em cada uma das situações.

Avaliação do comportamento da OODC e dos indicadores financeiros:

A última etapa desse estudo, consiste na conclusão da análise comparativa entre as diferentes tipologias e cenários, a partir da verificação das variações de viabilidade nos diferentes cenários em relação ca OODC, VGV, preço do terreno, tipologia construtiva, Taxa Interna de Retorno (TIR) e Lucro Líquido.

6.3. Construção de Cenários

Para definição das diferentes tipologias construtivas que serão adotadas nas simulações, o primeiro passo é coletar dados do comportamento do mercado imobiliário para identificar os parâmetros mais praticados, visando subsidiar a simulação dos nossos empreendimentos-paradigma.

Inicialmente partiu-se da adoção de 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 e número de elevadores. Os projetos adotados foram: padrão baixo – R8-B; padrão médio – R8-N ou R16-N e padrão alto – R8-A e R16A.

Para a definição das características edilícias das unidades habitacionais de cada padrão, tais como, número de quartos e área privativa das unidades residenciais, 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), conforme [Figura 6.1](#) e [Figura 6.2](#) a seguir.

NÚMERO DE QUARTOS X PADRÃO CONSTRUTIVO								
	BAIXO		MÉDIO		LUXO		ALTO LUXO	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
1 QUARTO	1	1%	4	2%	0	0%	0	0%
2 QUARTOS	53	60%	91	37%	21	13%	4	5%
3 QUARTOS	34	39%	136	55%	79	47%	14	17%
4 QUARTOS	0	0%	17	7%	67	40%	63	78%
TOTAL	88		248		167		81	

Figura 6.1: Número de quartos por padrão construtivo - lançamentos 2000 a 2014

Fonte: IPEAD-MG.

ÁREA DA UH X PADRÃO CONSTRUTIVO								
	BAIXO - 2Q		MÉDIO - 3Q		LUXO - 3Q		ALTO LUXO - 4Q	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
< 45 m ²	25	47%	0	0%	0	0%	0	0%
entre 45 a 50 m ²	22	42%	0	0%	0	0%	0	0%
entre 50 a 60 m ²	5	9%	0	0%	0	0%	0	0%
entre 60 a 70 m ²	1	2%	38	28%	0	0%	0	0%
entre 70 a 80 m ²	0	0%	43	32%	7	9%	0	0%
entre 80 a 90 m ²	0	0%	40	29%	23	29%	0	0%
entre 90 a 100 m ²	0	0%	15	11%	36	46%	0	0%
entre 100 a 120 m ²	0	0%	0	0%	13	16%	1	2%
entre 120 a 150 m ²	0	0%	0	0%	0	0%	12	19%
> 150 m ²	0	0%	0	0%	0	0%	50	79%
TOTAL	53		136		79		63	

Figura 6.2: Área das unidades habitacionais por padrão construtivo - lançamentos 2000 a 2014

Fonte: IPEAD-MG.

A pesquisa mostrou que dentre os apartamentos de padrão baixo, predominam os modelos de 2 quartos com área até 55 m². Para o padrão médio, os apartamentos mais representativos são de 3 quartos com área entre 70 e 90 m², enquanto que os de padrão luxo apresentam área em torno de 100 m² (3 quartos) e área entre 120 e 150 m² (4 quartos). Esses foram o valor referência adotados como padrão para desenvolvimento das simulações de projetos.

Outro parâmetro importante para definição dos empreendimentos paradigmas é o número de vagas praticado por unidade habitacional. Essa informação foi baseada em projetos-padrão da ABNT NBR 12.721/2006 e em pesquisa de 32 lançamentos imobiliários no mês de outubro de 2014 em *sites* de vendas de imóveis, com o resultado expresso na planilha a seguir.

Baseado em projetos-padrão da ABNT NBR 12.721/2006 e em pesquisa de lançamentos imobiliários em sites de vendas de imóveis, resultou-se em 32 lançamentos imobiliários no mês de outubro de 2014.

N. quartos	N. vagas / UH	N. ocorrências	Área média UH	Regionais
2 Quartos	1 vaga	14	50 m ²	Barreiro, Oeste, Pampulha
	1 ou 2 vagas	1	68 m ²	Centro-sul
	2 vagas	1	não informada	Centro-sul
3 quartos	1 vaga	3	61 m ²	Barreiro, Oeste
	1 ou 2 vagas	5	66 m ²	Barreiro, Oeste, Pampulha
	2 vagas	3	90 m ²	Oeste, Centro-sul
	2 ou 3 vagas	3	90 m ²	Barreiro, Centro-sul
4 quartos	3 vagas	2	170 m ²	Centro-sul

Figura 6.3: Número de vagas por tipologia habitacional

Fonte: Sites de imobiliárias.

A partir do cruzamento dessas informações de frequência de número de vagas de garagem em tipologias de tamanhos diversos nas diferentes Regionais, com o padrão mais frequente nessas regiões, chegou-se a uma definição de número de vagas paradigma para cada padrão, adotando-se: 1 vaga de garagem por unidade na tipologia de padrão baixo, mínimo de 1 e máximo de 2 vagas de garagem por unidade na tipologia de padrão médio e mínimo de 2 e máximo de 4 vagas de garagem por unidade na tipologia de padrão alto, adotando-se na simulação sempre máximo possível a partir dos parâmetros de ocupação autorizados no Projeto de Lei.

Em relação ao uso, optou-se por adotar nas simulações duas situações: edifícios residenciais e de uso misto, neste último com o térreo destinado a uso não residencial.

Assim, considerando-se todas as variáveis analisadas acima e sua frequência para cada uma dos padrões construtivo de acordo com dinâmica de mercado, foram definidas as premissas de projeto adotadas de forma padrão nas simulações dos projetos para cada tipologia conforme [Figura 6.4](#) a seguir.

TIPOLOGIAS									
Padrão	Baixo			Médio			Alto		
	residencial	misto		residencial	misto		residencial		misto
Uso	TB-R01	TB-M01		TM-R01	TM-M01		TA-R01	TA-R02	TA-M01
Tipologia									
Pavimentos	aprox. 8	aprox. 8		livre	livre		livre	livre	livre
Unidades por pav. (referência) / bloco	4	4		4	4		4	2	4
Tipo	2Q	2Q		3Q	2Q		3Q	4Q	2Q
Área ap-tipo	45 m ²	45 m ²		75 m ²	55 m ²		95 m ²	150 m ²	70 m ²
Vagas garagem	1	1		min 1 e max 2	min 1 e max 2		min 2 e max 4	min 2 e max 4	min 2 e max 4
Estacionamento	coberto e descoberto (limitado a 2 níveis)	coberto e descoberto (limitado a 2 níveis)		coberto e descoberto	coberto e descoberto		subsolo - coberto	subsolo - coberto	subsolo - coberto
Elevador / bloco	1 até 32 UH 2 acima de 32 UH	1 até 32 UH 2 acima de 32 UH		1 até 24 UH 2 acima de 24 UH	1 até 24 UH 2 acima de 24 UH		2	2	2
Circulação horizontal / bloco*	7	7		10	10		20	20	10
Circulação vertical / bloco*	15,5 (1 elev) 18,5 (2 elev) + 5m ² p/+ 10	15,5 (1 elev) 18,5 (2 elev) + 5m ² p/+ 10		15,5 (1 elev) 18,5 (2 elev) + 5m ² p/+ 10	15,5 (1 elev) 18,5 (2 elev) + 5m ² p/+ 10		18,5 + 5m ² p/+ 10 pav.	18,5 + 5m ² p/+ 10 pav.	15,5 (1 elev) 18,5 (2 elev) + 5m ² p/+ 10
lazer coberto	1/4 do pav. tipo ou 1 UH	opcional		1/2 do pav. tipo	opcional		área do pav. tipo ou 600 m ²	área do pav. tipo ou 600 m ²	área do pav. tipo ou 600 m ²
Projeto-padrão de referência	R8-B	R8-B		R8-N ou R16-N	R8-N ou R16-N		R8-A ou R16-A	R8-A ou R16-A	R8-A ou R16-A
OBS:	* Circulação horizontal: no caso de 2 UH / pavimento usar os seguintes valores - baixo: 3 m, médio: 7 m, alto: 18. No caso de 6 UH / pavimento, somar as áreas de circulação para 4 UH e 2 UH								
	*Circulação vertical: a mesma para 2 UH ou 4 UH por pavimento. Se forem 6 UH, acrescentar 12,5 m.								
	8 UH por pavimento = 2 blocos de 4 UH cobertos - duplicar a área de circulação tanto horizontal quanto vertical								
	Apartamento de cobertura = máximo 30% a mais do tipo								

Figura 6.4: Tipologias arquitetônicas

Fonte: GCEC/SMAPU.

Além das premissas por padrão construtivo definidas no quadro acima, foram considerados nas simulações dos projetos:

1. **Inclusão de soluções projetuais que gerem o benefício da outorga gratuita**, tais como, área permeável visível do logradouro e implantação de área de fruição pública (nas centralidades). Adotaram-se os valores mínimos previstos no Plano Diretor. Nas edificações situadas nas categorias de estruturação urbana, 80% da área permeável mínima localizou-se no afastamento frontal e os 20% restante, nos afastamentos laterais, também visíveis do logradouro. Deste modo, a cada 1 m² de área permeável localizada no afastamento frontal gerou-se 1 m² de área outorgada gratuitamente e a cada 1 m² de área permeável localizada no afastamento lateral gerou-se 0,5 m² de área outorgada gratuitamente. Nas áreas de centralidade, optou-se pela implantação de área de fruição pública em todas as simulações, mesmo que o Plano não faça esta exigência para terrenos menores que 1.000 m² (Centralidades Intermediárias) e menores que 750 m² (Centralidades Regionais). Adotaram-se os percentuais mínimos previstos na legislação, sendo 15% ou 20% do terreno, respeitando-se um tamanho mínimo de 150 m². As soluções de área permeável visível e as áreas de fruição pública foram sobrepostas. Considerou-se que metade da área de fruição pública seria composta por jardins, sendo o restante da área permeável exigida (12,5% do terreno e 10% do terreno, para as centralidades intermediárias e regionais, respectivamente) instaladas em locais visíveis a partir da própria área de fruição pública. Deste modo, a cada 1 m² de área de fruição pública instalada e de área permeável visível gerou-se 1 m² de área outorgada gratuitamente.
2. **Implantação de fachada ativa no térreo, nas edificações de uso misto**. Além da fachada ativa, o uso não residencial ocupou um mínimo de 50% da área construída do térreo. Deste modo, toda a área construída deste pavimento não foi computada no cálculo da área líquida da edificação.
3. **Alcance do maior potencial construtivo possível**, incluindo as faixas reservadas para

gentileza urbana e TDC. As implantações buscaram chegar o mais próximo do CA máximo estabelecido para cada categoria, o que impôs a necessidade da adoção das práticas de soluções projetuais e de compra de TDC para viabilizar o empreendimento.

4. **Vagas de garagem com tamanho fixo e em número conforme pré definido nas tipologias.** O tamanho das vagas de garagem considerou a vaga propriamente dita acrescida da área destinada à circulação e manobra dentro dos estacionamentos. Para definição do valor a ser considerado foi realizada uma amostragem com vários projetos de edifícios coletados em escritórios de arquitetura e na regulação urbana. Deste modo, estabeleceram-se os seguintes dimensionamentos para as vagas livres: 25 m² para vagas cobertas em geral e 22 m² para vagas descobertas. No padrão baixo, existiu a possibilidade de executar um edifício garagem ao lado do edifício principal e para estas vagas, foi considerado o tamanho de 22 m² para cada vaga livre. A existência de vaga presa somente foi adotada nas situações onde o apartamento possui 2 vagas. Neste caso, a área ocupada foi de 35,35 m² para as duas vagas. Optou-se também por fixar o número de vagas de garagem conforme estabelecido nas tipologias, mesmo que sobrassem áreas não computadas passíveis de abrigar vagas extras. No padrão médio e alto, a flexibilização prevista referiu-se aos apartamentos de cobertura que possuíam vagas adicionais em relação aos apartamentos tipo. Exemplificando, o apartamento tipo do padrão médio, possui 1 vaga de estacionamento enquanto que o apartamento de cobertura pôde ter 2 vagas. Nas implantações de uso misto não foram destinadas vagas para o uso não residencial. Optou-se por considerar o número mínimo de vagas para o uso não residencial, estabelecido na legislação. Entretanto, uma vez que o térreo não foi contabilizado na área líquida, não houve exigências de vagas. Também não foram consideradas vagas para motocicletas e bicicletas.
5. **Instalação de dois níveis de estacionamento** limitada ao edifício garagem executado em estrutura metálica e com custo de construção reduzidas nas edificações de uso residencial, **no padrão baixo**. Obrigatoriamente, o segundo nível de estacionamento sempre foi descoberto.

6. A **existência de subsolo**, ocorreu apenas nas **tipologias de padrão alto**.
7. **Apartamentos de cobertura** com uma área privativa principal acrescida em, no máximo, 30% em relação ao apartamento tipo.
8. **Elevador** em todas as tipologias possuíram, mesmo as de padrão baixo.

As simulações de projetos adotando-se as premissas listadas acima foram feitas em terrenos de diferentes tamanhos e em diversos zoneamentos, de forma a se avaliar o comportamento dos padrões construtivos em diferentes cenários.

Para definição dos tamanhos de terrenos adotados nas simulações, utilizou-se como referência a relação de projetos aprovados na SMARU (Figura 6.5), no período de 2009 a 2014, considerando apenas novas edificações multifamiliares.

Área do lote (m²)	6 a 12 UH	%	13 a 28 UH	%	29 a 64 UH	%	65 a 100 UH	%	Acima de 100 UH	%	Totais	% registros por terreno
até 360	414	38%	4	1%	0	0%	0	0%	0	0%	418	24%
360 - 720	609	56%	126	32%	4	3%	0	0%	1	1%	740	42%
720 - 1080	57	5%	181	46%	15	12%	0	0%	0	0%	253	14%
1080 - 1440	8	1%	47	12%	31	26%	0	0%	0	0%	86	5%
1440-1800	3	0%	24	6%	21	17%	2	3%	0	0%	50	3%
1800-2160	3	0%	2	1%	12	10%	1	2%	0	0%	18	1%
maior que 2160	2	0%	6	2%	38	31%	56	95%	95	99%	197	11%
Total	1096		390		121		59		96		1762	

Figura 6.5: Quantidade de empreendimentos por intervalos de tamanho do lote e de UH (Unidades Habitacionais)

Fonte: GCEC/SMAPU com base em dados da SMARU/PBH.

O levantamento da amostra demonstrou que, no período citado, 42% das aprovações foram em terrenos entre 360 e 720 m², compreendendo, predominantemente, edifícios com até 12 unidades habitacionais. Para edifícios de porte médio (13 a 28 unidades), foram representativos os terrenos de 360 a 1.080 m². Enquanto que para os edifícios com mais de 65 unidades, os terrenos apresentados foram superiores a 2.160 m².

Deste modo, adotou-se dois tamanhos de terrenos: 720 m² visando a analisar a viabilidade econômica financeira de edifícios de pequeno porte (66% do total de empreendimentos aprovados) e 2.880 m² para os empreendimentos de maior porte.

Em relação aos zoneamentos (ou categorias de estruturação urbana), foram simulados todos os zoneamentos que autorizam maior adensamento construtivo e populacional (OP-1, OP-2 e OP-3 e as Centralidades Intermediárias e Regionais) além da categoria de ocupação moderada 3 - OM-3 por ter maior representatividade no município.

O uso misto foi simulado apenas nas centralidades e na OP-3, visto que o mesmo é mais incentivado no Projeto de Lei nestas categorias.

A tipologia de padrão alto, uso residencial de 4 quartos foi estudada apenas na OM-3 e na OP-3.

Os parâmetros urbanísticos permitidos para cada terreno são dados pela categoria de estruturação urbana que se insere, pela sobreposição das categorias complementares, pelo tipo e porte de via onde se localiza e pela existência de áreas com algum tipo de restrição ambiental ou cultural. Deste modo, foi necessário discriminar os parâmetros a serem considerados no estudo. Vale ressaltar que, o estudo foi elaborado anteriormente à finalização do projeto de lei, podendo ter parâmetros diferenciados do definido pelo mesmo.

Os parâmetros utilizados foram:

Categorias	OM-3	OM-3 CI	OP1	OP1 CI	OP2	OP2 CI	OP3	Centralidade Regional
Parâmetros								
CA min	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5
CA bas	1	1	1	1	1	1	1	1
CA max ou CA cent	1,5	2	2	2,4	3	3,6	4	4
Área de Fruição pública (m ²)	-	15% ou 150 m ²	-	15% ou 150 m ²	-	15% ou 150 m ²	-	20% ou 150 m ²
TP	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
TO	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Quota	40	30	30	23	17	15	15	não se aplica
Restrição altimétrica	não há	não há	não há	não há	não há	não há	não há	não há
Afastamento frontal	3 m	5 m	3 m	5 m	3 m	5 m	4 m	5 m
Afastamento lateral - B =	4	4	4	4	4	4	8	8
H max na divisa	5 m	10,8	5 m	10,8	5 m	10,8	10,8	10,8
Áreas não computáveis	áreas do nível térreo da edificação destinadas a lazer e recreação e ambientes de uso coletivo, nas edificações de uso exclusivamente residencial. o nível térreo nas edificações de uso misto a cada 1m ² de área líquida da edificação, pode-se acrescer 0,5 m ² para área de estacionamento e demais espaços coletivos							

Figura 6.6: Parâmetros de referência

Fonte: GCEC/SMAPU.

Assim, cruzando-se as tipologias de padrão baixo, médio e alto, simuladas com uso residencial e misto, em terrenos de 720 e 2.880 m², nos zoneamentos de ocupação preferencial

e OM-3 temos um total de 84 tipos de simulações que são resumidas no quadro a seguir:

Uso	Padrão	Categorias	Terreno	Parâmetros	Total Implantações
Residencial	Baixo: 2q - 45 m²	OM-3	720 (36 x 20) 2880 (48 x 60)	Substitutivo	24
	Mêdio: 3q- 75 m²	OP-1			
	Alto: 3q - 95 m²	OP-2			
		OP-3			
	Alto - 4 q - 150 m2	OM-3	720 (36 x 20) 2880 (48 x 60)		4
		OP-3			
	Baixo - 2q - 45 m2	OM-3 CI	720 (36 x 20) 2880 (48 x 60)		24
	Mêdio - 3q - 75 m2	OP-1 CI			
	Alto - 3q - 95 m2	OP-2 CI			
		C. Regional			
Misto (têrreo)	Baixo - 2q - 45 m2	OM-3 CI	720 (36 x 20) 2880 (48 x 60)		32
	Mêdio - 2q - 55 m2	OP-1 CI			
	Alto - 2q - 70 m2	OP-2 CI			
		C. Regional			
		OP-3			
CENÁRIOS					
				Total	84

Figura 6.7: Tipos de implantações simuladas

Fonte: GCEC/SMAPU.

Para cada um dos 84 cenários possíveis, de acordo com metodologia apresentada de situações mais prováveis, e adotando-se as premissas de projeto listadas anteriormente, foram feitas as simulações de projeto. A partir das simulações foram especificados os parâmetros de ocupação possíveis (ou efetivos) em cada uma das situações. A síntese dos resultados está apresentada nas [Figura 6.8](#), [Figura 6.9](#) e [Figura 6.10](#) a seguir, e as planilhas detalhadas estão anexados ao final deste documento. No próximo item, seguem as análises dos resultados.

Tipologias	Área terreno	Cat.	N. UH	N. vagas totais	N. pavim.	Lazer (m²)	Quota efetiva	TO efet.	CA MAX tel	CA efet.	CA bruto	CA gratuito	CA OODC	CA TDC	Área privat / área llq.	Área equiv / área privat
BAIXO	Res 20Q - 45 m²	720	OM-3	18	7	58	40	34%	1,50	1,13	1,70	0,13	-	0,00	1,00	1,48
			OM-3 CI	24	9	54	30	63%	2,00	1,56	2,44	0,37	0,19	0,00	1,00	1,66
			OP-1	24	7	68	30	56%	2,00	1,58	2,36	0,18	0,40	0,00	1,00	1,58
			OP-1 CI	31	9	65	23	63%	2,40	1,99	3,16	0,37	0,63	0,00	1,00	1,61
			OP-2	40	10	65	18	73%	3,00	2,59	4,01	0,18	1,41	0,00	1,00	1,56
			OP-2 CI	33	10	58	22	67%	3,60	2,21	3,48	0,37	0,85	0,00	0,96	1,67
		2880	OP-3	40	10	65	18	73%	4,00	2,59	4,01	0,18	1,41	0,00	1,00	1,56
			CR	33	10	58	22	67%	4,00	2,21	3,48	0,37	0,85	0,00	0,96	1,67
			OM-3	72	6	100	40	43%	1,50	1,13	1,79	0,13	-	0,00	1,00	1,51
			OM-3 CI	96	7	100	30	62%	2,00	1,52	2,38	0,28	0,24	0,00	0,99	1,60
			OP-1	96	7	100	30	45%	2,00	1,50	2,20	0,18	0,32	0,00	1,00	1,48
			OP-1 CI	125	10	120	23	70%	2,40	1,96	2,99	0,28	0,67	0,00	1,00	1,53
	Misto 20Q - 45 m²	720	OP-2	169	12	100	17	77%	3,00	2,67	4,08	0,18	1,49	0,00	1,00	1,51
			OP-2 CI	156	12	100	18	71%	3,60	2,54	3,91	0,28	1,26	0,00	0,96	1,56
			OP-3	172	13	100	17	78%	4,00	2,81	4,32	0,18	1,63	0,00	0,96	1,56
			CR	162	16	100	18	69%	4,00	2,53	3,78	0,30	1,23	0,00	1,00	1,52
			OM-3 CI	24	8	0	30	63%	2,00	1,58	2,71	0,37	0,21	0,00	1,21	1,43
			OP-1 CI	26	9	0	28	67%	2,40	1,68	2,86	0,37	0,31	0,00	1,19	1,43
		2880	OP-2 CI	26	9	0	28	62%	3,60	1,68	2,85	0,37	0,31	0,00	1,19	1,42
			OP-3	31	10	0	23	73%	4,00	1,99	3,30	0,18	0,81	0,00	1,19	1,38
			CR	26	9	0	28	66%	1,00	1,68	2,85	0,37	0,31	0,00	1,19	1,42
			OM-3 CI	96	8	0	30	62%	2,00	1,58	2,77	0,28	0,29	0,00	1,19	1,50
			OP-1 CI	123	11	0	23	72%	2,40	1,98	3,43	0,28	0,69	0,00	1,16	1,47
			OP-2 CI	127	11	0	23	72%	3,60	2,02	3,40	0,28	0,74	0,00	1,15	1,44

Figura 6.8: Resultados das implantações - Padrão Baixo

Fonte: GCEC/SMAPU.

Tipologias	Área terreno	Cat.	N. UH	N. vagas totais	N. pavim.	Lazer (m²)	Quota efetiva	TO efet.	CA MAX lei	CA efet.	CA bruto	CA gratuito	CA OODC	CA TDC	Área privat / área lq.	Área equlv / área privat	
Res 3 Q - 75 m²	720	OM-3	14	20	8	80	51	67%	1,50	1,50	2,43	0,18	0,32	0,00	1,00		1,76
		OM-3 CI	19	21	10	70	38	63%	2,00	2,00	2,89	0,37	0,63	0,00	1,00	1,56	
		OP-1	19	24	7	95	35	75%	2,00	2,00	2,97	0,18	0,80	0,02	1,00	1,57	
		OP-1 CI	22	24	13	73	33	59%	2,40	2,32	3,64	0,37	0,95	0,00	1,00	1,57	
		OP-2	23	46	14	80	31	65%	3,00	2,55	4,02	0,18	1,37	0,00	0,93	1,67	
		OP-2 CI	22	25	13	83	33	60%	3,60	2,32	3,64	0,37	0,96	0,00	1,00	1,56	
	2880	OP-3	38	45	13	80	19	74%	4,00	4,00	6,07	0,18	2,40	0,42	1,00	1,50	
		CR	32	42	21	84	23	64%	4,00	3,38	5,28	0,37	2,01	0,00	0,99	1,56	
		OM-3	57	114	10	300	51	67%	1,50	1,49	2,38	0,18	0,31	0,00	1,00	1,72	
		OM-3 CI	76	121	12	305	38	44%	2,00	2,00	3,14	0,28	0,72	0,00	1,00	1,57	
Misto 2 Q - 55 m²	720	OP-1	76	109	11	300	38	70%	2,00	2,00	2,95	0,18	0,80	0,02	1,00	1,56	
		OP-1 CI	91	133	12	305	32	47%	2,40	2,39	3,60	0,28	1,11	0,00	1,00	1,50	
		OP-2	114	156	11	300	25	65%	3,00	3,00	4,68	0,18	1,60	0,22	1,00	1,54	
		OP-2 CI	138	212	22	300	21	74%	3,60	3,60	5,55	0,28	2,08	0,24	1,00	1,54	
		OP-3	152	170	12	300	19	78%	4,00	4,00	6,07	0,18	2,40	0,42	1,00	1,47	
		CR	152	181	12	300	19	57%	4,00	4,00	6,19	0,30	2,40	0,30	1,00	1,48	
	2880	OM-3 CI	24	29	10	60	30	65%	2,00	1,86	3,22	0,37	0,49	0,00	1,18	1,48	
		OP-1 CI	27	26	13	55	27	65%	2,40	2,09	3,68	0,37	0,73	0,00	1,13	1,54	
		OP-2 CI	27	28	13	55	27	65%	3,60	2,09	3,68	0,37	0,73	0,00	1,13	1,54	
		OP-3	50	51	21	60	14	73%	4,00	3,99	6,05	0,18	2,40	0,41	1,05	1,52	
Misto 2 Q - 55 m²	720	CR	36	39	22	70	20	62%	4,00	3,08	5,13	0,37	1,72	0,00	1,00	1,61	
		OM-3 CI	96	145	11	150	30	58%	2,00	1,88	3,38	0,28	0,59	0,00	1,14	1,56	
	2880	OP-1 CI	125	152	15	150	23	68%	2,40	2,40	4,21	0,28	1,11	0,00	1,14	1,53	
		OP-2 CI	186	198	19	150	15	64%	3,60	3,59	6,03	0,28	2,08	0,22	1,09	1,46	
		OP-3	207	210	21	150	14	66%	4,00	3,97	6,62	0,18	2,40	0,39	1,08	1,46	
		CR	207	212	21	150	14	67%	4,00	3,98	6,64	0,30	2,40	0,21	1,08	1,47	

Tipologia	Área terreno	Cat.	N. UH	N. vagas totais	N. pavim.	Lazer (m²)	Quota efetiva	TO efet.	CA MAX lei	CA efet.	CA bruto	CA gratuito	CA ODDC	CA TDC	Área privar / área liq.	Área equi / área privar
ALTO I	720	OM-3	8	22	5	148	90	60%	1,50	1,31	2,27	0,18	0,13	0,00	0,87	2,09
		OM-3 CI	13	27	9	250	55	63%	2,00	1,94	3,35	0,37	0,57	0,00	0,91	1,91
		OP-1	14	30	6	250	51	75%	2,00	2,00	3,45	0,18	0,80	0,02	0,96	1,80
		OP-1 CI	15	32	11	240	48	54%	2,40	2,32	3,92	0,37	0,95	0,00	0,87	1,97
		OP-2	21	43	10	239	34	77%	3,00	2,94	4,84	0,18	1,60	0,16	0,86	1,72
		OP-2 CI	20	41	13	250	36	64%	3,60	2,98	4,93	0,37	1,62	0,00	0,90	1,78
		OP-3	26	54	17	250	28	76%	4,00	3,89	6,30	0,18	2,40	0,31	0,89	1,76
		CR	23	47	18	235	31	59%	4,00	3,57	5,80	0,37	2,21	0,00	0,86	1,82
		OM-3	45	93	6	580	67	77%	1,50	1,50	2,42	0,18	0,52	0,00	0,88	1,75
		OM-3 CI	57	123	7	400	51	70%	2,00	2,00	3,21	0,28	0,72	0,00	0,88	1,70
	2880	OP-1	57	123	7	400	51	76%	2,00	2,00	3,20	0,18	0,80	0,02	0,88	1,72
		OP-1 CI	70	150	8	400	41	70%	2,40	2,40	3,80	0,28	1,11	0,00	0,88	1,63
		OP-2	88	180	10	400	33	76%	3,00	2,97	4,66	0,18	1,60	0,19	0,89	1,55
		OP-2 CI	105	218	12	400	27	69%	3,60	3,60	5,61	0,28	2,08	0,24	0,87	1,57
		OP-3	117	243	12	400	25	76%	4,00	4,00	6,21	0,18	2,40	0,42	0,88	1,55
ALTO II	720	CR	117	243	12	400	25	67%	4,00	4,00	6,21	0,30	2,40	0,50	0,97	1,56
		OM-3 CI	18	37	9	45	40	63%	2,00	1,98	3,60	0,37	0,61	0,00	1,06	1,75
		OP-1 CI	21	42	12	100	34	60%	2,40	2,39	4,19	0,37	1,02	0,00	0,96	1,74
		OP-2 CI	24	51	13	60	30	62%	3,60	2,73	4,70	0,37	1,36	0,00	0,95	1,73
		OP-3	36	73	18	95	20	75%	4,00	4,00	6,75	0,18	2,40	0,42	0,86	1,65
		CR	32	66	16	100	23	64%	4,00	3,63	6,05	0,37	2,27	0,00	0,93	1,68
		OM-3 CI	71	146	16	50	41	71%	2,00	2,00	3,21	0,28	0,71	0,00	1,02	1,66
		OP-1 CI	85	171	18	50	34	72%	2,40	2,40	4,31	0,28	1,12	0,00	0,98	1,66
		OP-2 CI	134	271	18	50	21	72%	3,60	3,60	6,19	0,28	2,08	0,24	1,00	1,61
		OP-3	150	306	18	50	19	73%	4,00	4,00	6,78	0,18	2,40	0,42	1,01	1,59
		CR	142	303	18	50	19	70%	4,00	4,00	6,70	0,30	2,40	0,50	0,99	1,57
	2880	OM-3	6	20	8	320	120	55%	1,50	1,49	2,26	0,18	0,31	0,00	0,87	2,26
		OP-3	17	53	15	507	42	68%	4,00	3,90	6,99	0,18	2,40	0,32	0,92	1,74
		OM-3	27	83	10	500	107	58%	1,50	1,50	2,46	0,18	0,32	0,00	0,94	1,79
		OP-3	72	220	21	500	40	58%	4,00	3,99	6,22	0,18	2,40	0,41	0,94	1,61
		CR	72	220	21	500	40	58%	4,00	3,99	6,22	0,18	2,40	0,41	0,94	1,61

Figura 6.10: Resultados das implantações - Padrão Alto

Fonte: GCEC/SMAPU.

6.4. Avaliação dos parâmetros urbanísticos

As tabelas de simulação de projeto de cada um dos empreendimentos nos diversos cenários definidos nos permitem analisar como, na prática, se efetivam os parâmetros urbanísticos, em especial a Quota e o Coeficiente de Aproveitamento a partir da limitação imposta por outras regras (ex.: afastamento). A partir disso, é possível definir a demanda de aquisição de potencial construtivo via outorga ou TDC em cada uma das situações. Os resultados da utilização dos potenciais construtivos máximos autorizados, bem como da parte onerosa de aquisição desse potencial para cada uma das situações, estão expressos nos gráficos e analisados a seguir.

Essa compreensão será importante para se definir os parâmetros de ocupação que serão utilizados na simulação econômica dos empreendimentos, na próxima etapa. É importante que essa seja desenvolvida considerando-se as situações concretas estudadas na simulação e não nos parâmetros ideais autorizados no PL, de forma a dar consistência à simulação de viabilidade econômica.

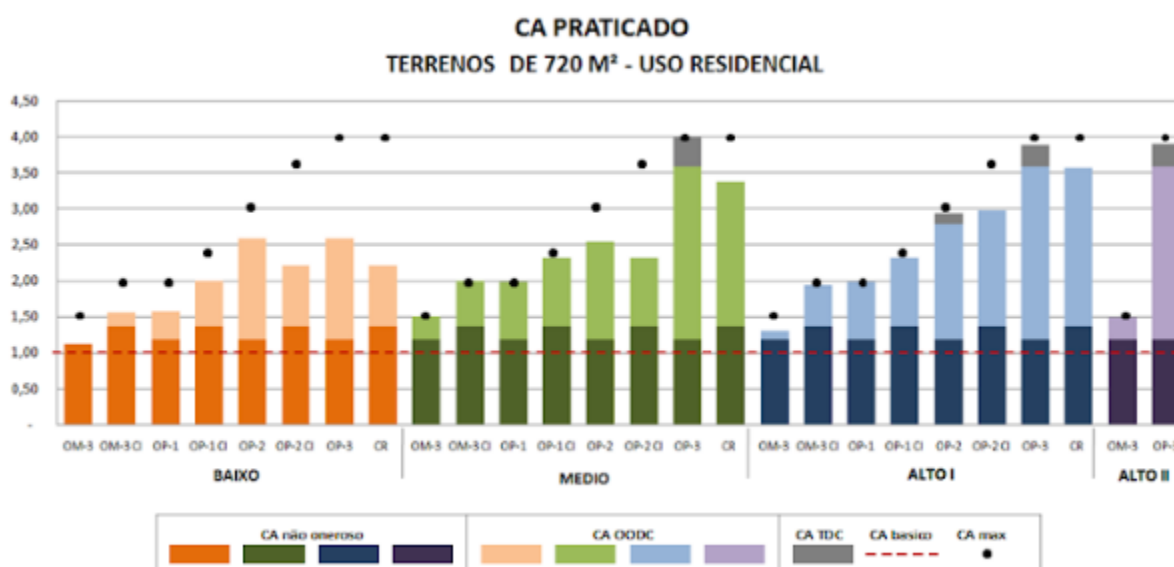


Figura 6.11: Terreno de 720 m² e Uso residencial

Fonte: GCEC/SMAPU.

Como era de se esperar, para terrenos de 720 m², nos empreendimentos com unidades de menor área privativa, que geram muitas unidades habitacionais a quota habitacional chega

ao seu limite antes do alcance do CA_{max} , nas categorias OM-3 e OP-1 e suas respectivas centralidades. Essa restrição é importante para se controlar o adensamento populacional em situações onde o mercado produz unidades muito pequenas. Da mesma forma, nas tipologias do padrão baixo não foi possível alcançar o CA_{max} nas categorias com maior potencial construtivo, devido ao modelo de estacionamento adotado (1 vaga/UH, com baixo custo construtivo, predominantemente descoberto e instalado no térreo) que limitou o número de apartamentos. Nos demais padrões, em terrenos de 720m² os afastamentos podem limitar a verticalização e o alcance do CA_{max} nas categorias OP-2, OP-2 e Centralidades Intermediárias, sendo necessário terrenos maiores para se viabilizar o adensamento máximo autorizado.

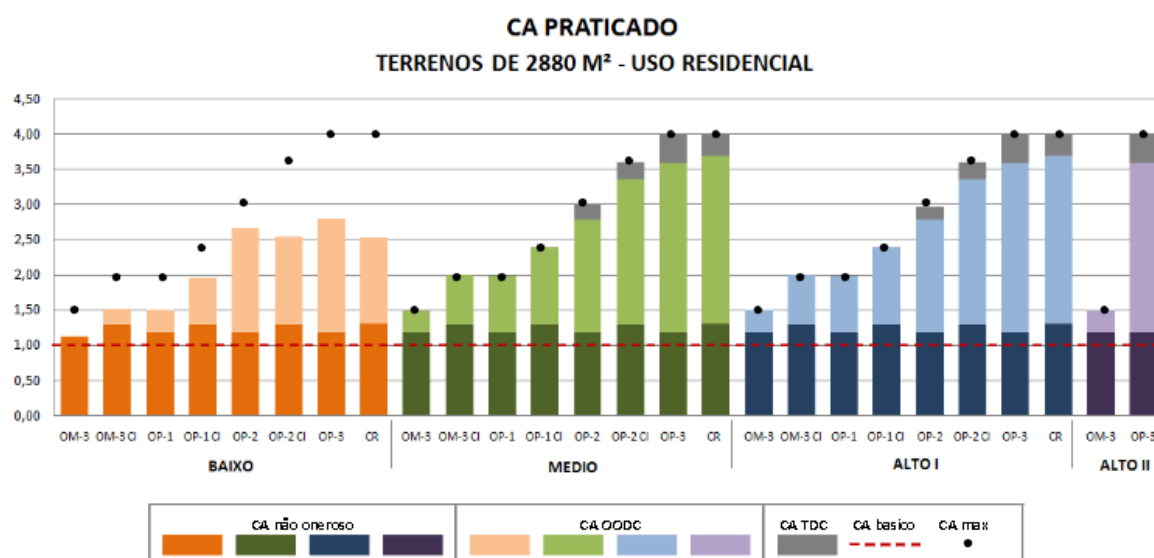


Figura 6.12: Terreno de 2880 m² e Uso residencial

Fonte: GCEC/SMAPU.

Por óbvio, nos terrenos maiores (2880 m²), a restrição para alcance do CA_{max} ocorreu apenas no padrão baixo, devido à quota habitacional e ao modelo de estacionamento adotado. Pela metodologia adotada, a compra de TDC foi efetivada apenas nas categorias com maior potencial construtivo.

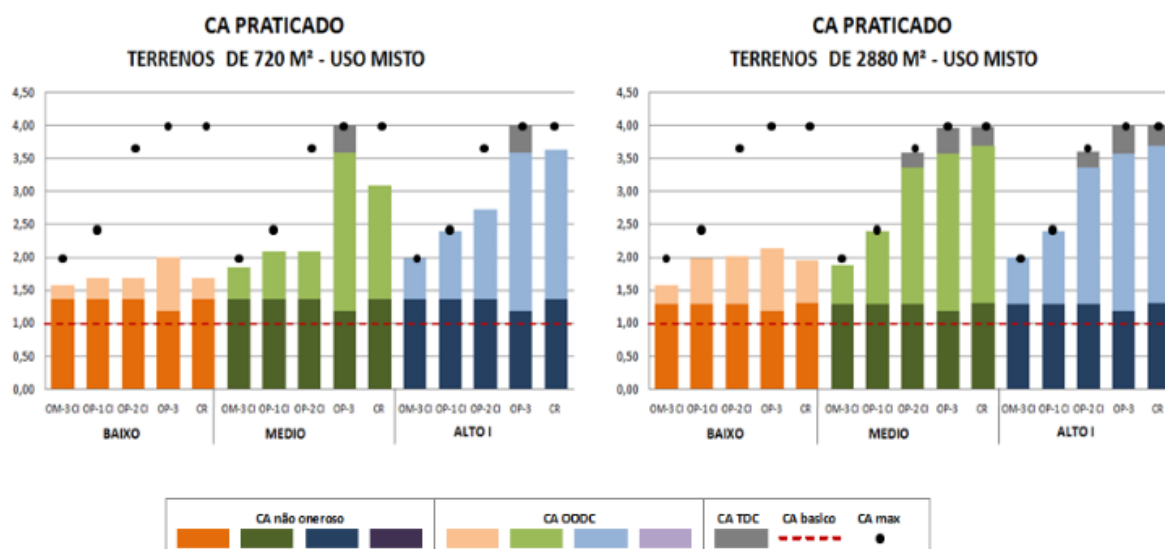


Figura 6.13: Terrenos de 720 m² e 2880 m² e Uso misto

Fonte: GCEC/SMAPU.

O resultado das implantações para o uso misto foi similar ao uso residencial. Foram identificadas restrições dadas pela quota nos empreendimentos com unidades menores (abaixo de 55 m²), restrições dadas pelo modelo de estacionamento adotado no padrão baixo e restrições dadas pelos afastamentos nos terrenos de 720 m². A efetivação da utilização de TDC se deu apenas nas categorias com maior potencial construtivo.

Outra análise importante é a proporção entre o potencial construtivo praticado e o potencial bruto, que nos permite avaliar a proporção da área construída que não está sendo computada no CA autorizado para cada zoneamento. Esta relação é importante porque o Valor Geral de Vendas (VGV) de um empreendimento depende de sua área líquida, mas os custos de construção são computados a partir da área bruta (ou da área equivalente, prevista na lei de incorporações). Assim, diferentes tipologias podem ter diferentes relações entre área bruta e área líquida, de forma que este dispositivo da lei pode afetar cada um deles de forma diferente.

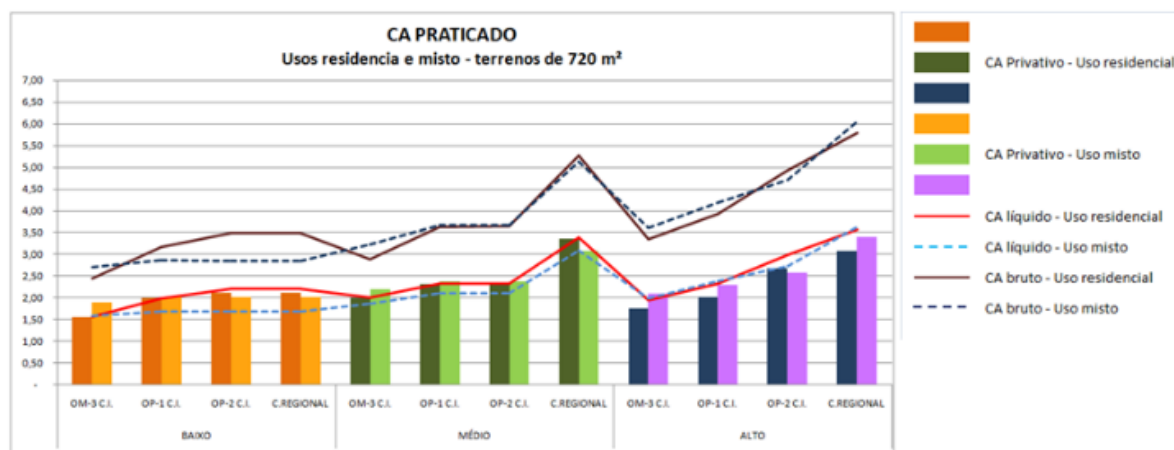


Figura 6.14: Análise do CA praticado, CA bruto, CA líquido (terrenos 720 m²)

Fonte: GCEC/SMAPU.

De modo geral, como era esperado, nos terrenos pequenos, em função dos afastamentos, a área privativa do uso misto foi similar ou menor àquela do uso residencial, mesmo com o benefício do térreo não ser computável na área líquida. A exceção ocorreu onde houve restrições pela quota (OM-3 CI – padrão baixo e médio), onde os afastamentos não limitaram a verticalização (OM-3 CI e OP-1 CI – padrão alto) e na centralidade regional do padrão alto (restrição dos afastamentos foi maior no uso residencial).

O modelo de estacionamento adotado no padrão baixo limitou o número de apartamentos no uso misto, reduzindo-se a área privativa e o número de unidades comparando-se com o uso residencial. A quota restringiu o potencial construtivo nas tipologias de unidades menores que 55 m² na OM-3 CI.

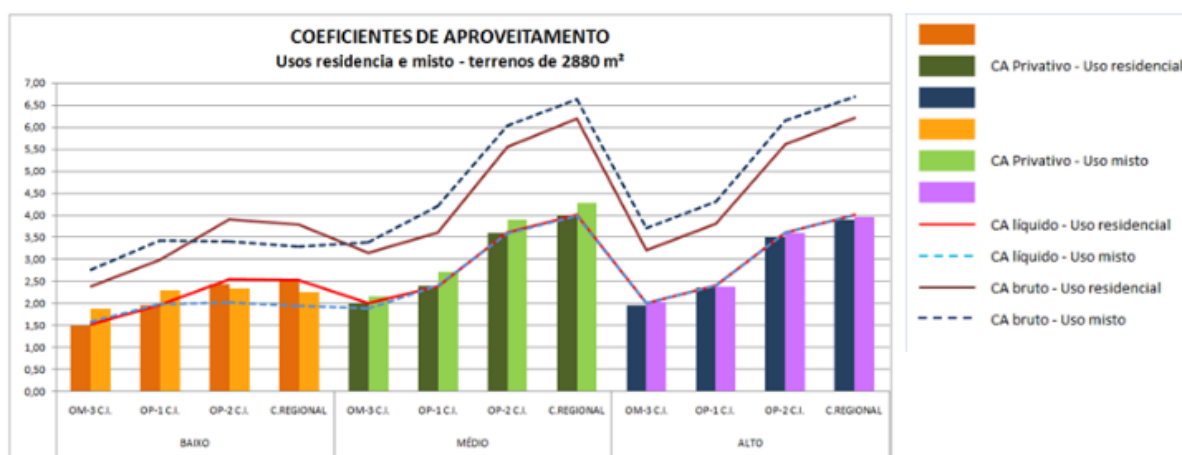


Figura 6.15: Análise do CA praticado, CA bruto, CA líquido (terrenos 2880 m²)

Fonte: GCEC/SMAPU.

Já nos terrenos grandes, de modo geral a área privativa do uso misto foi superior à área privativa do uso residencial, sendo a área líquida bastante similar. A exceção ocorreu na OP-2 CI e na CR do padrão baixo, cujo modelo de estacionamento adotado limitou ainda mais o número de apartamentos no uso misto, reduzindo-se a área privativa e o número de unidades comparando-se com o uso residencial.

No padrão alto, o acréscimo da área privativa no uso misto não foi muito representativo devido ao consumo de área líquida pelas área de estacionamento. Neste padrão, cada UH possui 2 vagas de estacionamento e o uso misto possui unidades com área privativa menor, logo um número maior de apartamentos comparado ao uso residencial e, portanto, demanda maior área de estacionamento.

A tabela a seguir, consolida a partir das informações das planilhas detalhadas para cada simulação de projeto que seguem em anexo, a proporção de área coletiva em relação à área líquida construída em cada uma das situações e estima uma média por zoneamento e tipologia. Essa informação é importante para a viabilidade econômica dos empreendimentos, visto que apesar de agregar valor aos imóveis, a área coletiva não se configura como unidade de venda.

Tipologias	Cat.	C. Complem.	Índice - Área coletiva (exceto térreo) /Área líquida						Média
			BAIXO		MEDIO		ALTO 1		
			720	2880	720	2880	720	2880	
Residencial	OM-3	-	0,37	0,50	0,49	0,50	0,56	0,51	0,49
	OM-3	C. INTERM.	0,47	0,51	0,35	0,49	0,59	0,52	0,49
	OP-1	-	0,39	0,41	0,38	0,40	0,54	0,52	0,44
	OP-1	C. INTERM.	0,50	0,48	0,49	0,44	0,63	0,52	0,51
	OP-2	-	0,48	0,49	0,55	0,50	0,54	0,51	0,51
	OP-2	C. INTERM.	0,54	0,54	0,48	0,50	0,60	0,53	0,53
	OP-3		0,48	0,54	0,47	0,47	0,61	0,52	0,52
	-	C. REGIONAL	0,54	0,47	0,51	0,50	0,64	0,53	0,53
Misto	OM-3	C. INTERM.	0,33	0,37	0,45	0,50	0,57	0,64	0,47
	OP-1	C. INTERM.	0,32	0,37	0,52	0,48	0,65	0,64	0,50
	OP-2	C. INTERM.	0,32	0,33	0,52	0,50	0,65	0,61	0,49
	OP-3		0,29	0,32	0,54	0,50	0,62	0,58	0,48
	-	C. REGIONAL	0,32	0,34	0,60	0,50	0,64	0,59	0,50
Média			0,41	0,44	0,49	0,48	0,60	0,55	0,50
Média por padrão			0,42		0,49		0,58		

Figura 6.16: Resultados das implantações - Área coletiva sobre área líquida

Fonte: GCEC/SMAPU.

Por fim, foram avaliadas os números de vagas possíveis em cada um dos cenários, sendo esse também um dado importante para a viabilidade econômica, visto que as vagas agregam valor às unidades. Foram consideradas nessa análise para fins de comparação dois parâmetros de desconto: 0,5 ou 0,6 de área construída não computada a cada 1 m² de área líquida construída¹.

¹Na época de elaboração do estudo o Projeto de Lei previa como área acrescida ou não computada 0,6 de área construída não computada a cada 1 m² de área líquida construída. No projeto de lei aprovado essa área acrescida foi aumentada para 0,7, aumentando o potencial construtivo não computado e por consequência flexibilizando ainda mais a possibilidade de construção de vagas de garagem.

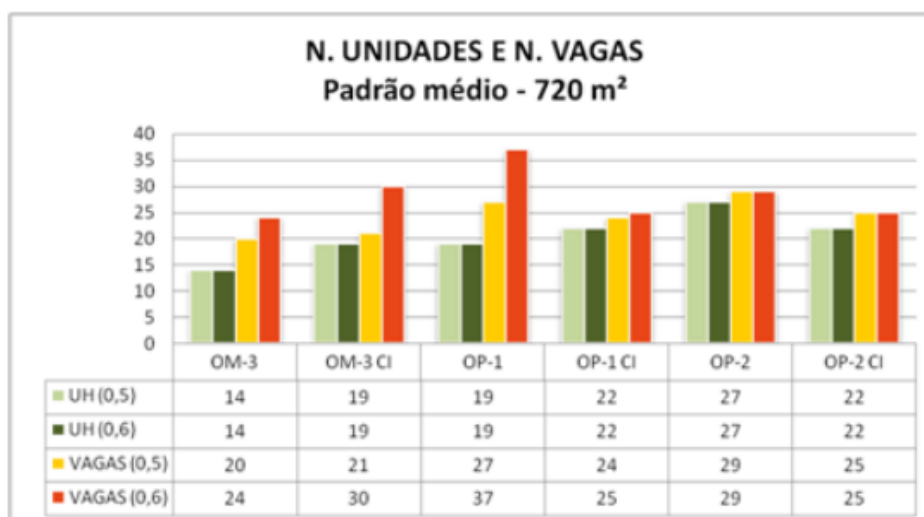


Figura 6.17: Número de unidades e de vagas - Padrão médio, terreno 720 m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

A média de vagas por UH para cada padrão resultou em 1 vaga/UH (residencial e misto) para padrão Baixo; 1,36 vagas/UH (residencial) e 1,12 vagas/UH (misto) para padrão Médio, e 2,14 vagas/UH (residencial) e 2,04 vagas / UH (misto) para padrão Alto 1.

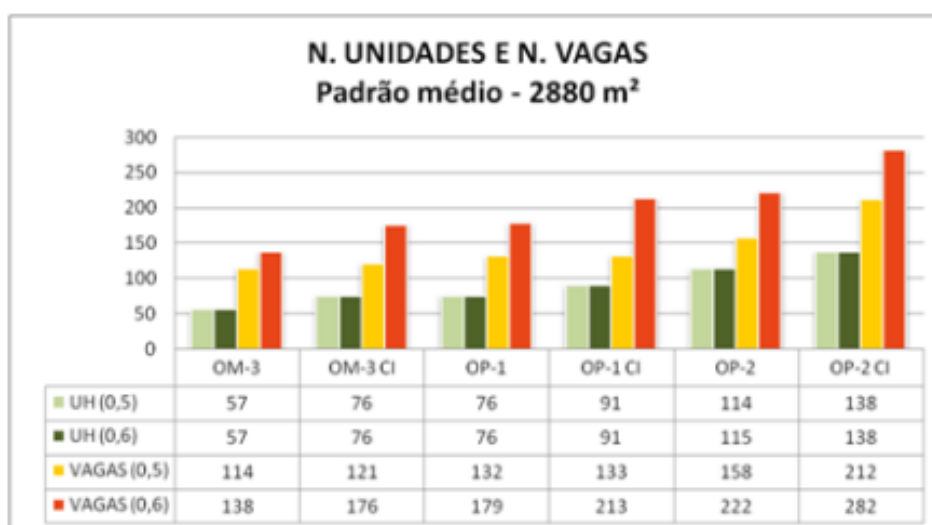


Figura 6.18: Número de unidades e de vagas - Padrão médio, terreno 2880 m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

De modo geral, as implantações do padrão médio geraram empreendimentos com mesma área privativa, em ambos os cenários. Entretanto, houve um acréscimo de número de vagas em torno de 30% na regra do 0,6 da área privativa comparado à regra do 0,5 da área

líquida. Este aumento não foi percebido nos terrenos pequenos, nas categorias OP-1 CI, OP-2 e OP-2 CI em função da restrição imposta pelos afastamentos.

Média de vagas/UH: Para terrenos de 720 m² - regra 0,5: 1,2 vagas/UH; para terrenos de 720 m² - regra 0,6: 1,4 vagas/UH; para terrenos de 2880 m² - regra 0,5: 1,6 vagas/UH e; para terrenos de 2880 m² - regra 0,6: 2,2 vagas/UH.



Figura 6.19: Número de unidades e de vagas - Padrão alto, terreno 720 m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

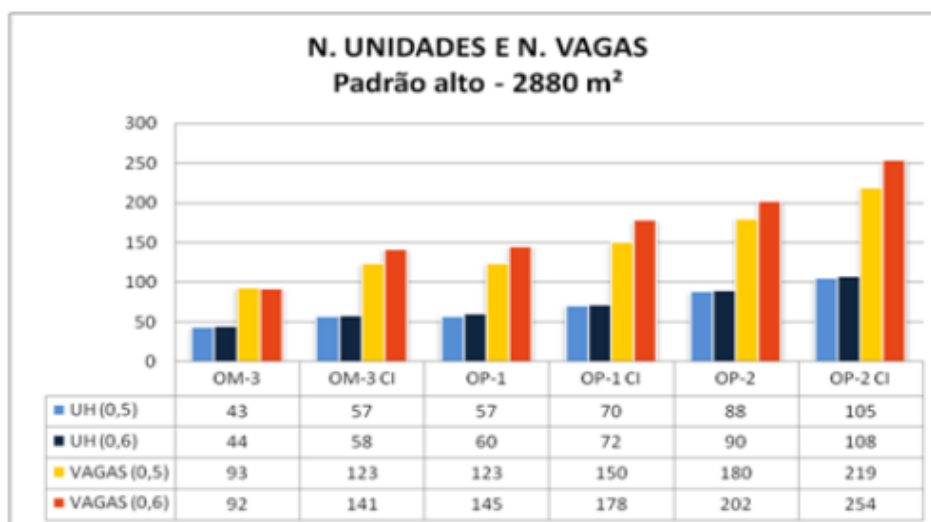


Figura 6.20: Número de unidades e de vagas - Padrão alto, terreno 2880 m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

No padrão alto, além do acréscimo do número de vagas, em torno de 11%, houve um

acréscimo da área privativa no modelo do 0,6 m².

Média de vagas / UH: para terrenos de 720 m² - regra 0,5: 2,20 vagas/UH; já para terrenos de 720 m² - regra 0,6: 2,21 vagas/UH; para terrenos de 2880 m² - regra 0,5: 2,12 vagas/UH e; para terrenos de 2880 m² - regra 0,6: 2,32 vagas/UH.

Enfim, a partir da avaliação dos parâmetros possíveis (ou efetivos) encontrados tendo por base simulação de projetos “reais” dos parâmetros do PL, temos de forma sintética:

- De modo geral, como era esperado, a potencialidade máxima de aplicação dos parâmetros urbanísticos, de ordenamento da ocupação, dos incentivos ao uso misto ocorre de maneira mais satisfatória nos terrenos maiores, favorecendo a implantação de grandes empreendimentos.
- Nos terrenos pequenos, os afastamentos restringem alcance do máximo potencial construtivo nas áreas de adensamento preferencial. Essa restrição visa garantir a qualidade das edificações construídas em terrenos pequenos, especialmente em relação a critérios de iluminação e ventilação.
- Como já é sabido pela prática vigente do mercado imobiliário, a necessidade de baixo custo construtivo no padrão baixo aliado à uma área privativa menor das unidades, determina a pouca aplicabilidade de um maior potencial construtivo para este padrão, o que reforça a escolha por terrenos maiores.
- A fórmula de cálculo das áreas não computáveis permite a implantação de mais de 1 vaga por unidade sem consumo de área líquida, mesmo nos empreendimentos cuja área privativa é menor². Há um aumento da área privativa dos empreendimentos comparando-se as possibilidades ocupacionais da legislação vigente.

²No projeto de lei aprovado essa área acrescida foi aumentada do 0,6 adotado nas simulações para 0,7 de área construída não computada a cada 1 m² de área líquida construída aumentando o potencial construtivo não computado e por consequência flexibilizando ainda mais a possibilidade de construção de vagas de garagem.

6.5. Viabilidade econômico-financeira dos empreendimentos

Para todos os empreendimentos-paradigma simulados também é calculada sua viabilidade econômico-financeira por meio da estimativas de receitas e despesas incidentes.

Algumas das despesas típicas são: custo do terreno, custo de construção, despesas de incorporação, projetos, despesas de marketing e comercialização, despesas administrativas, tributos, pós-obra, etc.

Para os cálculos é utilizado o método de Área Equivalente conforme ABNT NBR 12.721/2006 e adotado o CUB/MG – Custo Unitário Básico da construção para o Estado de Minas Gerais, publicado mensalmente pelo Sinduscon/MG. Sobre esse ainda é aplicado um índice de custo adicional (que contempla os itens de obra que não estão inseridos no CUB), baseado na metodologia adotada pelo estudo de viabilidade da Operação Urbana Consorciada Porto Maravilha, no Rio de Janeiro.

São levados em consideração dados locais e temporais como o preço de venda do m² e a taxa de juros, por exemplo. Esses dados alimentam o fluxo de caixa do empreendimento imobiliário, de onde se extrai o resumo financeiro.

Tipologia Residencial - Padrão Baixo - Viabilidade			
Demonstrativo contábil	Receitas (VGV)	33.836.803,00	100,0%
	Despesas	23.275.678,46	68,8%
	Terreno	2.160.000,00	6,4%
	Outros custos de terreno (corretagem, ITBI)	162.000,00	0,5%
	Outorga onerosa	1.102.305,57	3,3%
	Outros custos de incorporação (proj. arquitetônico, reg. de incorporação...)	682.011,55	2,0%
	Despesas Comerciais	1.288.672,12	3,8%
	Marketing	805.420,08	2,4%
	Impostos sb receita	1.175.913,31	3,5%
	Custo de obra	14.610.683,73	43,2%
	Taxa de administração	1.288.672,12	3,8%
	Lucro operacional (EBITDA)	10.561.124,54	31,2%
	Impostos sb o lucro	992.277,53	2,9%
	Lucro líquido	9.568.847,00	28,3%
Fin	Valor presente líquido	R\$ 1.492.016,60	4,4%
	Taxa interna de retorno		17,0%

Figura 6.21: Exemplo de demonstrativo contábil-financeiro de empreendimento

Fonte: GCEC/SMAPU.

A planilha mostra a composição de receitas e o detalhamento das despesas dos empreendimentos em cada um dos cenários simulados, incluindo o Valor Presente Líquido calculado com o desconto da taxa SELIC. As planilhas detalhadas para cada cenário são apresentadas no Anexo.

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 rentabili-

dade. Portanto, os preços de terreno associados aos preços de venda dos empreendimentos imobiliários devem ser obtidos a partir de fontes exógenas. Este procedimento se explica, ainda, pela perspectiva de valor inercial do bem: ainda que o valor do terreno seja residual, supõe-se que seu proprietário somente aceitará negociá-lo se receber proposta compatível com sua expectativa prévia de valor.

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).

Neste 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-MG), e também do coeficiente de aproveitamento básico da lei atual. Essa relação é expressa pela seguinte equação:

$$P_T = \beta \times P_V^{\gamma_1} \times C A_b^{\gamma_2}$$

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 ($\gamma > 1$). 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-MG) e seus respectivos preços de terreno e coeficiente de aproveitamento básico (Prefeitura de Belo Horizonte), extraiu-se os coeficientes da equação ($\beta = 0,05$; $\gamma_1 = 1,15$; $\gamma_2 = 1,21$). Essa regra foi aplicada a preços de venda previamente selecionados e às categorias urbanas propostas, considerando o coeficiente de aproveitamento que expressa o valor atual dos terrenos (da Lei de Uso e Ocupação do Solo):

Padrão	Preço Venda (R\$/m ²)	OM-3 / OM-3 CI	OP-1 / OP-1 CI	OP-2 / OP-2 CI	OP-3	CR
		CA = 1,33	CA = 1,38	CA = 1,42	CA = 2,70	CA = 1,38
Baixo	3.200	762	797	825	1799	797
	4.000	984	1029	1066	2326	1029
	4.800	1214	1269	1314	2868	1269
Médio	5.600	1449	1515	1569	3424	1515
	6.400	1689	1767	1829	3992	1767
	7.200	1934	2023	2094	4570	2023
Alto	8.000	2183	2283	2364	5159	2283
	8.800	2436	2548	2638	5756	2548
	9.600	2692	2816	2915	6361	2816

Figura 6.22: Valor de terreno (R\$/m²)

Fonte: GCEC/SMAPU.

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 às 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.

6.5.1. Fórmula de Outorga

A elaboração da fórmula de outorga é etapa fundamental do processo de análise de viabilidade econômico-financeira dos empreendimentos. Foram testadas algumas fórmulas para o cálculo da outorga:

1. Fórmula proposta no novo Plano Diretor

$$OODC = CA_{of} \times T \times V \times F$$

Onde:

OODC é a Outorga Onerosa do Direito de Construir;

CA_{of} é o Coeficiente de Aproveitamento Oneroso;

T é o tamanho do terreno;

V é o valor do m² do terreno (ITBI);

F é o Fator Urbanístico.

Esta fórmula é a mesma prevista na Lei 9.959/2010 - a última alteração da Lei de Uso e Ocupação do Solo de Belo Horizonte.

No estudo foram considerados os fatores urbanísticos: Fator de Interesse Social (padrão baixo), Fator Centralidade e Fator Área Central (OP-3). Estes fatores modificam o valor original da OODC para estimular a produção imobiliária de Interesse Social e em regiões de centralidade.

2. Incluindo coeficientes específicos para cada categoria

Outra alternativa de fórmula de cálculo da OODC avaliada procura incorporar, em uma mesma fórmula, os fatores mencionados na fórmula original, trazendo índices de desconto para cada categoria de zoneamento.

$$OODC = \beta_i \times CA_{of} \times T \times V \times F$$

Onde β_i é coeficiente de correção para cada categoria; razão entre o preço do terreno virtual e do terreno real (método econométrico).

Categoria	β
OM-3	0,75
OM-3 CI	0,86
OP-1	0,60
OP-1 CI	0,71
OP-2	0,61
OP-2 CI	0,62
OP-3	0,15
CR	0,65

A partir da disponibilidade a pagar dos empreendimentos, procurou-se determinar o valor máximo da OODC nos estudos de viabilidade, de forma a manter a margem líquida em 20% (valor de referência).

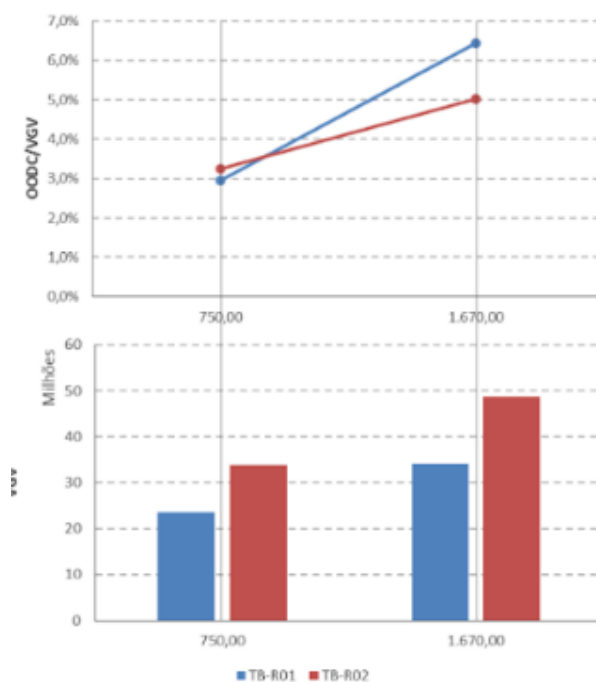
6.6. Avaliação do comportamento da OODC e dos indicadores financeiros

Nesta etapa são analisadas variações dos dados mais relevantes, como custo da OODC, VGV, preço do terreno, tipologia construtiva, Taxa Interna de Retorno (TIR) e Lucro Líquido.

A figura a seguir mostra a variação do valor do VGV e do indicador OODC/VGV de acordo com a variação do preço do terreno para duas tipologias de projeto.

Para a tipologia TB-R01 (Padrão Baixo, mais apartamentos menores), para um preço de terreno em R\$ 750/m² o VGV do empreendimento é de cerca R\$ 23 milhões e a OODC com um peso de aproximadamente 3% sobre o VGV. Já para um preço de terreno em R\$ 1.670/m² (e preço de venda da UH também superior) o VGV corresponde a cerca R\$ 33 milhões e a OODC com um peso de aproximadamente 6,5% sobre o VGV.

Para a tipologia TB-R02 (Padrão Baixo, menos apartamentos maiores), para um preço de terreno em R\$ 750/m² o VGV do empreendimento é de cerca R\$ 33 milhões e a OODC com um peso de aproximadamente 3,3% sobre o VGV. Já para um preço de terreno em R\$ 1.670/m² (e preço de venda da UH também superior) o VGV corresponde a cerca R\$ 49 milhões e a OODC com um peso de aproximadamente 5% sobre o VGV.



* Foram utilizados os cenários com tamanho de terreno de 2.880 m².

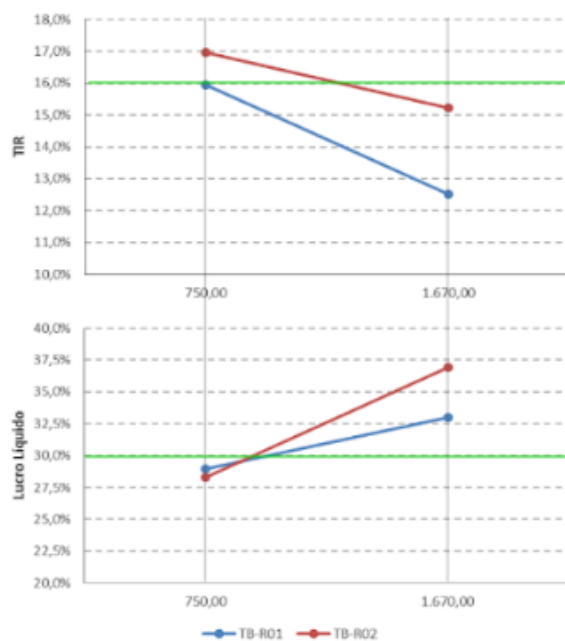
Figura 6.23: Variação da OODC (%) e do VGV (milhões de R\$) dada a variação no preço do terreno (R\$/m²)

Fonte: GCEC/SMAPU.

Já a figura a seguir mostra a variação do Lucro Líquido e da Taxa Interna de Retorno (TIR) dada a variação do preço do terreno para as mesmas duas tipologias de projeto analisadas anteriormente.

Para a tipologia TB-R01 (Padrão Baixo, mais apartamentos menores), para um preço de terreno em R\$ 750/m² o Lucro Líquido do empreendimento é de cerca 29% com uma TIR de 16%. Já para um preço de terreno em R\$ 1.670/m² (e preço de venda da UH também superior) o Lucro Líquido do empreendimento é de pouco mais de 32,5% com uma TIR de 12,5%.

Para a tipologia TB-R02 (Padrão Baixo, mais apartamentos menores), para um preço de terreno em R\$ 750/m² o Lucro Líquido do empreendimento é de cerca 28,5% com uma TIR de 17%. Já para um preço de terreno em R\$ 1.670/m² (e preço de venda da UH também superior) o Lucro Líquido do empreendimento é de cerca 37% com uma TIR de 15,2%.



* Foram utilizados os cenários com tamanho de terreno de 2.880 m².

Figura 6.24: Variação da TIR (%) e do lucro líquido (%) dada a variação no preço do terreno (R\$/m²)

Fonte: GCEC/SMAPU.

Os dados apresentados na figura abaixo representam a dispersão do VGV e do indicador OODC/VGV para cenários diversos com tipologias de padrão baixo, médio e misto; e tamanhos de terreno de 1.440m², 2.880m² e 6.480m².

Nota-se certa correlação positiva entre os dados, ou seja, quanto maior o VGV do empreendimento, maior o peso da OODC sobre o VGV.

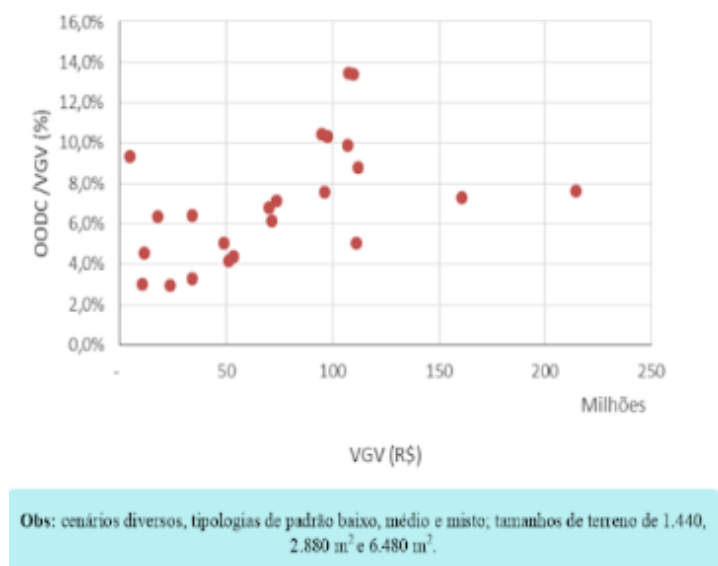


Figura 6.25: Valor da OODC (R\$) e OODC/VGV (%) dado o VGV (R\$) nos diferentes cenários

Fonte: GCEC/SMAPU.

6.7. Conclusão

Para os Estudos de Viabilidade Econômico-Financeira (EVEF) aqui apresentados, foram simuladas 84 situações típicas produzidas a partir da variação dos principais parâmetros da produção imobiliária na cidade de Belo Horizonte. A interpolação destes resultados permite que se avalie o panorama de viabilidade de incontável número de situações específicas possíveis.

Deste estudo conclui-se que as melhoras ou pioras nas viabilidades de novos empreendimentos imobiliários induzidas pelo Novo Plano seriam aquelas normais de qualquer alteração de lei. Como é comum com todo novo plano, a alteração de potenciais construtivos (e, neste caso, a colocação em prática da OODC) não terá impactos homogêneos na cidade inteira. As áreas em que o planejamento urbano entende que há necessidade de desestímulo para o adensamento tendem, desta forma, a ter Taxas Internas de Retorno (TIR) inferiores. As áreas preferenciais para adensamento tendem a TIR maiores.

São estimuladas as construções em áreas com grande capacidade de suporte e desestimulados os novos empreendimentos em áreas já saturadas. Também são estimuladas

construções de uso misto, produção de áreas de fruição pública e, onde possível, a junção de terrenos. Este estudo indica que permanece assegurada a viabilidade de empreendimentos que adotem estas boas práticas, total ou parcialmente, em todos os cenários simulados. Esta viabilidade é indicada por margens de lucro líquido significativamente positivas, superiores a 20%.

Conclui-se que a manutenção média, com aumentos pontuais na viabilidade dos empreendimentos imobiliários, é possível mesmo com a entrada em vigor da cobrança de Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC) na utilização de Coeficientes de Aproveitamento (CA) superiores a 1,0. Isto se explica por dois fatores: em primeiro lugar, a o PD prevê a concessão de diversos descontos no valor da OODC a partir de boas práticas projetuais. Em segundo lugar, os aumentos significativos de CA máximo na maior parte da cidade significam que será possível produzir maior número de unidades sobre terrenos com boa capacidade de suporte.

Desta forma, conclui-se que o valor a ser pago pela OODC tende a ser, em média, custeado integralmente pelas novas unidades produzidas pelo CA maior.

Nestes termos, a colocação em prática da cobrança de OODC tende a produzir menos impacto na viabilidade de novas construções do que a alteração de lei de 2010, que resultou em aumento médio de 11% no custo de terreno por cada metro quadrado produzido, consequência da mera redução média do CA básico (já descontadas as flutuações de mercado decorrentes da expansão econômica). Este baixo impacto de viabilidade econômica vem acompanhado do estímulo de práticas projetuais que visam aumentar a mistura de usos urbanos e as práticas de produção de áreas qualificadas concomitantemente à produção de novas unidades habitacionais.

Considerações Finais

Para a simulação da viabilidade econômica de empreendimentos imobiliários dentro do Novo Plano Diretor não basta utilizar os parâmetros de viabilidade extraídos de práticas consolidadas, porque com o Novo Plano não são apenas os parâmetros como Coeficiente de Aproveitamento, Taxa de Permeabilidade, etc. que são alterados, mas a própria lógica projetual. Além disso, as relações entre os parâmetros nem sempre são indefinidamente lineares: o aumento de Coeficiente de Aproveitamento, por exemplo, pode esbarrar em limites definidos pelos afastamentos mínimos laterais. Critérios diferentes para o cômputo de área líquida, além de alterar a viabilidade de cada tipo de empreendimento, também tendem a alterar a própria forma de projetar dos arquitetos. Este tipo de simulação é importante porque, em meio à grande complexidade de cada Novo Plano, é fundamental que a legislação verifique se os instrumentos adotados (e seus respectivos índices e fórmulas) estão, de fato, produzindo os resultados que a população, o legislador e o planejamento urbano almejam. Como a produção imobiliária na cidade é quase exclusivamente privada, a manutenção da viabilidade geral e de viabilidades específicas é condição fundamental para que a lei produza qualquer efeito na produção imobiliária.

O estudo acima permitiu traçar um panorama de viabilidades a partir do Projeto de Lei tal como ele se encontrava na época do estudo, em 2015. As simulações indicam que as Taxas Internas de Retorno (TIR) e Lucros Líquidos (LL) asseguram a viabilidade em um cenário de aplicação dos novos instrumentos. Há viabilidades superiores e inferiores à

média, o que é natural com a entrada em vigor de um novo plano, mas a manutenção da viabilidade média indica que a adoção da Outorga Onerosa do Direito de Construir, utilizada em concomitância com os demais instrumentos, não prejudica a lucratividade de novos empreendimentos, sendo custeada inteiramente por dois elementos inexistentes nos cenários de viabilidades de hoje: os descontos por boas práticas, por um lado, e a cota de fração de novas unidades permitidas por um CA maior, de outro.

É importante ressaltar que as conclusões do estudo citado resultaram em ajustes no substitutivo enviado posteriormente à Câmara de Vereadores. O fator de desconto de área não computável, por exemplo, foi estudado na Seção 6.4 em variações de 0,5 e 0,6. Este índice indica quantos metros quadrados de área comum, não computável, podem ser construídos para cada metro quadrado de área líquida. O estudo indica que as limitações de 0,5 e 0,6 resultam em diminuição de área vendável em certos empreendimentos - ou seja, cenários em que o empreendedor gasta área líquida (vendável) para construir área comum (não vendável). Em função disto, o substitutivo mais recente ampliou este fator para 0,7, o que resgata a viabilidade nestes cenários.

Outro ponto refinado a partir deste estudo foi o denominador da fórmula de cálculo de afastamentos mínimos laterais. A proposta original previa que este denominador seria 4 para toda a cidade - o que significa que, a partir de certa altura, o aumento de 4 metros na altura da edificação exige ampliação de 1 metro no afastamento mínimo lateral. Esta regra poderia inviabilizar empreendimentos em lotes menores e com CA alto. Desta forma, foram criados denominadores de 6 e de 8, a depender do zoneamento.

Outra questão refere-se a fórmula de cálculo do valor da Outorga Onerosa proposta como alternativa no item 6.5.1 que foi, posteriormente, contestada pelo Ministério Público, por considerar importante que se mantenha isonomia em sua aplicação a diferentes zoneamentos. De fato, a inclusão de um fator de ajuste diferente para cada zoneamento insere complexidade na própria avaliação de viabilidade por parte de incorporadores e proprietários de terreno, o que iria na contramão da intenção do Novo PD de criar regras mais simples e de fácil compreensão e aplicação.

Enfim, os estudos apresentados indicam convergências no sentido de estimular adensamentos que otimizem os investimentos existentes em infraestrutura, aprimorem a mobilidade urbana e viabilizem novos investimentos da forma mais eficiente possível. Conclui-se que há pontos da cidade com grande capacidade de adensamento, e cujo adensamento beneficiaria a cidade inteira. Mas a mera concessão deste potencial adicional geraria ônus que não seriam imediatamente revertidos ao bem comum - ao passo em que geraria valorizações locais que poderiam, inclusive, gerar estagnações especulativas. A Outorga Onerosa surge como instrumento para reverter esta valorização ao interesse coletivo. Esta reversão só se efetivará quando mantida a viabilidade de empreendimentos de alto potencial construtivo, o que se demonstra assegurado pelos instrumentos propostos.

A

ANEXOS

Categoria Tipologia	CR		Área terreno		720
		TB-M01			
Edifício					
Área privativa total		1.447	Quota utilizada		28
N. total de unidades residenciais		26	Taxa de ocupação efetiva		66%
N. total de unidades não residenciais		4	N. total de pavimentos		9
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		26	Área privativa principal/área líquida		1,19
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,42
Área de estacionamento coberto		335	Área total de estacionamento coberto e descoberto		600
			Média área estacionamento /vaga		23
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		1,68	CA Gratuito		0,37
	Área líquida	1.210,50	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
			AFP		21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		2,85			
	Área bruta	2.050,16	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida		1,69	CA Oneroso (OODC)		0,31
	CA		Consumo de estoque		490,50
Área não computável		839,66			
area não comp referente ao terreno	0,37	447,66	% CAEfet / CA bruto		59%
area não comp referente ao 0,5	0,32	392,00			
			% CA OODC / CA efet.		19%
Área não computável não utilizada	0,18	213,25			
N. vagas adicionais possíveis		8	% CA OODC / CA bruto		11%

Figura A.1: Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	CR		Área terreno		2880
		TB-M01			
Edifício					
Área privativa total		6.476		Quota utilizada	23
N. total de unidades residenciais		123		Taxa de ocupação efetiva	72%
N. total de unidades não residenciais		20		N. total de pavimentos	10
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		123		Área privativa principal/área líquida	1,15
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0		Área equivalente/area privativa	1,44
Área de estacionamento coberto		1.515		Área total de estacionamento coberto e descoberto	2.818
				Média área estacionamento / vaga	23
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		1,95		CA Gratuito	0,30
	Área líquida	5.616,00		Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		3,29		AFP	20%
	Área bruta	9.473,18		CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida		1,69		CA Oneroso (OODC)	0,65
Área não computável	CA			Consumo de estoque	2.736,00
		3.857,18		% CAefet / CA bruto	59%
	0,35	1.965,68		% CA OODC / CA efet.	33%
0,34	1.891,50				
Área não computável não utilizada	0,16	916,50			
N. vagas adicionais possíveis		36		% CA OODC / CA bruto	20%

Figura A.2: Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OM3-CI		Área terreno	720
	TB-M01			
Edifício				
Área privativa total	1.370	Quota utilizada		30
N. total de unidades residenciais	24	Taxa de ocupação efetiva		63%
N. total de unidades não residenciais	4	N. total de pavimentos		8
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	24	Área privativa principal/área líquida		1,21
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/área privativa		1,45
Área de estacionamento coberto	332	Área total de estacionamento coberto e descoberto		575
		Média área estacionamento /vaga		24
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo	1,58	CA Gratuito		0,37
	Área líquida	1.134,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
			AFP	21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	2,71			
	Área bruta	1.954,40	CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida			CA Oneroso (OODC)	0,21
	CA		Consumo de estoque	414,00
Área não computável		820,40		
área não comp referente ao terreno	0,40	450,90	% CA Efet / CA bruto	58%
área não comp referente ao 0,5	0,33	369,50		
			% CA OODC / CA efet.	13%
Área não computável não utilizada	0,17	197,50		
N. vagas adicionais possíveis		7	% CA OODC / CA bruto	8%

Figura A.3: Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OM3-CI TB-M01	Área terreno		2880
Edifício				
Área privativa total	5.376	Quota utilizada		30
N. total de unidades residenciais	96	Taxa de ocupação efetiva		62%
N. total de unidades não residenciais	20	N. total de pavimentos		8
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	96	Área privativa principal/área líquida		1,19
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/area privativa		1,50
Área de estacionamento coberto	1.353	Área total de estacionamento coberto e descoberto		2.302
		Média área estacionamento /vaga		
Potencial construtivo				
Coeficiente de aproveitamento efetivo	1,58	CA Gratuito		0,28
	4.536,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)	2,77			15%
	7.981,30	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida	1,76	CA Oneroso (OODC)		0,29
Área não computável		Consumo de estoque		1.656,00
	3.445,30			
	0,39	% CAEfet / CA bruto		57%
área não comp referente ao 0,5	0,37			
Área não computável não utilizada		% CA OODC / CA efet.		19%
	0,13			
N. vagas adicionais possíveis				24
		% CA OODC / CA bruto		11%

Figura A.4: Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP1-CI		Área terreno		720
	TB-M01				
Edifício					
Área privativa total	1.447		Quota utilizada		28
N. total de unidades residenciais	26		Taxa de ocupação efetiva		67%
N. total de unidades não residenciais	4		N. total de pavimentos		9
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	26		Área privativa principal/área líquida		1,19
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0		Área equivalente/área privativa		1,43
Área de estacionamento coberto	335		Área total de estacionamento coberto e descoberto		600
			Média área estacionamento / vaga		23
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo	1,68		CA Gratuito		0,37
	Área líquida	1.210,50	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
			AFP		21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	2,86				
	Área bruta	2.056,16	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida	1,70		CA Oneroso (OODC)		0,31
	CA		Consumo de estoque		490,50
Área não computável	845,66				
área não comp. referente ao terreno	0,37	453,66	% CA Efet / CA bruto		59%
área não comp. referente ao 0,5	0,32	392,00			
			% CA OODC / CA efet.		19%
Área não computável não utilizada	0,18	213,25			
N. vagas adicionais possíveis	8		% CA OODC / CA bruto		11%

Figura A.5: Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP1-CI	Área terreno		2880
		TB-M01			
Edifício					
Área privativa total		6.597	Quota utilizada		23
N. total de unidades residenciais		125	Taxa de ocupação efetiva		72%
N. total de unidades não residenciais		20	N. total de pavimentos		11
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		125	Área privativa principal/área líquida		1,16
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,47
Área de estacionamento coberto		1.559	Área total de estacionamento coberto e descoberto		2.862
			Média área estacionamento / vaga		23
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		1,98	CA Gratuito		0,28
	Área líquida	5.697,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
			AFP		15%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		3,43			
	Área bruta	9.867,84	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida		1,73	CA Oneroso (OODC)		0,69
	CA		Consumo de estoque		2.817,00
Área não computável		4.170,84			
área não comp referente ao terreno	0,36	2.063,84	% CA Efet / CA bruto		58%
área não comp referente ao 0,5	0,37	2.107,00			
Área não computável não utilizada			% CA OODC / CA efet.		35%
	0,13	741,50			
N. vagas adicionais possíveis		29	% CA OODC / CA bruto		20%

Figura A.6: Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP2-CI TB-M01	Área terreno		720
Edifício				
Área privativa total	1.447	Quota utilizada		28
N. total de unidades residenciais	26	Taxa de ocupação efetiva		62%
N. total de unidades não residenciais	4	N. total de pavimentos		9
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	26	Área privativa principal/área líquida		1,19
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/area privativa		1,42
Área de estacionamento coberto	335	Área total de estacionamento coberto e descoberto		600
		Média área estacionamento / vaga		23
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo	1,68	CA Gratuito		0,37
	Área líquida 1.210,50	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
		AFP		21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	2,85			
	Área bruta 2.050,16	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida	1,69	CA Oneroso (OODC)		0,31
	CA	Consumo de estoque		490,50
Área não computável	839,66			
área não comp referente ao terreno	0,37	% CAEfet / CA bruto		59%
área não comp referente ao 0,5	0,32			
		% CA OODC / CA efet.		19%
Área não computável não utilizada	0,18			
N. vagas adicionais possíveis	8	% CA OODC / CA bruto		11%

Figura A.7: Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP2-CI TB-M01	Área terreno		2880
Edifício				
Área privativa total	6.713	Quota utilizada		23
N. total de unidades residenciais	127	Taxa de ocupação efetiva		72%
N. total de unidades não residenciais	20	N. total de pavimentos		11
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	127	Área privativa principal/área líquida		1,15
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/area privativa		1,44
Área de estacionamento coberto	1.581	Área total de estacionamento coberto e descoberto		2.906
		Média área estacionamento / vaga		23
Potencial construtivo				
Coeficiente de aproveitamento efetivo	2,02	CA Gratuito		0,28
	Área líquida	5.823,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
			AFP	15%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)	3,40			
	Área bruta	9.801,92	CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida	1,68	CA Oneroso (OODC)		0,74
	CA	Consumo de estoque		2.943,00
Área não computável	3.978,92			
area não comp referente ao terreno	0,35	% CAEfet / CA bruto		59%
area não comp referente ao 0,5	0,33			
		% CA OODC / CA efet.		37%
Área não computável não utilizada	994,50			
N. vagas adicionais possíveis	39	% CA OODC / CA bruto		22%

Figura A.8: Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP-3		Área terreno		720
		TB-M01			
Edifício					
Área privativa total		1.706	Quota utilizada		23
N. total de unidades residenciais		31	Taxa de ocupação efetiva		73%
N. total de unidades não residenciais		5	N. total de pavimentos		10
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		31	Área privativa principal/área líquida		1,19
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,38
Área de estacionamento coberto		379	Área total de estacionamento coberto e descoberto		710
			Média área estacionamento / vaga		23
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		1,99	CA Gratuito		0,18
	Área líquida	1.435,50	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		3,30	AFP		0%
	Área bruta	2.375,82	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida		1,66	CA Oneroso (OODC)		0,81
Área não computável	CA		Consumo de estoque		715,50
		940,32			
área não comp. referente ao terreno	0,37	525,82	% CA Efet / CA bruto		60%
área não comp. referente ao 0,5	0,29	414,50			
Área não computável não utilizada	0,21	303,25	% CA OODC / CA efet.		41%
N. vagas adicionais possíveis		12	% CA OODC / CA bruto		25%

Figura A.9: Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP-3		Área terreno		2880
		TB-M01			
Edifício					
Área privativa total		7.150	Quota utilizada		21
N. total de unidades residenciais		135	Taxa de ocupação efetiva		78%
N. total de unidades não residenciais		20	N. total de pavimentos		10
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		135	Área privativa principal/área líquida		1,16
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,43
Área de estacionamento coberto		1.669	Área total de estacionamento coberto e descoberto		3.083
			Média área estacionamento / vaga		23
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		2,14	CA Gratuito		0,18
	Área líquida	6.169,50	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
			AFP		0%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		3,60			
	Área bruta	10.377,74	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida			CA Oneroso (OODC)		0,96
	CA		Consumo de estoque		3.289,50
Área não computável		4.208,24			
area não comp. referente ao terreno	0,36	2.240,24	% CAEfet / CA bruto		59%
area não comp. referente ao 0,5	0,32	1.968,00			
			% CA OODC / CA efet.		45%
Área não computável não utilizada	0,18	1.116,75			
N. vagas adicionais possíveis		44	% CA OODC / CA bruto		27%

Figura A.10: Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial3, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		CR TB-R01	Área terreno	720
Edifício				
Área privativa total		1.526	Quota utilizada	22
N. total de unidades residenciais		33	Taxa de ocupação efetiva	67%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos	10
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		33	Área privativa principal/área líquida	0,96
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/ área privativa	1,67
Área de estacionamento coberto		607	Área total de estacionamento coberto e descoberto	784
Potencial construtivo				Média área estacionamento / vaga 24
Coefficiente de aproveitamento efetivo		2,21	CA Gratuito	0,37
	Área líquida	1.593,97	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
			AFP	21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		3,48		
	Área bruta	2.507,06	CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida		1,57	CA Oneroso (OODC)	0,85
	CA		Consumo de estoque	873,97
Área não computável		913,09		
área não comp referente ao terreno	0,07	116,10	% CA Efet / CA bruto	64%
área não comp referente ao 0,5	0,50	796,99		
Área não computável não utilizada	-	0,00	% CA OODC / CA efet.	38%
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto	24%

Figura A.11: Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	CR		Área terreno		2880
		TB-R01			
Edifício					
Área privativa total		7.290	Quota utilizada		18
N. total de unidades residenciais		162	Taxa de ocupação efetiva		69%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		16
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		162	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/área privativa		1,52
Área de estacionamento coberto		2.323	Área total de estacionamento coberto e descoberto		3.714
			Média área estacionamento / vaga		23
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		2,53	CA Gratuito		0,30
	Área líquida	7.290,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
			AFP		20%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		3,78			
	Área bruta	10.897,04	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida			CA Oneroso (OODC)		1,23
	CA		Consumo de estoque		4.410,00
Área não computável		3.607,04			
área não comp referente ao terreno	0,03	215,20	% CAEfet / CA bruto		67%
área não comp referente ao 0,5	0,47	3.391,84			
			% CA OODC / CA efet.		49%
Área não computável não utilizada	0,03	253,16			
N. vagas adicionais possíveis		12	% CA OODC / CA bruto		33%

Figura A.12: Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OM-3		Área terreno		720
		TB-R01			
Edifício					
Área privativa total		810		Quota utilizada	40
N. total de unidades residenciais		18		Taxa de ocupação efetiva	34%
N. total de unidades não residenciais		0		N. total de pavimentos	7
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		18		Área privativa principal/área líquida	1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0		Área equivalente/area privativa	1,48
Área de estacionamento coberto		135		Área total de estacionamento coberto e descoberto	422
				Média área estacionamento / vaga	23
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		1,13		CA Gratuito	0,13
	Área líquida	810,00		Taxa Permeável no Afastamento Frontal	80%
				AFP	0%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		1,70			
	Área bruta	1.225,10		CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida		1,51		CA Oneroso (OODC)	0,00
	CA			Consumo de estoque	90,00
Área não computável		415,10			
área não comp. referente ao terreno	0,14	113,10		% CAEfet / CA bruto	66%
área não comp. referente ao 0,5	0,37	302,00			
				% CA OODC / CA efet.	0%
Área não computável não utilizada	0,13	103,00			
N. vagas adicionais possíveis		4		% CA OODC / CA bruto	0%

Figura A.13: Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OM-3		Área terreno		2880
		TB-R01				
Edifício						
Área privativa total		3.240		Quota utilizada		40
N. total de unidades residenciais		72		Taxa de ocupação efetiva		43%
N. total de unidades não residenciais		0		N. total de pavimentos		6
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		72		Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0		Área equivalente/área privativa		1,51
Área de estacionamento coberto		941		Área total de estacionamento coberto e descoberto		1.692
				Média área estacionamento / vaga		23
Potencial construtivo						
Coeficiente de aproveitamento efetivo		1,13		CA Gratuito		0,13
		Área líquida		Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
				AFP		0%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		1,79				
		Área bruta		CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida				CA Oneroso (OODC)		0,00
		CA		Consumo de estoque		372,53
Área não computável		1.915,67				
área não comp referente ao terreno		0,09		% CA Efet / CA bruto		63%
área não comp referente ao 0,5		0,50		% CA OODC / CA efet.		0%
Área não computável não utilizada		-		0,00		
N. vagas adicionais possíveis		0		% CA OODC / CA bruto		0%

Figura A.14: Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OM3-CI		Área terreno		720
		TB-R01			
Edifício					
Área privativa total		1.121	Quota utilizada		30
N. total de unidades residenciais		24	Taxa de ocupação efetiva		63%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		9
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		24	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,66
Área de estacionamento coberto		316	Área total de estacionamento coberto e descoberto		537
			Média área estacionamento / vaga		22
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		1,56	CA Gratuito		0,37
	Área líquida	1.120,50	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
			AFP		21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		2,44			
	Área bruta	1.754,96	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida			CA Oneroso (OODC)		0,19
	CA		Consumo de estoque		400,50
Área não computável		634,46			
area não comp. referente ao terreno	0,09	106,10	% CAEfet / CA bruto		64%
area não comp. referente ao 0,5	0,47	528,36			
Área não computável não utilizada	0,03	31,89	% CA OODC / CA efet.		12%
N. vagas adicionais possíveis		1	% CA OODC / CA bruto		8%

Figura A.15: Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OM3-CI	Área terreno		2880
		TB-R01			
Edifício					
Área privativa total		4.320	Quota utilizada		30
N. total de unidades residenciais		96	Taxa de ocupação efetiva		62%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		7
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		96	Área privativa principal/área líquida		0,99
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,60
Área de estacionamento coberto		1.515	Área total de estacionamento coberto e descoberto		2.221
			Média área estacionamento / vaga		23
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		1,52	CA Gratuito		0,28
	Área líquida	4.383,25	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
			AFP		15%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		2,38	CA Oneroso (TDC)		0,00
	Área bruta	6.852,28	CA Oneroso (OODC)		0,24
Área bruta / área líquida		1,56	Consumo de estoque		1.503,25
Área não computável	CA	2.469,03	% CAEfet / CA bruto		64%
área não comp. referente ao terreno	0,06	277,40	% CA OODC / CA efet.		16%
área não comp. referente ao 0,5	0,50	2.191,63	% CA OODC / CA bruto		10%
Área não computável não utilizada	-	0,00			
N. vagas adicionais possíveis		0			

Figura A.16: Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP-1 TB-R01	Área terreno	720
Edifício				
Área privativa total		1.134	Quota utilizada	30
N. total de unidades residenciais		24	Taxa de ocupação efetiva	56%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos	7
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		24	Área privativa principal/área líquida	1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/área privativa	1,58
Área de estacionamento coberto		276	Área total de estacionamento coberto e descoberto	541
			Média área estacionamento / vaga	23
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo		1,58	CA Gratuito	0,18
	Área líquida	1.134,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	80%
			AFP	0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		2,36		
	Área bruta	1.702,22	CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida		1,50	CA Oneroso (OODC)	0,40
	CA		Consumo de estoque	414,00
Área não computável		568,22		
área não comp referente ao terreno	0,11	125,10	% CAEfeT / CA bruto	67%
área não comp referente ao 0,5	0,39	443,12		
Área não computável não utilizada	0,11	123,88	% CA OODC / CA efet.	25%
N. vagas adicionais possíveis		6	% CA OODC / CA bruto	17%

Figura A.17: Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP-1 TB-R01	Área terreno		2880
Edifício				
Área privativa total	4.320	Quota utilizada		30
N. total de unidades residenciais	96	Taxa de ocupação efetiva		49%
N. total de unidades não residenciais	0	N. total de pavimentos		7
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	96	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/área privativa		1,48
Área de estacionamento coberto	1.163	Área total de estacionamento coberto e descoberto		2.223
		Média área estacionamento / vaga		23
Potencial construtivo				
Coeficiente de aproveitamento efetivo	1,50	CA Gratuito		0,18
Área líquida	4.320,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
		AFP		0%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)	2,20	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta	6.339,58	CA Oneroso (OODC)		0,32
Área bruta / área líquida	1,47	Consumo de estoque		1.440,00
CA		% CAEfet / CA bruto		68%
Área não computável	2.019,58	% CA OODC / CA efet.		21%
área não comp referente ao terreno	0,06			
área não comp referente ao 0,5	0,41			
Área não computável não utilizada	0,09			
N. vagas adicionais possíveis	15	% CA OODC / CA bruto		15%

Figura A.18: Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP1-CI	Área terreno		720
		TB-R01			
Edifício					
Área privativa total		1.436	Quota utilizada		23
N. total de unidades residenciais		31	Taxa de ocupação efetiva		63%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		9
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		31	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/área privativa		1,61
Área de estacionamento coberto		481	Área total de estacionamento coberto e descoberto		724
			Média área estacionamento / vaga		23
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		1,99	CA Gratuito		0,37
	Área líquida	1.435,50	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
			AFP		21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		3,16			
	Área bruta	2.273,30	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida		1,58	CA Oneroso (OODC)		0,63
	CA		Consumo de estoque		715,50
Área não computável		837,80			
área não comp referente ao terreno	0,09	122,10	% CA Efet / CA bruto		63%
área não comp referente ao 0,5	0,50	715,70			
Área não computável não utilizada	0,00	2,05	% CA OODC / CA efet.		31%
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		20%

Figura A.19: Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP1-CI	Área terreno		2880
		TB-R01			
Edifício					
Área privativa total		5.639	Quota utilizada		23
N. total de unidades residenciais		125	Taxa de ocupação efetiva		70%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		10
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		125	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/área privativa		1,53
Área de estacionamento coberto		1.712	Área total de estacionamento coberto e descoberto		2.794
			Média área estacionamento / vaga		22
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		1,96	CA Gratuito		0,28
	Área líquida	5.638,50	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
			AFP		15%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		2,99			
	Área bruta	8.617,62	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida		1,53	CA Oneroso (OODC)		0,67
	CA		Consumo de estoque		2.758,50
Área não computável		2.979,12			
área não comp referente ao terreno	0,05	297,40	% CA Efet / CA bruto		65%
área não comp referente ao 0,5	0,48	2.681,72			
			% CA OODC / CA efet.		34%
Área não computável não utilizada	0,02	137,53			
N. vagas adicionais possíveis		6	% CA OODC / CA bruto		23%

Figura A.20: Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP2 TB-R01	Área terreno	720
Edifício			
Área privativa total	1.865	Quota utilizada	18
N. total de unidades residenciais	40	Taxa de ocupação efetiva	75%
N. total de unidades não residenciais	0	N. total de pavimentos	10
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	40	Área privativa principal/área líquida	1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/ área privativa	1,56
Área de estacionamento coberto	639	Área total de estacionamento coberto e descoberto	926
Potencial construtivo			
Média área estacionamento / vaga			
23			
Coefficiente de aproveitamento efetivo	2,59	CA Gratuito	0,18
Área líquida	1.865,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	80%
		AFP	0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	4,01		
Área bruta / área líquida	2.889,04	CA Oneroso (TDC)	0,00
		CA Oneroso (OODC)	1,41
		Consumo de estoque	1.145,00
Área não computável	1.024,04		
área não comp referente ao terreno	0,07	% CA Efet / CA bruto	65%
área não comp referente ao 0,5	0,48		
		% CA OODC / CA efet.	54%
Área não computável não utilizada	0,02		
N. vagas adicionais possíveis	1	% CA OODC / CA bruto	35%

Figura A.21: Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP-2 TB-R01	Área terreno	2880
Edifício				
Área privativa total		7.696	Quota utilizada	17
N. total de unidades residenciais		169	Taxa de ocupação efetiva	77%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos	12
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		169	Área privativa principal/área líquida	1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/ área privativa	1,51
Área de estacionamento coberto		2.768	Área total de estacionamento coberto e descoberto	3.938
Potencial construtivo				
Média área estacionamento / vaga				
23				
Coefficiente de aproveitamento efetivo		2,67	CA Gratuito	0,18
	Área líquida	7.696,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	80%
			AFP	0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		4,08	CA Oneroso (TDC)	0,00
	Área bruta	11.747,96	CA Oneroso (ODC)	1,49
Área bruta / área líquida		1,53	Consumo de estoque	4.816,00
Área não computável	CA			
área não comp referente ao terreno	0,03	4.051,96	% CA Efet / CA bruto	66%
área não comp referente ao 0,5	0,49	247,30	% CA ODC / CA efet.	56%
Área não computável não utilizada		3.804,66		
	0,01	43,34	% CA ODC / CA bruto	37%
N. vagas adicionais possíveis		1		

Figura A.22: Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP2-CI	Área terreno		720
		TB-R01			
Edifício					
Área privativa total		1.526		Quota utilizada	22
N. total de unidades residenciais		33		Taxa de ocupação efetiva	67%
N. total de unidades não residenciais		0		N. total de pavimentos	10
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		33		Área privativa principal/área líquida	0,96
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0		Área equivalente/área privativa	1,67
Área de estacionamento coberto		607		Área total de estacionamento coberto e descoberto	784
				Média área estacionamento / vaga	24
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		2,21		CA Gratuito	0,37
	Área líquida	1.593,97		Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
				AFP	21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		3,48			
	Área bruta	2.507,06		CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida		1,57		CA Oneroso (OODC)	0,85
	CA			Consumo de estoque	873,97
Área não computável		913,09			
área não comp referente ao terreno	0,07	116,10		% CAEfet / CA bruto	64%
área não comp referente ao 0,5	0,50	796,99			
Área não computável não utilizada	-	0,00		% CA OODC / CA efet.	38%
N. vagas adicionais possíveis		0		% CA OODC / CA bruto	24%

Figura A.23: Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP2-CI TB-R01	Área terreno		2880
Edifício				
Área privativa total	7.020	Quota utilizada		18
N. total de unidades residenciais	156	Taxa de ocupação efetiva		71%
N. total de unidades não residenciais	0	N. total de pavimentos		12
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	156	Área privativa principal/área líquida		0,96
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/area privativa		1,56
Área de estacionamento coberto	2.478	Área total de estacionamento coberto e descoberto		3.648
		Média área estacionamento / vaga		23
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo	2,54	CA Gratuito		0,28
	Área líquida 7.311,84	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
		AFP		15%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	3,91			
	Área bruta 11.265,16	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida	1,54	CA Oneroso (OODC)		1,26
	CA	Consumo de estoque		4.431,84
Área não computável	3.953,32			
área não comp referente ao terreno	0,04	% CAEfet / CA bruto		65%
área não comp referente ao 0,5	0,50	% CA OODC / CA efet.		49%
Área não computável não utilizada	0,00			
N. vagas adicionais possíveis	0	% CA OODC / CA bruto		32%

Figura A.24: Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP3 TB-R01	Área terreno		720
Edifício				
Área privativa total	1.865	Quota utilizada		18
N. total de unidades residenciais	40	Taxa de ocupação efetiva		75%
N. total de unidades não residenciais	0	N. total de pavimentos		10
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	40	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/area privativa		1,56
Área de estacionamento coberto	639	Área total de estacionamento coberto e descoberto		926
		Média área estacionamento / vaga		23
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo	2,59	CA Gratuito		0,18
	Área líquida	1.865,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	80%
			AFP	0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	4,01			
	Área bruta	2.889,04	CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida			CA Oneroso (OODC)	1,41
	CA		Consumo de estoque	1.145,00
Área não computável	1.024,04			
area não comp referente ao terreno	0,07	123,10	% CAEfet / CA bruto	65%
area não comp referente ao 0,5	0,48	900,94		
			% CA OODC / CA efet.	54%
Área não computável não utilizada	0,02	31,56		
N. vagas adicionais possíveis		1	% CA OODC / CA bruto	35%

Figura A.25: Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP-3 TB-R01	Área terreno		2880
Edifício				
Área privativa total	7.740	Quota utilizada		17
N. total de unidades residenciais	172	Taxa de ocupação efetiva		78%
N. total de unidades não residenciais	0	N. total de pavimentos		13
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	172	Área privativa principal/área líquida		0,96
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/área privativa		1,56
Área de estacionamento coberto	2.654	Área total de estacionamento coberto e descoberto		4.001
Média área estacionamento / vaga				23
Potencial construtivo				
Coeficiente de aproveitamento efetivo	2,81	CA Gratuito		0,18
	8.086,93	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)	4,32	AFP		0%
	12.439,80	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida	1,54	CA Oneroso (OODC)		1,63
Área não computável	CA	Consumo de estoque		5.206,93
		% CAEfet / CA bruto		65%
		% CA OODC / CA efet.		58%
Área não computável não utilizada	0,00	% CA OODC / CA bruto		38%
N. vagas adicionais possíveis		0		

Figura A.26: Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP3 TM-R01	Área terreno		2880
Edifício				
Área privativa total	11.520	Quota utilizada		19
N. total de unidades residenciais	152	Taxa de ocupação efetiva		78%
N. total de unidades não residenciais	0	N. total de pavimentos		12
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	170	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/área privativa		1,47
Área de estacionamento coberto	3.809	Área total de estacionamento coberto e descoberto		4.157
		Média área estacionamento / vaga		2,4
Potencial construtivo				
Coeficiente de aproveitamento efetivo	4,00	CA Gratuito		0,18
Área líquida	11.520,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
		AFP		0%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)	6,07			
Área bruta	17.483,40	CA Oneroso (TDC)		0,42
Área bruta / área líquida	1,52	CA Oneroso (OODC)		2,40
		Consumo de estoque		8.640,00
Área não computável	5.963,40			
área não comp referente ao terreno	0,05	% CAEfet / CA bruto		66%
área não comp referente ao 0,5	0,47			
		% CA OODC / CA efet.		60%
Área não computável não utilizada	0,03			
N. vagas adicionais possíveis	13	% CA OODC / CA bruto		40%

Figura A.27: Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP2 TM-R01	Área terreno		2880
Edifício				
Área privativa total	8.590	Quota utilizada		25
N. total de unidades residenciais	114	Taxa de ocupação efetiva		63%
N. total de unidades não residenciais	0	N. total de pavimentos		11
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	158	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/area privativa		1,54
Área de estacionamento coberto	2.954	Área total de estacionamento coberto e descoberto		3.344
		Média área estacionamento /vaga		21
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo	3,00	CA Gratuito		0,18
	Área líquida 8.630,27	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
		AFP		0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	4,68			
	Área bruta 13.490,00	CA Oneroso (TDC)		0,22
Área bruta / área líquida	1,56	CA Oneroso (OODC)		1,60
		Consumo de estoque		5.750,27
Área não computável	4.859,73			
area não comp referente ao terreno	0,06	% CAEfet / CA bruto		64%
area não comp referente ao 0,5	0,50			
		% CA OODC / CA efet.		53%
Área não computável não utilizada	0,00			
N. vagas adicionais possíveis	0	% CA OODC / CA bruto		34%

Figura A.28: Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP2 CI	Área terreno		2880
		TMR01		
Edifício				
Área privativa total	10.368	Quota utilizada		21
N. total de unidades residenciais	138	Taxa de ocupação efetiva		74%
N. total de unidades não residenciais	0	N. total de pavimentos		22
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	212	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/área privativa		1,54
Área de estacionamento coberto	3.696	Área total de estacionamento coberto e descoberto		4.669
		Média área estacionamento / vaga		22
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo	3,60	CA Gratuito		0,28
	Área líquida	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
		AFP		15%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	5,55			
	Área bruta	CA Oneroso (TDC)		0,24
Área bruta / área líquida	1,54	CA Oneroso (OODC)		2,08
	CA	Consumo de estoque		7.488,00
Área não computável	5.603,90			
área não comp referente ao terreno	0,04	% CA Efet / CA bruto		65%
área não comp referente ao 0,5	0,50			
		% CA OODC / CA efet.		58%
Área não computável não utilizada	0,00			
N. vagas adicionais possíveis	0	% CA OODC / CA bruto		38%

Figura A.29: Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP1		Área terreno		2880
		TM-R01			
Edifício					
Área privativa total		5.760	Quota utilizada		38
N. total de unidades residenciais		76	Taxa de ocupação efetiva		76%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		11
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		132	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/área privativa		1,59
Área de estacionamento coberto		1.754	Área total de estacionamento coberto e descoberto		2.669
			Média área estacionamento / vaga		20
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		2,00	CA Gratuito		0,18
	Área líquida	5.760,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
			AFP		0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		3,01			
	Área bruta	8.677,35	CA Oneroso (TDC)		0,02
Área bruta / área líquida			CA Oneroso (OODC)		0,80
	CA		Consumo de estoque		2.880,00
Área não computável		2.917,35			
área não comp referente ao terreno	0,07	429,60	% CAEfet / CA bruto		66%
área não comp referente ao 0,5	0,43	2.487,75			
			% CA OODC / CA efet.		40%
Área não computável não utilizada	0,07	392,25			
N. vagas adicionais possíveis		19	% CA OODC / CA bruto		27%

Figura A.30: Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP1 CI		Área terreno		2880
		TMR01			
Edifício					
Área privativa total		6.885	Quota utilizada		32
N. total de unidades residenciais		91	Taxa de ocupação efetiva		47%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		12
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		133	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/área privativa		1,50
Área de estacionamento coberto		2.099	Área total de estacionamento coberto e descoberto		2.865
			Média área estacionamento /vaga		22
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		2,39	CA Gratuito		0,28
	Área líquida	6.885,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
			AFP		15%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		3,60			
	Área bruta	10.360,55	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida		1,50	CA Oneroso (OODC)		1,11
	CA		Consumo de estoque		4.005,00
Área não computável		3.475,55			
área não comp referente ao terreno	0,06	441,80	% CAEfet / CA bruto		66%
área não comp referente ao 0,5	0,44	3.033,75			
			% CA OODC / CA efet.		46%
Área não computável não utilizada	0,06	408,75			
N. vagas adicionais possíveis		20	% CA OODC / CA bruto		31%

Figura A.31: Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OM-3 TM-R01	Área terreno		2880
Edifício				
Área privativa total	4.295	Quota utilizada		51
N. total de unidades residenciais	57	Taxa de ocupação efetiva		67%
N. total de unidades não residenciais	0	N. total de pavimentos		10
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	114	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/area privativa		1,72
Área de estacionamento coberto	1.497	Área total de estacionamento coberto e descoberto		1.984
		Média área estacionamento /vaga		17
Potencial construtivo				
Coeficiente de aproveitamento efetivo	1,49	CA Gratuito		0,18
	4.295,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)	2,38	AFP		0%
	6.849,00	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida	1,59	CA Oneroso (OODC)		0,31
Área não computável	CA	Consumo de estoque		1.415,00
		% CAEfet / CA bruto		63%
		% CA OODC / CA efet.		21%
Área não computável não utilizada	0,00			13%
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto	

Figura A.32: Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OM3 CI		Área terreno		2880
		TMR01			
Edifício					
Área privativa total		5.760	Quota utilizada		38
N. total de unidades residenciais		76	Taxa de ocupação efetiva		44%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		12
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		121	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,57
Área de estacionamento coberto		2.038	Área total de estacionamento coberto e descoberto		2.788
			Média área estacionamento / vaga		23
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		2,00	CA Gratuito		0,28
	Área líquida	5.760,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
			AFP		15%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		3,14			
	Área bruta	9.040,50	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida			CA Oneroso (OODC)		0,72
	CA		Consumo de estoque		2.880,00
Área não computável		3.280,50			
area não comp. referente ao terreno	0,08	441,80	% CAEfeet / CA bruto		64%
area não comp. referente ao 0.5	0,49	2.838,70			
			% CA OODC / CA efet.		36%
Área não computável não utilizada	0,01	41,30			
N. vagas adicionais possíveis		2	% CA OODC / CA bruto		23%

Figura A.33: Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	CR	Área terreno		2880
		TMR01		
Edifício				
Área privativa total	11.520	Quota utilizada		19
N. total de unidades residenciais	152	Taxa de ocupação efetiva		57%
N. total de unidades não residenciais	0	N. total de pavimentos		12
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	181	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/área privativa		1,48
Área de estacionamento coberto	4.015	Área total de estacionamento coberto e descoberto		4.296
		Média área estacionamento / vaga		24
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo	4,00	CA Gratuito		0,30
	Área líquida	11.520,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
			AFP	20%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	6,19			
	Área bruta	17.829,25	CA Oneroso (TDC)	0,30
Área bruta / área líquida			CA Oneroso (OODC)	2,40
	CA		Consumo de estoque	8.640,00
Área não computável	6.309,25			
área não comp. referente ao terreno	0,05		% CAEfet / CA bruto	65%
área não comp. referente ao 0,5	0,50			
			% CA OODC / CA efet.	60%
Área não computável não utilizada	0,00	9,35		
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto	39%

Figura A.34: Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP3		Área terreno		720
		TM-R01			
Edifício					
Área privativa total		2.880	Quota utilizada		19
N. total de unidades residenciais		38	Taxa de ocupação efetiva		74%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		13
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		45	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,50
Área de estacionamento coberto		875	Área total de estacionamento coberto e descoberto		1.008
			Média área estacionamento / vaga		22
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		4,00	CA Gratuito		0,18
	Área líquida	2.880,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		6,07	AFP		0%
	Área bruta	4.372,40	CA Oneroso (TDC)		0,42
Área bruta / área líquida		1,52	CA Oneroso (OODC)		2,40
Área não computável	CA		Consumo de estoque		2.160,00
		1.492,40			
	area não comp referente ao terreno	0,05	% CA Efet / CA bruto		66%
area não comp referente ao 0,5	0,47	1.342,70			
Área não computável não utilizada			% CA OODC / CA efet.		60%
N. vagas adicionais possíveis	0,03	97,30	% CA OODC / CA bruto		40%
		4			

Figura A.35: Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP2		Área terreno		720
		TM-R01			
Edifício					
Área privativa total		2.045	Quota utilizada		27
N. total de unidades residenciais		27	Taxa de ocupação efetiva		70%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		14
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		29	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,48
Área de estacionamento coberto		375	Área total de estacionamento coberto e descoberto		662
			Média área estacionamento / vaga		23
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		2,84	CA Gratuito		0,18
	Área líquida	2.045,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
			AFP		0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		4,08			
	Área bruta	2.939,50	CA Oneroso (TDC)		0,06
Área bruta / área líquida		1,44	CA Oneroso (OODC)		1,60
	CA		Consumo de estoque		1.325,00
Área não computável		894,50			
area não comp referente ao terreno	0,06	130,10	% CAEfet / CA bruto		70%
area não comp referente ao 0,5	0,37	764,40			
			% CA OODC / CA efet.		56%
Área não computável não utilizada	0,13	258,10			
N. vagas adicionais possíveis		12	% CA OODC / CA bruto		39%

Figura A.36: Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP2 CI	Área terreno		720
		TMR01		
Edifício				
Área privativa total	1.672	Quota utilizada		33
N. total de unidades residenciais	22	Taxa de ocupação efetiva		60%
N. total de unidades não residenciais	0	N. total de pavimentos		13
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	25	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/area privativa		1,56
Área de estacionamento coberto	441	Área total de estacionamento coberto e descoberto		573
		Média área estacionamento / vaga		23
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo	2,32	CA Gratuito		0,37
	Área líquida	1.672,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
			AFP	21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	3,64			
	Área bruta	2.619,95	CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida			CA Oneroso (OODC)	0,96
	CA		Consumo de estoque	952,00
Área não computável		947,95		
area não comp. referente ao terreno	0,09	145,10	% CA Efet / CA bruto	64%
area não comp. referente ao 0,5	0,48	802,85		
			% CA OODC / CA efet.	41%
Área não computável não utilizada	0,02	33,15		
N. vagas adicionais possíveis		1	% CA OODC / CA bruto	26%

Figura A.37: Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP-1		Área terreno		720
	TM-R01				
Edifício					
Área privativa total		1.440	Quota utilizada		38
N. total de unidades residenciais		19	Taxa de ocupação efetiva		75%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		7
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		27	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/área privativa		1,58
Área de estacionamento coberto		386	Área total de estacionamento coberto e descoberto		541
			Média área estacionamento /vaga		20
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		2,00	CA Gratuito		0,18
	Área líquida	1.440,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		2,97	AFP		0%
	Área bruta	2.141,00	CA Oneroso (TDC)		0,02
Área bruta / área líquida		1,49	CA Oneroso (OODC)		0,80
Área não computável	CA		Consumo de estoque		720,00
		701,00			
	área não comp referente ao terreno	0,11	% CA Efet / CA bruto		67%
área não comp referente ao 0,5	0,38	545,90	% CA OODC / CA efet.		40%
Área não computável não utilizada	0,12	174,10			
N. vagas adicionais possíveis		8	% CA OODC / CA bruto		27%

Figura A.38: Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP1 CI		Área terreno	720
		TMR01		
Edifício				
Área privativa total		1.670	Quota utilizada	33
N. total de unidades residenciais		22	Taxa de ocupação efetiva	59%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos	13
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		24	Área privativa principal/área líquida	1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa	1,57
Área de estacionamento coberto		451	Área total de estacionamento coberto e descoberto	561
			Média área estacionamento / vaga	23
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo		2,32	CA Gratuito	0,37
	Área líquida	1.670,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
			AFP	21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		3,64		
	Área bruta	2.617,90	CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida		1,57	CA Oneroso (OODC)	0,95
	CA		Consumo de estoque	950,00
Área não computável		947,90		
área não comp. referente ao terreno	0,08	135,10	% CAEfet / CA bruto	64%
área não comp. referente ao 0.5	0,49	812,80		
			% CA OODC / CA efet.	41%
Área não computável não utilizada	0,01	22,20		
N. vagas adicionais possíveis		1	% CA OODC / CA bruto	26%

Figura A.39: Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OM-3		Área terreno		720
		TM-R01			
Edifício					
Área privativa total		1.080	Quota utilizada		51
N. total de unidades residenciais		14	Taxa de ocupação efetiva		67%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		8
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		20	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,76
Área de estacionamento coberto		345	Área total de estacionamento coberto e descoberto		410
			Média área estacionamento / vaga		20
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		1,50	CA Gratuito		0,18
	Área líquida	1.080,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
			AFP		0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		2,43			
	Área bruta	1.751,60	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida		1,62	CA Oneroso (OODC)		0,32
	CA		Consumo de estoque		360,00
Área não computável		671,60			
area não comp. referente ao terreno	0,13	137,10	% CAEfet / CA bruto		62%
area não comp. referente ao 0,5	0,49	534,50			
			% CA OODC / CA efet.		21%
Área não computável não utilizada	0,01	5,50			
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		13%

Figura A.40: Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OM-3 CI TMR01	Área terreno		720
Edifício				
Área privativa total	1.439	Quota utilizada		38
N. total de unidades residenciais	19	Taxa de ocupação efetiva		63%
N. total de unidades não residenciais	0	N. total de pavimentos		10
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	21	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/área privativa		1,56
Área de estacionamento coberto	248	Área total de estacionamento coberto e descoberto		469
		Média área estacionamento / vaga		22
Potencial construtivo				
Coeficiente de aproveitamento efetivo	2,00	CA Gratuito		0,37
	Área líquida 1.439,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal AFP		100% 21%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)	2,89			
	Área bruta 2.079,00	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida	1,44	CA Oneroso (OODC)		0,63
	CA	Consumo de estoque		719,00
Área não computável	640,00			
área não comp referente ao terreno	0,09	% CA Efet / CA bruto		69%
área não comp referente ao 0,5	0,35	% CA OODC / CA efet.		32%
Área não computável não utilizada	0,15			
N. vagas adicionais possíveis	209,60	% CA OODC / CA bruto		22%
	10			

Figura A.41: Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	CR	Área terreno		720
		TMR01		
Edifício				
Área privativa total	2.420	Quota utilizada		23
N. total de unidades residenciais	32	Taxa de ocupação efetiva		64%
N. total de unidades não residenciais	0	N. total de pavimentos		21
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	42	Área privativa principal/área líquida		0,99
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/area privativa		1,56
Área de estacionamento coberto	649	Área total de estacionamento coberto e descoberto		876
		Média área estacionamento / vaga		21
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo	3,38	CA Gratuito		0,37
	Área líquida	2.433,73	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
			AFP	21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	5,28			
	Área bruta	3.798,30	CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida	1,56		CA Oneroso (OODC)	2,01
	CA		Consumo de estoque	1.713,73
Área não computável	1.364,57			
area não comp. referente ao terreno	0,06	147,70	% CAEfet / CA bruto	64%
area não comp. referente ao 0,5	0,50	1.216,87		
			% CA OODC / CA efet.	60%
Área não computável não utilizada	-	0,00		
N. vagas adicionais possíveis	0		% CA OODC / CA bruto	38%

Figura A.42: Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP3 TMM01	Área terreno		2.880,0
Edifício				
Área privativa total	12.337	Quota utilizada		14
N. total de unidades residenciais	207	Taxa de ocupação efetiva		66%
N. total de unidades não residenciais	17	N. total de pavimentos		21
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	210	Área privativa principal/área líquida		1,08
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/area privativa		1,46
Área de estacionamento coberto	4.155	Área total de estacionamento coberto e descoberto		5.126
		Média área estacionamento /vaga		24
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo	3,97	CA Gratuito		0,18
	11.439,73	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
		AFP		0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	6,62			
	19.061,25	CA Oneroso (TDC)		0,39
Área bruta / área líquida	1,67	CA Oneroso (OODC)		2,40
		Consumo de estoque		8.559,73
Área não computável	7.621,52			
área não comp referente ao terreno	0,17	% CAEfet / CA bruto		60%
área não comp referente ao 0,5	0,50	% CA OODC / CA efet.		60%
Área não computável não utilizada	0,00			
N. vagas adicionais possíveis	0	% CA OODC / CA bruto		36%

Figura A.43: Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP2 CI TMM01	Área terreno		2880
Edifício				
Área privativa total	11.233	Quota utilizada		15
N. total de unidades residenciais	186	Taxa de ocupação efetiva		64%
N. total de unidades não residenciais	17	N. total de pavimentos		19
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	198	Área privativa principal/área líquida		1,09
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/área privativa		1,46
Área de estacionamento coberto	3.756	Área total de estacionamento coberto e descoberto		4.725
		Média área estacionamento / vaga		24
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo	3,59	CA Gratuito		0,28
	Área líquida	10.333,60	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
			AFP	15%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	6,03			
	Área bruta	17.357,20	CA Oneroso (TDC)	0,22
Área bruta / área líquida			CA Oneroso (OODC)	2,08
	CA		Consumo de estoque	7.453,60
Área não computável		7.023,60		
área não comp referente ao terreno	0,18	1.856,80	% CA Efet / CA bruto	60%
área não comp referente ao 0,5	0,50	5.166,80		
			% CA OODC / CA efet.	58%
Área não computável não utilizada		0,00		
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto	35%

Figura A.44: Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP-1 CI	Área terreno		2880
		TMM01			
Edifício					
Área privativa total		7.835	Quota utilizada		23
N. total de unidades residenciais		125	Taxa de ocupação efetiva		68%
N. total de unidades não residenciais		17	N. total de pavimentos		15
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		152	Área privativa principal/área líquida		1,14
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,53
Área de estacionamento coberto		2.428	Área total de estacionamento coberto e descoberto		3.408
			Média área estacionamento / vaga		22
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		2,40	CA Gratuito		0,28
	Área líquida	6.900,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
			AFP		15%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		4,21			
	Área bruta	12.129,55	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida		1,76	CA Oneroso (OODC)		1,11
	CA		Consumo de estoque		4.020,00
Área não computável		5.229,55			
área não comp referente ao terreno	0,28	1.897,50	% CAEfet / CA bruto		57%
área não comp referente ao 0,5	0,48	3.332,05			
			% CA OODC / CA efet.		46%
Área não computável não utilizada	0,02	117,95			
N. vagas adicionais possíveis		4	% CA OODC / CA bruto		26%

Figura A.45: Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OM-3 CI		Área terreno		2880
		TMM01			
Edifício					
Área privativa total		6.180	Quota utilizada		30
N. total de unidades residenciais		96	Taxa de ocupação efetiva		58%
N. total de unidades não residenciais		13	N. total de pavimentos		11
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		145	Área privativa principal/área líquida		1,14
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,56
Área de estacionamento coberto		2.024	Área total de estacionamento coberto e descoberto		2.885
			Média área estacionamento / vaga		20
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		1,88	CA Gratuito		0,28
	Área líquida	5.400,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
			AFP		15%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		3,38			
	Área bruta	9.740,90	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida			CA Oneroso (OODC)		0,59
	CA		Consumo de estoque		2.520,00
Área não computável		4.340,90			
área não comp referente ao terreno	0,30	1.646,30	% CAEfet / CA bruto		55%
área não comp referente ao 0,5	0,50	2.694,60			
			% CA OODC / CA efet.		32%
Área não computável não utilizada	0,00	5,40			
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		17%

Figura A.46: Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	CR		Área terreno		2880
		TMM01			
Edifício					
Área privativa total		12.334	Quota utilizada		14
N. total de unidades residenciais		207	Taxa de ocupação efetiva		67%
N. total de unidades não residenciais		17	N. total de pavimentos		21
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		212	Área privativa principal/área líquida		1,08
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,47
Área de estacionamento coberto		4.206	Área total de estacionamento coberto e descoberto		5.177
			Média área estacionamento / vaga		24
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		3,98	CA Gratuito		0,30
	Área líquida	11.471,47	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
			AFP		20%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		6,64			
	Área bruta	19.108,85	CA Oneroso (TDC)		0,28
Área bruta / área líquida		1,67	CA Oneroso (OODC)		2,40
	CA		Consumo de estoque		8.591,47
Área não computável		7.637,38			
área não comp referente ao terreno	0,17	1.901,65	% CAEfet / CA bruto		60%
área não comp referente ao 0,5	0,50	5.735,73			
Área não computável não utilizada	-	0,00	% CA OODC / CA efet.		60%
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		36%

Figura A.47: Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP3 TMM01	Área terreno		720
Edifício				
Área privativa total	3.010	Quota utilizada		14
N. total de unidades residenciais	50	Taxa de ocupação efetiva		73%
N. total de unidades não residenciais	5	N. total de pavimentos		21
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	51	Área privativa principal/área líquida		1,05
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/área privativa		1,52
Área de estacionamento coberto	952	Área total de estacionamento coberto e descoberto		1.238
		Média área estacionamento / vaga		24
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo	3,99	CA Gratuito		0,18
	Área líquida	2.875,47	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	80%
			AFP	0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	6,65			
	Área bruta	4.784,80	CA Oneroso (TDC)	0,41
Área bruta / área líquida	1,66		CA Oneroso (OODC)	2,40
			Consumo de estoque	2.155,47
Área não computável	1.909,33			
área não comp. referente ao terreno	0,16		% CA Efet / CA bruto	60%
área não comp. referente ao 0,5	0,50			
			% CA OODC / CA efet.	60%
Área não computável não utilizada	0,00			
	-			
N. vagas adicionais possíveis	0		% CA OODC / CA bruto	36%

Figura A.48: Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP2 CI	Área terreno		720
		TMM01			
Edifício					
Área privativa total		1.705	Quota utilizada		27
N. total de unidades residenciais		27	Taxa de ocupação efetiva		65%
N. total de unidades não residenciais		4	N. total de pavimentos		13
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		28	Área privativa principal/área líquida		1,13
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/área privativa		1,54
Área de estacionamento coberto		430	Área total de estacionamento coberto e descoberto		661
			Média área estacionamento / vaga		24
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		2,09	CA Gratuito		0,37
	Área líquida	1.508,33	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
			AFP		21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		3,68			
	Área bruta	2.647,20	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida		1,76	CA Oneroso (OODC)		0,73
	CA		Consumo de estoque		788,33
Área não computável		1.138,87			
área não comp referente ao terreno	0,26	384,70	% CA Efet / CA bruto		57%
área não comp referente ao 0,5	0,50	754,17			
			% CA OODC / CA efet.		35%
Área não computável não utilizada	-	0,00			
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		20%

Figura A.49: Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP1 CI	Área terreno		720
		TMM01			
Edifício					
Área privativa total		1.705	Quota utilizada		27
N. total de unidades residenciais		27	Taxa de ocupação efetiva		65%
N. total de unidades não residenciais		4	N. total de pavimentos		13
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		28	Área privativa principal/área líquida		1,13
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/área privativa		1,54
Área de estacionamento coberto		430	Área total de estacionamento coberto e descoberto		661
			Média área estacionamento / vaga		24
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		2,09	CA Gratuito		0,37
	Área líquida	1.508,33	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		3,68	AFP		21%
	Área bruta	2.647,20	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida		1,76	CA Oneroso (OODC)		0,73
Área não computável	CA		Consumo de estoque		788,33
		1.138,87			
área não comp referente ao terreno	0,26	384,70	% CA Efet / CA bruto		57%
área não comp referente ao 0,5	0,50	754,17	% CA OODC / CA efet.		35%
Área não computável não utilizada	-	0,00			
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		20%

Figura A.50: Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OM3 CI	Área terreno		720
Edifício				
Área privativa total	1.573	Quota utilizada		30
N. total de unidades residenciais	24	Taxa de ocupação efetiva		65%
N. total de unidades não residenciais	4	N. total de pavimentos		10
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	29	Área privativa principal/área líquida		1,18
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/area privativa		1,48
Área de estacionamento coberto	360	Área total de estacionamento coberto e descoberto		623
		Média área estacionamento / vaga		21
Potencial construtivo				
Coeficiente de aproveitamento efetivo	1,86	CA Gratuito		0,37
	Área líquida 1.337,00	Taxa Permeável no Afastamento Frontal AFP		100% 21%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)	3,22			
Área bruta / área líquida	Área bruta 2.318,87	CA Oneroso (TDC)		0,00
		CA Oneroso (OODC)		0,49
Área não computável	CA 981,87	Consumo de estoque		617,00
	Área não comp referente ao terreno 0,29	% CA Efet / CA bruto		58%
Área não comp referente ao 0,5	0,45	% CA OODC / CA efet.		26%
Área não computável não utilizada	0,05			
N. vagas adicionais possíveis	72,63			
	2	% CA OODC / CA bruto		15%

Figura A.51: Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		CR TMM01	Área terreno	720
Edifício				
Área privativa total		2.217	Quota utilizada	20
N. total de unidades residenciais		36	Taxa de ocupação efetiva	62%
N. total de unidades não residenciais		4	N. total de pavimentos	22
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		39	Área privativa principal/área líquida	1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/área privativa	1,61
Área de estacionamento coberto		662	Área total de estacionamento coberto e descoberto	915
			Média área estacionamento / vaga	23
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo		3,08	CA Gratuito	0,37
	Área líquida	2.220,87	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
			AFP	21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		5,13		
	Área bruta	3.691,60	CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida		1,66	CA Oneroso (ODC)	1,72
	CA		Consumo de estoque	1.500,87
Área não computável		1.470,73		
área não comp referente ao terreno	0,16	360,30	% CA Efet / CA bruto	60%
área não comp referente ao 0,5	0,50	1.110,43		
Área não computável não utilizada	-	0,00	% CA ODC / CA efet.	56%
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA ODC / CA bruto	34%

Figura A.52: Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP-3 TAR-01	Área terreno		2880
Edifício				
Área privativa total	11.250	Quota utilizada		25
N. total de unidades residenciais	117	Taxa de ocupação efetiva		76%
N. total de unidades não residenciais	0	N. total de pavimentos		12
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	243	Área privativa principal/área líquida		0,98
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/ área privativa		1,55
Área de estacionamento coberto	4.354	Área total de estacionamento coberto e descoberto		4.354
		Média área estacionamento / vaga		18
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo	4,00	CA Gratuito		0,18
	Área líquida		Taxa Permeável no Afastamento Frontal	80%
			AFP	0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	6,21			
	Área bruta		CA Oneroso (TDC)	0,42
Área bruta / área líquida			CA Oneroso (OODC)	2,40
	CA		Consumo de estoque	8.630,60
Área não computável	6.381,80			
área não comp. referente ao terreno	0,05		% CA Efet / CA bruto	64%
área não comp. referente ao 0,5	0,50		% CA OODC / CA efet.	60%
Área não computável não utilizada	-	0,00		
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto	39%

Figura A.53: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP-2		Área terreno		2880
		TAR-01			
Edifício					
Área privativa total		8.474		Quota utilizada	33
N. total de unidades residenciais		88		Taxa de ocupação efetiva	76%
N. total de unidades não residenciais		0		N. total de pavimentos	10
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		180		Área privativa principal/área líquida	0,99
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0		Área equivalente/ área privativa	1,55
Área de estacionamento coberto		3.238		Área total de estacionamento coberto e descoberto	3.238
					Média área estacionamento / vaga
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		2,97		CA Gratuito	0,18
	Área líquida	8.539,60		Taxa Permeável no Afastamento Frontal	80%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		4,66		AFP	0%
	Área bruta	13.408,30		CA Oneroso (TDC)	0,19
Área bruta / área líquida		1,57		CA Oneroso (OODC)	1,60
Área não computável	CA	4.868,70		Consumo de estoque	5.659,60
	área não comp. referente ao terreno	0,07	598,90	% CA Efet / CA bruto	64%
área não comp. referente ao 0,5	0,50	4.269,80		% CA OODC / CA efet.	54%
Área não computável não utilizada	-	0,00			
N. vagas adicionais possíveis		0		% CA OODC / CA bruto	34%

Figura A.54: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP-2 CI TAR-01	Área terreno		2880
Edifício				
Área privativa total	10.074		Quota utilizada	27
N. total de unidades residenciais	105		Taxa de ocupação efetiva	69%
N. total de unidades não residenciais	0		N. total de pavimentos	12
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	219		Área privativa principal/área líquida	0,97
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0		Área equivalente/area privativa	1,57
Área de estacionamento coberto	3.945		Área total de estacionamento coberto e descoberto	3.945
			Média área estacionamento / vaga	18
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo	3,60		CA Gratuito	0,28
	Área líquida	10.367,27	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
			AFP	15%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	5,61			
	Área bruta	16.149,20	CA Oneroso (TDC)	0,24
Área bruta / área líquida			CA Oneroso (OODC)	2,08
	CA		Consumo de estoque	7.487,27
Área não computável	5.781,93			
area não comp referente ao terreno	0,06		% CA Efet / CA bruto	64%
area não comp referente ao 0,5	0,50			
			% CA OODC / CA efet.	58%
Área não computável não utilizada	-			
N. vagas adicionais possíveis	0		% CA OODC / CA bruto	37%

Figura A.55: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP-1	Área terreno		2880
		TAR-01			
Edifício					
Área privativa total		5.640	Quota utilizada		51
N. total de unidades residenciais		57	Taxa de ocupação efetiva		76%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		7
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		123	Área privativa principal/área líquida		0,98
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,72
Área de estacionamento coberto		2.200	Área total de estacionamento coberto e descoberto		2.200
			Média área estacionamento / vaga		18
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		2,00	CA Gratuito		0,18
	Área líquida	5.752,63	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		3,20	AFP		0%
	Área bruta	9.227,85	CA Oneroso (TDC)		0,02
Área bruta / área líquida		1,60	CA Oneroso (OODC)		0,80
Área não computável	CA		Consumo de estoque		2.872,63
		3.475,22			
area não comp referente ao terreno	0,10	598,90	% CAEfet / CA bruto		62%
area não comp referente ao 0,5	0,50	2.876,32			
Área não computável não utilizada	-	0,00	% CA OODC / CA efet.		40%
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		75%

Figura A.56: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP-1 CI	Área terreno		2880
		TAR-01			
Edifício					
Área privativa total		6.780	Quota utilizada		41
N. total de unidades residenciais		70	Taxa de ocupação efetiva		70%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		8
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		150	Área privativa principal/área líquida		0,98
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,63
Área de estacionamento coberto		2.674	Área total de estacionamento coberto e descoberto		2.674
			Média área estacionamento / vaga		18
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		2,40	CA Gratuito		0,28
	Área líquida	6.905,50	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		3,80	AFP		15%
	Área bruta	10.957,15	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida		1,59	CA Oneroso (OODC)		1,11
Área não computável	CA		Consumo de estoque		4.025,50
		4.051,65			
área não comp referente ao terreno	0,09	598,90	% CAEfet / CA bruto		63%
área não comp referente ao 0,5	0,50	3.452,75	% CA OODC / CA efet.		46%
Área não computável não utilizada	-	0,00			
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		29%

Figura A.57: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OM-3	Área terreno		2880
		TAR-01			
Edifício					
Área privativa total		4.285	Quota utilizada		67
N. total de unidades residenciais		43	Taxa de ocupação efetiva		77%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		6
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		93	Área privativa principal/área líquida		0,99
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/ área privativa		1,75
Área de estacionamento coberto		1.665	Área total de estacionamento coberto e descoberto		1.665
			Média área estacionamento / vaga		18
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		1,50	CA Gratuito		0,18
	Área líquida	4.312,80	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		2,44	AFP		0%
	Área bruta	7.020,50	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida		1,63	CA Oneroso (OODC)		0,32
Área não computável	CA		Consumo de estoque		1.432,80
		2.707,70	% CAEfet / CA bruto		61%
	0,13	551,30	% CA OODC / CA efet.		21%
Área não comp referente ao terreno	0,50	2.156,40			
Área não comp referente ao 0,5					
Área não computável não utilizada		0,00			
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		13%

Figura A.58: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OM-3 CI		Área terreno		2880
		TAR-01			
Edifício					
Área privativa total		5.631	Quota utilizada		51
N. total de unidades residenciais		57	Taxa de ocupação efetiva		70%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		7
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		123	Área privativa principal/área líquida		0,98
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,70
Área de estacionamento coberto		2.215	Área total de estacionamento coberto e descoberto		2.215
			Média área estacionamento / vaga		18
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		2,00	CA Gratuito		0,28
	Área líquida	5.756,60	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
			AFP		15%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		3,21			
	Área bruta	9.233,80	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida		1,60	CA Oneroso (OODC)		0,72
	CA		Consumo de estoque		2.876,60
Área não computável		3.477,20			
area não comp. referente ao terreno	0,10	598,90	% CA Efeet / CA bruto		62%
area não comp. referente ao 0,5	0,50	2.878,30			
			% CA OODC / CA efet.		36%
Área não computável não utilizada	-	0,00			
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		22%

Figura A.59: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	CENT REG		Área terreno		2880
		TAR-01			
Edifício					
Área privativa total		11.200	Quota utilizada		25
N. total de unidades residenciais		117	Taxa de ocupação efetiva		67%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		12
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		243	Área privativa principal/área líquida		0,97
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,56
Área de estacionamento coberto		4.417	Área total de estacionamento coberto e descoberto		4.417
			Média área estacionamento / vaga		18
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		4,00	CA Gratuito		0,30
	Área líquida	11.519,37	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		6,21	AFP		20%
	Área bruta	17.876,15	CA Oneroso (TDC)		0,30
Área bruta / área líquida		1,55	CA Oneroso (OODC)		2,40
Área não computável	CA		Consumo de estoque		8.639,37
		6.356,78			
área não comp referente ao terreno	0,05	597,10	% CAEfet / CA bruto		64%
área não comp referente ao 0,5	0,50	5.759,68	% CA OODC / CA efet.		60%
Área não computável não utilizada	-	0,00			
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		39%

Figura A.60: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP-3	Área terreno		720
		TAR-01			
Edifício					
Área privativa total		2.499	Quota utilizada		28
N. total de unidades residenciais		26	Taxa de ocupação efetiva		76%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		17
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		54	Área privativa principal/área líquida		0,89
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,76
Área de estacionamento coberto		978	Área total de estacionamento coberto e descoberto		978
			Média área estacionamento / vaga		18
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		3,89	CA Gratuito		0,18
	Área líquida	2.802,67	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
			AFP		0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		6,30			
	Área bruta	4.533,70	CA Oneroso (TDC)		0,31
Área bruta / área líquida			CA Oneroso (OODC)		2,40
	CA		Consumo de estoque		2.082,67
Área não computável		1.731,03			
área não comp referente ao terreno	0.12	329,70	% CAEfet / CA bruto		62%
área não comp referente ao 0.5	0.50	1.401,33			
			% CA OODC / CA efet.		62%
Área não computável não utilizada	-	0,00			
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		38%

Figura A.61: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP-2 TAR-01	Área terreno	720
Edifício			
Área privativa total	2.024	Quota utilizada	34
N. total de unidades residenciais	21	Taxa de ocupação efetiva	77%
N. total de unidades não residenciais	0	N. total de pavimentos	10
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	43	Área privativa principal/área líquida	0,96
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/área privativa	1,72
Área de estacionamento coberto	774	Área total de estacionamento coberto e descoberto	774
Potencial construtivo			
Média área estacionamento / vaga			
18			
Coefficiente de aproveitamento efetivo	2,94	CA Gratuito	0,18
Área líquida	2.117,30	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	80%
		AFP	0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	4,84		
Área bruta / área líquida	3.488,05	CA Oneroso (TDC)	0,16
		CA Oneroso (OODC)	1,60
Área não computável	1.370,75	Consumo de estoque	1.397,30
		% CA Efet / CA bruto	61%
área não comp. referente ao terreno	0,15		
área não comp. referente ao 0,5	0,50		
Área não computável não utilizada	0,00	% CA OODC / CA efet.	54%
N. vagas adicionais possíveis		% CA OODC / CA bruto	33%
			0

Figura A.62: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP-2 CI	Área terreno		720
		TAR-01			
Edifício					
Área privativa total		1.928	Quota utilizada		36
N. total de unidades residenciais		20	Taxa de ocupação efetiva		64%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		13
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		41	Área privativa principal/área líquida		0,90
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,78
Área de estacionamento coberto		738	Área total de estacionamento coberto e descoberto		738
			Média área estacionamento / vaga		18
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		2,98	CA Gratuito		0,37
	Área líquida	2.146,87	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		4,93	AFP		21%
	Área bruta	3.548,40	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida		1,65	CA Oneroso (OODC)		1,62
Área não computável	CA		Consumo de estoque		1.426,87
		1.401,53			
área não comp referente ao terreno	0,15	328,10	% CAEfet / CA bruto		61%
área não comp referente ao 0,5	0,50	1.073,43			
Área não computável não utilizada			% CA OODC / CA efet.		54%
	-	0,00			
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		33%

Figura A.63: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		Op-1 TAR-01	Área terreno	720
Edifício				
Área privativa total		1.384	Quota utilizada	51
N. total de unidades residenciais		14	Taxa de ocupação efetiva	75%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos	6
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		30	Área privativa principal/área líquida	0,96
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/área privativa	1,80
Área de estacionamento coberto		550	Área total de estacionamento coberto e descoberto	550
			Média área estacionamento / vaga	18
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo		2,00	CA Gratuito	0,18
	Área líquida	1.438,80	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	80%
			AFP	0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		3,45	CA Oneroso (TDC)	0,02
	Área bruta	2.481,30	CA Oneroso (OODC)	0,80
Área bruta / área líquida		1,72	Consumo de estoque	718,80
Área não computável	CA			
área não comp. referente ao terreno	0,22	1.042,50	% CA Efet / CA bruto	58%
área não comp. referente ao 0,5	0,50	323,10	% CA OODC / CA efet.	40%
Área não computável não utilizada		0,00	% CA OODC / CA bruto	23%
N. vagas adicionais possíveis		0		

Figura A.64: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP-1 CI	Área terreno		720
		TAR-01			
Edifício					
Área privativa total		1.453	Quota utilizada		48
N. total de unidades residenciais		15	Taxa de ocupação efetiva		54%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		11
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		32	Área privativa principal/área líquida		0,87
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,97
Área de estacionamento coberto		585	Área total de estacionamento coberto e descoberto		585
			Média área estacionamento / vaga		18
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		2,32	CA Gratuito		0,37
	Área líquida	1.670,23	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		3,92	AFP		21%
	Área bruta	2.823,45	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida		1,69	CA Oneroso (OODC)		0,95
	CA		Consumo de estoque		950,23
Área não computável		1.153,22	% CAefet / CA bruto		59%
area não comp referente ao terreno	0,19	318,10	% CA OODC / CA efet.		41%
area não comp referente ao 0,5	0,50	835,12			
Área não computável não utilizada	-	0,00			
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		24%

Figura A.65: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OM-3 TAR-01	Área terreno	720
Edifício				
Área privativa total		817	Quota utilizada	90
N. total de unidades residenciais		8	Taxa de ocupação efetiva	60%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos	5
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		22	Área privativa principal/área líquida	0,87
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/ área privativa	2,09
Área de estacionamento coberto		407	Área total de estacionamento coberto e descoberto	407
			Média área estacionamento / vaga	19
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo		1,31	CA Gratuito	0,18
	Área líquida	940,07	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	80%
			AFP	0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		2,27		
	Área bruta	1.631,20	CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida		1,74	CA Oneroso (OODC)	0,13
	CA		Consumo de estoque	220,07
Área não computável		691,13		
área não comp referente ao terreno	0,24	221,10	% CA Efet / CA bruto	58%
área não comp referente ao 0,5	0,50	470,03		
Área não computável não utilizada		0,00	% CA OODC / CA efet.	10%
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto	6%

Figura A.66: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OM-3 CI TAR-01	Área terreno		720
Edifício				
Área privativa total	1.263	Quota utilizada		55
N. total de unidades residenciais	13	Taxa de ocupação efetiva		63%
N. total de unidades não residenciais	0	N. total de pavimentos		9
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	27	Área privativa principal/área líquida		0,91
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/ área privativa		1,91
Área de estacionamento coberto	489	Área total de estacionamento coberto e descoberto		489
		Média área estacionamento / vaga		18
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo	1,94	CA Gratuito		0,37
	Área líquida 1.394,50	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
	CA ref. Área coletiva 0,18	AFP		21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	3,35			
	Área bruta 2.414,85	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida	1,73	CA Oneroso (OODC)		0,57
	CA	Consumo de estoque		674,50
Área não computável	1.020,35			
área não comp. referente ao terreno	0,23	% CAEfet / CA bruto		58%
área não comp. referente ao 0,5	0,50			
		% CA OODC / CA efet.		29%
Área não computável não utilizada	-			
	0,00			
N. vagas adicionais possíveis	0	% CA OODC / CA bruto		17%

Figura A.67: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		CENT REG TAR-01	Área terreno	720
Edifício				
Área privativa total		2.213	Quota utilizada	31
N. total de unidades residenciais		23	Taxa de ocupação efetiva	59%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos	18
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		47	Área privativa principal/área líquida	0,86
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/ área privativa	1,82
Área de estacionamento coberto		876	Área total de estacionamento coberto e descoberto	876
			Média área estacionamento / vaga	19
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo		3,57	CA Gratuito	0,37
	Área líquida	2.573,73	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
			AFP	21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		5,80		
	Área bruta	4.175,30	CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida		1,62	CA Oneroso (OODC)	2,21
	CA		Consumo de estoque	1.853,73
Área não computável		1.601,57		
área não comp referente ao terreno	0,12	314,70	% CA Efet / CA bruto	62%
área não comp referente ao 0,5	0,50	1.286,87		
Área não computável não utilizada		0,00	% CA OODC / CA efet.	62%
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto	38%

Figura A.68: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP-3	Área terreno		2880
		TAM01			
Edifício					
Área privativa total		11.595	Quota utilizada		19
N. total de unidades residenciais		150	Taxa de ocupação efetiva		78%
N. total de unidades não residenciais		15	N. total de pavimentos		18
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		306	Área privativa principal/área líquida		1,01
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,56
Área de estacionamento coberto		5.484	Área total de estacionamento coberto e descoberto		5.484
			Média área estacionamento / vaga		18
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		4,00	CA Gratuito		0,18
	Área líquida	11.519,87	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
			AFP		0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		6,78			
	Área bruta	19.535,25	CA Oneroso (TDC)		0,42
Área bruta / área líquida		1,70	CA Oneroso (OODC)		2,40
	CA		Consumo de estoque		8.639,87
Área não computável		8.015,38			
área não comp referente ao terreno	0,20	2.255,45	% CAEfet / CA bruto		59%
área não comp referente ao 0,5	0,50	5.759,93			
			% CA OODC / CA efet.		60%
Área não computável não utilizada	-	0,00			
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		35%

Figura A.69: Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP-2 CI	Área terreno		2880
		TAM01		
Edifício				
Área privativa total	10.355	Quota utilizada		21
N. total de unidades residenciais	134	Taxa de ocupação efetiva		72%
N. total de unidades não residenciais	15	N. total de pavimentos		18
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	271	Área privativa principal/área líquida		1,00
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/área privativa		1,61
Área de estacionamento coberto	4.838	Área total de estacionamento coberto e descoberto		4.838
		Média área estacionamento / vaga		18
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo	3,60	CA Gratuito		0,28
Área líquida	10.367,87	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
		AFP		15%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	6,15			
Área bruta	17.698,85	CA Oneroso (TDC)		0,24
Área bruta / área líquida	1,71	CA Oneroso (OODC)		2,08
CA		Consumo de estoque		7.487,87
Área não computável	7.330,98			
área não comp. referente ao terreno	0,20	% CA Efet. / CA bruto		59%
área não comp. referente ao 0,5	0,51	% CA OODC / CA efet.		58%
Área não computável não utilizada	-			
N. vagas adicionais possíveis	0	% CA OODC / CA bruto		34%

Figura A.70: Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP-1 CI		Área terreno		2880
		TAM01			
Edifício					
Área privativa total		6.850		Quota utilizada	34
N. total de unidades residenciais		85		Taxa de ocupação efetiva	72%
N. total de unidades não residenciais		15		N. total de pavimentos	18
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		171		Área privativa principal/área líquida	0,99
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0		Área equivalente/area privativa	1,66
Área de estacionamento coberto		3.056		Área total de estacionamento coberto e descoberto	3.056
				Média área estacionamento / vaga	18
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		2,40		CA Gratuito	0,28
	Área líquida	6.907,63		Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
				AFP	15%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		4,31			
	Área bruta	12.421,35		CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida		1,80		CA Oneroso (OODC)	1,12
	CA			Consumo de estoque	4.027,63
Área não computável		5.513,72			
área não comp referente ao terreno	0,30	2.059,90		% CA Efet / CA bruto	56%
área não comp referente ao 0,5	0,50	3.453,82		% CA OODC / CA efet.	46%
Área não computável não utilizada	-	0,00			
N. vagas adicionais possíveis		0		% CA OODC / CA bruto	26%

Figura A.71: Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OM-3 CI		Área terreno		2880
		TAM01			
Edifício					
Área privativa total		5.880	Quota utilizada		41
N. total de unidades residenciais		71	Taxa de ocupação efetiva		71%
N. total de unidades não residenciais		13	N. total de pavimentos		16
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		146	Área privativa principal/área líquida		1,02
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,66
Área de estacionamento coberto		2.617	Área total de estacionamento coberto e descoberto		2.617
			Média área estacionamento / vaga		18
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		2,00	CA Gratuito		0,28
	Área líquida	5.752,30	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
			AFP		15%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		3,71			
	Área bruta	10.682,30	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida		1,86	CA Oneroso (OODC)		0,71
	CA		Consumo de estoque		2.872,30
Área não computável		4.930,00			
área não comp referente ao terreno	0,36	2.053,85	% CA Efet / CA bruto		54%
área não comp referente ao 0,5	0,50	2.876,15	% CA OODC / CA efet.		36%
Área não computável não utilizada	-	0,00			
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		19%

Figura A.72: Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	CR TAM01	Área terreno	2880
Edifício			
Área privativa total	11.425	Quota utilizada	19
N. total de unidades residenciais	149	Taxa de ocupação efetiva	70%
N. total de unidades não residenciais	15	N. total de pavimentos	18
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	303	Área privativa principal/área líquida	0,99
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/área privativa	1,57
Área de estacionamento coberto	5.408	Área total de estacionamento coberto e descoberto	5.408
		Média área estacionamento / vaga	18
Potencial construtivo			
Coefficiente de aproveitamento efetivo	4,00	CA Gratuito	0,30
	Área líquida 11.518,77	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
		AFP	20%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	6,70		
	Área bruta 19.284,85	CA Oneroso (TDC)	0,30
Área bruta / área líquida	1,67	CA Oneroso (OODC)	2,40
	CA	Consumo de estoque	8.638,77
Área não computável	7.766,08		
área não comp. referente ao terreno	0,17	% CA Efet / CA bruto	60%
área não comp. referente ao 0,5	0,50		
Área não computável não utilizada	0,00	% CA OODC / CA efet.	60%
N. vagas adicionais possíveis	0	% CA OODC / CA bruto	36%

Figura A.73: Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OP3		Área terreno		720
		TAM01			
Edifício					
Área privativa total		2.752	Quota utilizada		20
N. total de unidades residenciais		36	Taxa de ocupação efetiva		75%
N. total de unidades não residenciais		4	N. total de pavimentos		18
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		73	Área privativa principal/área líquida		0,96
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,65
Área de estacionamento coberto		1.305	Área total de estacionamento coberto e descoberto		1.305
			Média área estacionamento /vaga		18
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		4,00	CA Gratuito		0,18
	Área líquida	2.879,82	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		6,75	AFP		0%
	Área bruta	4.860,68	CA Oneroso (TDC)		0,42
Área bruta / área líquida		1,69	CA Oneroso (OODC)		2,40
Área não computável	CA		Consumo de estoque		2.159,82
		1.980,86			
área não comp referente ao terreno	0,19	540,95	% CAEfet / CA bruto		59%
área não comp referente ao 0,5	0,50	1.439,91	% CA OODC / CA efet.		60%
Área não computável não utilizada	-	0,00			
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		36%

Figura A.74: Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP2-CI TAM01	Área terreno	720
Edifício				
Área privativa total		1.860	Quota utilizada	30
N. total de unidades residenciais		24	Taxa de ocupação efetiva	62%
N. total de unidades não residenciais		3	N. total de pavimentos	13
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		51	Área privativa principal/área líquida	0,95
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/área privativa	1,73
Área de estacionamento coberto		932	Área total de estacionamento coberto e descoberto	932
			Média área estacionamento / vaga	18
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo		2,73	CA Gratuito	0,37
	Área líquida	1.965,73	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
			AFP	21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		4,70		
	Área bruta	3.385,20	CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida		1,72	CA Oneroso (OODC)	1,36
	CA		Consumo de estoque	1.245,73
Área não computável		1.419,47		
área não comp referente ao terreno	0,22	436,60	% CA Efet / CA bruto	58%
área não comp referente ao 0,5	0,50	982,87		
Área não computável não utilizada	-	0,00	% CA OODC / CA efet.	50%
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto	29%

Figura A.75: Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP1 CI TAM01	Área terreno	720
Edifício				
Área privativa total		1.650	Quota utilizada	34
N. total de unidades residenciais		21	Taxa de ocupação efetiva	60%
N. total de unidades não residenciais		3	N. total de pavimentos	12
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		42	Área privativa principal/área líquida	0,96
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/área privativa	1,74
Área de estacionamento coberto		758	Área total de estacionamento coberto e descoberto	758
			Média área estacionamento / vaga	18
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo		2,39	CA Gratuito	0,37
	Área líquida	1.719,87	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
			AFP	21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		4,19		
	Área bruta	3.014,40	CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida		1,75	CA Oneroso (OODC)	1,02
	CA		Consumo de estoque	999,87
Área não computável		1.294,53		
área não comp. referente ao terreno	0,25	434,60	% CA Efet / CA bruto	57%
área não comp. referente ao 0,5	0,50	859,93		
Área não computável não utilizada		0,00	% CA OODC / CA efet.	43%
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto	24%

Figura A.76: Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OM3 CI TAM01	Área terreno		720
Edifício				
Área privativa total	1.509	Quota utilizada		40
N. total de unidades residenciais	18	Taxa de ocupação efetiva		63%
N. total de unidades não residenciais	3	N. total de pavimentos		9
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	37	Área privativa principal/área líquida		1,06
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/area privativa		1,75
Área de estacionamento coberto	682	Área total de estacionamento coberto e descoberto		682
		Média área estacionamento /vaga		18
Potencial construtivo				
Coeficiente de aproveitamento efetivo	1,98	CA Gratuito		0,37
	1.426,50	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		100%
		AFP		21%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)	3,60			
	2.594,65	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida	1,82	CA Oneroso (OODC)		0,61
		Consumo de estoque		706,50
Área não computável	1.168,15			
area não comp. referente ao terreno	0,32	% CA Efet / CA bruto		55%
area não comp. referente ao 0,5	0,50			
Área não computável não utilizada	0,00	% CA OODC / CA efet.		31%
		% CA OODC / CA bruto		17%

Figura A.77: Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	CR		Área terreno	720
		TAM01		
Edifício				
Área privativa total		2.440	Quota utilizada	23
N. total de unidades residenciais		32	Taxa de ocupação efetiva	64%
N. total de unidades não residenciais		3	N. total de pavimentos	16
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		66	Área privativa principal/área líquida	0,93
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa	1,68
Área de estacionamento coberto		1.176	Área total de estacionamento coberto e descoberto	1.176
			Média área estacionamento / vaga	18
Potencial construtivo				
Coefficiente de aproveitamento efetivo		3,63	CA Gratuito	0,37
	Área líquida	2.616,43	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	100%
			AFP	21%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		6,05		
	Área bruta	4.359,25	CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta / área líquida		1,67	CA Oneroso (OODC)	2,27
	CA		Consumo de estoque	1.896,43
Área não computável		1.742,82		
Área não comp. referente ao terreno	0,17	434,60	% CAEfet / CA bruto	60%
Área não comp. referente ao 0,5	0,50	1.308,22		
			% CA OODC / CA efet.	62%
Área não computável não utilizada	-	0,00		
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto	37%

Figura A.78: Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP-3	Área terreno		2880
		TA-R02			
Edifício					
Área privativa total		10.860	Quota utilizada		40
N. total de unidades residenciais		72	Taxa de ocupação efetiva		55%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		22
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		220	Área privativa principal/área líquida		0,94
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,61
Área de estacionamento coberto		4.498	Área total de estacionamento coberto e descoberto		4.498
			Média área estacionamento / vaga		20
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		3,99	CA Gratuito		0,18
	Área líquida	11.499,13	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
			AFP		0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		6,22			
	Área bruta	17.925,70	CA Oneroso (TDC)		0,41
Área bruta / área líquida		1,56	CA Oneroso (OODC)		2,40
	CA		Consumo de estoque		8.619,13
Área não computável		6.426,57			
área não comp referente ao terreno	0,06	677,00	% CAEfet / CA bruto		64%
área não comp referente ao 0,5	0,50	5.749,57			
Área não computável não utilizada	-	0,00	% CA OODC / CA efet.		60%
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		39%

Figura A.79: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OM-3		Área terreno		2880
		TA-R02			
Edifício					
Área privativa total		4.050	Quota utilizada		107
N. total de unidades residenciais		27	Taxa de ocupação efetiva		38%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		10
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		83	Área privativa principal/área líquida		0,94
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,79
Área de estacionamento coberto		1.696	Área total de estacionamento coberto e descoberto		1.696
			Média área estacionamento / vaga		20
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		1,50	CA Gratuito		0,18
Área líquida		4.309,83	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
			AFP		0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)		2,46			
Área bruta / área líquida		7.089,95	CA Oneroso (TDC)		0,00
			CA Oneroso (OODC)		0,32
Área não computável	CA		Consumo de estoque		1.429,83
		2.780,12			
área não comp. referente ao terreno	0,15	625,20	% CA Efect / CA bruto		61%
área não comp. referente ao 0,5	0,50	2.154,92	% CA OODC / CA efect.		21%
Área não computável não utilizada	-	0,00			
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		13%

Figura A.80: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Moderada-3, terreno 2880m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP-3	Área terreno		1440
		TA-R02			
Edifício					
Área privativa total		5.490	Quota utilizada		40
N. total de unidades residenciais		36	Taxa de ocupação efetiva		59%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		22
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		110	Área privativa principal/área líquida		0,96
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,62
Área de estacionamento coberto		2.305	Área total de estacionamento coberto e descoberto		2.305
			Média área estacionamento / vaga		21
Potencial construtivo					
Coefficiente de aproveitamento efetivo		3,99	CA Gratuito		0,18
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	Área líquida	5.747,87	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
			AFP		0%
Área bruta / área líquida	Área bruta	9.033,10	CA Oneroso (TDC)		0,41
			CA Oneroso (OODC)		2,40
Área não computável	CA	3.285,23	Consumo de estoque		4.307,87
	área não comp referente ao terreno	0,07	% CA Efet / CA bruto		64%
Área não computável não utilizada	área não comp referente ao 0,5	2.873,93	% CA OODC / CA efet.		60%
	N. vagas adicionais possíveis	0	% CA OODC / CA bruto		38%

Figura A.81: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Preferencial-3, terreno 1440m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria	OM-3	Área terreno	1440
Tipologia	TA-R02		
Edifício			
Área privativa total	2.040	Quota utilizada	111
N. total de unidades residenciais	13	Taxa de ocupação efetiva	27%
N. total de unidades não residenciais	0	N. total de pavimentos	10
N. total de vagas de garagem (veículos leves)	41	Área privativa principal/área líquida	0,96
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas	0	Área equivalente/ área privativa	1,87
Área de estacionamento coberto	813	Área total de estacionamento coberto e descoberto	813
Potencial construtivo			
Média área estacionamento / vaga			
20			
Coefficiente de aproveitamento efetivo	1,48	CA Gratuito	0,18
Área líquida	2.128,70	Taxa Permeável no Afastamento Frontal	80%
		AFP	0%
Coefficiente de aproveitamento real (bruto)	2,49	CA Oneroso (TDC)	0,00
Área bruta	3.586,15	CA Oneroso (OODC)	0,30
Área bruta / área líquida	1,68	Consumo de estoque	688,70
Área não computável	1.457,45	% CA Efet / CA bruto	59%
área não comp referente ao terreno	0,18	% CA OODC / CA efet.	20%
área não comp referente ao 0,5	0,50	% CA OODC / CA bruto	12%
Área não computável não utilizada	0,00		
N. vagas adicionais possíveis	0		

Figura A.82: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Moderada-3, terreno 1440m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia		OP-3	Área terreno		720
		TA-R02			
Edifício					
Área privativa total		2.595	Quota utilizada		42
N. total de unidades residenciais		17	Taxa de ocupação efetiva		68%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		15
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		53	Área privativa principal/área líquida		0,92
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		1,74
Área de estacionamento coberto		1.083	Área total de estacionamento coberto e descoberto		1.083
			Média área estacionamento / vaga		20
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		3,90	CA Gratuito		0,18
	Área líquida	2.806,97	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		6,39	AFP		0%
	Área bruta	4.603,95	CA Oneroso (TDC)		0,32
Área bruta / área líquida		1,64	CA Oneroso (OODC)		2,40
Área não computável	CA		Consumo de estoque		2.086,97
		1.796,98			
área não comp referente ao terreno	0,14	393,50	% CAEfet / CA bruto		61%
área não comp referente ao 0,5	0,50	1.403,48	% CA OODC / CA efet.		62%
Área não computável não utilizada	-	0,00			
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		38%

Figura A.83: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Preferencial-3, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Categoria Tipologia	OM-3		Área terreno		720
		TA-R02			
Edifício					
Área privativa total		930	Quota utilizada		120
N. total de unidades residenciais		6	Taxa de ocupação efetiva		55%
N. total de unidades não residenciais		0	N. total de pavimentos		8
N. total de vagas de garagem (veículos leves)		20	Área privativa principal/área líquida		0,87
N. total de vagas para motocicletas e bicicletas		0	Área equivalente/area privativa		2,26
Área de estacionamento coberto		386	Área total de estacionamento coberto e descoberto		386
			Média área estacionamento / vaga		19
Potencial construtivo					
Coeficiente de aproveitamento efetivo		1,49	CA Gratuito		0,18
	Área líquida	1.069,93	Taxa Permeável no Afastamento Frontal		80%
Coeficiente de aproveitamento real (bruto)		2,76	AFP		0%
	Área bruta	1.989,50	CA Oneroso (TDC)		0,00
Área bruta / área líquida		1,86	CA Oneroso (OODC)		0,31
Área não computável	CA		Consumo de estoque		349,93
		919,57			
área não comp referente ao terreno	0,37	393,10	% CA Efet / CA bruto		54%
área não comp referente ao 0,5	0,49	526,47			
Área não computável não utilizada		0,00	% CA OODC / CA efet.		21%
N. vagas adicionais possíveis		0	% CA OODC / CA bruto		11%

Figura A.84: Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Moderada-3, terreno 720m²

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 85: EVEF TBM01-CR-2880

Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 2.880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	29.006.880,00	100,0%
Despesas	23.848.958,01	82,2%
Terreno	2.963.520,00	10,2%
Outros custos de terreno	222.264,00	0,8%
Outorga onerosa	300.859,02	1,0%
Outros custos de incorporação	796.752,46	2,7%
Despesas Comerciais	2.175.516,00	7,5%
Custo de obra	14.277.608,31	49,2%
Administrativo	1.160.275,20	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	7.110.085,02	24,5%
Impostos	1.952.163,02	6,7%
Margem líquida	5.157.921,99	17,8%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 15.352.732,11	
Valor presente líquido	722.374,64	
Taxa interna de retorno		15,8%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 86: EVEF TBM01-CR-720

Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	6.594.360,00	100,0%
Despesas	5.388.409,87	81,7%
Terreno	740.880,00	11,2%
Outros custos de terreno	55.566,00	0,8%
Outorga onerosa	41.952,33	0,6%
Outros custos de incorporação	163.291,93	2,5%
Despesas Comerciais	494.577,00	7,5%
Custo de obra	3.184.567,79	48,3%
Administrativo	263.774,40	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	1.649.750,55	25,0%
Impostos	443.800,43	6,7%
Margem líquida	1.205.950,13	18,3%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 3.304.985,29	
Valor presente líquido	341.985,94	
Taxa interna de retorno		20,5%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 87: EVEF TBM01-OP3-2880

Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	32.233.600,00	100,0%
Despesas	30.136.119,04	93,5%
Terreno	6.698.880,00	20,8%
Outros custos de terreno	502.416,00	1,6%
Outorga onerosa	256.285,37	0,8%
Outros custos de incorporação	1.142.926,89	3,5%
Despesas Comerciais	2.417.520,00	7,5%
Custo de obra	15.659.425,50	48,6%
Administrativo	1.289.344,00	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	4.266.802,24	13,2%
Impostos	2.169.321,28	6,7%
Margem líquida	2.097.480,96	6,5%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 20.664.663,46	
Valor presente líquido	- 2.418.792,04	
Taxa interna de retorno		4,9%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 88: EVEF TBM01-OP3-720

Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	7.740.360,00	100,0%
Despesas	7.154.760,52	92,4%
Terreno	1.674.720,00	21,6%
Outros custos de terreno	125.604,00	1,6%
Outorga onerosa	61.326,15	0,8%
Outros custos de incorporação	231.594,28	3,0%
Despesas Comerciais	580.527,00	7,5%
Custo de obra	3.650.448,46	47,2%
Administrativo	309.614,40	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	1.106.525,71	14,3%
Impostos	520.926,23	6,7%
Margem líquida	585.599,48	7,6%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 4.708.854,63	
Valor presente líquido	- 340.761,06	
Taxa interna de retorno		7,2%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 89: EVEF TBM01-OP2CI-2880

Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	30.171.120,00	100,0%
Despesas	24.814.005,05	82,2%
Terreno	3.070.080,00	10,2%
Outros custos de terreno	230.256,00	0,8%
Outorga onerosa	368.413,33	1,2%
Outros custos de incorporação	827.926,47	2,7%
Despesas Comerciais	2.262.834,00	7,5%
Custo de obra	14.817.134,08	49,1%
Administrativo	1.206.844,80	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	7.387.631,32	24,5%
Impostos	2.030.516,38	6,7%
Margem líquida	5.357.114,95	17,8%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 15.977.692,15	
Valor presente líquido	740.362,26	
Taxa interna de retorno		15,8%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 90: EVEF TBM01-OP2CI-720

Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	6.594.360,00	100,0%
Despesas	5.421.186,10	82,2%
Terreno	767.520,00	11,6%
Outros custos de terreno	57.564,00	0,9%
Outorga onerosa	44.909,51	0,7%
Outros custos de incorporação	164.472,97	2,5%
Despesas Comerciais	494.577,00	7,5%
Custo de obra	3.184.567,79	48,3%
Administrativo	263.774,40	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	1.616.974,33	24,5%
Impostos	443.800,43	6,7%
Margem líquida	1.173.173,90	17,8%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 3.337.606,11	
Valor presente líquido	313.122,17	
Taxa interna de retorno		19,8%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 91: EVEF TBM01-OP1CI-2880

Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	29.754.000,00	100,0%
Despesas	24.664.798,69	82,9%
Terreno	2.963.520,00	10,0%
Outros custos de terreno	222.264,00	0,7%
Outorga onerosa	381.934,19	1,3%
Outros custos de incorporação	821.723,69	2,8%
Despesas Comerciais	2.231.550,00	7,5%
Custo de obra	14.851.202,61	49,9%
Administrativo	1.190.160,00	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	7.091.645,51	23,8%
Impostos	2.002.444,20	6,7%
Margem líquida	5.089.201,31	17,1%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 15.944.137,04	
Valor presente líquido	593.729,86	
Taxa interna de retorno		15,2%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 92: EVEF TBM01-OP1CI-720

Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	6.594.360,00	100,0%
Despesas	5.407.606,20	82,0%
Terreno	740.880,00	11,2%
Outros custos de terreno	55.566,00	0,8%
Outorga onerosa	49.643,59	0,8%
Outros custos de incorporação	163.787,36	2,5%
Despesas Comerciais	494.577,00	7,5%
Custo de obra	3.195.577,42	48,5%
Administrativo	263.774,40	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	1.630.554,23	24,7%
Impostos	443.800,43	6,7%
Margem líquida	1.186.753,80	18,0%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 3.323.507,83	
Valor presente líquido	326.545,78	
Taxa interna de retorno		20,2%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 93: EVEF TBM01-OM3CI-2880

Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	24.773.760,00	100,0%
Despesas	20.787.036,13	83,9%
Terreno	2.833.920,00	11,4%
Outros custos de terreno	212.544,00	0,9%
Outorga onerosa	172.209,84	0,7%
Outros custos de incorporação	704.677,42	2,8%
Despesas Comerciais	1.858.032,00	7,5%
Custo de obra	12.347.428,42	49,8%
Administrativo e diversas	990.950,40	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	5.653.997,92	22,8%
Impostos	1.667.274,05	6,7%
Margem líquida	3.986.723,87	16,1%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 13.523.684,76	
Valor presente líquido	269.850,05	
Taxa interna de retorno		14,1%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 94: EVEF TBM01-OM3CI-720

Tipologia Baixo Padrão, Uso Misto, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	6.318.240,00	100,0%
Despesas	5.190.952,00	82,2%
Terreno	708.480,00	11,2%
Outros custos de terreno	53.136,00	0,8%
Outorga onerosa	38.080,80	0,6%
Outros custos de incorporação	157.545,85	2,5%
Despesas Comerciais	473.868,00	7,5%
Custo de obra	3.081.894,20	48,8%
Administrativo	252.729,60	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	1.552.505,55	24,6%
Impostos	425.217,55	6,7%
Margem líquida	1.127.288,00	17,8%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 3.192.925,81	
Valor presente líquido	306.676,47	
Taxa interna de retorno		20,0%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 95: EVEF TBR01-CR-2880

Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	32.382.720,00	100,0%
Despesas	28.134.074,86	86,9%
Terreno	2.963.520,00	9,2%
Outros custos de terreno	222.264,00	0,7%
Outorga onerosa	1.094.650,20	3,4%
Outros custos de incorporação	916.961,20	2,8%
Despesas Comerciais	2.428.704,00	7,5%
Custo de obra	17.033.309,61	52,6%
Administrativo	1.295.308,80	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	6.428.002,20	19,9%
Impostos	2.179.357,06	6,7%
Margem líquida	4.248.645,14	13,1%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 18.618.759,01	
Valor presente líquido	- 358.030,33	
Taxa interna de retorno		11,4%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 96: EVEF TBR01-CR-720

Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	7.107.480,00	100,0%
Despesas	6.404.640,62	90,1%
Terreno	740.880,00	10,4%
Outros custos de terreno	55.566,00	0,8%
Outorga onerosa	188.298,77	2,6%
Outros custos de incorporação	196.170,54	2,8%
Despesas Comerciais	533.061,00	7,5%
Custo de obra	3.928.031,70	55,3%
Administrativo	284.299,20	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	1.181.172,79	16,6%
Impostos	478.333,40	6,7%
Margem líquida	702.839,38	9,9%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 4.129.046,50	
Valor presente líquido	- 93.245,80	
Taxa interna de retorno		10,8%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 97: EVEF TBR01-OP3-2880

Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	33.808.320,00	100,0%
Despesas	33.761.242,48	99,9%
Terreno	6.698.880,00	19,8%
Outros custos de terreno	502.416,00	1,5%
Outorga onerosa	572.540,25	1,7%
Outros custos de incorporação	1.271.356,85	3,8%
Despesas Comerciais	2.535.624,00	7,5%
Custo de obra	18.552.792,64	54,9%
Administrativo	1.352.332,80	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	2.322.377,46	6,9%
Impostos	2.275.299,94	6,7%
Margem líquida	47.077,52	0,1%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 23.765.533,62	
Valor presente líquido	- 4.124.428,14	
Taxa interna de retorno		0,1%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 98: EVEF TBR01-OP3-720

Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	8.442.400,00	100,0%
Despesas	8.236.539,33	97,6%
Terreno	1.674.720,00	19,8%
Outros custos de terreno	125.604,00	1,5%
Outorga onerosa	150.566,05	1,8%
Outros custos de incorporação	268.068,22	3,2%
Despesas Comerciais	633.180,00	7,5%
Custo de obra	4.478.531,54	53,0%
Administrativo	337.696,00	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	774.034,19	9,2%
Impostos	568.173,52	6,7%
Margem líquida	205.860,67	2,4%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 5.539.284,58	
Valor presente líquido	- 689.398,72	
Taxa interna de retorno		2,3%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 99: EVEF TBR01-OP2CI-2880

Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	30.663.360,00	100,0%
Despesas	27.867.530,72	90,9%
Terreno	3.070.080,00	10,0%
Outros custos de terreno	230.256,00	0,8%
Outorga onerosa	1.194.890,49	3,9%
Outros custos de incorporação	919.433,95	3,0%
Despesas Comerciais	2.299.752,00	7,5%
Custo de obra	16.862.939,75	55,0%
Administrativo	1.226.534,40	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	4.859.473,41	15,8%
Impostos	2.063.644,13	6,7%
Margem líquida	2.795.829,28	9,1%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 18.832.644,38	
Valor presente líquido	- 1.312.070,60	
Taxa interna de retorno		7,7%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 100: EVEF TBR01-OP2CI-720

Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	7.107.480,00	100,0%
Despesas	6.447.732,68	90,7%
Terreno	767.520,00	10,8%
Outros custos de terreno	57.564,00	0,8%
Outorga onerosa	201.571,79	2,8%
Outros custos de incorporação	197.351,58	2,8%
Despesas Comerciais	533.061,00	7,5%
Custo de obra	3.928.031,70	55,3%
Administrativo	284.299,20	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	1.138.080,73	16,0%
Impostos	478.333,40	6,7%
Margem líquida	659.747,32	9,3%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 4.171.983,16	
Valor presente líquido	- 131.082,83	
Taxa interna de retorno		10,1%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 101: EVEF TBR01-OP2-2880

Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	34.030.640,00	100,0%
Despesas	29.746.675,15	87,4%
Terreno	3.070.080,00	9,0%
Outros custos de terreno	230.256,00	0,7%
Outorga onerosa	1.397.278,69	4,1%
Outros custos de incorporação	961.579,75	2,8%
Despesas Comerciais	2.552.298,00	7,5%
Custo de obra	17.883.695,04	52,6%
Administrativo	1.361.225,60	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	6.574.226,92	19,3%
Impostos	2.290.262,07	6,7%
Margem líquida	4.283.964,85	12,6%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 19.747.812,86	
Valor presente líquido	- 535.182,61	
Taxa interna de retorno		10,9%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 102: EVEF TBR01-OP2-720

Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	8.442.400,00	100,0%
Despesas	7.393.424,36	87,6%
Terreno	767.520,00	9,1%
Outros custos de terreno	57.564,00	0,7%
Outorga onerosa	330.137,00	3,9%
Outros custos de incorporação	220.622,29	2,6%
Despesas Comerciais	633.180,00	7,5%
Custo de obra	4.478.531,54	53,0%
Administrativo	337.696,00	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	1.617.149,16	19,2%
Impostos	568.173,52	6,7%
Margem líquida	1.048.975,64	12,4%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 4.702.412,49	
Valor presente líquido	55.651,92	
Taxa interna de retorno		13,7%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 103: EVEF TBR01-OP1CI-2880

Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	24.687.000,00	100,0%
Despesas	22.365.433,26	90,6%
Terreno	2.963.520,00	12,0%
Outros custos de terreno	222.264,00	0,9%
Outorga onerosa	599.649,75	2,4%
Outros custos de incorporação	758.564,71	3,1%
Despesas Comerciais	1.851.525,00	7,5%
Custo de obra	13.320.994,70	54,0%
Administrativo	987.480,00	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	3.983.001,84	16,1%
Impostos	1.661.435,10	6,7%
Margem líquida	2.321.566,74	9,4%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 15.095.162,57	
Valor presente líquido	- 1.034.109,06	
Taxa interna de retorno		7,9%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 104: EVEF TBR01-OP1CI-720

Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	6.444.360,00	100,0%
Despesas	5.843.058,05	90,7%
Terreno	740.880,00	11,5%
Outros custos de terreno	55.566,00	0,9%
Outorga onerosa	139.378,05	2,2%
Outros custos de incorporação	180.013,73	2,8%
Despesas Comerciais	483.327,00	7,5%
Custo de obra	3.552.413,44	55,1%
Administrativo	257.774,40	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	1.035.007,38	16,1%
Impostos	433.705,43	6,7%
Margem líquida	601.301,95	9,3%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 3.779.997,11	
Valor presente líquido	- 117.815,10	
Taxa interna de retorno		10,1%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 105: EVEF TBR01-OP1-2880

Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	19.409.760,00	100,0%
Despesas	17.475.775,55	90,0%
Terreno	2.963.520,00	15,3%
Outros custos de terreno	222.264,00	1,1%
Outorga onerosa	284.497,92	1,5%
Outros custos de incorporação	608.685,25	3,1%
Despesas Comerciais	1.455.732,00	7,5%
Custo de obra	9.858.409,13	50,8%
Administrativo	776.390,40	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	3.240.261,30	16,7%
Impostos	1.306.276,85	6,7%
Margem Líquida	1.933.984,45	10,0%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 11.772.889,59	
Valor presente líquido	- 806.806,17	
Taxa interna de retorno		8,1%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 106: EVEF TBR01-OP1-720

Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	5.185.440,00	100,0%
Despesas	4.730.111,13	91,2%
Terreno	740.880,00	14,3%
Outros custos de terreno	55.566,00	1,1%
Outorga onerosa	87.794,28	1,7%
Outros custos de incorporação	145.547,22	2,8%
Despesas Comerciais	388.908,00	7,5%
Custo de obra	2.755.017,92	53,1%
Administrativo	207.417,60	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	804.308,98	15,5%
Impostos	348.980,11	6,7%
Margem líquida	455.328,87	8,8%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 3.075.698,82	
Valor presente líquido	- 133.385,96	
Taxa interna de retorno		9,2%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 107: EVEF TBR01-OM3CI-2880

Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	18.869.760,00	100,0%
Despesas	18.006.722,78	95,4%
Terreno	2.833.920,00	15,0%
Outros custos de terreno	212.544,00	1,1%
Outorga onerosa	290.790,63	1,5%
Outros custos de incorporação	632.548,45	3,4%
Despesas Comerciais	1.415.232,00	7,5%
Custo de obra	10.596.962,45	56,2%
Administrativo	754.790,40	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	2.132.972,07	11,3%
Impostos	1.269.934,85	6,7%
Margem líquida	863.037,22	4,6%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 12.432.359,02	
Valor presente líquido	- 1.534.617,43	
Taxa interna de retorno		3,7%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 108: EVEF TBR01-OM3CI-720

Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	5.188.440,00	100,0%
Despesas	4.774.054,63	92,0%
Terreno	708.480,00	13,7%
Outros custos de terreno	53.136,00	1,0%
Outorga onerosa	57.755,88	1,1%
Outros custos de incorporação	148.831,57	2,9%
Despesas Comerciais	389.133,00	7,5%
Custo de obra	2.859.998,57	55,1%
Administrativo	207.537,60	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	763.567,38	14,7%
Impostos	349.182,01	6,7%
Margem líquida	414.385,37	8,0%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 3.112.548,99	
Valor presente líquido	- 157.059,87	
Taxa interna de retorno		8,5%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 109: EVEF TBR01-OM3-2880

Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	14.152.320,00	100,0%
Despesas	13.674.732,40	96,6%
Terreno	2.833.920,00	20,0%
Outros custos de terreno	212.544,00	1,5%
Outorga onerosa	-	0,0%
Outros custos de incorporação	500.637,11	3,5%
Despesas Comerciais	1.061.424,00	7,5%
Custo de obra	7.547.663,35	53,3%
Administrativo	566.092,80	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	1.430.038,74	10,1%
Impostos	952.451,14	6,7%
Margem líquida	477.587,60	3,4%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 9.500.090,21	
Valor presente líquido	- 1.359.245,00	
Taxa interna de retorno		2,6%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 110: EVEF TBR01-OM3-720

Tipologia Baixo Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	3.538.080,00	100,0%
Despesas	3.357.873,76	94,9%
Terreno	708.480,00	20,0%
Outros custos de terreno	53.136,00	1,5%
Outorga onerosa	-	0,0%
Outros custos de incorporação	105.067,22	3,0%
Despesas Comerciais	265.356,00	7,5%
Custo de obra	1.846.198,55	52,2%
Administrativo	141.523,20	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	418.319,03	11,8%
Impostos	238.112,78	6,7%
Margem líquida	180.206,24	5,1%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 2.230.149,39	
Valor presente líquido	- 211.115,25	
Taxa interna de retorno		5,0%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 111: EVEF TMM01-CR-2880

Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	86.917.632,00	100,0%
Despesas	59.074.343,50	68,0%
Terreno	5.088.960,00	5,9%
Outros custos de terreno	381.672,00	0,4%
Outorga onerosa	4.030.456,32	4,6%
Outros custos de incorporação	2.659.509,83	3,1%
Despesas Comerciais	6.518.822,40	7,5%
Custo de obra	31.068.661,03	35,7%
Administrativo	3.476.705,28	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	33.692.845,13	38,8%
Impostos	5.849.556,63	6,7%
Margem líquida	27.843.288,50	32,0%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 34.024.817,99	
Valor presente líquido	11.425.529,51	
Taxa interna de retorno		29,7%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 112: EVEF TMM01-CR-720

Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	16.057.344,00	100,0%
Despesas	11.468.371,45	71,4%
Terreno	1.272.240,00	7,9%
Outros custos de terreno	95.418,00	0,6%
Outorga onerosa	786.795,62	4,9%
Outros custos de incorporação	309.151,45	1,9%
Despesas Comerciais	1.204.300,80	7,5%
Custo de obra	6.077.512,56	37,8%
Administrativo	642.293,76	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	5.669.631,80	35,3%
Impostos	1.080.659,25	6,7%
Margem líquida	4.588.972,55	28,6%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 6.499.548,32	
Valor presente líquido	2.086.145,35	
Taxa interna de retorno		32,5%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 113: EVEF TMM01-OP3-2880

Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	86.883.840,00	100,0%
Despesas	66.710.914,08	76,8%
Terreno	11.496.960,00	13,2%
Outros custos de terreno	862.272,00	1,0%
Outorga onerosa	2.276.398,08	2,6%
Outros custos de incorporação	5.294.419,76	6,1%
Despesas Comerciais	6.516.288,00	7,5%
Custo de obra	30.941.940,21	35,6%
Administrativo	3.475.353,60	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	26.020.208,35	29,9%
Impostos	5.847.282,43	6,7%
Margem líquida	20.172.925,92	23,2%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 41.600.426,26	
Valor presente líquido	4.666.524,15	
Taxa interna de retorno		18,7%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 114: EVEF TMM01-OP3-720

Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	21.440.896,00	100,0%
Despesas	16.777.782,67	78,3%
Terreno	2.874.240,00	13,4%
Outros custos de terreno	215.568,00	1,0%
Outorga onerosa	620.835,84	2,9%
Outros custos de incorporação	1.316.592,14	6,1%
Despesas Comerciais	1.608.067,20	7,5%
Custo de obra	7.841.871,35	36,6%
Administrativo	857.635,84	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	6.106.085,64	28,5%
Impostos	1.442.972,30	6,7%
Margem líquida	4.663.113,33	21,7%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 10.148.766,26	
Valor presente líquido	1.461.107,21	
Taxa interna de retorno		21,8%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 115: EVEF TMM01-OP2CI-2880

Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	79.473.408,00	100,0%
Despesas	54.429.474,96	68,5%
Terreno	5.267.520,00	6,6%
Outros custos de terreno	395.064,00	0,5%
Outorga onerosa	3.736.146,59	4,7%
Outros custos de incorporação	2.371.221,81	3,0%
Despesas Comerciais	5.960.505,60	7,5%
Custo de obra	28.171.520,28	35,4%
Administrativo	3.178.936,32	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	30.392.493,40	38,2%
Impostos	5.348.560,36	6,7%
Margem líquida	25.043.933,04	31,5%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 31.534.508,61	
Valor presente líquido	10.049.330,58	
Taxa interna de retorno		28,8%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 116: EVEF TMM01-OP2CI-720

Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	12.444.288,00	100,0%
Despesas	8.823.651,42	70,9%
Terreno	1.316.880,00	10,6%
Outros custos de terreno	98.766,00	0,8%
Outorga onerosa	408.536,41	3,3%
Outros custos de incorporação	244.106,47	2,0%
Despesas Comerciais	933.321,60	7,5%
Custo de obra	4.486.768,83	36,1%
Administrativo	497.771,52	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	4.458.137,17	35,8%
Impostos	837.500,58	6,7%
Margem líquida	3.620.636,58	29,1%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 4.984.607,43	
Valor presente líquido	1.642.711,69	
Taxa interna de retorno		32,3%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 117: EVEF TMM01-OP1CI-2880

Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	57.992.192,00	100,0%
Despesas	40.030.471,58	69,0%
Terreno	5.088.960,00	8,8%
Outros custos de terreno	381.672,00	0,7%
Outorga onerosa	2.210.803,25	3,8%
Outros custos de incorporação	1.210.792,51	2,1%
Despesas Comerciais	4.349.414,40	7,5%
Custo de obra	20.566.267,21	35,5%
Administrativo	2.319.687,68	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	21.864.594,94	37,7%
Impostos	3.902.874,52	6,7%
Margem líquida	17.961.720,42	31,0%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 23.309.770,31	
Valor presente líquido	7.052.989,91	
Taxa interna de retorno		28,0%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 118: EVEF TMM01-OP1CI-720

Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	12.444.288,00	100,0%
Despesas	8.759.340,92	70,4%
Terreno	1.272.240,00	10,2%
Outros custos de terreno	95.418,00	0,8%
Outorga onerosa	394.687,72	3,2%
Outros custos de incorporação	241.632,67	1,9%
Despesas Comerciais	933.321,60	7,5%
Custo de obra	4.486.768,83	36,1%
Administrativo	497.771,52	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	4.522.447,66	36,3%
Impostos	837.500,58	6,7%
Margem líquida	3.684.947,08	29,6%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 4.920.622,44	
Valor presente líquido	1.699.219,30	
Taxa interna de retorno		33,2%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 119: EVEF TMM01-OM3CI-2880

Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	47.118.720,00	100,0%
Despesas	32.807.767,34	69,6%
Terreno	4.864.320,00	10,3%
Outros custos de terreno	364.824,00	0,8%
Outorga onerosa	1.361.320,49	2,9%
Outros custos de incorporação	1.027.259,40	2,2%
Despesas Comerciais	3.533.904,00	7,5%
Custo de obra	16.600.300,80	35,2%
Administrativo	1.884.748,80	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	17.482.042,51	37,1%
Impostos	3.171.089,86	6,7%
Margem líquida	14.310.952,66	30,4%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 19.221.963,52	
Valor presente líquido	5.462.171,73	
Taxa interna de retorno		27,1%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 120: EVEF TMM01-OM3CI-720

Tipologia Médio Padrão, Uso Misto, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	11.483.264,00	100,0%
Despesas	8.055.749,85	70,2%
Terreno	1.216.080,00	10,6%
Outros custos de terreno	91.206,00	0,8%
Outorga onerosa	307.647,97	2,7%
Outros custos de incorporação	223.283,05	1,9%
Despesas Comerciais	861.244,80	7,5%
Custo de obra	4.124.133,80	35,9%
Administrativo	459.330,56	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	4.200.337,82	36,6%
Impostos	772.823,67	6,7%
Margem líquida	3.427.514,15	29,8%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 4.514.331,95	
Valor presente líquido	1.589.160,07	
Taxa interna de retorno		33,4%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 121: EVEF TMR01-CR-2880

Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	80.904.576,00	100,0%
Despesas	59.324.782,43	73,3%
Terreno	5.088.960,00	6,3%
Outros custos de terreno	381.672,00	0,5%
Outorga onerosa	7.328.102,40	9,1%
Outros custos de incorporação	2.639.413,52	3,3%
Despesas Comerciais	6.067.843,20	7,5%
Custo de obra	29.137.730,31	36,0%
Administrativo	3.236.183,04	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	27.024.671,53	33,4%
Impostos	5.444.877,96	6,7%
Margem líquida	21.579.793,57	26,7%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 35.989.454,92	
Valor presente líquido	6.886.738,78	
Taxa interna de retorno		22,8%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 122: EVEF TMR01-CR-720

Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	17.208.832,00	100,0%
Despesas	12.823.809,95	74,5%
Terreno	1.272.240,00	7,4%
Outros custos de terreno	95.418,00	0,6%
Outorga onerosa	1.537.007,28	8,9%
Outros custos de incorporação	324.934,76	1,9%
Despesas Comerciais	1.290.662,40	7,5%
Custo de obra	6.457.039,84	37,5%
Administrativo	688.353,28	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	5.543.176,44	32,2%
Impostos	1.158.154,39	6,7%
Margem líquida	4.385.022,05	25,5%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 7.502.619,95	
Valor presente líquido	1.766.874,50	
Taxa interna de retorno		27,5%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 123: EVEF TMR01-OP3-2880

Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	81.304.320,00	100,0%
Despesas	64.627.203,81	79,5%
Terreno	11.496.960,00	14,1%
Outros custos de terreno	862.272,00	1,1%
Outorga onerosa	2.897.233,92	3,6%
Outros custos de incorporação	5.442.401,72	6,7%
Despesas Comerciais	6.097.824,00	7,5%
Custo de obra	29.106.558,64	35,8%
Administrativo	3.252.172,80	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	22.148.896,92	27,2%
Impostos	5.471.780,74	6,7%
Margem líquida	16.677.116,19	20,5%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 41.110.300,09	
Valor presente líquido	2.462.752,42	
Taxa interna de retorno		16,0%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 124: EVEF TMR01-OP3-720

Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	20.680.320,00	100,0%
Despesas	16.456.663,05	79,6%
Terreno	2.874.240,00	13,9%
Outros custos de terreno	215.568,00	1,0%
Outorga onerosa	879.517,44	4,3%
Outros custos de incorporação	1.310.536,56	6,3%
Despesas Comerciais	1.551.024,00	7,5%
Custo de obra	7.406.778,72	35,8%
Administrativo	827.212,80	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	5.615.442,48	27,2%
Impostos	1.391.785,54	6,7%
Margem líquida	4.223.656,95	20,4%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 10.071.676,35	
Valor presente líquido	1.151.396,84	
Taxa interna de retorno		20,0%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 125: EVEF TMR01-OP2CI-2880

Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	74.250.752,00	100,0%
Despesas	55.672.205,89	75,0%
Terreno	5.267.520,00	7,1%
Outros custos de terreno	395.064,00	0,5%
Outorga onerosa	6.792.993,79	9,1%
Outros custos de incorporação	2.381.869,31	3,2%
Despesas Comerciais	5.568.806,40	7,5%
Custo de obra	27.298.846,70	36,8%
Administrativo e diversas	2.970.030,08	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	23.575.621,72	31,8%
Impostos	4.997.075,61	6,7%
Margem líquida	18.578.546,11	25,0%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 34.220.589,31	
Valor presente líquido	5.321.955,25	
Taxa interna de retorno		21,1%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 126: EVEF TMR01-OP2CI-720

Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	11.875.200,00	100,0%
Despesas	9.066.201,27	76,3%
Terreno	1.316.880,00	11,1%
Outros custos de terreno	98.766,00	0,8%
Outorga onerosa	780.178,24	6,6%
Outros custos de incorporação	243.627,62	2,1%
Despesas Comerciais	890.640,00	7,5%
Custo de obra	4.461.900,45	37,6%
Administrativo	475.008,00	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	3.608.199,69	30,4%
Impostos	799.200,96	6,7%
Margem líquida	2.808.998,73	23,7%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 5.391.346,60	
Valor presente líquido	1.025.406,12	
Taxa interna de retorno		24,8%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 127: EVEF TMR01-OP2-2880

Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	62.970.368,00	100,0%
Despesas	47.051.294,65	74,7%
Terreno	5.267.520,00	8,4%
Outros custos de terreno	395.064,00	0,6%
Outorga onerosa	5.141.099,52	8,2%
Outros custos de incorporação	2.111.732,77	3,4%
Despesas Comerciais	4.722.777,60	7,5%
Custo de obra	22.656.380,28	36,0%
Administrativo	2.518.814,72	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	20.156.979,11	32,0%
Impostos	4.237.905,77	6,7%
Margem líquida	15.919.073,35	25,3%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 28.875.710,20	
Valor presente líquido	4.580.994,46	
Taxa interna de retorno		21,2%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 128: EVEF TMR01-OP2-720

Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	13.106.816,00	100,0%
Despesas	10.156.243,94	77,5%
Terreno	1.316.880,00	10,0%
Outros custos de terreno	98.766,00	0,8%
Outorga onerosa	1.101.706,69	8,4%
Outros custos de incorporação	265.727,15	2,0%
Despesas Comerciais	983.011,20	7,5%
Custo de obra	4.983.791,55	38,0%
Administrativo	524.272,64	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	3.832.660,78	29,2%
Impostos	882.088,72	6,7%
Margem líquida	2.950.572,06	22,5%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 6.097.406,05	
Valor presente líquido	1.010.065,99	
Taxa interna de retorno		23,4%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 129: EVEF TMR01-OP1CI-2880

Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	49.507.968,00	100,0%
Despesas	37.308.079,09	75,4%
Terreno	5.088.960,00	10,3%
Outros custos de terreno	381.672,00	0,8%
Outorga onerosa	4.000.823,73	8,1%
Outros custos de incorporação	1.092.215,00	2,2%
Despesas Comerciais	3.713.097,60	7,5%
Custo de obra	17.719.105,79	35,8%
Administrativo	1.980.318,72	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	15.531.775,16	31,4%
Impostos	3.331.886,25	6,7%
Margem líquida	12.199.888,91	24,6%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 23.014.421,64	
Valor presente líquido	3.308.666,10	
Taxa interna de retorno		20,4%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 130: EVEF TMR01-OP1CI-720

Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	11.967.104,00	100,0%
Despesas	9.127.859,54	76,3%
Terreno	1.272.240,00	10,6%
Outros custos de terreno	95.418,00	0,8%
Outorga onerosa	860.635,02	7,2%
Outros custos de incorporação	241.696,90	2,0%
Despesas Comerciais	897.532,80	7,5%
Custo de obra	4.476.266,56	37,4%
Administrativo	478.684,16	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	3.644.630,56	30,5%
Impostos	805.386,10	6,7%
Margem líquida	2.839.244,46	23,7%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 5.426.181,44	
Valor presente líquido	1.039.140,35	
Taxa interna de retorno		24,8%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 131: EVEF TMR01-OP1-2880

Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	41.928.064,00	100,0%
Despesas	31.973.690,33	76,3%
Terreno	5.088.960,00	12,1%
Outros custos de terreno	381.672,00	0,9%
Outorga onerosa	2.442.700,80	5,8%
Outros custos de incorporação	1.065.442,38	2,5%
Despesas Comerciais	3.144.604,80	7,5%
Custo de obra	15.351.429,08	36,6%
Administrativo	1.677.122,56	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	12.776.132,38	30,5%
Impostos	2.821.758,71	6,7%
Margem líquida	9.954.373,67	23,7%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 19.842.535,40	
Valor presente líquido	2.510.751,42	
Taxa interna de retorno		19,6%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 132: EVEF TMR01-OP1-720

Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	10.667.904,00	100,0%
Despesas	8.161.258,92	76,5%
Terreno	1.272.240,00	11,9%
Outros custos de terreno	95.418,00	0,9%
Outorga onerosa	610.675,20	5,7%
Outros custos de incorporação	239.478,83	2,2%
Despesas Comerciais	800.092,80	7,5%
Custo de obra	3.998.687,99	37,5%
Administrativo	426.716,16	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	3.224.595,02	30,2%
Impostos	717.949,94	6,7%
Margem líquida	2.506.645,08	23,5%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 4.860.170,23	
Valor presente líquido	904.133,43	
Taxa interna de retorno		24,5%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 133: EVEF TMR01-OM3CI-2880

Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	41.990.016,00	100,0%
Despesas	32.301.629,16	76,9%
Terreno	4.864.320,00	11,6%
Outros custos de terreno	364.824,00	0,9%
Outorga onerosa	2.998.042,56	7,1%
Outros custos de incorporação	980.766,01	2,3%
Despesas Comerciais	3.149.251,20	7,5%
Custo de obra	15.438.896,68	36,8%
Administrativo	1.679.600,64	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	12.514.314,92	29,8%
Impostos	2.825.928,08	6,7%
Margem líquida	9.688.386,84	23,1%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 20.153.009,40	
Valor presente líquido	2.281.617,93	
Taxa interna de retorno		18,9%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 134: EVEF TMR01-OM3CI-720

Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	10.329.216,00	100,0%
Despesas	8.010.157,60	77,5%
Terreno	1.216.080,00	11,8%
Outros custos de terreno	91.206,00	0,9%
Outorga onerosa	660.905,70	6,4%
Outros custos de incorporação	216.409,64	2,1%
Despesas Comerciais	774.691,20	7,5%
Custo de obra	3.942.540,18	38,2%
Administrativo	413.168,64	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	3.014.214,64	29,2%
Impostos	695.156,24	6,7%
Margem líquida	2.319.058,40	22,5%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 4.809.724,78	
Valor presente líquido	789.855,45	
Taxa interna de retorno		23,3%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 135: EVEF TMR01-OM3-2880

Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	33.180.544,00	100,0%
Despesas	26.314.376,34	79,3%
Terreno	4.864.320,00	14,7%
Outros custos de terreno	364.824,00	1,1%
Outorga onerosa	1.135.768,05	3,4%
Outros custos de incorporação	881.775,70	2,7%
Despesas Comerciais	2.488.540,80	7,5%
Custo de obra	13.018.875,41	39,2%
Administrativo	1.327.221,76	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	9.099.218,27	27,4%
Impostos	2.233.050,61	6,7%
Margem líquida	6.866.167,66	20,7%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 16.680.094,26	
Valor presente líquido	1.213.942,54	
Taxa interna de retorno		16,9%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 136: EVEF TMR01-OM3-720

Tipologia Médio Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	8.017.920,00	100,0%
Despesas	6.574.404,01	82,0%
Terreno	1.216.080,00	15,2%
Outros custos de terreno	91.206,00	1,1%
Outorga onerosa	291.859,20	3,6%
Outros custos de incorporação	191.107,35	2,4%
Despesas Comerciais	601.344,00	7,5%
Custo de obra	3.322.484,65	41,4%
Administrativo	320.716,80	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	1.983.122,00	24,7%
Impostos	539.606,02	6,7%
Margem líquida	1.443.515,99	18,0%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 4.072.576,38	
Valor presente líquido	329.208,46	
Taxa interna de retorno		18,3%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 137: EVEF TAR02-OM3-1440

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Moderada-3, terreno 1440m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	20.607.312,00	100,0%
Despesas	18.088.234,34	87,8%
Terreno	3.507.840,00	17,0%
Outros custos de terreno	263.088,00	1,3%
Outorga onerosa	789.264,00	3,8%
Outros custos de incorporação	617.542,64	3,0%
Despesas Comerciais	1.545.548,40	7,5%
Custo de obra	9.153.786,72	44,4%
Administrativo	824.292,48	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	3.905.949,76	19,0%
Impostos	1.386.872,10	6,7%
Margem líquida	2.519.077,66	12,2%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 12.069.257,51	
Valor presente líquido	- 628.645,75	
Taxa interna de retorno		9,5%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 138: EVEF TAR02-OP3-1440

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Preferencial-3, terreno 1440m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	57.934.976,00	100,0%
Despesas	48.665.408,94	84,0%
Terreno	8.288.640,00	14,3%
Outros custos de terreno	621.648,00	1,1%
Outorga onerosa	2.237.932,80	3,9%
Outros custos de incorporação	3.405.197,46	5,9%
Despesas Comerciais	4.345.123,20	7,5%
Custo de obra	23.550.444,56	40,6%
Administrativo	2.317.399,04	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	13.168.590,94	22,7%
Impostos	3.899.023,88	6,7%
Margem líquida	9.269.567,06	16,0%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 31.816.501,89	
Valor presente líquido	- 144.748,69	
Taxa interna de retorno		12,5%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 139: EVEF TAM01-CR-2880

Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	118.768.496,00	100,0%
Despesas	84.537.077,63	71,2%
Terreno	7.338.240,00	6,2%
Outros custos de terreno	550.368,00	0,5%
Outorga onerosa	5.811.886,08	4,9%
Outros custos de incorporação	3.963.915,07	3,3%
Despesas Comerciais	8.907.637,20	7,5%
Custo de obra	45.221.171,66	38,1%
Administrativo	4.750.739,84	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	42.224.538,15	35,6%
Impostos	7.993.119,78	6,7%
Margem Líquida	34.231.418,37	28,8%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 50.184.709,18	
Valor presente líquido	12.656.718,53	
Taxa interna de retorno		26,2%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 140: EVEF TAM01-CR-720

Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Centralidade Regional, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	25.341.712,00	100,0%
Despesas	18.908.234,86	74,6%
Terreno	1.834.560,00	7,2%
Outros custos de terreno	137.592,00	0,5%
Outorga onerosa	1.497.398,45	5,9%
Outros custos de incorporação	521.217,45	2,1%
Despesas Comerciais	1.900.628,40	7,5%
Custo de obra	10.297.672,86	40,6%
Administrativo	1.013.668,48	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	8.138.974,36	32,1%
Impostos	1.705.497,22	6,7%
Margem Líquida	6.433.477,14	25,4%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 11.023.016,53	
Valor presente líquido	2.672.221,38	
Taxa interna de retorno		28,7%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 141: EVEF TAM01-OP3-2880

Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	120.584.992,00	100,0%
Despesas	99.574.568,67	82,6%
Terreno	16.577.280,00	13,7%
Outros custos de terreno	1.243.296,00	1,0%
Outorga onerosa	5.967.820,80	4,9%
Outros custos de incorporação	8.032.379,04	6,7%
Despesas Comerciais	9.043.874,40	7,5%
Custo de obra	45.771.148,79	38,0%
Administrativo	4.823.399,68	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	29.125.793,29	24,2%
Impostos	8.115.369,96	6,7%
Margem Líquida	21.010.423,33	17,4%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 64.605.189,17	
Valor presente líquido	764.975,53	
Taxa interna de retorno		13,4%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 142: EVEF TAM01-OP3-720

Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	28.561.456,00	100,0%
Despesas	23.940.611,55	83,8%
Terreno	4.144.320,00	14,5%
Outros custos de terreno	310.824,00	1,1%
Outorga onerosa	895.173,12	3,1%
Outros custos de incorporação	1.940.443,23	6,8%
Despesas Comerciais	2.142.109,20	7,5%
Custo de obra	11.443.097,77	40,1%
Administrativo e diversas	1.142.458,24	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	6.543.030,44	22,9%
Impostos	1.922.185,99	6,7%
Margem Líquida	4.620.844,45	16,2%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 15.044.755,47	
Valor presente líquido	672.451,37	
Taxa interna de retorno		15,8%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 143: EVEF TAM01-OP2CI-2880

Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	107.598.832,00	100,0%
Despesas	78.801.999,13	73,2%
Terreno	7.597.440,00	7,1%
Outros custos de terreno	569.808,00	0,5%
Outorga onerosa	5.388.712,24	5,0%
Outros custos de incorporação	3.573.623,99	3,3%
Despesas Comerciais	8.069.912,40	7,5%
Custo de obra	42.057.147,83	39,1%
Administrativo	4.303.953,28	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	36.038.234,26	33,5%
Impostos	7.241.401,39	6,7%
Margem líquida	28.796.832,87	26,8%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 47.637.783,71	
Valor presente líquido	9.674.962,24	
Taxa interna de retorno		23,9%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 144: EVEF TAM01-OP2CI-720

Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	19.730.832,00	100,0%
Despesas	15.114.815,79	76,6%
Terreno	1.899.360,00	9,6%
Outros custos de terreno	142.452,00	0,7%
Outorga onerosa	963.410,26	4,9%
Outros custos de incorporação	432.070,28	2,2%
Despesas Comerciais	1.479.812,40	7,5%
Custo de obra	8.080.592,58	41,0%
Administrativo	789.233,28	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	5.943.901,20	30,1%
Impostos	1.327.884,99	6,7%
Margem líquida	4.616.016,21	23,4%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 8.968.522,27	
Valor presente líquido	1.739.758,81	
Taxa interna de retorno		25,6%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 145: EVEF TAM01-OP1CI-2880

Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	70.997.872,00	100,0%
Despesas	54.304.999,94	76,5%
Terreno	7.338.240,00	10,3%
Outros custos de terreno	550.368,00	0,8%
Outorga onerosa	3.195.555,90	4,5%
Outros custos de incorporação	1.728.593,53	2,4%
Despesas Comerciais	5.324.840,40	7,5%
Custo de obra	28.549.330,45	40,2%
Administrativo	2.839.914,88	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	21.471.028,84	30,2%
Impostos	4.778.156,79	6,7%
Margem líquida	16.692.872,06	23,5%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 33.694.875,21	
Valor presente líquido	4.463.329,36	
Taxa interna de retorno		20,3%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 146: EVEF TAM01-OP1CI-720

Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	17.436.144,00	100,0%
Despesas	13.560.204,19	77,8%
Terreno	1.834.560,00	10,5%
Outros custos de terreno	137.592,00	0,8%
Outorga onerosa	798.745,00	4,6%
Outros custos de incorporação	391.576,41	2,2%
Despesas Comerciais	1.307.710,80	7,5%
Custo de obra	7.219.121,72	41,4%
Administrativo e diversas	697.445,76	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	5.049.392,30	29,0%
Impostos	1.173.452,49	6,7%
Margem líquida	3.875.939,81	22,2%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 8.123.110,26	
Valor presente líquido	1.367.481,20	
Taxa interna de retorno		24,1%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 147: EVEF TAM01-OM3CI-2880

Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	61.172.672,00	100,0%
Despesas	47.185.312,05	77,1%
Terreno	7.015.680,00	11,5%
Outros custos de terreno	526.176,00	0,9%
Outorga onerosa	2.369.326,44	3,9%
Outros custos de incorporação	1.536.455,22	2,5%
Despesas Comerciais	4.587.950,40	7,5%
Custo de obra	24.585.896,28	40,2%
Administrativo	2.446.906,88	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	18.104.280,78	29,6%
Impostos	4.116.920,83	6,7%
Margem líquida	13.987.359,95	22,9%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 29.421.251,15	
Valor presente líquido	3.492.828,43	
Taxa interna de retorno		19,5%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 148: EVEF TAM01-OM3CI-720

Tipologia Alto Padrão, Uso Misto, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	16.565.824,00	100,0%
Despesas	12.206.608,57	73,7%
Terreno	1.753.920,00	10,6%
Outros custos de terreno	131.544,00	0,8%
Outorga onerosa	556.211,88	3,4%
Outros custos de incorporação	350.102,12	2,1%
Despesas Comerciais	1.242.436,80	7,5%
Custo de obra	6.394.880,85	38,6%
Administrativo	662.632,96	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	5.474.095,39	33,0%
Impostos	1.114.879,96	6,7%
Margem líquida	4.359.215,43	26,3%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 7.069.434,89	
Valor presente líquido	1.834.667,42	
Taxa interna de retorno		29,1%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 149: EVEF TAR02-OP3-2880

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	106.663.040,00	100,0%
Despesas	93.259.353,99	87,4%
Terreno	16.577.280,00	15,5%
Outros custos de terreno	1.243.296,00	1,2%
Outorga onerosa	4.177.474,56	3,9%
Outros custos de incorporação	7.881.865,25	7,4%
Despesas Comerciais	7.999.728,00	7,5%
Custo de obra	43.934.765,99	41,2%
Administrativo	4.266.521,60	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	20.582.108,60	19,3%
Impostos	7.178.422,59	6,7%
Margem líquida	13.403.686,01	12,6%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 62.203.042,97	
Valor presente líquido	- 3.395.627,29	
Taxa interna de retorno		9,5%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 150: EVEF TAR02-OP3-720

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Preferencial-3, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	26.060.496,00	100,0%
Despesas	23.352.472,70	89,6%
Terreno	4.144.320,00	15,9%
Outros custos de terreno	310.824,00	1,2%
Outorga onerosa	1.268.161,92	4,9%
Outros custos de incorporação	1.613.747,56	6,2%
Despesas Comerciais	1.954.537,20	7,5%
Custo de obra	11.264.590,80	43,2%
Administrativo	1.042.419,84	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	4.461.894,68	17,1%
Impostos	1.753.871,38	6,7%
Margem líquida	2.708.023,30	10,4%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 15.182.412,33	
Valor presente líquido	- 607.421,10	
Taxa interna de retorno		9,8%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 151: EVEF TAR02-OM3-2880

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Moderada-3, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	41.743.856,00	100,0%
Despesas	35.520.022,89	85,1%
Terreno	7.015.680,00	16,8%
Outros custos de terreno	526.176,00	1,3%
Outorga onerosa	1.665.188,70	4,0%
Outros custos de incorporação	1.237.880,96	3,0%
Despesas Comerciais	3.130.789,20	7,5%
Custo de obra	17.465.192,28	41,8%
Administrativo	1.669.754,24	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	9.033.194,62	21,6%
Impostos	2.809.361,51	6,7%
Margem líquida	6.223.833,11	14,9%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 23.355.416,02	
Valor presente líquido	- 437.005,50	
Taxa interna de retorno		11,6%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 152: EVEF TAR02-OM3-720

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Tipo 02 (UH maior), Ocupação Moderada-3, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	10.338.240,00	100,0%
Despesas	9.506.183,65	92,0%
Terreno	1.753.920,00	17,0%
Outros custos de terreno	131.544,00	1,3%
Outorga onerosa	407.908,20	3,9%
Outros custos de incorporação	295.794,53	2,9%
Despesas Comerciais	775.368,00	7,5%
Custo de obra	5.032.355,77	48,7%
Administrativo	413.529,60	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	1.527.819,90	14,8%
Impostos	695.763,55	6,7%
Margem líquida	832.056,35	8,0%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 6.232.480,86	
Valor presente líquido	- 387.362,94	
Taxa interna de retorno		7,9%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 153: EVEF TAR01-CR-2880

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	111.176.736,00	100,0%
Despesas	86.454.358,27	77,8%
Terreno	7.338.240,00	6,6%
Outros custos de terreno	550.368,00	0,5%
Outorga onerosa	10.567.065,60	9,5%
Outros custos de incorporação	3.910.503,04	3,5%
Despesas Comerciais	8.338.255,20	7,5%
Custo de obra	43.820.662,65	39,4%
Administrativo	4.447.069,44	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	32.204.572,07	29,0%
Impostos	7.482.194,33	6,7%
Margem Líquida	24.722.377,73	22,2%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 54.247.952,73	
Valor presente líquido	5.671.444,03	
Taxa interna de retorno		18,7%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 154: EVEF TAR01-CR-720

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Centralidade Regional, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	22.858.704,00	100,0%
Despesas	19.170.704,33	83,9%
Terreno	1.834.560,00	8,0%
Outros custos de terreno	137.592,00	0,6%
Outorga onerosa	2.430.384,32	10,6%
Outros custos de incorporação	514.508,84	2,3%
Despesas Comerciais	1.714.402,80	7,5%
Custo de obra	10.086.517,43	44,1%
Administrativo	914.348,16	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	5.226.390,45	22,9%
Impostos	1.538.390,78	6,7%
Margem líquida	3.687.999,67	16,1%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 12.008.148,43	
Valor presente líquido	659.342,37	
Taxa interna de retorno		16,7%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 155: EVEF TAR01-OP3-2880

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	114.991.536,00	100,0%
Despesas	94.883.410,93	82,5%
Terreno	16.577.280,00	14,4%
Outros custos de terreno	1.243.296,00	1,1%
Outorga onerosa	4.177.474,56	3,6%
Outros custos de incorporação	7.921.665,90	6,9%
Despesas Comerciais	8.624.365,20	7,5%
Custo de obra	44.000.737,46	38,3%
Administrativo	4.599.661,44	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	27.847.055,45	24,2%
Impostos	7.738.930,37	6,7%
Margem líquida	20.108.125,07	17,5%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 61.517.585,47	
Valor presente líquido	830.192,95	
Taxa interna de retorno		13,5%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 156: EVEF TAR01-OP3-720

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-3, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	26.026.528,00	100,0%
Despesas	23.105.032,16	88,8%
Terreno	4.144.320,00	15,9%
Outros custos de terreno	310.824,00	1,2%
Outorga onerosa	1.268.161,92	4,9%
Outros custos de incorporação	1.613.548,78	6,2%
Despesas Comerciais	1.951.989,60	7,5%
Custo de obra	11.023.541,41	42,4%
Administrativo	1.041.061,12	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	4.673.081,17	18,0%
Impostos	1.751.585,33	6,7%
Margem líquida	2.921.495,84	11,2%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 14.959.433,38	
Valor presente líquido	- 443.876,11	
Taxa interna de retorno		10,6%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 157: EVEF TAR01-OP2CI-2880

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	99.956.208,00	100,0%
Despesas	79.405.098,18	79,4%
Terreno	7.597.440,00	7,6%
Outros custos de terreno	569.808,00	0,6%
Outorga onerosa	9.797.658,62	9,8%
Outros custos de incorporação	3.476.899,70	3,5%
Despesas Comerciais	7.496.715,60	7,5%
Custo de obra	39.741.275,14	39,8%
Administrativo	3.998.248,32	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	27.278.162,61	27,3%
Impostos	6.727.052,80	6,7%
Margem líquida	20.551.109,82	20,6%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 50.428.765,20	
Valor presente líquido	3.677.238,95	
Taxa interna de retorno		16,9%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 158: EVEF TAR01-OP2CI-720

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	19.172.912,00	100,0%
Despesas	16.450.872,23	85,8%
Terreno	1.899.360,00	9,9%
Outros custos de terreno	142.452,00	0,7%
Outorga onerosa	1.901.938,21	9,9%
Outros custos de incorporação	454.169,17	2,4%
Despesas Comerciais	1.437.968,40	7,5%
Custo de obra	8.557.731,00	44,6%
Administrativo	766.916,48	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	4.012.376,74	20,9%
Impostos	1.290.336,98	6,7%
Margem líquida	2.722.039,77	14,2%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 10.434.852,95	
Valor presente líquido	236.534,42	
Taxa interna de retorno		14,4%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 159: EVEF TAR01-OP2-2880

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	86.465.280,00	100,0%
Despesas	66.147.625,45	76,5%
Terreno	7.597.440,00	8,8%
Outros custos de terreno	569.808,00	0,7%
Outorga onerosa	7.415.101,44	8,6%
Outros custos de incorporação	2.868.093,63	3,3%
Despesas Comerciais	6.484.896,00	7,5%
Custo de obra	31.934.561,84	36,9%
Administrativo	3.458.611,20	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	26.136.767,90	30,2%
Impostos	5.819.113,34	6,7%
Margem líquida	20.317.654,55	23,5%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 41.146.438,66	
Valor presente líquido	5.057.324,02	
Taxa interna de retorno		19,4%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 160: EVEF TAR01-OP2-720

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-2, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	20.627.376,00	100,0%
Despesas	16.698.197,20	81,0%
Terreno	1.899.360,00	9,2%
Outros custos de terreno	142.452,00	0,7%
Outorga onerosa	1.853.775,36	9,0%
Outros custos de incorporação	658.361,13	3,2%
Despesas Comerciais	1.547.053,20	7,5%
Custo de obra	8.383.878,06	40,6%
Administrativo	825.095,04	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	5.317.401,20	25,8%
Impostos	1.388.222,40	6,7%
Margem líquida	3.929.178,80	19,0%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 10.277.075,66	
Valor presente líquido	1.031.350,42	
Taxa interna de retorno		19,6%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 161: EVEF TAR01-OP1CI-2880

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	70.056.800,00	100,0%
Despesas	54.956.020,27	78,4%
Terreno	7.338.240,00	10,5%
Outros custos de terreno	550.368,00	0,8%
Outorga onerosa	5.806.242,26	8,3%
Outros custos de incorporação	1.652.606,75	2,4%
Despesas Comerciais	5.254.260,00	7,5%
Custo de obra	26.837.208,61	38,3%
Administrativo	2.802.272,00	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	19.815.602,37	28,3%
Impostos	4.714.822,64	6,7%
Margem líquida	15.100.779,73	21,6%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 34.658.679,23	
Valor presente líquido	3.034.130,38	
Taxa interna de retorno		17,6%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 162: EVEF TAR01-OP1CI-720

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	15.105.024,00	100,0%
Despesas	13.495.063,65	89,3%
Terreno	1.834.560,00	12,1%
Outros custos de terreno	137.592,00	0,9%
Outorga onerosa	1.241.451,00	8,2%
Outros custos de incorporação	390.516,85	2,6%
Despesas Comerciais	1.132.876,80	7,5%
Custo de obra	7.137.297,92	47,3%
Administrativo	604.200,96	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	2.626.528,47	17,4%
Impostos	1.016.568,12	6,7%
Margem líquida	1.609.960,35	10,7%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 8.729.301,58	
Valor presente líquido	- 237.961,16	
Taxa interna de retorno		10,7%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 163: EVEF TAR01-OP1-2880

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	62.217.936,00	100,0%
Despesas	47.838.918,42	76,9%
Terreno	7.338.240,00	11,8%
Outros custos de terreno	550.368,00	0,9%
Outorga onerosa	3.522.355,20	5,7%
Outros custos de incorporação	1.600.191,78	2,6%
Despesas Comerciais	4.666.345,20	7,5%
Custo de obra	23.485.433,72	37,7%
Administrativo	2.488.717,44	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	18.566.284,67	29,8%
Impostos	4.187.267,09	6,7%
Margem líquida	14.379.017,58	23,1%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 29.815.321,88	
Valor presente líquido	3.481.410,53	
Taxa interna de retorno		19,2%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 164: EVEF TAR01-OP1-720

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Preferencial-1, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	14.627.360,00	100,0%
Despesas	11.880.754,15	81,2%
Terreno	1.834.560,00	12,5%
Outros custos de terreno	137.592,00	0,9%
Outorga onerosa	880.588,80	6,0%
Outros custos de incorporação	363.334,35	2,5%
Despesas Comerciais	1.097.052,00	7,5%
Custo de obra	5.998.111,27	41,0%
Administrativo	585.094,40	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	3.731.027,18	25,5%
Impostos	984.421,33	6,7%
Margem líquida	2.746.605,85	18,8%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 7.321.245,14	
Valor presente líquido	697.285,13	
Taxa interna de retorno		19,2%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 165: EVEF TAR01-OM3CI-2880

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	59.907.936,00	100,0%
Despesas	47.480.620,61	79,3%
Terreno	7.015.680,00	11,7%
Outros custos de terreno	526.176,00	0,9%
Outorga onerosa	4.316.874,58	7,2%
Outros custos de incorporação	1.476.596,19	2,5%
Despesas Comerciais	4.493.095,20	7,5%
Custo de obra	23.224.077,11	38,8%
Administrativo	2.396.317,44	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	16.459.119,49	27,5%
Impostos	4.031.804,09	6,7%
Margem líquida	12.427.315,39	20,7%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 30.108.369,16	
Valor presente líquido	2.200.640,58	
Taxa interna de retorno		16,9%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 166: EVEF TAR01-OM3CI-720

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3 em Centralidade Intermediária, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	13.272.864,00	100,0%
Despesas	11.301.164,10	85,1%
Terreno	1.753.920,00	13,2%
Outros custos de terreno	131.544,00	1,0%
Outorga onerosa	859.981,08	6,5%
Outros custos de incorporação	327.426,30	2,5%
Despesas Comerciais	995.464,80	7,5%
Custo de obra	5.808.649,61	43,8%
Administrativo	530.914,56	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	2.864.963,65	21,6%
Impostos	893.263,75	6,7%
Margem líquida	1.971.699,90	14,9%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 7.141.123,09	
Valor presente líquido	220.596,96	
Taxa interna de retorno		15,0%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 167: EVEF TAR01-OM3-2880

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 2880m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	47.779.776,00	100,0%
Despesas	37.326.965,84	78,1%
Terreno	7.015.680,00	14,7%
Outros custos de terreno	526.176,00	1,1%
Outorga onerosa	1.670.608,80	3,5%
Outros custos de incorporação	1.261.577,08	2,6%
Despesas Comerciais	3.583.483,20	7,5%
Custo de obra	18.142.670,79	38,0%
Administrativo	1.911.191,04	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	13.668.389,08	28,6%
Impostos	3.215.578,92	6,7%
Margem líquida	10.452.810,16	21,9%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 23.469.440,18	
Valor presente líquido	2.161.231,00	
Taxa interna de retorno		17,8%

Fonte: GCEC/SMAPU.

Anexo 168: EVEF TAR01-OM3-720

Tipologia Alto Padrão, Uso Residencial, Ocupação Moderada-3, terreno 720m²

Indicadores Financeiros		
Demonstrativo contábil		
Receitas (VGV)	10.767.504,00	100,0%
Despesas	9.186.645,99	85,3%
Terreno	1.753.920,00	16,3%
Outros custos de terreno	131.544,00	1,2%
Outorga onerosa	396.702,60	3,7%
Outros custos de incorporação	278.685,12	2,6%
Despesas Comerciais	807.562,80	7,5%
Custo de obra	4.662.878,29	43,3%
Administrativo	430.700,16	4,0%
Margem bruta (EBITDA)	2.305.511,03	21,4%
Impostos	724.653,02	6,7%
Margem líquida	1.580.858,01	14,7%
Indicadores financeiros		
Exposição financeira max	- 5.812.854,96	
Valor presente líquido	152.722,66	
Taxa interna de retorno		14,6%

Fonte: GCEC/SMAPU.