

NATHÁLIA OLIVEIRA LOYOLA DE SOUZA

**Análise de impactos do Plano Diretor em empreendimentos residenciais
verticais localizados na Macroárea de Urbanização Consolidada e fora
da área de influência do Eixo de Estruturação da Transformação Urbana**

São Paulo

2016

NATHÁLIA OLIVEIRA LOYOLA DE SOUZA

**Análise de impactos do Plano Diretor em empreendimentos residenciais verticais
localizados na Macroárea de Urbanização Consolidada e fora da área de
influência do Eixo de Estruturação da Transformação Urbana**

Monografia apresentada à Escola Politécnica da
Universidade de São Paulo para obtenção do título de
MBA em Real Estate – Economia Setorial e Mercados.

São Paulo

2016

NATHÁLIA OLIVEIRA LOYOLA DE SOUZA

**Análise de impactos do Plano Diretor em empreendimentos residenciais verticais
localizados na Macroárea de Urbanização Consolidada e fora da área de
influência do Eixo de Estruturação da Transformação Urbana**

Monografia apresentada à Escola Politécnica da
Universidade de São Paulo para obtenção do título de
MBA em Real Estate – Economia Setorial e Mercados.

Área de Concentração: Engenharia de Construção Civil

Orientadora: Prof^a. Dra. Paola Torneri Porto

São Paulo

2016

Catlogação-na-publicação

Souza, Nathália

Análise de impactos do Plano Diretor em empreendimentos residenciais verticais localizados na Macroárea de Urbanização Consolidada e fora da área de influência do Eixo de Estruturação da Transformação Urbana / N. Souza -- São Paulo, 2016.

146 p.

Monografia (MBA em Economia setorial e mercados, com ênfase em Real Estate) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil.

1.Plano Diretor de São Paulo I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Construção Civil II.t.

DEDICATÓRIA

Ao meu pai Paulo, exemplo de ética, sabedoria, dedicação e profissionalismo.

A minha mãe Vânia, pelo carinho, conselhos e amor incondicional.

Ao meu irmão Matheus, por sempre me guiar pelo caminho correto.

Ao meu marido Pedro, pela compreensão, apoio, incentivo e companheirismo em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Prof^a. Dra. Paola Torneri Porto, pela oportunidade, estímulo e por todos os ensinamentos transmitidos para a conclusão desta monografia.

À todos os professores do MBA em Real Estate da Escola Politécnica, pelo empenho e dedicação na transmissão de valiosos ensinamentos.

À minha família pela compreensão e apoio em todos os momentos de dificuldade.

Ao amigo Vagner Nobre pelo incentivo e por compartilhar seus conhecimentos e experiência profissional.

A todos que, direta ou indiretamente, colaboraram na execução deste trabalho.

RESUMO

O Plano Diretor de um município visa orientar a atuação do poder público e da iniciativa privada na construção de espaços urbanos e na oferta de serviços. Em Julho de 2014 foi aprovado e sancionado, pelo prefeito de São Paulo, Fernando Haddad, um novo Plano Diretor Estratégico (PDE) para o município, que vigorará pelos próximos 16 anos. O novo PDE determinou mudanças significativas nas diretrizes urbanísticas da cidade. Face ao exposto, esta monografia objetivou, com o apoio de um estudo de caso, identificar os impactos gerados pela mudança desta lei nos empreendimentos residenciais situados na Macroárea de Urbanização Consolidada e fora da área de influência do eixo de estruturação da transformação urbana. Em primeiro lugar buscou-se a compreensão do conteúdo da Lei nº 16.050 que dispõe sobre o Novo PDE, identificando sua estruturação, objetivos e diretrizes. A seguir, formatou-se um empreendimento protótipo, localizado no bairro Aclimação, segundo as diretrizes contidas no antigo Plano Diretor (Lei nº 13.430/2002) obtendo-se os indicadores da qualidade do investimento deste empreendimento no cenário referencial e em cenários estressados. Na sequência formatou-se o empreendimento levando em consideração as mudanças ocorridas no Plano Diretor, obtendo-se também os indicadores da qualidade do investimento, em seguida, a fim de se eliminar qualquer viés característico do bairro escolhido, o protótipo formatado foi inserido em outros três bairros obtendo-se os indicadores da qualidade do investimento nos cenários referenciais e em cenários estressados. Com isso, realizou-se a análise do impacto da mudança do Plano Diretor na formatação do produto, nos indicadores da qualidade do investimento, no preço de comercialização, no custo do terreno e no custo de obra, de modo a extrair conclusões sobre o tema. Concluiu-se, a partir do estudo de caso, que os preços de comercialização das unidades nesta região devem aumentar ainda mais, para que seja possível ao investidor manter o nível de atratividade antes obtido e, como a renda do público alvo não tende a crescer no mesmo padrão, este público deve se deslocar para bairros menos nobres. Além disso, o estudo identificou significativas mudanças na concepção do produto imobiliário, já que os novos edifícios estão limitados a um gabarito de 28m de altura gerando uma perda de valor agregado. Considerando um aumento do preço de comercialização das unidades será observado um grande impacto na competitividade destes empreendimentos frente aos imóveis usados existentes.

Palavras Chaves: Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo. Macroárea de Urbanização Consolidada. Empreendimento Imobiliário Residencial. Análise da Qualidade do Investimento.

ABSTRACT

The city's Master Plan aims to guide the actions of the government and the private sector in the construction of urban spaces and the provision of services. July 2014 was approved and sanctioned by the mayor of São Paulo, Fernando Haddad, a new Strategic Master Plan (SMP) for the city, which will be effective for the next 16 years. The new SMP determined significant changes in urban planning guidelines of the city. This monograph aims, with the support of a case, identify the impacts generated by the change of the law on residential developments located in the Macroárea of Urbanization Consolidated and outside the area of influence of the structuring axis of urban transformation. First sought to understand the content of Law No. 16,050 which establishes the new SMP identifying its structure, objectives and guidelines. The following is formatted is a prototype development, located in the neighborhood of Aclimação, according to the guidelines contained in the old Master Plan (Law No. 13,430 / 2002) obtaining the indicators of investment quality of this enterprise in the reference scenario and stress scenarios. Following formatted to the project taking into account the changes in the Master Plan, obtaining also the quality of investment indicators, then in order to eliminate any characteristic bias of the formatted prototype chosen neighborhood was inserted in three other neighborhoods obtaining the investment quality indicators in the reference scenarios and stress scenarios. Thus, there was the analysis of the Master Plan change impact on the product format in the quality of investment indicators, the sales price, the cost of land and the cost of work in order to draw conclusions on the subject . It was concluded from the case study, the trading price of the units in this region are expected to increase further, to make it possible for the investor to maintain the level of attractiveness before obtained and, as the income of the target public does not tend to grow in the same pattern, the public should move to less affluent neighborhoods. Furthermore, the study has identified significant changes in the design of the product housing, as new buildings are limited to a template of 28m height generating a loss of value. Considering an increase in the unit sales price a large impact will be observed in the competitiveness of these enterprises to existing front properties used.

Key Words: Strategic Master Plan of the Municipality of São Paulo. Macro area Urbanization Consolidated. Residential Real Estate business. Quality Analysis of Investment.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AQI	Análise da Qualidade do Investimento
C.A.	Coefficiente de aproveitamento básico
CDI	Certificado de Depósito Interfinanceiro
COMAR	Comando Aéreo Regional
COP	Custo de Oportunidade
CRECI-SP	Conselho Regional de Imóveis de São Paulo
CUPE	Custos Unitários Pini de Edificações
HIS	Habitação de Interesse Social
INCC	Índice Nacional de Custo da Construção
IPCA	Índice de Preços do Consumidor Amplo
LPUOS	Lei de Uso, Parcelamento e Ocupação do Solo
PBP	Pay Back Primário
PDE	Plano Diretor Estratégico
SAC	Sistema de Amortização Constante
SM	Salário Mínimo
TAT	Taxa de Atratividade
TIR	Taxa Interna de Retorno
TO	Taxa de ocupação
VGv	Valor geral de vendas
ZC	Zona de Centralidade
ZM	Zona Mista
ZM-3a	Zona Mista de alta densidade a

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Divisão do Município de São Paulo em Macroáreas. (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).	28
Figura 2 - Ilustração esquemática da Macroárea de Estruturação Metropolitana. (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).	28
Figura 3 - Ilustração esquemática da Localização da Macroárea de Urbanização Consolidada. (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).	30
Figura 4 - Ilustração esquemática da localização da Macroárea de Qualificação da Urbanização dentro do Município de São Paulo. (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).	31
Figura 5 – Localização da macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana. (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).	32
Figura 6 - Localização da Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana e Recuperação Ambiental (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).	33
Figura 7 – Localização da macroárea de Controle de Qualificação Urbana e Ambiental. (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).	34
Figura 8 – Localização da Macroárea de Contenção Urbana e Uso Sustentável. (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).	35
Figura 9 - Figura esquemática da localização da Macroárea de Preservação dos Ecossistemas Naturais. (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).	36
Figura 10 - Bairro da Aclimação (Fonte: Google Maps).	38
Figura 11 – Terreno escolhido para a implantação do empreendimento protótipo Aclimação. (Fonte: Google Maps).	40
Figura 12 - Terreno escolhido para a implantação do empreendimento protótipo Aclimação. (Fonte: Google Maps).	41
Figura 13 – Delimitação da área de oferta estudada. (fonte: Google Maps).	41
Figura 14 – Mapeamento da oferta de empreendimentos em lançamento/obras na região.	42
Figura 15- Oferta de serviços na região.	48

Figura 16 - Bairro Vila Romana. (Fonte: Google Maps).....	79
Figura 17 - Terreno escolhido para a implantação do empreendimento protótipo Vila Romana. (Fonte: Google Maps).....	80
Figura 18 - Terreno escolhido para a implantação do empreendimento protótipo Vila Romana. (Fonte: oogle Maps).....	80
Figura 19 - Bairro Chácara Inglesa. (Fonte: Google Maps).....	88
Figura 20 - Terreno escolhido para a implantação do empreendimento protótipo Chácara Inglesa (Fonte: Google Maps).....	88
Figura 21 - Terreno escolhido para a implantação do empreendimento protótipo Chácara Inglesa. (Fonte: Google Maps).....	89
Figura 22 - Bairro Perdizes. (Fonte: Google Maps).	97
Figura 23 - Terreno escolhido para a implantação do empreendimento protótipo Perdizes. (Fonte: Google Maps).....	97
Figura 24 - Terreno escolhido para a implantação do empreendimento protótipo Perdizes. (Fonte: Google Maps).....	98
Figura 25 - Empreendimento com torre única e 27 pavimentos.....	105
Figura 26 - empreendimento com duas torres e 7 pavimentos.....	106

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Oferta de empreendimentos em lançamento/obras na região (Parte I). Data de referência: março/2015. (Fonte: banco de dados da imobiliária Lopes).	43
Tabela 2 - Oferta de empreendimentos em lançamento/obras na região (Parte II).data de referência: março/2015.(fonte: banco de dados da imobiliária Lopes).	44
Tabela 3 - Domicílios por faixa de rendimentos, em salários mínimos. Município de São Paulo, subprefeituras e distritos municipais. Censo demográfico de 2010.	49
Tabela 4 - Preço máximo do produto pela capacidade de pagamento do público alvo.....	50
Tabela 5 - características do empreendimento protótipo Aclimação.	53
Tabela 6 - Características do empreendimento protótipo Aclimação.....	54
Tabela 7 - Áreas do empreendimento e Área Equivalente de Construção.....	56
Tabela 8 - Parâmetros do cenário macroeconômico, valor de TAT equivalente ao ano efetiva acima do IPCA.....	57
Tabela 9 - Características do terreno.....	57
Tabela 10 - Indicadores da Qualidade de Investimento.....	60
Tabela 11 - Valores dos Indicadores da Qualidade para distorção do custo de obra.....	61
Tabela 12 - Valores dos Indicadores da Qualidade para distorção do preço de vendas....	62
Tabela 13 - Valores dos Indicadores da Qualidade para variação de % de vendas no lançamento.	63
Tabela 14 - Valores dos Indicadores da Qualidade para distorção do início das vendas..	64
Tabela 15 - Valores de TIR para distorção cruzada do custo de obra e preços das unidades.	64
Tabela 16 - Valores de TIR para distorção cruzada de % de vendas no lançamento e atraso no início das vendas	65
Tabela 17 - Características do empreendimento protótipo Aclimação formatado segundo o novo PDE do Município de São Paulo.	69

Tabela 18 - Áreas do empreendimento protótipo Aclimação e área equivalente de construção.	71
Tabela 19 - Indicadores da Qualidade do Investimento.....	75
Tabela 20 - Premissas dos empreendimentos formatados segundo as diretrizes do Antigo Plano Diretor.	77
Tabela 21 - Premissas dos empreendimentos formatados segundo as diretrizes do Novo Plano Diretor.	78
Tabela 22 - Características do empreendimento protótipo Vila Romana formatado segundo o antigo PDE.	81
Tabela 23 - Áreas do empreendimento protótipo Vila Romana e áreas equivalentes de construção.	81
Tabela 24 - Indicadores da Qualidade do Investimento para o empreendimento protótipo Vila Romana formatado segundo as diretrizes do Antigo Plano Diretor.	82
Tabela 25 - Características do empreendimento protótipo Vila Romana formatado segundo o Novo PDE. Coeficiente de aproveitamento máximo utilizado através de pagamento de outorga onerosa.....	85
Tabela 26 - Áreas do empreendimento protótipo Vila Romana e área equivalente de construção	86
Tabela 27 - Indicadores da Qualidade de Investimento para o empreendimento protótipo Vila Romana formatado segundo as diretrizes do Novo Plano Diretor,.....	87
Tabela 28 - Características do empreendimento protótipo Chácara Inglesa formatado segundo o Antigo PDE..	90
Tabela 29 - Áreas do empreendimento protótipo Chácara Inglesa e áreas equivalentes de construção..	90
Tabela 30 - Indicadores da Qualidade do Investimento para o empreendimento protótipo Chácara Inglesa formatado segundo as diretrizes do Antigo Plano Diretor.	91
Tabela 31 - Características do empreendimento protótipo Chácara Inglesa formatado segundo o novo PDE. Coeficiente de aproveitamento máximo utilizado através de pagamento de outorga onerosa.....	94

Tabela 32 - Áreas do empreendimento protótipo Chácara Inglesa e área equivalente de construção..	95
Tabela 33 - Indicadores da Qualidade do Investimento para o empreendimento protótipo Chácara Inglesa formatado segundo as diretrizes do novo Plano Diretor.	96
Tabela 34 - Características do empreendimento protótipo Perdizes formatado segundo Antigo PDE..	98
Tabela 35 - Áreas o empreendimento protótipo Perdizes e áreas equivalentes de construção.	99
Tabela 36 - Indicadores da Qualidade do Investimento para o empreendimento protótipo Perdizes formatado segundo as diretrizes do antigo Plano Diretor.....	100
Tabela 37 - Características do empreendimento protótipo Perdizes formatado segundo o novo PDE. Coeficiente de aproveitamento máximo utilizado através de pagamento de outorga onerosa.	103
Tabela 38 - Áreas do empreendimento protótipo Perdizes e área equivalente de construção	103
Tabela 39 - Indicadores da Qualidade do Investimento para o empreendimento protótipo Perdizes formatado segundo as diretrizes do novo Plano Diretor.....	104
Tabela 40 - Comparação dos Indicadores da Qualidade do Investimento dos empreendimentos formatados segundo o antigo e novo PDE.	106
Tabela 41 - Variação do preço de venda das unidades para que os empreendimentos formatados segundo as diretrizes do novo PDE atinjam a TAT e a TIR alcançada pelos empreendimentos formatados segundo o antigo PDE.....	111
Tabela 42 - Variação do preço de terreno para que os empreendimentos formatados segundo as diretrizes do novo PDE atinjam a TAT e a TIR alcançada pelos empreendimentos formatados segundo o antigo PDE.....	114
Tabela 43 - Variação do custo de obra para que os empreendimentos formatados segundo as diretrizes do Novo PDE atinjam a TAT e a TIR alcançada pelos empreendimentos formatados segundo o antigo PDE	117

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número de unidades em obra/lançamento em estoque por metragem na região de atuação.(Elaboração: autor com base no banco de dados).	44
Gráfico 2 - Venda média de unidades por mês por metragem na região de atuação. (Dados a partir de setembro de 2012).	45
Gráfico 3 - Preço médio de venda das unidades por metragem e geral.....	45
Gráfico 4 –Cronograma financeiro do empreendimento protótipo Aclimação formatado segundo as diretrizes do Antigo Plano Diretor.....	60
Gráfico 5 - Flutuação dos Indicadores da Qualidade com a variação isolada do custo de obra.	61
Gráfico 6 - Flutuação dos Indicadores da Qualidade com a variação isolada do preço de venda.....	62
Gráfico 7 - Flutuação dos Indicadores da Qualidade com a variação isolada % de vendas no lançamento.....	63
Gráfico 8 - Flutuação dos Indicadores da Qualidade com atraso no início das vendas. ...	64
Gráfico 9 - Variação da TIR com distorção aleatória de custo de obra variando ente 0% a 15%.	66
Gráfico 10 - Variação da TIR com distorção aleatória do preço de vendas entre 0% a -5%.	66
Gráfico 11 - Variação da TIR com distorção aleatória do custo de obra entre 0% a 10% e do preço de vendas entre 0% a -5%.	67
Gráfico 12 - Cronograma Financeiro do empreendimento protótipo Aclimação formatado segundo as diretrizes do novo plano diretor.	74
Gráfico 13 - Cronograma financeiro do empreendimento protótipo Vila Romana formatado segundo as diretrizes do antigo Plano Diretor.....	82
Gráfico 14 - Variação da TIR com distorção aleatória do custo de obra entre 0% e 5%..	83

Gráfico 15 - Variação da TIR com distorção aleatória do preço de vendas entre 0% e -5%.	84
Gráfico 16 - Variação da TIR com distorção aleatória do custo de obra entre 0% a 5% e do preço de vendas entre 0% a -5%.	84
Gráfico 17 - Cronograma financeiro do empreendimento protótipo Vila Romana formatado segundo as diretrizes do Novo Plano Diretor.	86
Gráfico 18 - Cronograma financeiro do empreendimento protótipo Chácara Inglesa formatado segundo as diretrizes do Antigo Plano Diretor.	91
Gráfico 19 - Variação da TIR com distorção aleatória de custo de obra variando ente 0% a 15%.	92
Gráfico 20 - Variação da TIR com distorção aleatória do preço de vendas entre 0% a -10%.	93
Gráfico 21 - Variação da TIR com distorção aleatória do custo de obra entre 0% a 10% e do preço de vendas entre 0% a -10%.	93
Gráfico 22 - Cronograma financeiro do empreendimento protótipo Chácara Inglesa formatado segundo as diretrizes do novo Plano Diretor.	100
Gráfico 23 - Cronograma financeiro do empreendimento protótipo Perdizes formatado segundo as diretrizes do antigo Plano Diretor.	100
Gráfico 24 - Variação da TIR com distorção aleatória de custo de obra variando ente 0% a 15%.	101
Gráfico 25 - Variação da TIR com distorção aleatória do preço de vendas entre 0% a -15%.	101
Gráfico 26 - variação da tir com distorção aleatória do custo de obra entre 0% a 15% e do preço de vendas entre 0% a -15%.	102
Gráfico 27 - Cronograma Financeiro do empreendimento protótipo Perdizes formatado segundo as diretrizes do novo Plano Diretor.	104
Gráfico 28 - Comportamento da TIR em função da variação do preço de venda para o empreendimento protótipo Aclimação.	108

Gráfico 29 - Comportamento da TIR em função da variação do preço de venda para o empreendimento protótipo Vila Romana.	109
Gráfico 30 - Comportamento da TIR em função da variação do preço de venda para o empreendimento protótipo Chácara Inglesa.	110
Gráfico 31 - Comportamento da TIR em função da variação do preço de venda para o empreendimento protótipo perdizes.	110
Gráfico 32 - Comportamento da TIR em função da variação do preço do terreno para o empreendimento protótipo Aclimação.	111
Gráfico 33 - Comportamento da TIR em função da variação do preço de venda para o empreendimento protótipo Vila Romana.	112
Gráfico 34 - Comportamento da TIR em função da variação do preço do terreno para o empreendimento protótipo Chácara Inglesa.	113
Gráfico 35 - Comportamento da TIR em função da variação do preço do terreno para o empreendimento protótipo perdizes.	113
Gráfico 36 - Comportamento da TIR em função da variação do custo de construção para o empreendimento protótipo Aclimação.	114
Gráfico 37 - Comportamento da TIR em função da variação do custo de construção para o empreendimento protótipo Vila Romana.	115
Gráfico 38 - Comportamento da TIR em função da variação do custo de construção para o empreendimento protótipo Chácara Inglesa.	116
Gráfico 39 - Comportamento da TIR em função da variação do custo de construção para o empreendimento protótipo Perdizes.	116

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	19
1.1. JUSTIFICATIVA DO TEMA	19
1.2. OBJETIVO.....	20
1.3. METODOLOGIA	22
2. O NOVO PLANO DIRETOR.....	24
2.1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DO PLANO DIRETOR	25
2.2. MACROÁREAS E SEUS OBJETIVOS	26
2.2.1. Macroárea de Estruturação Metropolitana.....	28
2.2.2. Macroárea de Urbanização Consolidada	30
2.2.3. Macroárea de Qualificação da Urbanização	31
2.2.4. Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana	32
2.2.5. Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana e Recuperação Ambiental	32
2.2.6. Macroárea de Controle e Qualificação Urbana e Ambiental	33
2.2.7. Macroárea de Contenção Urbana e Uso Sustentável	34
2.2.8. Macroárea de Preservação de Ecossistemas Naturais.....	35
3. ESTUDO DE CASO – FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO SEGUNDO O ANTIGO E NOVO PLANO DIRETOR	37
3.1. LOCALIZAÇÃO.....	37
3.2. MAPEAMENTO DA OFERTA NA REGIÃO	41
3.3. INFRAESTRUTURA DA REGIÃO.....	46
3.4. DEFINIÇÃO E DESCRIÇÃO DO PÚBLICO ALVO	48
3.5. FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO ACLIMAÇÃO SEGUNDO O ANTIGO PLANO DIRETOR	50
3.5.1. PREÇO DE VENDA	56
3.5.2. ANÁLISE DA QUALIDADE DO INVESTIMENTO DO EMPREENDIMENTO FORMATADO SEGUNDO O ANTIGO PLANO DIRETOR	57
3.6. FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO ACLIMAÇÃO SEGUNDO O NOVO PLANO DIRETOR.....	67
3.6.1. COEFICIENTES DE APROVEITAMENTO	68
3.6.2. DEFINIÇÃO DA TIPOLOGIA DO EMPREENDIMENTO	69
3.6.3. PREÇO DE VENDA.....	72
3.6.4. ANÁLISE DA QUALIDADE DE INVESTIMENTO	72
3.6.4.1. Orçamento de Custos.....	72
3.6.4.2. Receitas	74
3.6.4.3. Cenário Referencial	75

4. ESTUDO DE CASO – INSERÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO EM DIFERENTES BAIROS DA MACROÁREA DE URBANIZAÇÃO CONSOLIDADA.....	76
4.1. EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO VILA ROMANA	78
4.1.1. FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO VILA ROMANA SEGUNDO AS DIRETRIZES DO ANTIGO PLANO DIRETOR.....	80
4.1.2. FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO VILA ROMANA SEGUNDO AS DIRETRIZES DO NOVO PLANO DIRETOR	85
4.2. EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO CHÁCARA INGLESA.....	87
4.2.1. FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO CHÁCARA INGLESA SEGUNDO AS DIRETRIZES DO ANTIGO PLANO DIRETOR.....	89
4.2.2. FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO CHÁCARA INGLESA SEGUNDO AS DIRETRIZES DO NOVO PLANO DIRETOR	94
4.3. EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO PERDIZES.....	96
4.3.1. FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO PERDIZES SEGUNDO AS DIRETRIZES DO ANTIGO PLANO DIRETOR.....	98
4.3.2. FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO PERDIZES SEGUNDO AS DIRETRIZES DO NOVO PLANO DIRETOR	102
5. ANÁLISE DO IMPACTO DO NOVO PLANO DIRETOR.....	105
5.1. NA FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	105
5.2. IMPACTO NOS INDICADORES DA QUALIDADE DE INVESTIMENTO	106
5.3. IMPACTO NO PREÇO DE VENDA	108
5.4. IMPACTO NO PREÇO DO TERRENO	111
5.5. IMPACTO NO CUSTO DE OBRA	114
6. CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES	118
BIBLIOGRAFIA DE REFÊNCIA	124
ANEXO A	127
ANEXO B	135

1. INTRODUÇÃO

1.1. JUSTIFICATIVA DO TEMA

Em 31 de Julho de 2014 foi aprovado e sancionado um novo Plano Diretor Estratégico para o município de São Paulo que determinará diretrizes para orientar o desenvolvimento da cidade pelos próximos 16 anos. Na sequência da revisão das leis urbanísticas, foi sancionada em 23 de março de 2016 a nova Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (LPUOS) que normatiza a ação pública e privada sobre as formas de uso do solo da cidade e estão em processo de revisão os Planos Regionais (que têm como objetivo detalhar as diretrizes do Plano Diretor Estratégico no âmbito territorial de cada subprefeitura) e o Código de Obras (que define regras para organizar os espaços internos dos lotes e das construções).

Segundo Rocha Lima Jr. (2014) *“o perfil e a organização das cidades são resultado direto da força empreendedora”*, portanto, se a imposição das diretrizes do Plano Diretor é marcada por algum viés que ultrapassa a barreira de ser disciplinadora, podem ser gerados efeitos indesejados, como o aumento do preço dos produtos.

É importante compreender os principais impactos que a mudança do Plano Diretor gera na concepção e formatação do produto, na determinação do preço de comercialização das unidades, na valorização, ou não do preço de venda dos terrenos e também, entender como se posicionarão competitivamente os novos empreendimentos em relação aos empreendimentos já existentes, para que se tenha um panorama de como se comportará o mercado imobiliário e como serão afetadas as regiões que compõem o município.

Os efeitos da implantação do novo Plano Diretor Estratégico (PDE) não são passíveis de verificação imediata, já que o espaço de tempo entre seu sancionamento e a compreensão e implementação por parte da iniciativa privada é considerável. De acordo com o relator do Plano, o vereador Nabil Bonduki, apenas entre 2016 e 2017 seus impactos serão visíveis.

Uma das mais significativas mudanças estabelecida pelo Novo Plano Diretor foi a adoção do Coeficiente de Aproveitamento Básico igual a 1 para todo o território municipal, isso significa que o proprietário de um terreno tem o direito de construir uma vez a área de seu lote, conferindo ao município um estoque de “terrenos virtuais” relativos ao restante do potencial construtivo até o limite máximo estabelecido para cada região.

Outra característica marcante do Novo Plano Diretor é a criação de 8 (oito) Macroáreas que, segundo a definição da lei *“é uma divisão territorial do município, de*

acordo com critérios pré-estabelecidos, que consideram características urbanas, ambientais, sociais e econômicas similares em relação à política de desenvolvimento urbano”, com isso é incentivada a implantação de novos empreendimentos possibilitando maior adensamento populacional em algumas áreas e também é desestimulada a implantação de empreendimentos em outras áreas a fim de controlar e conter o adensamento populacional na região. As oito Macroáreas criadas são:

- i) Macroárea de Estruturação Metropolitana;
- ii) Macroárea de Urbanização Consolidada;
- iii) Macroárea de Qualificação da Urbanização;
- iv) Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana;
- v) Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana e Recuperação Ambiental;
- vi) Macroárea de Controle e Qualificação Urbana e Ambiental;
- vii) Macroárea de Contenção Urbana e Uso Sustentável e,
- viii) Macroárea de Preservação dos Ecossistemas Naturais.

A Macroárea de Urbanização Consolidada, objeto de estudo desta monografia, localiza-se na região sudoeste do Município de São Paulo, ocupada majoritariamente pela população de renda alta e média, é formada por bairros estritamente residenciais e possui elevado nível de urbanização. A mudança do Plano Diretor determina diretrizes que visam controlar o processo de adensamento construtivo e de saturação viária nesta região. Desta maneira, é importante entender se essas mudanças de diretrizes resultarão em alterações significativas na configuração da região, na formatação do produto e analisar o impacto gerado no mercado imobiliário local observando a competitividade dos imóveis novos em relação aos imóveis existentes.

1.2. OBJETIVO

O Objetivo desta monografia é analisar os impactos gerados pelo sancionamento do Novo Plano Diretor nos empreendimentos implantados na região onde se determinou a Macroárea de Urbanização Consolidada, fora da área de influência dos Eixos de Estruturação da Transformação Urbana, discutindo a variação dos Indicadores da Qualidade do Investimento e também os possíveis efeitos como o aumento do preço de comercialização, mudança da tipologia e competitividade do produto.

É importante frisar que a mudança das diretrizes do Plano Diretor Estratégico de um município gera impactos em diferentes segmentos como ambiental, socioeconômico e transportes, que não foram objetivo de aprofundamento nesta monografia.

Para o entendimento desses impactos foram realizadas comparações entre empreendimentos protótipos, situados em diferentes bairros da região da Macroárea de Urbanização Consolidada e formatados segundo as diretrizes do Antigo Plano Diretor e do Novo Plano Diretor.

A Macroárea de Urbanização Consolidada foi escolhida como Estudo de Caso deste trabalho por ser uma região que, antes da mudança do Plano Diretor, era altamente visada pelos incorporadores, por sua localização ser considerada privilegiada onde a infraestrutura está consolidada, nesta região há uma concentração de produtos de médio e alto padrão e o preço de comercialização das unidades já tem se mostrado em um patamar elevado.

Sabe-se que não existe um histórico de projetos aprovados segundo o Novo Plano Diretor e que o processo de aprovação está em evolução nos departamentos da Secretaria de Licenciamento. No entanto, para simulação da implantação dos empreendimentos na Macroárea de Urbanização Consolidada, será considerado que o empreendedor não terá dificuldades excessivas na aprovação do projeto e, ainda, será considerado que o coeficiente máximo de aproveitamento será utilizado sempre que possível.

Como o foco desta monografia são empreendimentos residenciais verticais, não serão realizados estudos de impactos do Novo Plano Diretor sobre empreendimentos que não tenham destinação de uso residencial.

Os resultados obtidos no Estudo de Caso visam dar suporte às tomadas de decisões por parte dos empreendedores para lançamento e formatação de novos edifícios residenciais verticais na Macroárea de Urbanização Consolidada, bem como compreender os impactos gerados pela alteração do Plano Diretor na configuração da região, analisar a possível migração do público alvo e a sua competitividade em relação aos imóveis existentes.

1.3. METODOLOGIA

A primeira parte do trabalho, compreendida pelo capítulo dois, consiste na fundamentação teórica sobre o Novo Plano Diretor, explicitando quais são suas estratégias, diretrizes e objetivos. Será realizado então, um estudo das Macroáreas que dividem o espaço territorial do município, identificando suas características e objetivos específicos.

A fundamentação teórica é importante de forma a contextualizar as características da região onde serão implementados os empreendimentos protótipos.

Os capítulos três e quatro referem-se ao Estudo de Caso propriamente dito. No capítulo três será realizada a rotina de formatação do empreendimento localizado no bairro Aclimação, realizando o mapeamento da oferta existente nesta localidade, através de pesquisa de campo e de informações concedidas pela imobiliária Lopes. Com essas informações será traçado um perfil dos produtos ofertados, levantando as tipologias daqueles que possuem mais e menos unidades em estoque, o preço de venda médio das unidades e venda média nas unidades por metragem.

Dando sequência à coleta de dados para a formatação do produto será levantada a infraestrutura disponível na região, hospitais, transporte, drogarias, bares e restaurantes, instituições de ensino, parques e shoppings.

Após a coleta destes dados será definido o perfil do público alvo e sua capacidade de pagamento, definindo com isso, a tipologia do produto, ajustando sua metragem à capacidade de pagamento do Público Alvo, sem também fugir do preço médio de comercialização praticado na região, levando em consideração a oferta e a infraestrutura existente na localidade escolhida e também, a renda do público alvo.

Definida a tipologia será formatado o empreendimento seguindo as diretrizes do Antigo Plano Diretor, obtendo os Indicadores da Qualidade do Investimento em cenários referenciais e estressados. Para a Análise da Qualidade do Investimento será determinado ainda, o orçamento de custos e receitas do empreendimento.

O orçamento de custos consiste no preço do terreno, pagamento de outorga onerosa, quando for o caso, custo de obra e gerenciamento e contas pré-operacionais e de administração. As receitas são representadas pelo VGV do empreendimento recebido através de um fluxo de pagamento e velocidade de vendas estabelecidos.

Com todos os dados coletados e premissas estabelecidas serão obtidos os Indicadores da Qualidade do Investimento no cenário referencial para os empreendimentos formatados segundo o Antigo Plano Diretor, após isso serão realizadas variações no cenário referencial a fim de se analisar o risco e a capacidade de suporte do empreendimento, frente à flutuação de e suas premissas.

Na sequência, o empreendimento será formatado segundo as diretrizes do Novo Plano Diretor, levando em consideração a mudança dos coeficientes de aproveitamento, obtendo-se os Indicadores da Qualidade do Investimento no cenário referencial e em cenários estressados.

Com o objetivo de eliminar qualquer viés que possa distorcer as análises dos indicadores, considerando apenas os resultados provenientes da formatação do empreendimento em um bairro específico, será simulada a inserção do empreendimento protótipo formatado no capítulo três em mais três bairros da Macroárea de Urbanização Consolidada, são estes: Vila Romana, Chácara Inglesa e Perdizes.

Portanto, no capítulo 4 serão realizadas as adaptações do empreendimento para a inserção em cada bairro, levando em consideração os coeficientes de aproveitamento determinados para cada zoneamento, o preço médio de vendas das unidades e do terreno de cada região. Em seguida, será realizada a Análise da Qualidade do Investimento dos empreendimentos inseridos nos três bairros elencados a cima, segundo as diretrizes do antigo e do novo PDE.

No capítulo cinco será realizada uma análise comparativa entre os resultados obtidos nos capítulos três e quatro avaliando o impacto da implantação do Novo Plano Diretor na formatação do empreendimento, nos indicadores da qualidade do investimento, no preço de venda, preço do terreno e custo de obra.

Por fim, o capítulo seis, de considerações e conclusões, constará de uma síntese das discussões e análises apresentadas pelo trabalho além de discutir sobre a competitividade do produto imobiliário formatado na Macroárea de Urbanização Consolidada segundo o Novo Plano Diretor e sobre os impactos na transformação dessa região.

2. O NOVO PLANO DIRETOR

O Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo (PDE) ao ser aprovado e sancionado em 31 de julho de 2014 substituiu a Lei nº 13.430 de 13 de Setembro de 2002 que até então estabelecia as diretrizes para a atuação do poder público e da iniciativa privada nas construções de espaços urbanos e ofertas de serviços da cidade de São Paulo.

Para auxiliar a compreensão do conteúdo da nova lei a Prefeitura de São Paulo elaborou ilustrações que apresentam os principais elementos do Plano Diretor, com infográficos que organizam e resumem seus principais objetivos. Foi publicado também o texto da lei ilustrado, um documento com a redação de todos os artigos do Plano Diretor acompanhado de diagramas explicativos, ao final do texto estão dispostos os mapas e quadros que compõem a lei.

Para ordenar a transformação da cidade o PDE se baseia em três eixos principais de desenvolvimento social e econômico: moradia, mobilidade urbana e sustentabilidade.

Com relação à moradia, são estabelecidas diretrizes com o intuito de diminuir a dificuldade do acesso ao trabalho pelas pessoas que residem em periferias e bairros muito afastados, com isso, é incentivada a construção de empreendimentos residenciais verticais próximos às estações de trem, metrô e corredores de ônibus, orientando o crescimento da cidade para áreas melhor servidas pelo transporte público.

A nova lei propõe medidas que incentivam a criação de calçadas, parques, praças e ciclovias, com o intuito de incentivar a sustentabilidade, além de ampliar as zonas de proteção e preservação ambiental.

Como citado anteriormente, este trabalho tem como objetivo analisar os impactos gerados pela implantação do Novo Plano Diretor nos empreendimentos implantados na região onde se determinou a Macroárea de Urbanização Consolidada e fora da área de influência dos Eixos de Estruturação da Transformação Urbana, portanto, a seguir será realizado um embasamento teórico sobre as estratégias e objetivos do PDE, e na sequência serão estudadas as Macroáreas identificando suas características e objetivos.

2. 1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DO PLANO DIRETOR

O Plano Diretor Estratégico orienta o planejamento urbano municipal e aplica-se à totalidade do território da cidade de São Paulo, tem como base os fundamentos expressos na Constituição Federal, no Estatuto da Cidade e na Lei Orgânica do Município.

Segundo o Art. 7º da Lei 16.050/2014:

“A Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico se orientam pelos seguintes objetivos estratégicos:

I - conter o processo de expansão horizontal da aglomeração urbana, contribuindo para preservar o cinturão verde metropolitano;

II - acomodar o crescimento urbano nas áreas subutilizadas dotadas de infraestrutura e no entorno da rede de transporte coletivo de alta e média capacidade;

III - reduzir a necessidade de deslocamento, equilibrando a relação entre os locais de emprego e de moradia;

IV - expandir as redes de transporte coletivo de alta e média capacidade e os modos não motorizados, racionalizando o uso de automóvel;

V - implementar uma política fundiária e de uso e ocupação do solo que garanta o acesso à terra para as funções sociais da cidade e proteja o patrimônio ambiental e cultural;

VI - reservar glebas e terrenos, em áreas dotadas de infraestrutura e transportes coletivos, em quantidade suficiente para atender ao déficit acumulado e às necessidades futuras de habitação social;

VII - promover a regularização e a urbanização de assentamentos precários;

VIII - contribuir para a universalização do abastecimento de água, a coleta e o tratamento ambientalmente adequado dos esgotos e dos resíduos sólidos;

IX - ampliar e requalificar os espaços públicos, as áreas verdes e permeáveis e a paisagem;

X - proteger as áreas de preservação permanente, as unidades de conservação, as áreas de proteção dos mananciais e a biodiversidade;

XI - contribuir para mitigação de fatores antropogênicos que contribuem para a mudança climática, inclusive por meio da redução e remoção de gases de efeito estufa, da utilização de fontes renováveis de energia e da construção sustentável, e para a adaptação aos efeitos reais ou esperados das mudanças climáticas;

XII - proteger o patrimônio histórico, cultural e religioso e valorizar a memória, o sentimento de pertencimento à cidade e a diversidade;

XIII - reduzir as desigualdades socioterritoriais para garantir, em todos os distritos da cidade, o acesso a equipamentos sociais, a infraestrutura e serviços urbanos;

XIV - fomentar atividades econômicas sustentáveis, fortalecendo as atividades já estabelecidas e estimulando a inovação, o empreendedorismo, a economia solidária e a redistribuição das oportunidades de trabalho no território, tanto na zona urbana como na rural;

XV - fortalecer uma gestão urbana integrada, descentralizada e participativa;

XVI - recuperar e reabilitar as áreas centrais da cidade;

XVII - garantir que os planos setoriais previstos neste Plano Diretor Estratégico sejam articulados de modo transversal e intersetorial.”

Segundo o que consta no PDE os seus objetivos previstos devem ser alcançados até 2029 e em 2021 o Executivo deverá encaminhar à Câmara Municipal uma proposta para a sua revisão.

2.2. MACROÁREAS E SEUS OBJETIVOS

Para que os objetivos citados acima sejam alcançados, para que ações certas sejam tomadas nas regiões certas, foi adotada uma estratégia territorial dividindo o município em regiões que necessitam de intervenções semelhantes.

Portanto, foram criadas as Macrozonas e Macroáreas que são áreas homogêneas que orientam os objetivos específicos do desenvolvimento urbano e a aplicação de instrumentos ambientais e urbanísticos e a Rede de Estruturação e Transformação Urbana, onde se concentram as transformações estratégicas propostas pelo PDE.

São duas as Macrozonas Criadas: Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana e Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental.

A Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana é situada integralmente na zona urbana, apresenta desigualdade socioespacial e diversidade no uso e ocupação do solo, é a área do município que mais propicia o uso de atividades urbanas. Esta Macrozona está dividida em quatro Macroáreas: Macroárea de Estruturação Metropolitana, Macroárea de Urbanização Consolidada, Macroárea de Qualificação da Urbanização e Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana.

Observa-se que o objetivo da criação desta Macrozona é instaurar instrumentos sociais e urbanísticos na tentativa de equilibrar a urbanização e a conservação ambiental e de compatibilizar o uso e ocupação do solo com a oferta do sistema de transporte coletivo, de infraestrutura e de serviços.

A Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental tem função de prestar serviços ambientais essenciais para a sustentação da vida urbana e se situa em um território frágil devido à presença de mananciais e significativa biodiversidade, demandando cuidados especiais em sua conservação. Esta Macrozona é também dividida em quatro Macroáreas: Macroárea de Redução da Vulnerabilidade e Recuperação Ambiental, Macroárea de Controle e Qualificação Urbana e Ambiental, Macroárea de Contenção Urbana e Uso Sustentável e Macroárea de Preservação de Ecossistemas Naturais.

Dentre os objetivos específicos desta Macrozona estão: conservar a biodiversidade, os recursos hídricos, e áreas geotecnicamente frágeis, compatibilizar o uso e tipologias de parcelamento do solo urbano com as condicionantes de relevo, promover atividades econômicas compatíveis com o desenvolvimento sustentável, eliminar e reduzir as situações de vulnerabilidade urbana e conter a expansão urbana sobre as áreas de interesse ambiental.

A Figura abaixo retirada do Texto de Lei Ilustrado mostra a divisão territorial do município em Macroáreas.

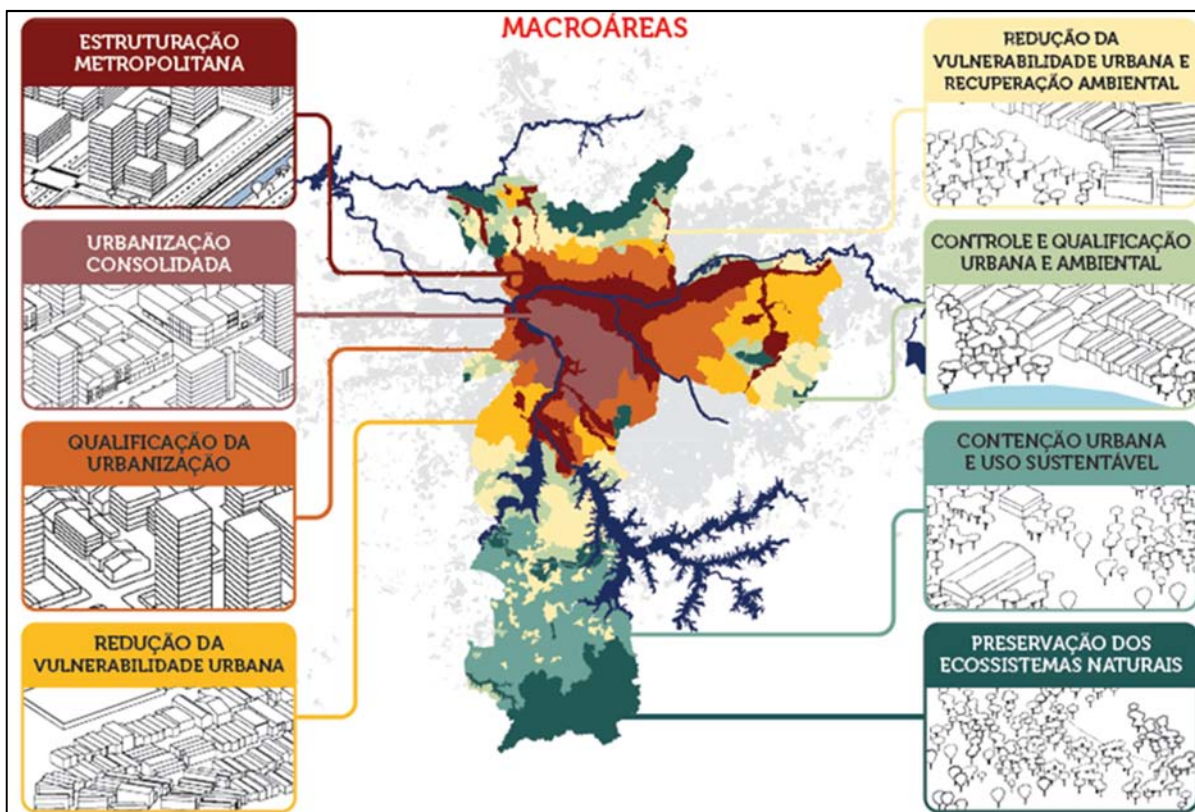


Figura 1 - Divisão do Município de São Paulo em Macroáreas. (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).

2.2.1. MACROÁREA DE ESTRUTURAÇÃO METROPOLITANA

A Macroárea de Estruturação Metropolitana caracteriza-se pela existência de vias estruturais, sistemas ferroviários e rodovias que articulam diferentes municípios e polos de empregos da Região Metropolitana de São Paulo. A Figura 2 mostra um desenho esquemático de sua localização dentro do município.



Figura 2 - Ilustração esquemática da Macroárea de Estruturação Metropolitana. (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).

As porções territoriais que integram esta Macroárea apresentam concentrações de oportunidades de emprego, grandes vias estruturais e infraestruturas que fazem parte do sistema de transporte coletivo. É composta por três setores: Setor Orla Ferroviária e Fluvial (área no entorno dos rios Tietê, Pinheiros e Tamanduateí, onde existem grandes terrenos ociosos e subutilizados), Setor Central (região central da cidade, onde se localiza o centro histórico, com grande oferta de emprego, comércio e serviços) e Setor Eixos de Desenvolvimento (áreas muito povoadas, mas carentes de emprego, ao longo de importantes eixos de transporte).

Para as regiões no entorno dos rios Tietê, Pinheiros e Tamanduateí, o PDE orienta transformações estruturais para maior aproveitamento da terra urbana, na tentativa de diminuir os terrenos ociosos e subutilizados, estabelece também como objetivos a serem alcançados nessas áreas a produção de Habitação de Interesse Social (HIS) e Habitação de Mercado Popular (HMP), manutenção da população moradora através da promoção da urbanização em regiões com assentamentos irregulares ocupados pela população de baixa renda e redefinição dos parâmetros de uso e ocupação do solo com o intuito de qualificar os espaços públicos e a paisagem urbana.

Para a Região Central o Plano Diretor estabelece que deve-se: fortalecer o caráter de centralidade, aumentar a densidade demográfica e oferta habitacional, estimular a produção de HIS na tentativa de aproximar o emprego da moradia, valorizar as áreas de patrimônio cultural com proteção e recuperação de imóveis de referência da população e requalificar e reabilitar as áreas deterioradas e subutilizadas ocupadas de modo precário pela população de baixa renda.

Para o Setor Eixos de Desenvolvimento o PDE estabelece como objetivo a transformação estrutural orientada para o melhor aproveitamento da terra urbana, com intenção de ampliar a geração de emprego e renda e intensificar as atividades econômicas nesta região realizando a implantação de atividades não residenciais capazes de gerar emprego e renda.

Além de fazer parte da Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana a Macroárea de Estruturação Metropolitana constitui também um dos elementos da Rede de Estruturação e Transformação Urbana, pois em seu território localizam-se os principais eixos que articulam os pólos e municípios da Região Metropolitana, os outros elementos que compõe a Rede de

Estruturação e Transformação Urbana são: a Rede Estrutural de Transporte Coletivo, Rede Hídrica e Ambiental e rede de Estruturação Local.

2.2.2. MACROÁREA DE URBANIZAÇÃO CONSOLIDADA

A Macroárea de Urbanização Consolidada é Macroárea objeto de estudo do presente trabalho, localiza-se na região sudoeste do Município, a Figura 3 mostra uma ilustração esquemática de sua localização.



Figura 3 - Ilustração esquemática da Localização da Macroárea de Urbanização Consolidada. (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).

As regiões desta Macroárea possuem elevado padrão de urbanização, concentração de empregos e serviços e forte saturação viária, é formada por bairros predominantemente residenciais que sofreram um forte processo de transformação, verticalização e atração de usos não residenciais, principalmente de serviços e comércio.

Como se trata de uma região altamente urbanizada dentre as propostas para esta área está o controle do processo de adensamento construtivo e da saturação viária por meio de implementação de instrumentos urbanísticos, como a imposição de limite máximo para o gabarito da edificação, imposição de número máximo de pavimentos e redução do Coeficiente de Aproveitamento Máximo. O Plano Diretor também estabelece como objetivos nesta área: realizar a manutenção das áreas verdes, estimular o adensamento populacional onde ainda for viável promovendo a diversidade social para o melhor aproveitamento da infraestrutura existente, equilibrar a relação entre moradia e oferta de emprego e incentivar a fruição pública e usos mistos no térreo dos edifícios.

2.2.3. MACROÁREA DE QUALIFICAÇÃO DA URBANIZAÇÃO

Na Macroárea de Qualificação da Urbanização existe uma combinação entre usos residenciais e não residenciais com padrão médio de urbanização e de oferta de serviços, a seguir, a Figura 4 mostra a sua distribuição dentro do município de São Paulo.



Figura 4 - Ilustração esquemática da localização da Macroárea de Qualificação da Urbanização dentro do Município de São Paulo. (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).

Segundo o artigo 14 do Plano Diretor, dentre os objetivos específicos a serem alcançados nesta Macroárea estão:

- Controlar o processo de adensamento construtivo na tentativa de não sobrecarregar o sistema viário local de áreas localizadas em pontos distantes do sistema de transporte coletivo;
- Melhorar a complementação do sistema de mobilidade urbana com a integração do sistema de transporte coletivo, viário, cicloviário, hidroviário e circulação de pedestres;
- Melhorar a condição urbanística e incentivar a consolidação de centralidades nos bairros que compõem esta Macroárea com a melhoria na oferta de serviços e infraestrutura;
- Ampliar a oferta de emprego criando polos de atração em localidades intermediárias entre o centro e a periferia;
- Estimular a produção de Habitação de Interesse Social;

2.2.4. MACROÁREA DE REDUÇÃO DA VULNERABILIDADE URBANA

A Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana localiza-se na periferia da área urbanizada do município de São Paulo, conforme mostra a Figura 5 abaixo.



Figura 5 - Localização da Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana. (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).

Esta Macroárea caracteriza-se pelo déficit de oferta de serviços, equipamentos e infraestrutura urbana, baixo índice de desenvolvimento humano e sua ocupação se dá predominantemente pela população de baixa renda em assentamentos irregulares ou precários.

Os objetivos específicos a serem atingidos nesta região consistem principalmente em fortalecer as capacidades de proteção social a partir de melhorias nas condições de vida, de convivência e de acesso às políticas públicas para a população local, incentivar os usos não residenciais dos empreendimentos para diminuir a distância entre emprego e moradia, incentivar a consolidação de centralidades nos bairros existentes dando prioridade à implantação de serviços e comércios, promover a construção de HIS e melhorar o sistema de mobilidade urbana.

2.2.5. MACROÁREA DE REDUÇÃO DA VULNERABILIDADE URBANA E RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

A Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana e Recuperação Ambiental localiza-se no extremo da área urbanizada do município de São Paulo, conforme observamos na Figura 6 abaixo.



Figura 6 - Localização da Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana e Recuperação Ambiental (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).

Esta Macroárea caracteriza-se por elevados índices de vulnerabilidade socioambiental, baixo índice de desenvolvimento humano, assentamentos precários e irregulares como favelas e conjuntos habitacionais que apresentam diversos tipos de precariedades sanitárias e territoriais, déficit na oferta de serviços, de equipamentos e infraestrutura urbana e está ocupada predominantemente pela população de baixa renda.

Os objetivos específicos nesta Macroárea compreendem promover a urbanização e regularização dos assentamentos urbanos melhorando a oferta de serviços e de infraestrutura urbana, incentivar a construção de Habitações de Interesse Social para reassentamento da população moradora de áreas de risco, promover melhoria no sistema de mobilidade urbana, incentivar a consolidação de centralidades nos bairros existentes, universalizar o saneamento ambiental e incentivar os usos não residenciais no Eixo de Estruturação da Transformação Urbana e nas centralidades dos bairros a fim de gerar empregos e aproximar a moradia e o trabalho.

2.2.6. MACROÁREA DE CONTROLE E QUALIFICAÇÃO URBANA E AMBIENTAL

Esta Macroárea caracteriza-se pela reunião de regiões que possuem áreas vazias e subutilizadas, áreas de reflorestamento e exploração mineral, com ocupação predominantemente horizontal. Abaixo a Figura 7 mostra um desenho esquemático de sua localização.



Figura 7 - Localização da Macroárea de Controle de Qualificação Urbana e Ambiental (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).

A criação desta Macroárea tem por objetivo melhorar a condição ambiental e urbanística dos bairros existentes com oferta adequada de serviços e infraestrutura urbana, incentivar a implantação de empreendimentos de usos não residenciais, inclusive de atividades industriais, para criar novos polos de centralidades e ampliar a oportunidade de emprego, aproximando o trabalho da moradia, promover a regularização de assentamentos precários e irregulares, construir HIS nos vazios intraurbanos existentes para promover o assentamento da população moradora na Macrozona de Proteção Ambiental, em especial as residentes nas áreas de risco e de preservação permanente, promover melhoria no sistema de mobilidade urbana e universalizar o saneamento ambiental.

2.2.7. MACROÁREA DE CONTENÇÃO URBANA E USO SUSTENTÁVEL

A Macroárea de Contenção Urbana e Uso Sustentável localiza-se integralmente na Área de Proteção de Mananciais definida na legislação estadual, situando-se ao sul do território municipal conforme mostra a Figura 8 abaixo.



Figura 8 – Localização da Macroárea de Contenção Urbana e Uso Sustentável. (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).

Esta Macroárea caracteriza-se pela existência de vegetação nativa, existência de atividades agrícolas, sítios e chácaras, suas características geológicas e geotécnicas demandam critérios específicos para ocupação. Nas regiões que compõem a Macroárea de Contenção Urbana e Uso Sustentável está vedado o parcelamento e uso do solo para fins urbanos.

Sendo assim, tem-se como objetivos a serem atingidos nesta Macroárea: a contenção da urbanização em seu território, a proteção da paisagem rural, a promoção do desenvolvimento da zona rural e estímulo à agricultura orgânica, a conservação e recuperação de fragmentos florestais, corredores ecológicos e áreas de preservação permanente, manutenção da permeabilidade do solo e controle do processo erosivo, proteção das terras indígenas, universalização do saneamento ambiental, manutenção da área de mineração ativa e incentivo à criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural.

2.2.8. MACROÁREA DE PRESERVAÇÃO DE ECOSISTEMAS NATURAIS

São áreas de remanescentes florestais que conservam suas características naturais e de biodiversidade, não inclui nenhum assentamento urbano. Abaixo, a Figura 9 mostra um desenho esquemático de sua localização.

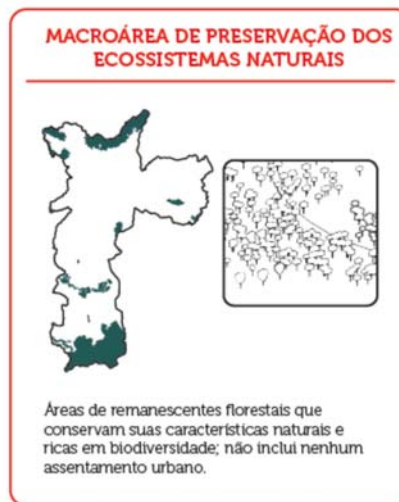


Figura 9 - Figura esquemática da localização da Macroárea de Preservação dos Ecosistemas Naturais. (Fonte: Texto de Lei Ilustrado).

Esta Macroárea integra a Zona Rural e tem por objetivos a manutenção das condições naturais dos elementos e processos que compõem o sistema ambiental, proteção de espécies animais e vegetais, principalmente as ameaçadas de extinção, criação de novas unidades de conservação de proteção integral e promoção de atividades ligadas ao ecoturismo, pesquisas e educação ambiental.

3. ESTUDO DE CASO – FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO SEGUNDO O ANTIGO E NOVO PLANO DIRETOR

Com o objetivo de analisar o impacto gerado pela implantação do Novo Plano Diretor em empreendimentos residenciais localizados na Macroárea de Urbanização Consolidada, bem como entender a possível mudança do comportamento da oferta na região, será formatado um empreendimento protótipo levando em consideração a disponibilidade de imóveis e serviços da localidade escolhida, a capacidade de pagamento do público alvo e as diretrizes do antigo Plano Diretor para entendermos qual o nível de atratividade que possuíam os empreendimentos desta região antes da mudança da lei. Na sequência, serão realizadas as mudanças decorrentes da implantação do novo PDE obtendo-se os Indicadores da Qualidade do Investimento dos empreendimentos formatados segundo as novas diretrizes.

A fim de eliminar distorções que possam ocorrer devido à análise restrita do empreendimento implantando em apenas um bairro, no capítulo 4 deste trabalho será realizada a inserção do protótipo, a seguir formatado, em outros três bairros da Macroárea de Urbanização Consolidada, coletando os resultados gerados, sendo possível assim, obter dados confiáveis para avaliar o impacto ocasionado pela implantação do Novo Plano Diretor em empreendimentos residenciais da referida Macroárea.

3.1. LOCALIZAÇÃO

A região escolhida para a implantação do primeiro empreendimento protótipo residencial dentro da Macroárea de Urbanização Consolidada é o bairro Aclimação, um bairro considerado nobre atualmente na cidade de São Paulo, tanto por sua proximidade com o centro como por sua característica de ocupação, predominantemente residencial, com uma grande área de lazer, o Parque da Aclimação. Os demais bairros limítrofes são Ibirapuera, Cambuci e Ipiranga, delimitados no mapa abaixo.

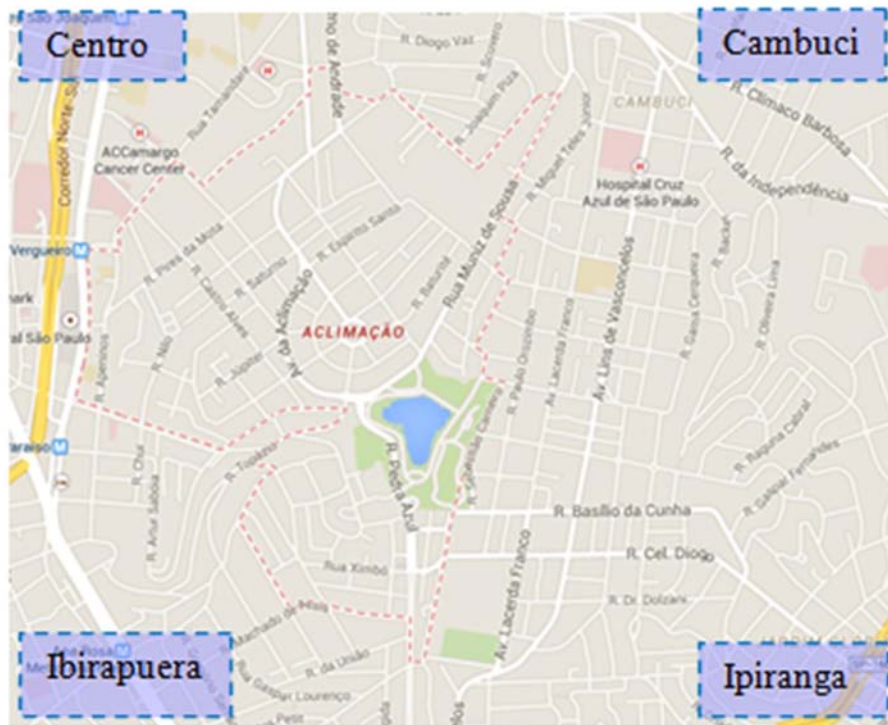


Figura 10 - Bairro Aclimação (Fonte: Google Maps).

De acordo com o CRECI-SP (Conselho Regional de Imóveis de São Paulo), o bairro é classificado como “Zona de Valor B” desde 2009.

As Zonas de Valores são agrupamentos de bairros determinados pelo CRECI em que são desprezadas as localizações geográficas e consideradas as similaridades do preço de comercialização dos imóveis, são 5 as Zonas de Valores, sendo que a Zona de Valor A é onde os imóveis têm o maior preço de comercialização e a Zona de Valor E, o menor preço. Os bairros do município de São Paulo estão divididos nas Zonas de Valores conforme abaixo:

Zona de Valor A - Alto da Boa Vista, Alto de Pinheiros, Brooklin (Velho), Campo Belo, Cidade Jardim, Higienópolis, Itaim Bibi, Jardim América, Jardim Anália Franco, Jardim Europa, Jardim França, Jardim Paulista, Ibirapuera, Moema, Morro dos Ingleses, Morumbi, Real Parque, Pacaembu, Perdizes, e Vila Nova Conceição;

Zona de Valor B - Aclimação, Alto da Lapa, Alto de Santana, Brooklin, Cerqueira César, Chácara Flora, Consolação, Granja Viana, Indianópolis, Jardim Guedala, Jardim Marajoara, Jardim Paulistano, Jardim São Bento, Jardim São Paulo, Paraíso, Pinheiros,

Planalto Paulista, Pompéia, Sumaré, Sumarezinho, Vila Clementino, Vila Madalena, Vila Mariana, Vila Olímpia. Vila Sônia;

Zona de Valor C - Aeroporto, Água Branca, Bosque da Saúde, Barra Funda, Butantã, Cambuci, Chácara Santo Antônio, Cidade Universitária, Horto Florestal, Ipiranga (Museu), Jabaquara, Jardim Bonfiglioli, Jardim Prudência, Jardim Umuarama, Lapa, Mandaqui, Mirandópolis, Mooca, Santa Cecília, Santana, Santo Amaro, Saúde, Tucuruvi, Vila Alexandria, Vila Indiana, Vila Leopoldina, Vila Mascote, Vila Mazzei, Vila Romana, Vila Sofia, Tatuapé;

Zona de Valor D - Água Rasa, Americanópolis, Aricanduva, Bela Vista, Belém, Bom Retiro, Brás, Butantã (periferia), Campo Grande, Campos Elíseos, Carandiru, Casa Verde, Centro, Cidade Ademar, Cupecê, Freguesia do Ó, Glicério, Imirim, Itaberaba, Jaçanã, Jaguaré, Jardim Miriam, Liberdade, Limão, Pari, Penha, Pirituba, Rio Pequeno, Sacomã, Santa Efigênia, Sapopemba, Socorro, Tremembé, Veleiros, Vila Alpina, Vila Buarque, Vila Carrão, Vila Formosa, Vila Guilherme, Vila Maria, Vila Matilde, Vila Medeiros, Vila Prudente;

Zona de Valor E – Brasilândia, Campo Limpo, Cangaíba, Capão Redondo, Cidade Dutra, Ermelino Matarazzo, Grajaú, Guaianases, Itaim Paulista, Itaquera, Jardim Ângela, Jardim Brasil, Jardim São Luis, Lauzane Paulista, M'Boi Mirim, Parelheiros, Pedreira, Santo Amaro (periferia), São Mateus, São Miguel Paulista, Vila Arpoador, Vila Curuçá, Vila Nova Cachoeirinha.

O local que deu origem ao bairro da Aclimação é uma área sinuosa, com morros e baixadas. Em 1892, o médico Carlos Botelho adquiriu a área de uma fazenda em busca da criação de uma versão brasileira para o Jardim d'Acclimatation, na França, que, entre outras atrações, possuía um zoológico e servia de base para a aclimação de espécies exóticas, além de experiências envolvendo reprodução e hibridação de animais.

Nos anos que se seguiram, foram abertas ruas e feitos loteamentos das quadras, nas quais predominavam casas térreas e sobrados que receberam italianos, japoneses, portugueses e paulistanos, nascendo ali um bairro residencial de classe média.

A partir da década de 1970, no entanto, a expansão imobiliária fez surgir mais e mais edifícios, marcando a verticalização crescente do bairro, o aumento da população e a consequente instalação de bancos, escolas, casas de comércio, imobiliárias e prestadoras de serviços para atender às demandas dos moradores.

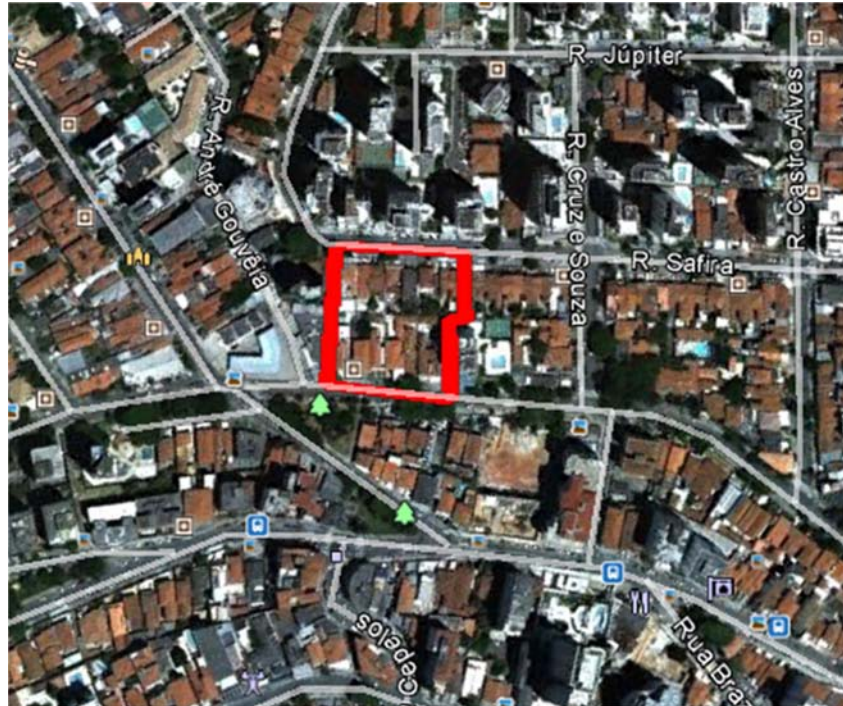


Figura 12 - Terreno escolhido para a implantação do empreendimento protótipo Aclimação. (Fonte: Google Maps).

3.2. MAPEAMENTO DA OFERTA NA REGIÃO

Através de pesquisa de campo e informações de vendas e do banco de dados fornecidos pela imobiliária Lopes foi possível realizar o mapeamento das unidades lançadas a partir de julho de 2012 a julho de 2015, localizados na Aclimação e Vila Mariana.

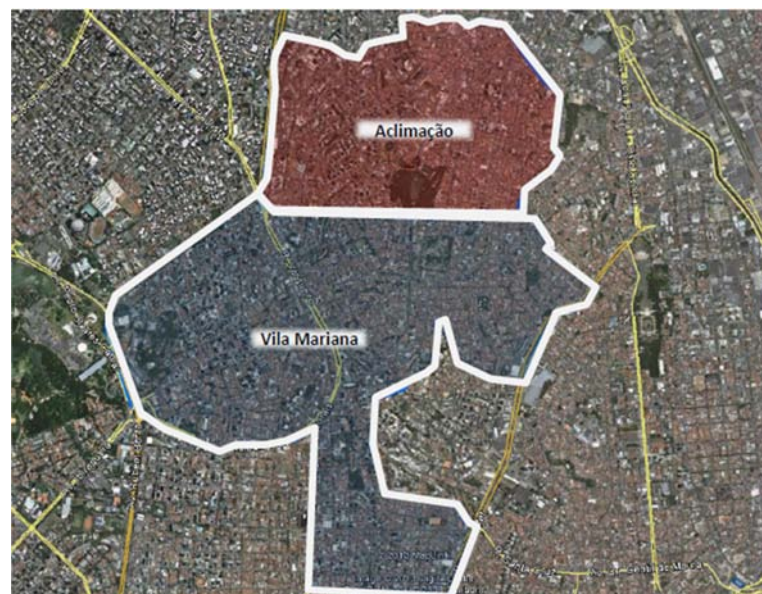


Figura 13 – Delimitação da área de oferta estudada. (Fonte: Google Maps).



Figura 14 - Mapeamento da oferta de empreendimentos em lançamento/obras na região.

Empreendimento	Data de lançamento	Área Privativa (m²)	Nº de Dorm.	Nº de Vagas	Total de Unidades	% Vendida	Estoque	Preço Médio / m²
Ares do parque Aclimação	22/09/2012	250	4	4	44	45%	55%	11.069
Around Aclimação	15/01/2013	54	2	1	42	38%	62%	7.444
		70	3	1	52	40%	60%	9.500
Code Aclimação	14/10/2013	25	1	1	129	70%	30%	9.000
		35	1	1	48	71%	29%	9.000
		51	2	1	56	70%	30%	9.000
Le Premier Paraíso	09/03/2013	181	4	3	20	70%	30%	12.565
		181	4	4	16	100%	0%	12.968
My Place Paraíso	22/03/2014	40	1	1	60	17%	83%	12.100
New Parker	16/03/2013	76	2	1	92	83%	17%	10.255
		111	3	2	184	70%	30%	9.506
		141	4	2	96	79%	21%	9.553
VN Casa Topázio	30/11/2013	33	1	1	90	91%	9%	11.114
		49	2	1	45	82%	18%	11.187
		77	3	1	15	80%	20%	11.416
You Now Aclimação	22/03/2014	34	1	0	45	38%	62%	10.260
		40	1	0	30	67%	33%	10.110
ADD Vila Mariana	28/11/2013	38	1	0	65	49%	51%	14.205
		39	1	0	34	35%	65%	14.264
		40	1	0	64	38%	62%	14.110
All Aclimação	05/12/2013	37	1	1	77	42%	58%	11.500
		42	1	1	34	29%	71%	11.500
		48	1	1	42	31%	69%	11.500
		63	2	2	33	30%	70%	11.500
Aristo by Lindenberg	28/09/2013	88	2	2	84	98%	2%	12.312
Atlântica - Cubatão	15/11/2013	44	2	1	26	98%	2%	12.606
Atlântica - Dr Amâncio de Carvalho	15/05/2014	51	2	1	26	15%	85%	10.692
Atrative Vila Mariana	19/10/2013	69	2	2	37	84%	16%	10.898
		95	3	2	38	37%	63%	10.898
		124	3	2	36	72%	28%	10.898
Contemporâneo	06/10/2012	42	1	1	42	100%	0%	11.659
Copacabana & Leblon	15/08/2013	70	2	2	96	91%	9%	8.000
Delux	08/12/2012	213	4	4	42	38%	62%	12.466
Directa - Cesar Guimarães	15/05/2014	66	2	1	6	0%	100%	7.272
Doppio by Helbor	23/02/2013	316	4	5	19	21%	79%	12.215

Tabela 1 - Oferta de empreendimentos em lançamento/obras na região (Parte I). Data de referência: março/2015.

(Fonte: banco de dados da imobiliária Lopes).

Empreendimento	Data de lançamento	Área Privativa (m²)	Nº de Dorm.	Nº de Vagas	Total de Unidades	% Vendida	Estoque	Preço Médio / m²
Gioia	21/09/2013	126	3	2	64	39%	61%	9.808
		127	3	3	20	40%	60%	10.004
Huma Klabin	19/10/2013	44	1	1	37	54%	46%	12.078
		66	2	1	10	40%	60%	12.320
Maison Massi	15/04/2013	102	3	2	22	100%	0%	11.795
Mariz Vila Mariana	29/06/2014	100	3	2	88	14%	86%	10.335
Modern Life Vila Mariana	06/10/2012	59	2	2	23	91%	9%	10.701
		75	2	2	46	80%	20%	9.852
		76	2	2	46	78%	22%	9.843
Mont Blanc Vila Mariana	15/01/2014	155	3	3	32	31%	69%	9.032
Nova Vila	01/12/2012	56	2	1	8	50%	50%	11.443
		64	2	1	8	50%	50%	11.071
		64	2	2	64	73%	27%	12.076
		112	2	2	7	57%	43%	10.861
		142	2	2	2	50%	50%	9.591
		81	2	2	6	67%	33%	11.522
84	2	2	4	50%	50%	11.530		
Paseo Vila Mariana - Fiori	19/10/2013	66	2	2	78	44%	56%	10.382
Paseo Vila Mariana - Orchard	19/10/2013	163	4	3	25	35%	65%	10.380
Paseo Vila Mariana - Venice	19/10/2013	82	3	3	62	39%	61%	10.146
Paseo Vila Mariana - Vermont	19/10/2013	112	3	3	79	44%	56%	10.677
Provence	21/12/2013	51	2	1	50	32%	68%	10.087
		51	2	2	6	32%	68%	11.159
Reference by Helbor	23/02/2013	208	4	3	30	30%	70%	12.068
Spot Vila Mariana	15/04/2013	42	1	1	42	100%	0%	10.000
Storia Ibirapuera	20/03/2013	44	4	3	136	86%	14%	14.205
The Hub Vila Mariana	15/01/2014	37	1	1	20	65%	35%	10.934
		43	1	1	20	60%	40%	11.874
Vivere	15/04/2013	37	1	1	26	100%	0%	10.297
		65	2	1	26	100%	0%	7.508
VN Casa Jorge Tibirça	02/11/2013	27	1	1	2	100%	0%	11.185
		51	2	1	28	64%	36%	11.239
		53	2	1	22	82%	18%	11.049
You Vila Mariana	23/11/2013	59	2	1	36	81%	19%	8.631
		71	3	2	68	84%	16%	8.804
Retrato Paulista	06/09/2013	74	2	2	92	63%	37%	10.884
		106	3	2	46	100%	0%	11.016

Tabela 2 - Oferta de empreendimentos em lançamento/obras na região (Parte II).data de referência: março/2015.(fonte: banco de dados da imobiliária Lopes).

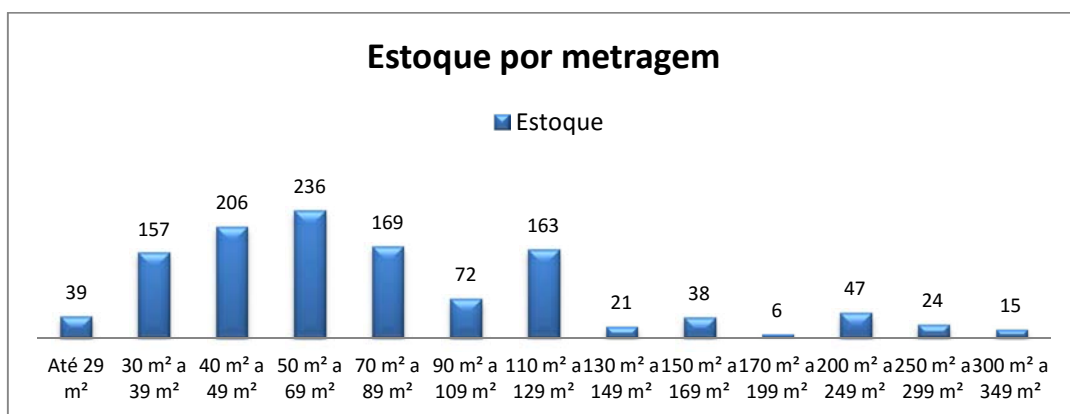


Gráfico 1 - Número de unidades em obra/lançamento em estoque por metragem na região de atuação.(Elaboração: autor com base no banco de dados).

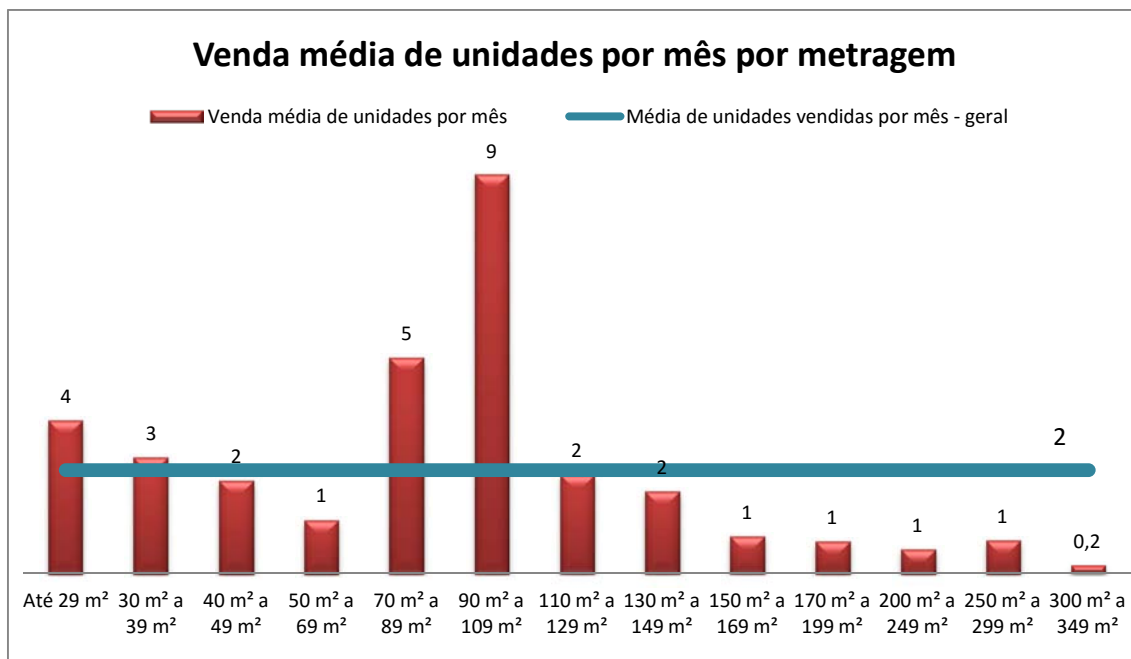


Gráfico 2 - Venda média de unidades por mês por metragem na região de atuação. (Dados a partir de setembro de 2012).

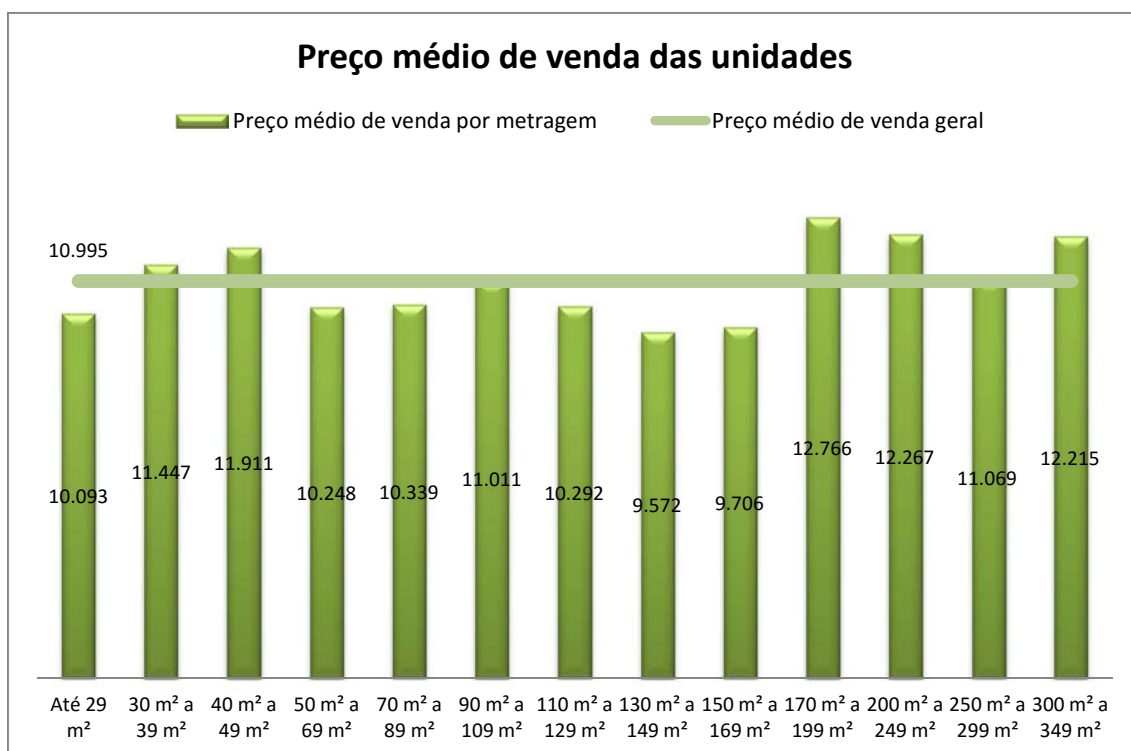


Gráfico 3 - Preço médio de venda das unidades por metragem e geral.

Analisando as unidades em estoque na região, vemos que há uma grande disponibilidade de apartamentos entre 30 a 89m², representando cerca de 67% do total de

unidades disponíveis. Em relação à venda média de unidades por mês vemos que essa faixa de metragem possui uma venda média de 3 unidades por mês e o preço médio de vendas gira em torno de 10.986,00/m², valor próximo ao preço médio de venda que é de 10.995,00/m².

Em prosseguimento a análise vê-se que o estoque de apartamento de 90 a 109 m² é menor, representando cerca de 6% das unidades disponíveis e que essa faixa de metragem possui a maior absorção pelo mercado tendo uma venda média de 9 unidade por mês, sendo o preço médio de venda 11.011,00/m², valor acima do preço médio de venda da unidades.

Na sequência, observamos que na faixa de 110 a 129 m²o número de unidades disponíveis em estoque cresce, representando 14% do total de unidades em estoque e cai para 2 o número médio de unidades vendidas por mês, sendo o preço médio de vendas de 10.292,00/m²

Observa-se que para apartamentos com mais do que 130m² o número de unidades disponíveis reduz, no entanto, como para essa metragem o ticket (valor total) do apartamento se torna alto, a média de vendas cai variando entre 1 a 2 unidades por mês, sendo que para a faixa de 130 a 169m² o preço médio de vendas cai para 9.639,00/m² e para as unidades de 170 a 349m² o preço médio de venda sobe para 12.079,00/m².

A fim de completar a análise dos empreendimentos em oferta na região escolhida de atuação realizou-se um levantamento dos itens de lazer. Identificou-se que a oferta existente se mostra bastante completa, sendo que os itens mais constantes são: brinquedoteca, playground, piscina infantil externa, piscina adulto externa, piscina coberta, solarium, sauna, fitness, salão de festas e espaço gourmet.

3.3. INFRAESTRUTURA DA REGIÃO

O terreno do objeto de estudo situa-se na Rua Safira, na altura do número 475, como referências, pode-se mencionar as seguintes distâncias aproximadas do imóvel aos principais pontos da região:

- **Hospitais**

Hospital Maternidade Santa Joana: 0,65 km;

Hospital do Servidor Público Municipal: 1,2 km ;

HCor: 1,20 km;

Ac Camargo: 1,30 km;

Hospital Oswaldo Cruz: 1,40 km;
Hospital Beneficência Portuguesa: 1,40 km;
Hospital Santa Catarina: 1,50 km;
Hospital Cruz Azul São Paulo: 2,00 km;
Hospital Pro Matre: 2,20 km;
Hospital Militar de Área de São Paulo: 3,30 km.

- **Metrô**

Estação Vergueiro: 1,00 km;
Estação Paraíso: 1,20 km;
Estação Ana Rosa: 1,40 km.

- **Instituição de Ensino**

Faculdade Anglo Latino: 0,80 km;
Senac Aclimação: 0,85 km
Escola Superior de Engenharia e Gestão – ESEG: 1,40 km;
Faculdade de Tecnologia Bandeirantes: 1,40 km;
FIAP: 1,6 km;
Universidade Anhaguera: 1,70 km;
Universidade Secovi: 2,00 km;
Gênus Instituto de Tecnologia: 2,50 km.

- **Parque**

Parque da Aclimação: 1,50 km;

- **Shoppings**

Shopping Metro Santa Cruz: 3,70 km.
Shopping Pátio Higienópolis: 6,80 km;
Shopping Ibirapuera: 7,10 km;
Shopping JK Iguatemi: 7,20 km;
Shopping Iguatemi: 7,80 km;
Shopping Eldorado: 9,10 km;

Na figura abaixo se observa ainda o nível dos serviços oferecidos na região.



Figura 15- Oferta de serviços na região.

3.4. DEFINIÇÃO E DESCRIÇÃO DO PÚBLICO ALVO

O bairro da Aclimação, inserido na região central de São Paulo, localiza-se entre Jardins, Av. Paulista e Paraíso. Pela sua localização central e proximidade a essas regiões, é bastante valorizado por pessoas que querem morar próximo ao trabalho.

Sendo assim, o público alvo do empreendimento formatado serão pessoas que residem nas regiões das Subprefeituras da Sé e Vila Mariana, especialmente nos bairros da Aclimação, Paulista e Liberdade. Este último abriga a maior comunidade nipônica do Brasil.

Nesta região, conforme pode-se observar na tabela abaixo há uma população de 57.096 domicílios com renda média superior aos 20 salários mínimos, sendo que tal população corresponde a mais do que 25% da população total do município com esta faixa de renda.

Distritos	Domicílios particulares permanentes								Domicílios com mais de 20 SM por Subprefeitura (%)
	Total ⁽¹⁾	Classes de rendimento nominal mensal domiciliar (salário mínimo) ⁽²⁾							
		Até 1/2	Mais de 1/2 a 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 5	Mais de 5 a 10	Mais de 10 a 20	Mais de 20	
São Paulo	3.574.286	20.129	225.166	588.778	1.212.485	714.900	380.801	224.798	100%
Aricanduva/Formosa/Carrão	85.188	197	4.788	11.237	28.095	21.081	10.898	4.228	2%
Butantã	135.821	482	5.860	16.371	37.882	28.879	22.223	17.181	8%
Campo Limpo	185.726	1.155	13.603	38.802	70.362	30.526	12.077	8.878	4%
Capela do Socorro	173.194	1.506	14.362	37.870	69.752	29.057	7.854	1.768	1%
Casa Verde/Cachoeirinha	94.579	453	5.381	14.633	34.623	22.337	9.891	2.724	1%
Cidade Ademar	122.914	894	10.104	27.262	48.867	19.386	6.016	1.504	1%
Cidade Tiradentes	60.740	642	6.415	16.215	26.082	6.480	565	38	0%
Ermelino Matarazzo	62.696	337	4.672	11.560	23.852	13.456	4.484	743	0%
Freguesia/Brasilândia	122.120	722	9.988	24.061	47.969	22.970	7.960	1.662	1%
Guaianasas	77.200	802	8.034	19.849	32.541	9.228	1.405	285	0%
Ipiranga	151.599	448	7.180	20.342	49.582	35.956	21.064	8.979	4%
Itaim Paulista	107.805	1.094	11.958	26.957	43.659	14.193	2.444	283	0%
Itaquera	155.863	868	11.362	30.452	62.533	31.882	8.714	1.206	1%
Jabaquara	73.200	283	4.024	9.780	23.012	16.873	10.942	4.885	2%
Jaçanã/Tremembé	84.936	337	5.547	16.141	33.282	16.468	6.113	1.996	1%
Lapa	111.257	267	2.824	7.723	22.320	25.468	25.876	22.230	10%
M'Boi Mirim	169.509	1.334	15.087	42.272	70.249	23.163	4.908	671	0%
Mooca	117.818	290	4.146	10.485	31.159	31.434	23.032	11.397	5%
Parelheiros	39.490	544	4.597	10.896	15.280	3.889	639	107	0%
Penha	150.349	533	9.658	23.283	55.415	37.139	14.819	2.995	1%
Perus	42.225	264	3.484	10.234	18.058	6.174	1.174	154	0%
Pinheiros	121.422	725	1.529	3.913	14.452	24.126	30.656	37.174	17%
Pirituba	133.198	608	8.460	23.483	50.626	28.413	11.464	2.986	1%
Santana/Tucuruvi	108.931	166	3.462	9.613	29.851	29.862	20.927	9.926	4%
Santo Amaro	83.042	184	2.117	5.135	15.494	19.178	18.900	17.426	8%
São Mateus	123.432	1.084	11.455	29.255	49.729	19.136	3.786	423	0%
São Miguel	107.773	1.072	11.020	25.597	42.058	15.967	3.695	538	0%
Sé	178.278	824	4.693	15.249	48.595	47.558	31.885	19.658	9%
Vila Maria/Vila Guilherme	92.897	344	5.644	15.362	34.684	20.799	8.479	2.381	1%
Vila Mariana	135.921	445	1.754	4.822	18.788	28.926	35.298	37.438	17%
Vila Prudente/Sapopemba	165.163	1.225	11.958	29.924	63.634	34.896	12.613	2.934	1%
Sé + Vila Mariana	314.199	1.269	6.447	20.071	67.383	76.484	67.183	57.096	25%

Tabela 3 - Domicílios por faixa de rendimentos, em salários mínimos. Município de São Paulo, subprefeituras e distritos municipais. Censo demográfico de 2010.

Por meio de algumas pesquisas feitas junto à uma imobiliária do setor, que tem forte atuação na região e, por meio de análise do banco de dados de clientes que estavam interessados em imóveis comercializados recentemente na área, pode-se dizer que a procura de empreendimentos nessa região é, em sua maioria, de casais jovens, bem sucedidos, acima dos 30 anos, executivos que trabalham no coração financeiro da capital e de famílias com um ou dois filhos de 0 a 5 anos, buscando seu 1º apartamento ou um upgrade do apartamento em que reside. Valorizam a localização e a facilidade de acesso e ao mesmo tempo não abrem mão de morar em bairro residencial e arborizado.

Em geral possuem renda familiar elevada por volta de 34 Salários Mínimo (cerca de R\$30.000,00. Ref.: Janeiro de 2016). Gostam de receber os amigos e de áreas de lazer generosas e equipadas. Quanto ao padrão do empreendimento, não procuram atributos mais

qualificados como automação de itens da área privativa ou acabamentos mais requintados, por exemplo.

Em síntese temos o seguinte perfil de comprador:

- Casais jovens e/ou com 1 filho de 0 e 5 anos;
- Idade: entre 30 e 35 anos;
- Escolaridade: Superior e/ou pós-graduação completos;
- Profissionalmente estáveis, em ascensão de carreira;
- Renda familiar mensal: a partir de 34 Salários Mínimo
- Gostam de receber amigos e praticar atividades físicas;
- Frequentam cinemas, teatros e restaurantes com gastronomia diversificada.

Para o cálculo da capacidade de pagamento foi considerada a renda familiar de R\$ 30.000,00, financiamento de 70% do valor do apartamento, pela tabela SAC e que o comprometimento da renda mensal familiar com o financiamento seria de 25%. Sendo assim, o valor de venda do produto deve girar em torno de R\$1.042.000,00.

CAPACIDADE DE PAGAMENTO DO PÚBLICO ALVO	
Valor Salário Mínimo 2016 (R\$):	880
Renda familiar mensal (SM):	34
Renda familiar mensal (R\$):	30.000
Habitação / renda:	25%
Financiamento:	
meses:	360
taxa de juros ao ano:	10%
Valor da 1ª parcela SAC (R\$):	7.575
Valor total do Financiamento (R\$ mil):	730.000
Preço máximo do imóvel:	1.042.857

Tabela 4 - Preço máximo do produto pela capacidade de pagamento do público alvo.

3.5. FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO ACLIMAÇÃO SEGUNDO O ANTIGO PLANO DIRETOR

A formatação da tipologia do empreendimento deve levar em conta o mercado competitivo, as expectativas e anseios do público alvo, deve ser compatível com a

capacidade de pagamento do mesmo e, ainda, deve ser projetado obedecendo às considerações das legislações.

A Legislação Municipal estabelece alguns parâmetros e critérios que regem a utilização e ocupação do solo. De acordo com o antigo Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, Lei nº 13.430 de Setembro de 2002, o “*Potencial construtivo de um lote é o produto resultante da multiplicação da sua área pelo coeficiente de aproveitamento*”.

O Coeficiente de aproveitamento varia de acordo com a região em que se localiza o terreno, podendo assumir valores entre 1 e 4. O coeficiente de aproveitamento básico resulta o potencial construtivo gratuito, ou seja, se o coeficiente de aproveitamento básico do terreno é 1, isso quer dizer que o potencial construtivo de área computável que pode ser utilizado sem pagamentos adicionais é igual a uma vez a área do terreno. Além do coeficiente de aproveitamento básico existe também o coeficiente de aproveitamento máximo, que pode variar até 4 vezes. Logo, para o exemplo acima, se o coeficiente de aproveitamento básico do terreno for 1, mas o coeficiente de aproveitamento máximo for 4, o potencial máximo construtivo de área computável que pode ser utilizado em projeto será igual a quatro vezes o valor da área do terreno onde será implantado o empreendimento, tendo de realizar o pagamento de outorga onerosa sobre a diferença entre o potencial básico e o potencial máximo.

Segundo o Capítulo II, Seção I, Art. 146, item XVI da Lei 13.430 de Setembro de 2002, “*Outorga Onerosa é a concessão, pelo Poder Público, de potencial construtivo adicional acima do resultante da aplicação do Coeficiente de Aproveitamento Máximo, de alteração de uso e parâmetros urbanísticos, mediante pagamento de contrapartida financeira*”.

Ainda, na formatação do empreendimento, também deve ser observada taxa de ocupação estabelecida para a zona de atuação. Taxa de Ocupação é a relação entre a área de projeção horizontal da edificação e a área do lote, a taxa de ocupação multiplicada pela área do terreno resulta na máxima área de projeção horizontal que poderá ter a edificação.

De acordo com o mapa nº 05 de Macrozoneamento da Lei 13.430 de setembro de 2002, o terreno localiza-se na Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana, esta Macrozona é dividida em quatro Macroárea: Macroárea de Reestruturação e Requalificação

Urbana (onde está localizado o terreno), Macroárea de Urbanização Consolidada, Macroárea de Urbanização em Consolidação e Macroárea de Urbanização e Qualificação.

Analisando o Mapa de Uso e Ocupação do Solo da Subprefeitura da Sé, identificamos que o terreno está localizado na Zona Mista de alta densidade - a (ZM-3a).

Sendo assim, considerando o exposto acima, para a área de atuação escolhida temos os seguintes índices de aproveitamento, segundo o antigo Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, lei nº 13.430 de Setembro de 2002, e legislação de Uso e Ocupação do Solo Correspondente:

- Coeficiente de Aproveitamento Básico: 1,00;
- Coeficiente de Aproveitamento Máximo: 2,50;
- Taxa de Ocupação: 50%;
- Gabarito de Altura Máximo: sem limite, sujeito à aprovação do COMAR (Comando Aéreo Regional).

Já em Julho de 2011 estavam comprometidos 24.951,06 m² dos 25.000,00 m² disponíveis em estoque de outorga, portanto não seria possível utilizar o coeficiente de aproveitamento máximo. No entanto, segundo o art. 166 da Lei 13.430/2002 na zona de atuação escolhida o coeficiente de aproveitamento básico poderia ser beneficiado de acréscimo, limitado a 1, sem pagamento de contrapartida, mediante a redução da taxa de ocupação permitida, segundo a seguinte equação: $CAu = TO/TOu \times CAb$, onde:

- CAu = Coeficiente de aproveitamento a ser utilizado;
- TO = Taxa de ocupação máxima admitida;
- TOu = Taxa de ocupação máxima a ser utilizada;
- CAb = Coeficiente de Aproveitamento básico.

Desta forma, para que possamos utilizar o coeficiente de aproveitamento de 2 vezes a área do terreno, a taxa de ocupação a ser utilizada deverá ser de 25%. Sendo assim, teremos um empreendimento com as seguintes características.

CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO	
Área do terreno (m ²):	4.500
Coefficiente de Aproveitamento Básico	1,0
Coefficiente de Aproveitamento Máximo	2,0
Área computável Máxima (m ²)	9.000
Taxa de Ocupação Utilizada	25%
Área de Projeção Máxima (m ²)	1.125

Tabela 5 - características do empreendimento protótipo Aclimação.

Assim, é possível dar sequência à formatação da tipologia e áreas comuns do empreendimento. Devem ser levadas em consideração as unidades disponíveis em estoque, necessidades, anseios e capacidade de pagamento do público alvo.

Conforme as análises elaboradas a respeito das características do mercado local, empreendimentos em oferta e perfil do público alvo, pode-se dizer que os apartamentos na faixa de 90 e 109 m² são as tipologias adequadas para um novo lançamento na região, pelos seguintes motivos:

- Apresenta baixo número de unidades em estoque;
- Apresenta o maior número de média de vendas de unidades por mês (9 unidades/mês),
- Permite o desenvolvimento de um projeto arquitetônico confortável para o público alvo definido (casal com até 2 filhos);
- Levando em consideração o preço médio de vendas praticado na região, apartamentos nesta faixa de metragem estão de acordo com a capacidade de pagamento do público alvo;

Assim pode-se dimensionar o empreendimento da seguinte maneira:

CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO	
Área do terreno (m ²):	4.500
Coefficiente de Aproveitamento básico	1,0
Coefficiente de Aproveitamento máximo	2,0
Área computável máxima (m ²):	9.000
Taxa de Ocupação	25%
Área de projeção máxima (m ²):	1.125
Número de Torres:	1
Número de Pavimentos:	27
Número de Apartamentos por andar:	4
Número de Unidades:	108
Área Privativa por unidade (m ²):	101,5
Quantidade de vagas por unidade:	2
Área privativa total (m²):	10.958

Tabela 6 - Características do empreendimento protótipo Aclimação.

A área privativa das unidades foi formatada a partir do conceito de se esgotar o máximo possível da área computável e não computável, considerando que o valor máximo de área não computável por pavimento, destinada ao terraço social e de serviço é determinado como sendo 10% da área de projeção do projeto, a tabela detalhada do cálculo da área privativa encontra-se no Anexo C.

As áreas de lazer e serviços cobertas estarão concentradas no térreo, em uma área de 1.125,00m², que é a máxima ocupação que se pode ter.

A fim de atender às expectativas do público alvo e ser competitivo dentro do conjunto dos concorrentes, o empreendimento contará com dois salões de festas, um infantil e um adulto, este último integrado com espaço gourmet, para receber convidados e preparar refeições.

Conterá também com fitness completo, com esteiras, bicicletas e aparelhos de musculação, espaço para ioga, isolado dos demais e um espaço reservado para atividades aeróbicas. Será previsto também um espaço de beleza, com equipamentos disponíveis para corte de cabelo, manicure, pedicure, entre outros tratamentos estéticos, como depilação e massagem.

Para atender à parcela do público alvo com filhos, será implantada uma brinquedoteca e playground externo. Além disso, contará também com um salão de jogos para adultos, com mesa de bilhar e mesa para carreado.

Com relação às áreas técnicas, existirá uma área reservada à unidade habitacional destinada ao zelador, vestiários feminino e masculino e copa para funcionários, uma sala para administração do condomínio e espaços reservados para áreas técnicas como sala de medidores de energia, sala para a máquina de pressurização da escada de emergência e depósitos para, materiais de limpeza.

Já nas áreas externas, o empreendimento terá piscina para adultos com um deck molhado com espreguiçadeiras, piscina infantil e um espaço de solarium.

Quadra recreativa, playground infantil, espaço para passeio com animais domésticos, além de uma churrasqueira com forno de pizza são itens que estarão no empreendimento.

Praças e jardins serão definidos de acordo com o paisagismo executado no local. Todas as áreas internas e externas serão acessíveis à todas as pessoas.

As vagas e os depósitos estarão localizadas nas áreas de garagem, separadas do térreo de lazer, em 2 sobressolos a fim de garantir que o pavimento térreo de lazer fique acima do nível da rua, proporcionando maior privacidade e segurança aos futuros moradores, além de diminuir o custo da obra reduzindo a área de escavação do empreendimento.

O sobressolo também contará com um bicicletário.

Quanto à formatação dos apartamentos, serão compostos de 3 dormitórios, sendo uma suíte e possibilidade a ampliação da sala de estar eliminando o 3º dormitório.

Sala com dimensões para dois ambientes, estar e jantar, lavabo, um banheiro que atende aos outros dormitórios e terraço gourmet, com churrasqueira e pia.

Cozinha e lavanderia com capacidade para máquinas de lavar louças, máquina de lavar e secar de roupas.

Considerando 2 vagas de garagem por unidade (adotou-se uma média de aproximadamente 25,00m² por vaga entre circulação, manobra e área de estacionamento) e um depósito privativo para cada unidade distribuídos nos sobressolos, com área de 1,50m², obtém-se a área de 5.637,00m², dividida em dois pavimentos de garagem conforme explicado anteriormente. Com isso, temos uma área por pavimento de garagem de 2.819,00m², proporcionando então uma área descoberta sobre terra de 1.682,00m² (diferença entre a área do terreno e área de projeção do sobressolo).

A área de lazer coberta comum se dispõe sob a projeção da torre (área do terreno: 4.500m² x taxa de ocupação: 25%) resultando em um total de 1.125m². A diferença entre área

de projeção dos sobressolos e a área de lazer coberta comum resulta na área de lazer descoberta sobre laje (1.694m²).

Para a estimativa das áreas do hall e do ático foram consultados projetos semelhantes ao empreendimento formatado adotando-se os valores de 40m² e 120m², respectivamente.

A área computável do pavimento tipo é obtida através da divisão da área computável total pelo número de pavimentos e, conforme legislação, a área não computável do pavimento tipo assume o valor de 10% da área de projeção da torre, sendo o valor da área não computável total a soma das seguintes áreas: área dos sobressolos, área de lazer coberta comum, área do ático e cobertura e área não computável total dos pavimentos tipo.

Como as áreas construídas de um edifício tem padrões de acabamento diferentes, foram definidos fatores de equivalência para cálculo dos custos de obra de cada uma delas. Assim, tem-se uma área real construída de 22.295,00m² e uma área equivalente construída de 19.006,00m², conforme tabela abaixo:

ÁREAS PROPOSTAS			
	Área Real	F.Equiv.	Área equiv.
Área sobressolos (m ²):	5.637	0,7	3.946
Área lazer coberta comum (m ²):	1.125	1,4	1.575
Área lazer descoberta comum sobre laje (m ²):	1.694	0,5	847
Área lazer descoberta comum sobre terra (m ²):	1.682	0,3	504
Área comum hall dos tipos (m ²):	40	-	-
Área ático e cobertura (m ²):	120	0,8	96
Área computável pav. tipo (m²):			
	333		
Área computável total (m²):	9.000	1	9.000
Área não computável pav. tipo (m²):			
	113		
Área não computável tipos total (m²):	3.038	1	3.038
Área não computável total (m²):	9.920		8.654
Área coberta total construída (m²):			
	18.920		17.654
Área descoberta total (m²):	3.375		1.351
Área TOTAL (m²):	22.295		19.006

Tabela 7 - Áreas do empreendimento e Área Equivalente de Construção.

3.5.1. PREÇO DE VENDA

Considerando a capacidade de pagamento do público alvo definido para o empreendimento e a definição das áreas do produto a ser implantado, foi estabelecido um preço de comercialização de R\$ 10.279,00/m² privativo, valor que se apresenta próximo da média de comercialização da região que é de R\$10.995,00/m² de área privativa.

3.5.2. ANÁLISE DA QUALIDADE DO INVESTIMENTO DO EMPREENDIMENTO FORMATADO SEGUNDO O ANTIGO PLANO DIRETOR

3.5.2.1. CENÁRIO MACROECONÔMICO

Para a arbitragem dos índices econômicos a serem utilizados no cenário referencial para o cálculo da qualidade do investimento foi consultada no Sistema de Expectativas de Mercado do Banco Central do Brasil as projeções do IPCA para os anos de 2015 a 2018, sendo arbitrado como seu valor para este trabalho, a média das projeções. O valor do INCC foi arbitrado como sendo a média dos índices do ano de 2015, desta forma, temos os seguintes parâmetros:

ÍNDICES MACRO-ECONÔMICOS		
Índice	Ano	Mês
IPCA	6,15%	0,50%
INCC	7,08%	0,57%
Descol.	0,88%	0,07%
COP	10,11%	0,81%
TAT	18,01%	1,39%

Tabela 8 - Parâmetros do cenário macroeconômico, valor de TAT equivalente ao ano efetiva acima do IPCA.

A taxa de atratividade setorial foi arbitrada como sendo múltiplo de 2,5 vezes o CDI equivalente líquido de impostos, tendo sido adotado o valor do CDI de junho de 2015 – 11,89% eq-ano e o valor de 15% para os impostos, sendo assim, tem-se que o valor do CDI equivalente líquido de impostos é de 10,11% eq-ano, logo, o valor nominal da taxa de atratividade (2,5 x CDI líquido) é de 25,27% eq-ano, sendo o seu valor equivalente efetivo acima do IPCA igual a 18,01%.

3.5.2.2. ORÇAMENTO DE CUSTOS

3.5.2.2.1. CUSTO DO TERRENO

Como custo inicial do empreendimento está a compra do terreno, através de conversa com corretores que trabalham na região e de pesquisa de mercado, o terreno foi avaliando em 3.754,00/m². Sendo assim, temos:

CARACTERÍSTICAS DO TERRENO	
Valor terreno por m ² (R\$):	3.754
Valor terreno total (R\$ mil):	16.893

Tabela 9 - Características do terreno.

O valor do terreno será pago à vista no mês 1.

3.5.2.2.2. CUSTO DE OBRA E GERENCIAMENTO

Como as áreas construídas de um edifício tem padrões de acabamento diferentes, foram definidos fatores de equivalência para cálculo dos custos de obra de cada uma delas. Isso foi definido de acordo com a Tabela 7. Assim, temos uma área real construída de 22.295m² e uma área equivalente construída de 19.006m².

O custo arbitrado para a construção do empreendimento foi de 1.971,00/m² de área equivalente de construção. Este número é o valor estabelecido pelo CUPE (Custos Unitários Pini de Edificações) de Dezembro de 2015 para o Estado de São Paulo. O cálculo mensal dos Custos Unitários Pini de Edificações ocorre por meio da atualização do orçamento global do projeto padrão de cada tipo de obra. Ou seja, mensalmente são atualizados os preços de todos os insumos que participam do cálculo entre materiais mão de obra e equipamentos.

O projeto padrão considerado para este valor de CUPE é um edifício residencial com área equivalente de construção de 18.900m², executado com alvenaria de tijolos cerâmicos, vidros temperados em caixilhos de alumínio, piso das áreas comuns revestidos com imitação e travertino, piso do hall social e salão de festas em placas de mármore, fachada com argamassa pré-fabricada, cobertura com laje impermeabilizada e proteção térmica.

Com essas considerações, temos que o valor de construção ficará em 37.460 R\$ mil de 0 (Dezembro de 2015).

No custo CUPE não está considerada a verba para execução de paisagismo e decoração das áreas comuns. Para isso considerou-se um valor de 150,00/m² de área de paisagismo, como sendo o valor correspondente para sua execução e de 500,00/m² de área de decoração, gerando assim um montante de 254 R\$ mil de 0 para a execução do paisagismo e de 563 R\$ mil de 0 para equipar e decorar as áreas comuns.

No custo CUPE também não estão considerados custos para movimento de terras e fundações, dessa maneira, foi adotado um valor de 10% do custo de obra para estes fins, gerando um montante de 3.746,00 R\$ mil de 0.

Sendo assim, o custo total para a implantação do empreendimento será de 42.022 R\$ mil de 0 com duração de 24 meses.

Durante o período de construção será considerado um custo de 10% do valor da obra para seu gerenciamento.

Para compor a equação de fundos, será considerada a contratação de financiamento para produção. O valor a ser financiado representa 70% do valor da obra com liberação nominal de acordo com a curva de produção, após 30% da obra estar completa. Os juros de 12% + TR de 1% eq-ano serão pagos mês a mês.

3.5.2.2.3. CONTAS PRÉ-OPERACIONAIS E DE ADMINISTRAÇÃO

Além do custo de obra serão considerados os custos com despesas pré-operacionais e de marketing correspondente a 8% do valor do VGV distribuídos entre o mês 1 e 6 (mês de lançamento).

E também será considerado até o mês 36 um custo de 5% do valor da obra para contas gerais e de administração e 4% do valor de venda para pagamento de corretagem.

3.5.2.3 RECEITAS

Conforme exposto anteriormente, o preço de comercialização considerado é de R\$10.279,00/m² de área privativa, sendo assim, o VGV esperado para o projeto é de 112.536 R\$ mil de 0.

As vendas serão feitas em patamares, o primeiro, nos três primeiros meses de lançamento. Nesse período, por meio de conversas com corretores que atuam na região e observação dos concorrentes na área de atuação acredita-se que deverão ser vendidas 20% das unidades disponíveis, ou seja, 22 apartamentos, sendo cerca de 7 unidades por mês. Nos três próximos meses espera-se vender mais 20% das unidades disponíveis.

Já em uma segunda etapa, ao longo do prazo de obra, estima-se vender 50% das unidades do empreendimento, por 24 meses, totalizando 60 unidades.

E então, considerou-se que o saldo de 10% das unidades, ou seja, cerca de 11 apartamentos, será vendido após a entrega da obra, em um período de 12 meses.

A forma de pagamento das unidades será da seguinte maneira:

- Entrada: 10% do valor do apartamento, pago no ato da compra;
- Mensais: 20% do valor do apartamento, pago durante as obras;

- Chaves: 70% do valor do apartamento, pago através do repasse do financiamento. Para a Análise da Qualidade do Investimento será considerado o recebimento do valor do repasse em um período de seis meses após o término da obra, já que na prática o cliente demanda certo tempo para conseguir finalizar os documentos e efetivar o repasse.

O Gráfico 4 abaixo, mostra o cronograma financeiro de custos e receitas.

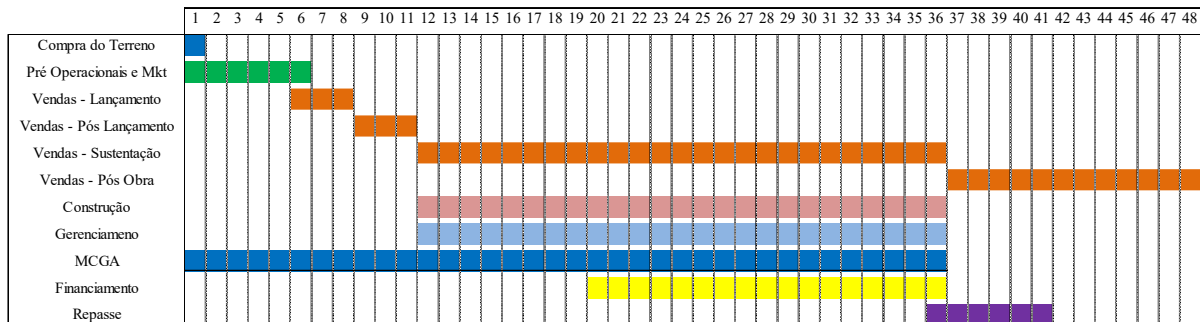


Gráfico 4—Cronograma financeiro do empreendimento protótipo Aclimação formatado segundo as diretrizes do Antigo Plano Diretor.

3.5.2.4. CENÁRIO REFERENCIAL

Com o cenário referencial descrito acima obtemos os indicadores da qualidade de investimento conforme Tabela 10:

CENÁRIO REFERENCIAL	
TIR (eq-ano efetiva acima do IPCA)	21,70%
INVESTIMENTO (R\$ mil de 0)	41.045
MARGEM DE RESULTADO (sobre o VGV)	23%
PBP (em meses)	40

Tabela 10 - Indicadores da Qualidade de Investimento.

Nota-se que com a formatação do empreendimento à maneira descrita acima e, conforme as regras do antigo Plano Diretor Estratégico do município de São Paulo, a taxa interna de retorno obtida no cenário referencial é de 21,70% eq-ano efetiva acima do IPCA valor que circula acima do valor estabelecido como mínimo atrativo para o empreendedor (18,01% eq-ano efetiva acima do IPCA). Observa-se ainda uma margem de resultado de 23% do valor do VGV e o retorno dos investimentos aportados se dá no mês 40, penúltimo mês de recebimento do repasse.

3.5.2.5. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE E DE RISCO

Após obtidos os indicadores da qualidade do investimento no cenário referencial foram realizados alguns estresses em suas variáveis, a fim de analisar a capacidade de suporte do empreendimento nessas condições e identificar os possíveis riscos que o empreendedor poderia assumir.

De acordo com Gregório (2011):

“[...] é importante avaliar o impacto nos principais indicadores da qualidade do investimento sob os efeitos de riscos de comportamento das variáveis chaves do cenário tomado com referencial.”

Foram realizadas distorções isoladas no custo da obra e preço das unidades, % de unidades vendidas no lançamento e atraso no início das vendas, conforme vemos nos gráficos e tabelas abaixo, nestas distorções, apenas uma das variáveis foi estressada de forma discreta ao longo de todo o fluxo.

Distorção Isolada Custo OB				
Distorção	Custo/m ²	TIR (eq-ano ef. acima do IPCA)	INV. (R\$ mil de 0)	Margem (sobre VGV)
0%	2.211	21,7%	41.045	23%
5%	2.322	19,7%	43.500	21%
10%	2.432	17,6%	45.958	19%
15%	2.543	15,6%	48.415	17%
20%	2.653	13,5%	50.874	14%
25%	2.764	11,4%	53.329	12%
30%	2.874	9,3%	55.789	10%

Tabela 11 - Valores dos Indicadores da Qualidade para distorção do custo de obra.

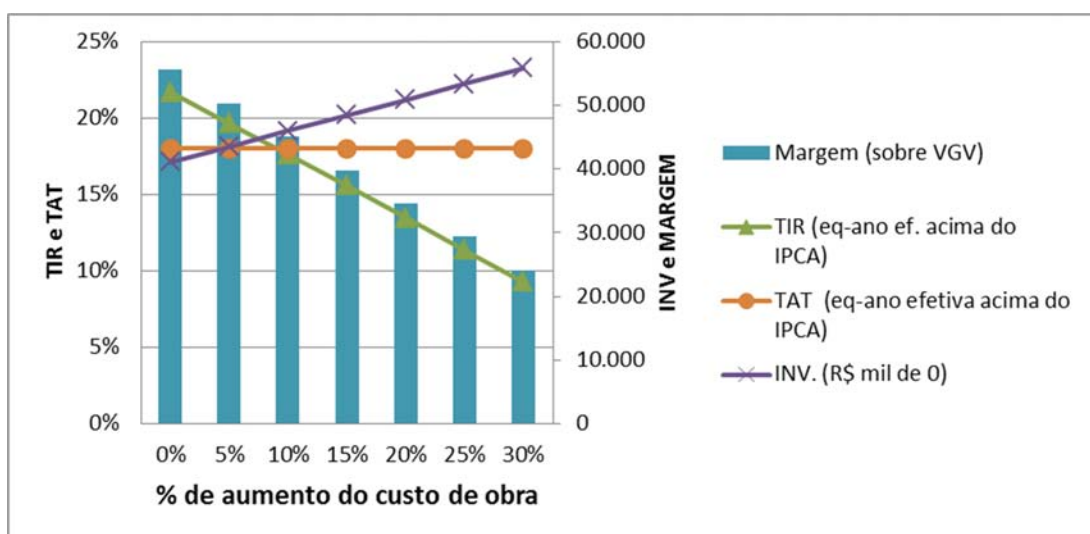


Gráfico 5 - Flutuação dos Indicadores da Qualidade com a variação isolada do custo de obra.

Nota-se que com a distorção isolada do custo de obras a mudança de comportamento dos indicadores se dá de forma linear. Observa-se ainda que com a distorção do custo de obra em 10%, a taxa interna de retorno já assume um valor abaixo do mínimo considerado atrativo.

Distorção Isolada Preço de Venda				
Distorção	Preço/unidade	TIR (eq-ano ef. acima do IPCA)	INV. (R\$ mil de 0)	Margem (sobre VGV)
0%	1.042	21,7%	41.045	23%
-5%	990	17,8%	42.876	20%
-10%	938	13,7%	44.707	15%
-15%	886	9,4%	46.538	11%
-20%	834	4,9%	48.370	6%
-25%	782	0,1%	50.201	0%
-30%	729	-5,0%	52.032	-6%

Tabela 12 - Valores dos Indicadores da Qualidade para distorção do preço de vendas.

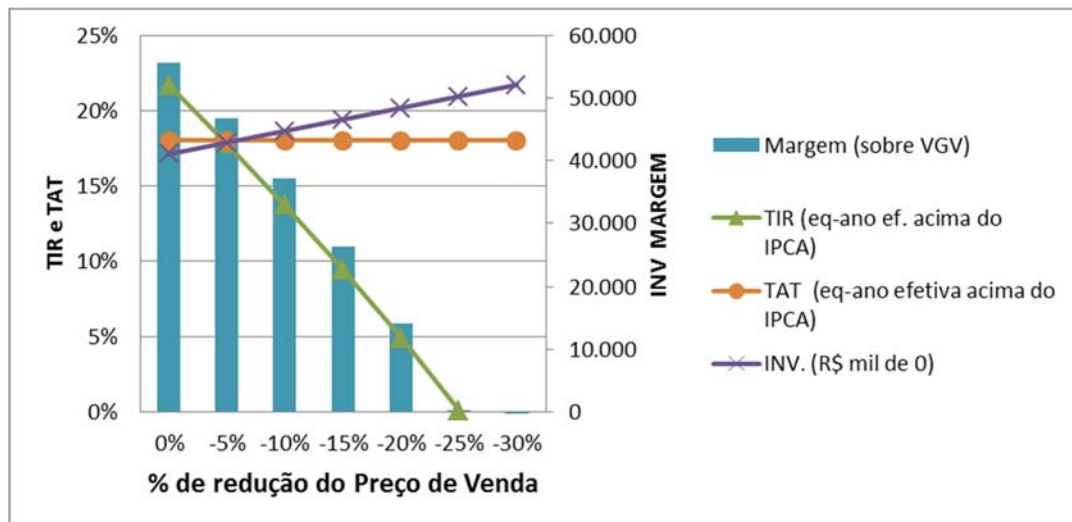


Gráfico 6 - Flutuação dos Indicadores da Qualidade com a variação isolada do preço de venda.

Observa-se que os indicadores da qualidade de investimento do empreendimento são mais sensíveis quando se estressa o preço de vendas das unidades. Neste caso, quando houve uma queda de 5% do valor de venda a taxa interna de retorno já assumiu um valor abaixo do padrão estabelecido como mínimo. Enquanto para a mesma distorção do custo de obra a taxa interna de retorno situa-se em torno de 19,7% eq-ano efetiva acima do IPCA.

Variação da % de Vendas no Lançamento			
Distorção	TIR (eq-ano ef. acima do IPCA)	INV. (R\$ mil de 0)	Margem (sobre VGV)
20%	21,7%	41.045	23%
15%	21,2%	43.079	23%
10%	20,7%	45.114	23%
5%	20,2%	47.149	23%
0%	19,7%	49.183	23%

Tabela 13 - Valores dos Indicadores da Qualidade para variação de % de vendas no lançamento.

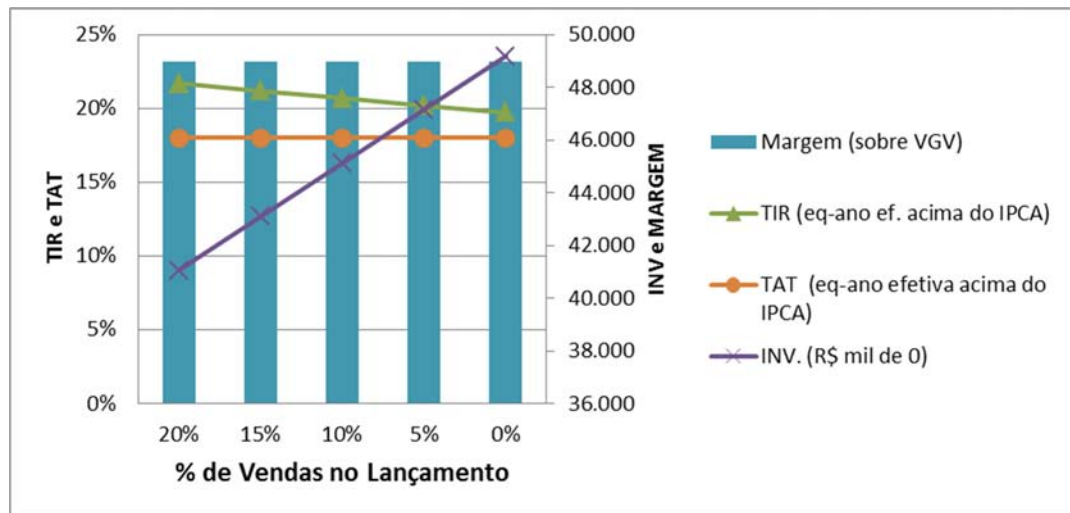


Gráfico 7 - Flutuação dos Indicadores da Qualidade com a variação isolada % de vendas no lançamento.

Com a distorção do percentual de vendas no lançamento vemos que esta não é uma variável que gera grande impacto no valor da TIR, já que se não for vendida nenhuma unidade no lançamento, passando este saldo a ser vendido apenas após o término da obra, a taxa interna de retorno ainda se situa dentro do patamar de atratividade estabelecido, sendo que a margem de resultados não sofre alteração, no entanto o nível necessário de investimento cresce consideravelmente, cerca de 8.139 R\$ mil de 0.

O mesmo acontece quando o início das vendas é distorcido, apesar de se atrasar também o recebimento do repasse, é necessário atrasar o início das vendas em 8 meses para que a taxa interna de retorno caia a um nível abaixo do padrão considerado como atrativo, conforme observa-se abaixo.

Distorção Isolada Atraso no Início das Vendas			
Distorção	TIR (eq-ano ef. acima do IPCA)	INV. (R\$ mil de 0)	Margem (sobre VGV)
0	21,7%	41.045	23%
2	20,5%	41.087	23%
4	19,5%	41.130	23%
6	18,5%	41.171	23%
8	17,7%	41.217	23%
10	16,9%	41.259	23%
12	16,2%	41.304	23%

Tabela 14 - Valores dos Indicadores da Qualidade para distorção do início das vendas.

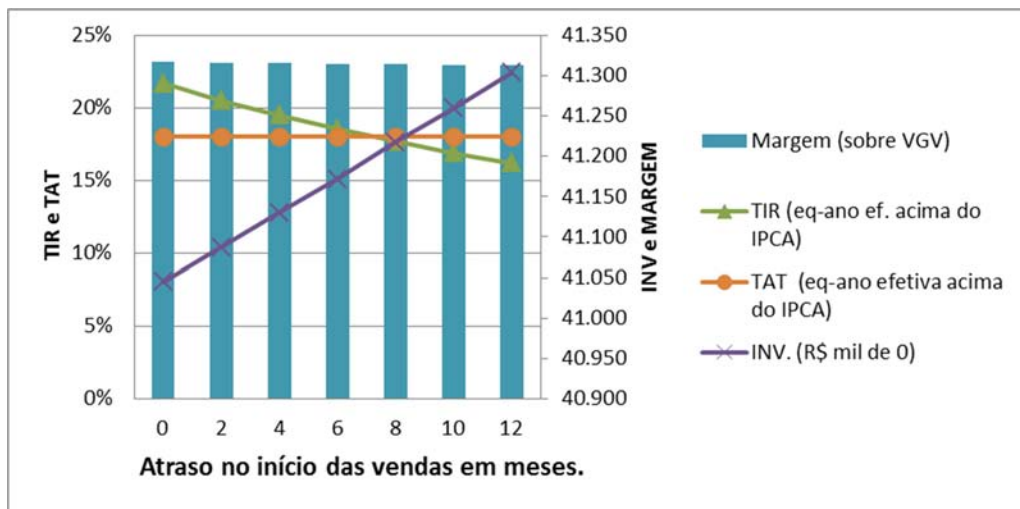


Gráfico 8 - Flutuação dos Indicadores da Qualidade com atraso no início das vendas.

Em sequência às distorções isoladas, realizou-se ainda distorções cruzadas das variáveis, onde duas variáveis são estressadas de forma simultânea e discreta ao longo do fluxo, conforme verifica-se nas tabelas abaixo.

Distorção Cruzada Custo OB e Preço Unidades - TIR (eq- ano efetiva acima do IPCA)								
		% de redução do preço de vendas						
		0%	-2%	-4%	-6%	-8%	-10%	-12%
% de aumento do custo de obras	0%	21,7%	20,2%	18,6%	17,0%	15,4%	13,7%	12,0%
	2%	20,9%	19,3%	17,8%	16,2%	14,5%	12,9%	11,2%
	4%	20,1%	18,5%	16,9%	15,3%	13,7%	12,0%	10,3%
	6%	19,3%	17,7%	16,1%	14,5%	12,8%	11,2%	9,4%
	8%	18,4%	16,9%	15,3%	13,7%	12,0%	10,3%	8,6%
	10%	17,6%	16,1%	14,5%	12,8%	11,2%	9,4%	7,7%
	12%	16,8%	15,2%	13,6%	12,0%	10,3%	8,6%	6,8%

Tabela 15 - Valores de TIR para distorção cruzada do custo de obra e preços das unidades.

Quando realizado o estresse de forma simultânea do preço de venda das unidades e custo de obra, vemos que se houver um acréscimo de 4% no custo de obra, o empreendimento

suportaria uma queda do preço de venda de apenas 2% e também, se houver uma queda de 4% no preço de venda das unidades, o empreendimento não suportaria aumentos no custo de obra, levando a taxa interna de retorno para um valor abaixo do padrão estabelecido como mínimo atrativo.

Quando é variado o percentual de vendas no lançamento, o início das vendas e, conseqüentemente, a entrega do empreendimento, vemos, conforme observado na distorção isolada, que o empreendimento possui maior capacidade de suporte com relação à flutuação dessas variáveis, sendo que se não for vendida nenhuma unidade no lançamento, o início das vendas pode ser atrasado em 2 meses e ainda assim, a taxa interna de retorno se mantém dentro do patamar de atratividade, conforme tabela abaixo.

		Distorção Vendas no Lançamento e Atraso no prazo- TIR (eq-ano efetiva acima do IPCA)				
		% de vendas no lançamento				
		20%	15%	10%	5%	0%
Atraso no início das vendas	0	21,7%	21,2%	20,7%	20,2%	19,7%
	2	20,5%	20,1%	19,6%	19,2%	18,8%
	4	19,5%	19,1%	18,7%	18,3%	17,9%
	6	18,5%	18,2%	17,8%	17,5%	17,1%
	8	17,7%	17,4%	17,0%	16,7%	16,4%
	10	16,9%	16,6%	16,3%	16,0%	15,7%
	12	16,2%	15,9%	15,6%	15,4%	15,1%

Tabela 16 - Valores de TIR para distorção cruzada de % de vendas no lançamento e atraso no início das vendas.

As distorções realizadas no cenário referencial descritas acima são distorções impostas ao modelo e refletidas em todos os meses das movimentações financeiras do empreendimento. É sabido que, muito provavelmente, o empreendimento não se comportará conforme o cenário estabelecido como referencial, no entanto as distorções não ocorrem também de forma igual em todos os meses.

É muito difícil, por exemplo, que ocorra um desvio de 5% do custo de obra em todos os meses de execução. O que comumente acontece é um desvio de 1% em um mês, 0% em outro, 4% em mais um e assim por diante.

Por isso realizou-se a análise de Montecarlo em que foi testado um conjunto de 50 amostras com desvios mensais aleatórios de custo de obra e preço de venda, conforme verificamos nos gráficos abaixo.

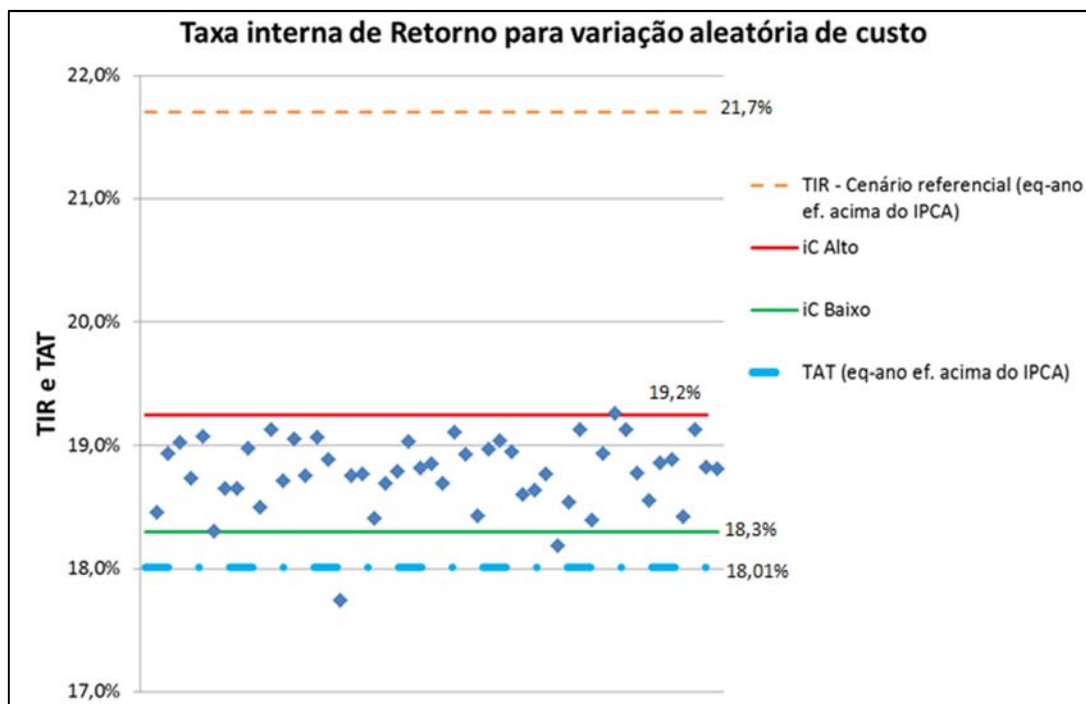


Gráfico 9 - Variação da TIR com distorção aleatória de custo de obra variando ente 0% a 15%.

Com este gráfico pode-se observar que com uma variação de até 15% do custo de obra de forma aleatória existe 90% de probabilidade de a média da TIR encontrar-se entre 18,3% e 19,2% eq-ano efetiva acima do IPCA, faixa essa que se situa acima do padrão estabelecido como atrativo.

Dando continuidade às análises, realizou-se a distorção aleatória do preço de vendas de 0% a -5%.

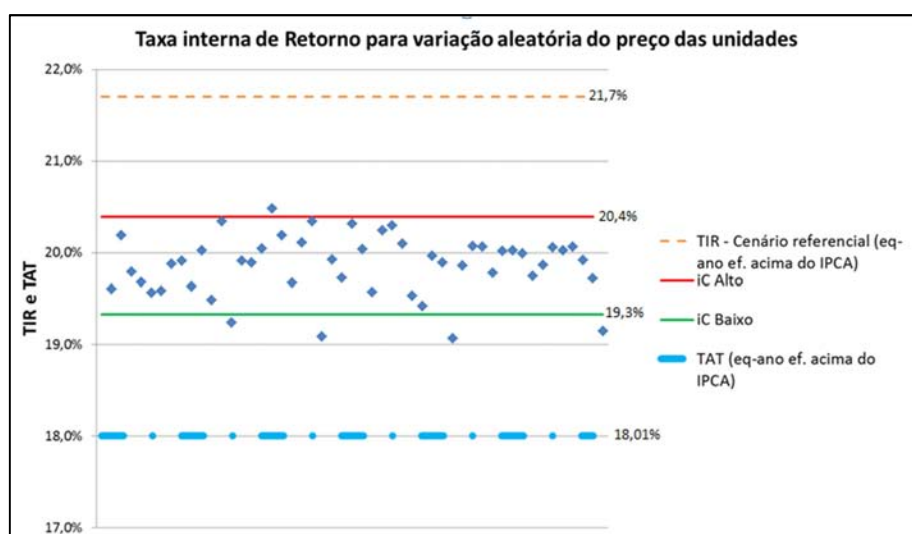


Gráfico 10 - Variação da TIR com distorção aleatória do preço de vendas entre 0% a -5%.

Com esta distorção aleatória do preço de vendas vemos que há 90% de chances da média da TIR situar-se entre 19,3% e 20,4% eq-ano efetiva acima do IPCA, sendo que na distorção discreta, quando há uma queda de 5% do preço das unidades a taxa interna de retorno assume o valor de 17,8% eq-ano efetiva acima do IPCA, abaixo do padrão mínimo estabelecido.

Para completar as análises realizou-se a distorção cruzada aleatória do custo de obra e preço de vendas das unidades, sendo que a faixa de variação do custo de obra será de 0% a 10% e do preço de vendas, de 0% a -5%.

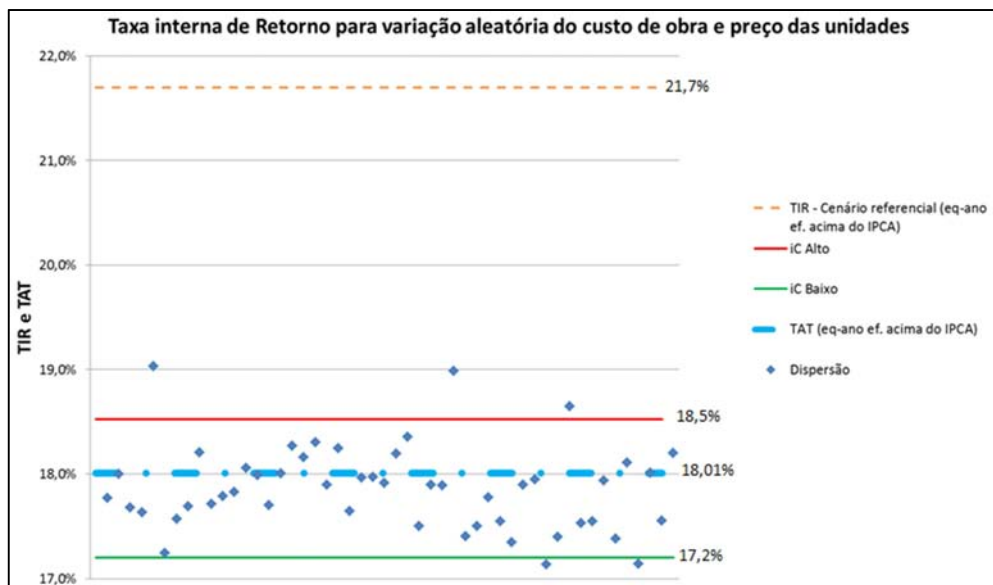


Gráfico 11 - Variação da TIR com distorção aleatória do custo de obra entre 0% a 10% e do preço de vendas entre 0% a -5%.

Quando a distorção aleatória é realizada de forma simultânea sobre o custo de obra e o preço das unidades, vemos que a variação dos valores de TIR já flutua mais próxima ao padrão mínimo de atratividade, sendo que há 90% de probabilidade de a média da TIR situar-se entre 17,2% e 18,5% eq-ano efetiva acima do IPCA.

3.6. FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO ACLIMAÇÃO SEGUNDO O NOVO PLANO DIRETOR

Com o intuito de analisar o impacto do Novo Plano Diretor na região onde se determinou a Macroárea de Urbanização Consolidada, foi formatado neste capítulo um empreendimento inserido nesta região, no entanto, seguindo as regras do antigo Plano Diretor,

nestes termos obtiveram-se os indicadores da qualidade do investimento no cenário referencial e em cenários estressados.

Para realizar a análise de impacto do Novo Plano Diretor, será formatado o empreendimento levando em consideração as mudanças que ocorreram nos índices de aproveitamento e, obter também os indicadores da qualidade do investimento no cenário referencial e em cenários estressados, para essa nova configuração.

O empreendimento será localizado no mesmo terreno em que foi implantando o empreendimento no item anterior.

3.6.1. COEFICIENTES DE APROVEITAMENTO

Com a instituição do novo Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014, foi estabelecido que o coeficiente de aproveitamento básico será igual a 1 para toda a cidade, sendo assim, em toda a região em que for permitida a construção do empreendimento com área maior do que uma vez a área do terreno haverá pagamento de contrapartida financeira.

Em complemento ao Novo Plano Diretor foi revisada também a Lei de Parcelamento, Uso e ocupação do Solo (Lei 16.402, de 22 de março de 2016).

Segundo esta nova lei o terreno escolhido, antes pertencente a ZM3-a, passa a pertencer à Zona Mista – ZM, localizada na Macroárea de Urbanização Consolidada, e de acordo com a Lei 16.402 de 22 de março de 2016:

“as Zonas Mistas (ZMs) são porções do território destinadas a promover usos residenciais e não residenciais, com predominância de uso residencial, com densidades construtiva e demográfica baixa e médias”.

Os valores do parâmetros de ocupação são definidos por zona e encontram-se nos quadros 3, 3A e 3B anexos à LPUOS.

Segundo o quadro 3 – Parâmetros de Ocupação, exceto de Cota Ambiental, para a Zona Mista – ZM o Coeficiente de Aproveitamento Básico (C.A. básico) é 1 e o Coeficiente de Aproveitamento Máximo (C.A. máximo), podendo ser utilizado mediante a pagamento de contrapartida financeira, é 2, a taxa de ocupação para lotes com área igual ou superior a 500m² é de 70% e o gabarito de altura máxima limita-se a 28m.

Sendo assim, em relação ao antigo plano diretor, observamos uma mudança significativa na taxa de ocupação que passa de 50% a 70% (sendo que no empreendimento formatado anteriormente utilizou-se a taxa de ocupação de 25% para obter um aumento no coeficiente de aproveitamento, já que não existia outorga disponível) e no gabarito de altura, quando anteriormente não havia valor que o limitava, agora, a altura do empreendimento está restringida em no máximo 28m de altura, sendo que o no quadro 2A – Características de aproveitamento construtivo por Macroárea, anexo do Novo Plano Diretor restringe a térreo + 8 o número de pavimentos do empreendimento. Sendo assim, o empreendimento poderá ter no máximo 28m de altura com no máximo 8 pavimentos.

3.6.2. DEFINIÇÃO DA TIPOLOGIA DO EMPREENDIMENTO

Identificadas as mudanças dos coeficientes de aproveitamento, pode-se dar sequência à formatação do empreendimento.

Este empreendimento tem como intuito atrair o mesmo público alvo conforme descrito no capítulo 3 e, inserir-se na mesma faixa de metragem, de 90m² a 109m², que conforme justificado no capítulo anterior acredita-se ser a metragem de produto mais adequada à região e ao público alvo. Sendo assim, tem-se um empreendimento com as seguintes características:

CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO	
Área do terreno (m ²):	4.500
Coeficiente de Aproveitamento básico	1,0
Coeficiente de Aproveitamento máximo	2,0
Área computável máxima (m ²):	9.000
Taxa de Ocupação	70%
Área de projeção máxima (m ²):	3.150
Número de Torres:	2
Torre 1	
Número de Pavimentos:	8
Número de Apartamentos por andar:	8
Número de Unidades:	64
Área Privativa por unidade (m ²):	101,5
Torre 2	
Número de Pavimentos:	5
Número de Apartamentos por andar:	8
Número de Unidades:	40
Área Privativa por unidade (m ²):	101,5
Total de Unidades	104
Quantidade de vagas por unidade:	1 ou 2
Área privativa total (m²):	10.560

Tabela 17 - Características do empreendimento protótipo Aclimação formatado segundo o novo PDE do Município de São Paulo.

Para conseguir utilizar o potencial construtivo total do terreno e formatar o apartamento dentro da faixa da metragem que se acredita ser ideal para a região e público alvo, será necessário ocupar o terreno de forma mais horizontal, implantando duas torres e distribuindo oito unidades por andar, já que há restrição no gabarito da edificação e no número de pavimentos, isso apenas foi possível pelo aumento da taxa de ocupação do terreno para 70%. Portanto, teremos duas torres, uma delas com 8 pavimentos e a outra, com 5. O cálculo detalhado da área privativa encontra-se no Anexo D.

As áreas de lazer e serviço cobertas estarão localizadas no térreo, em uma área de 2.400m². Apesar de se poder ocupar até 3.150m² da área do terreno, para a formatação deste empreendimento não foi esgotada a área de ocupação, porque segundo o §2º do inciso XVII, Art. 62 da Lei de Uso e Ocupação do Solo:

“A somatória das áreas construídas não computáveis (...) não poderá ultrapassar o valor correspondente à área construída computável adotada no caso concreto, ressalvados os casos dos edifícios garagem incentivados, conforme art. 105 desta lei”.

Portanto, foi necessário realizar o balanceamento da distribuição das áreas não computáveis entre os terraços dos apartamentos, térreo, subsolos e ático. A distribuição das áreas pode ser verificada na Tabela 18 a seguir.

O empreendimento contará com uma área de lazer completa, tal como o empreendimento formatado anteriormente, a fim de permanecer competitivo dentro do mercado de ofertas em que está inserido. Portanto, contará também com salões de festas adulto e infantil, espaço gourmet, fitness, espaço beleza, brinquedoteca, playground, jogos adulto, piscina adulto e infantil com solarium, quadra recreativa, pet place e churrasqueira. No térreo estarão localizadas também as áreas técnicas, vestiários feminino e masculino, copa para funcionários, sala para administração, apartamento do zelador, sala de medidores de energia, sala para máquina de pressurização para depósito de limpeza.

As vagas de garagem serão distribuídas em 2 subsolos. Como agora existe a restrição para a altura da edificação é necessário construir os subsolos enterrados para que o gabarito seja distribuído entre o térreo e os apartamentos, de forma a não estrangular o pé-direito das unidades. Com isso, haverá um acréscimo no custo de obra por conta da escavação e movimento de terras.

Quanto à formatação dos apartamentos, será mantida a mesma tipologia do empreendimento acima formatado, com 3 dormitórios, sendo uma suíte com possibilidade de ampliação da sala de estar eliminando o 3º dormitório, sala de estar e jantar, lavabo, um banheiro social, terraço gourmet com churrasqueira e pia, cozinha e lavanderia com capacidade para máquinas de lavar louças, máquina de lavar e secar de roupas.

Em suma, serão 2 subsolos, térreo com lazer coberto e descoberto, 2 torres com 8 e 5 pavimentos cada e cobertura com reservatório de água e casa e máquinas dos elevadores. Com isso foi definido o seguinte quadro de áreas para o empreendimento:

ÁREAS PROPOSTAS			
	Área Real	F.Equiv.	Área equiv.
Área subsolos (m ²):	4.050	0,80	3.249
Área de Projeção das torres (m ²)	1.685		
Área lazer coberta comum (m ²):	2.400	1,4	3.360
Área lazer descoberta comum sobre terra (m ²):	2.475	0,3	743
Área comum hall dos tipos (m ²):	60	1,0	60
Área ático e cobertura (m ²):	210	0,8	168
Área computável pav. tipo (m ²):	563		
Área computável total (m ²):	9.000	1	9.000
Área não computável pav. tipo (m ²):	120		
Área não computável tipos total (m ²):	1.560	1	1.560
Área não computável total (m ²):	9.000		9.117
Área coberta total construída (m²):	18.000		18.117
Área descoberta total (m²):	2.475		743
Área TOTAL (m²):	20.475		18.860

Tabela 18 - Áreas do empreendimento protótipo Aclimação e área equivalente de construção.

Conforme dito anteriormente a nova minuta da LPUOS determina que a área não computável não pode ultrapassar o valor total de área computável. Desta maneira foi necessário limitar a área dos subsolos, modificando a formatação das áreas de garagem em relação ao empreendimento anterior.

Por conta da área limitada dos subsolos não será possível oferecer um depósito privativo e também, nem todos os apartamentos possuirão duas vagas.

Adotou-se uma média de 25m² por vaga, considerando circulação, manobra e área para estacionamento, desta forma, para os 4.050m² de área de subsolo será possível distribuir 162 vagas de garagem. Sendo assim, ficou estabelecido que dois apartamentos do 4º andar, todos os apartamentos do 5º, 6º, 7º e 8º andar da torre 1e o 3º, 4º e 5º andar da torre 2 terão 2 vagas de garagem, e o restante, apenas uma.

Da mesma forma, foram adotados para as áreas agora formatadas fatores de equivalência das áreas para o cálculo do custo de obra. Para os subsolos foi adotado um fator de equivalência maior, em relação ao fator adotado para o empreendimento formatado segundo o antigo Plano Diretor, por conta de ter um custo de execução mais elevado. Logo, de uma área real de construção de 20.475m², tem-se uma área equivalente de 18.860m².

3.6.3. PREÇO DE VENDA

Partindo do princípio que este trabalho tem o objetivo de analisar o impacto gerado pela mudança do Plano diretor Estratégico do Município de São Paulo na qualidade de investimento dos empreendimentos localizados na Macroárea de Urbanização Consolidada, manteremos as mesmas premissas básicas para o empreendimento formatado segundo as diretrizes do novo PDE.

Portanto, o preço de venda aqui considerado será de R\$ 10.279,00/m² privativo, conforme considerado para o empreendimento formatado segundo as diretrizes do Antigo Plano Diretor,

3.6.4. ANÁLISE DA QUALIDADE DE INVESTIMENTO

Para a análise da qualidade de investimento do empreendimento formatado na Macroárea de Urbanização Consolidada segundo o Novo Plano Diretor adotaremos o mesmo cenário macroeconômico já citado no item 3.7.1 do capítulo 3 deste trabalho.

3.6.4.1. ORÇAMENTO DE CUSTOS

3.6.4.1.1. CUSTO DO TERRENO

Conforme dito anteriormente através de conversa com corretores que atuam na região e de pesquisa de campo, o terreno foi avaliado em 3.754,00/m² totalizando o valor de 16.893 R\$ mil de 0 a serem pagos no mês 1.

Com a instituição do Novo Plano Diretor não existe mais o artigo que instaura que coeficiente de aproveitamento básico poderia ser beneficiado de acréscimo, limitado a 1, sem pagamento de contrapartida mediante a redução da taxa de ocupação. Desta forma, para

utilizarmos o coeficiente de aproveitamento igual a 2 haverá o pagamento de Outorga calculada segundo a fórmula constante no Art. 117º da Lei 16.050/2014, transcrita abaixo:

$$C = \frac{At}{Ac} \times V \times Fs \times Fp, \text{ onde:}$$

- C = Contrapartida financeira relativa a cada metro quadrado de potencial construtivo adicional;
- At = Área do terreno em metros quadrados
- Ac = Área construída computável total pretendida do empreendimento em metros quadrados;
- V = Valor do metro quadrado do terreno constante do Cadastro de Valor de Terreno para fins de Outorga Onerosa, conforme Quadro 14 da Lei 16.050/2014;
- Fs – Fator de Interesse Social , entre 0 (zero) e 1 (um), conforme Quadro 5 da Lei 16.050/2014;
- Fp – Fator de Planejamento, entre 0 (zero) e 1,3 (um e três décimos), conforme Quadro 6 da Lei 16.050/2014;

Desta forma temos que:

$$At = 4.500,00\text{m}^2;$$

$$Ac = 9.000,00\text{m}^2;$$

$$V = 3.778 \text{ R\$/m}^2, \text{ conforme Quadro 14 anexo a Lei 16.050/2014;}$$

$$Fs = 1,0, \text{ conforme Quadro 5 anexo a Lei 16.050/2014;}$$

$$Fp = 0,7, \text{ conforme Quadro 6 anexo a Lei 16.050/2014.}$$

$$\text{Logo, } C = 1.322,3 \text{ R\$/m}^2$$

A contrapartida financeira total calcula-se pela multiplicação da contrapartida financeira relativa a cada m² (C) pelo potencial construtivo adicional adquirido.

Portanto o valor total de outorga onerosa a ser pago será de 5.950 R\$ mil de 0 (1.322,3 R\$/m² x 4.500,00 m²). Consideraremos que este valor será pago integralmente no mês 4 (mês em que se espera ter a aprovação do projeto).

3.6.4.1.2. CUSTO DE OBRA

Para a determinação do custo de obra serão adotados também os mesmo parâmetros citados anteriormente, portanto os custos de obra será composto por 1.971,00/m² de área

equivalente de construção, somado a 150,00/m² de área de paisagismo, 500,00/m² de área de decoração e um acréscimo de 10% do custo da obra para a execução das fundações.

Com isso, o custo total para a implantação do empreendimento será de 42.453R\$ mil de 0.

Conforme considerado no cenário do empreendimento anteriormente formatado, o gerenciamento da obra terá um custo mensal de 10% dos desembolsos para a construção.

Para compor a equação de fundos, consideraremos também que será contratado financiamento para a produção no valor de 70% da construção com juros de 12% + TR de 1% equivalente ao ano pagos mês a mês liberados após a conclusão de 30% da obra.

3.6.4.1.3. CONTAS PRÉ-OPERACIONAIS E DE ADMINISTRAÇÃO

Para as despesas Pré-Operacionais e de Marketing, contas gerais e de administração e corretagem serão consideradas as mesmas premissas do empreendimento anterior.

3.6.4.2. RECEITAS

Conforme item 3.6.3 deste capítulo, o preço de comercialização das unidades será de 10.279,00/m² de área privativa, sendo assim, o VGV esperado é de 108.368 R\$ mil de 0. Para possibilitar a comparação entre os dois empreendimentos será mantida a mesma velocidade de vendas estabelecida no empreendimento anterior.

Sendo assim, o cronograma financeiro de receitas e de custos se dá conforme mostra o gráfico abaixo.

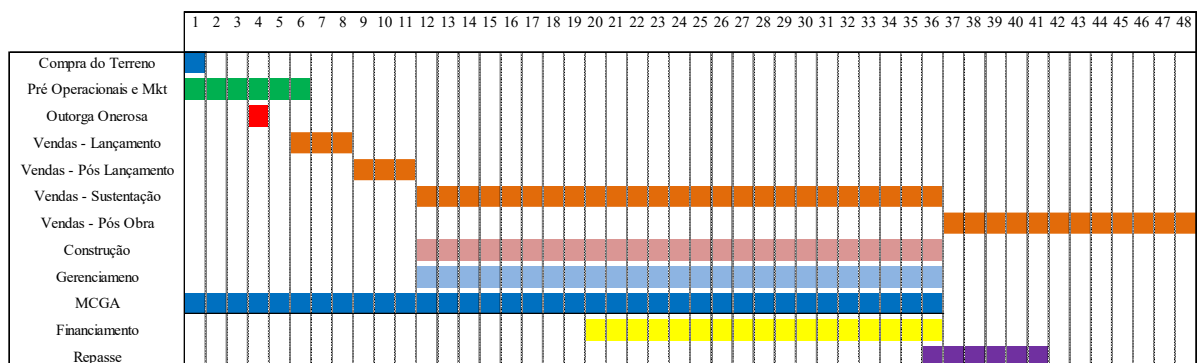


Gráfico 12 - Cronograma Financeiro do empreendimento protótipo Aclimação formatado segundo as diretrizes do novo plano diretor.

3.6.4.3. CENÁRIO REFERENCIAL

Os indicadores da qualidade de investimento para esse cenário referencial constam na tabela abaixo:

CENÁRIO REFERENCIAL	
TIR (eq-ano efetiva acima do IPCA)	12,32%
INVESTIMENTO (R\$ mil de 0)	48.547
MARGEM DE RESULTADO (sobre o VGV)	15%
PBP (em meses)	41

Tabela 19 - Indicadores da Qualidade do Investimento.

Vemos que com a formatação do empreendimento situado na Zona Mista da Macroárea de Urbanização Consolidada segundo o Novo Plano Diretor estratégico do Município de São Paulo e, segundo a nova minuta de Projeto de Lei de Uso e Ocupação do Solo, a taxa interna de retorno obtida no cenário referencial é de 12,32% eq-ano efetiva acima do IPCA valor que se situa abaixo do patamar estabelecido como atrativo para o empreendedor (18,01% eq-ano efetiva acima do IPCA). Para este empreendimento a margem de resultados sobre o VGV é de 15% e o payback dos investimentos se dá em 41 meses.

Como o valor da taxa interna de retorno já se mostra abaixo do valor estabelecido como mínimo atrativo, já não faz sentido realizar distorções do cenário referencial para analisar a capacidade de suporte dos indicadores da qualidade.

4. ESTUDO DE CASO – INSERÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO EM DIFERENTES BAIRROS DA MACROÁREA DE URBANIZAÇÃO CONSOLIDADA

A fim de evitar distorções que possam ocorrer nas conclusões por conta de se analisar apenas um bairro específico dentro da Macroárea de Urbanização Consolidada, o empreendimento formatado no capítulo 3 será inserido e três diferentes bairros localizados na referida Macroárea, são eles: Vila Romana, Chácara Inglesa e Perdizes. Serão realizadas adequações de algumas premissas para cada região, como o preço de venda das unidades, e custo do terreno, no entanto, algumas premissas básicas serão mantidas para todos eles. As tabelas abaixo mostram as premissas dos quatro empreendimentos formatados segundo as diretrizes do antigo e do novo Plano Diretor.

Premissas segundo as diretrizes do antigo Plano Diretor					
Bairros		Aclimação	Vila Romana	Chácara Inglesa	Perdizes
Zoneamento		Zona Mista de alta densidade - a (ZM-3a)	Zona Mista de alta densidade - a (ZM-3a)	Zona Mista de alta densidade - a (ZM-3a)	Zona Mista de alta densidade - b (ZM-3b)
Coeficiente de aproveitamento básico		1,00	1,00	1,00	2,00
Coeficiente de aproveitamento máximo		2,50*	2,50*	2,50	2,50
Taxa de Ocupação		50%*	50%*	50%	50%
Gabarito de Altura Máximo		sem limite, sujeito à aprovação do COMAR	sem limite, sujeito à aprovação do COMAR	sem limite, sujeito à aprovação do COMAR	sem limite, sujeito à aprovação do COMAR
Estoque de Outorga		não	não	sim	sim
Valor da Outorga		-	-	4.203 R\$ mil de 0	2.476 R\$ mil de 0
Preço de Venda das unidades**		10.279,00 R\$ de 0 por m ² de área privativa	9.865 R\$ de 0 por m ² de área privativa	8.925 R\$ de 0 por m ² de área privativa	11.547 R\$ de 0 por m ² de área privativa
VGV		112.536 R\$ mil de 0	108.000 R\$ mil de 0	160.257 R\$ mil de 0	187.596 R\$ mil de 0
Custo do Terreno		3.754 R\$ de 0 por m ² de terreno	3.643 R\$ de 0 por m ² de terreno	3.463 R\$ de 0 por m ² de terreno	5.413 R\$ de 0 por m ² de terreno
Custo Total de Obra		42.022 R\$ mil	42.022 R\$ mil	60.275 R\$ mil de 0	60.275 R\$ mil de 0
Gerenciamento da Obra		10% do custo de obra pagos durante a obra	10% do custo de obra pagos durante a construção	10% do custo de obra pagos durante a construção	10% do custo de obra pagos durante a construção
Financiamento***		70% do valor total da obra	70% do valor total da obra	70% do valor total da obra	70% do valor total da obra
Contas pré-operacionais		8% do valor do VGV pagos nos seis primeiros meses	8% do valor do VGV pagos nos seis primeiros meses	8% do valor do VGV pagos nos seis primeiros meses	8% do valor do VGV pagos nos seis primeiros meses
Conta de administração		5% do valor da obra pagos durante o ciclo de obra	5% do valor da obra pagos durante o ciclo de obra	5% do valor da obra pagos durante o ciclo de obra	5% do valor da obra pagos durante o ciclo de obra
Corretagem		4% do valor de venda	4% do valor de venda	4% do valor de venda	4% do valor de venda
Velocidade de Vendas	Lançamento (3 meses)	20%	20%	20%	20%
	Pós Lançamento (3 meses)	15%	15%	15%	15%
	Sustentação (25 meses)	55%	55%	55%	55%
	Pós Chaves (12 meses)	10%	10%	10%	10%
Forma de recebimento de receita	Entrada	10% do valor da unidade pagos no ato da compra	10% do valor da unidade pagos no ato da compra	10% do valor da unidade pagos no ato da compra	10% do valor da unidade pagos no ato da compra
	Mensais	20% do valor da unidade pagos durante a obra	20% do valor da unidade pagos durante a obra	20% do valor da unidade pagos durante a obra	20% do valor da unidade pagos durante a obra
	Chaves	70% do valor da unidade pagos através de repasse	70% do valor da unidade pagos através de repasse	70% do valor da unidade pagos através de repasse	70% do valor da unidade pagos através de repasse

Tabela 20 - Premissas dos empreendimentos formatados segundo as diretrizes do Antigo Plano Diretor.¹

¹ *Conforme citado no capítulo 3, para estas regiões não existe estoque de outorga, no entanto, cabe o disposto no art. 166 da Lei 13.430/2002 que estabelece que o C.A. básico pode ser acrescido de 1, sem pagamento de contrapartida, mediante a redução da taxa de ocupação conforme equação: $CAu = TO/TOu \times CAB$. Sendo assim, para estes empreendimentos a taxa de ocupação passará a ser de 25% e coeficiente de aproveitamento igual a 2,0.

** O preço de venda das unidades foi obtido através de pesquisa de campo e adotou-se o preço médio de vendas levantado, conforme rotina estabelecida no capítulo 3.

*** Considerou-se o financiamento com liberação nominal de acordo com a curva de produção, após 30% da obra estar completa. Os juros de 12% + TR de 1% eq-ano serão pagos mês a mês.

Premissas segundo as diretrizes do novo Plano Diretor					
Bairros		Aclimação	Vila Romana	Chácara Inglesa	Perdizes
Zoneamento		Zona Mista (ZM)	Zona Centralidade (ZC)	Zona Mista (ZM)	Zona Mista (ZM)
Coeficiente de aproveitamento básico		1,00	1,00	1,00	1,00
Coeficiente de aproveitamento máximo		2,00	2,00	2,00	2,00
Taxa de Ocupação		70%	70%	70%	70%
Gabarito de Altura Máximo		28m	28m	28m	28m
Valor da Outorga		5.950 R\$ mil de 0	3.565 R\$ mil de 0	3.503 R\$ mil de 0	6.191 R\$ mil de 0
Preço de Venda da unidades**		10.279,00 R\$ de 0 por m ² de área privativa	9.865 R\$ de 0 por m ² de área privativa	8.925 R\$ de 0 por m ² de área privativa	11.547 R\$ de 0 por m ² de área privativa
VGV		108.368 R\$ mil de 0	104.174 R\$ mil de 0	94.248 R\$ mil de 0	121.888 R\$ mil de 0
Custo do Terreno		3.754 R\$ de 0 por m ² de terreno	3.643 R\$ de 0 por m ² de terreno	3.463 R\$ de 0 por m ² de terreno	5.413 R\$ de 0 por m ² de terreno
Custo Total de Obra		42.435 R\$ mil de 0	42.435 R\$ mil de 0	42.435 R\$ mil de 0	42.435 R\$ mil de 0
Gerenciamento da Obra		10% do custo de obra pagos durante a	10% do custo de obra pagos durante a construção	10% do custo de obra pagos durante a	10% do custo de obra pagos durante a construção
Financiamento***		70% do valor total da obra	70% do valor total da obra	70% do valor total da obra	70% do valor total da obra
Contas pré-operacionais		8% do valor do VGV pagos nos seis primeiros meses	8% do valor do VGV pagos nos seis primeiros meses	8% do valor do VGV pagos nos seis primeiros	8% do valor do VGV pagos nos seis primeiros meses
Conta de administração		5% do valor da obra pagos durante o ciclo de	5% do valor da obra pagos durante o ciclo de	5% do valor da obra pagos durante o ciclo de	5% do valor da obra pagos durante o ciclo de
Corretagem		4% do valor de venda	4% do valor de venda	4% do valor de venda	4% do valor de venda
Velocidade de Vendas	Lançamento (3 meses)	20%	20%	20%	20%
	Pós Lançamento (3 meses)	15%	15%	15%	15%
	Sustentação (25 meses)	55%	55%	55%	55%
	Pós Chaves (12 meses)	10%	10%	10%	10%
Forma de recebimento de receita	Entrada	10% do valor da unidade pagos no ato da compra	10% do valor da unidade pagos no ato da compra	10% do valor da unidade pagos no ato da compra	10% do valor da unidade pagos no ato da compra
	Mensais	20% do valor da unidade pagos durante a obra	20% do valor da unidade pagos durante a obra	20% do valor da unidade pagos durante a obra	20% do valor da unidade pagos durante a obra
	Chaves	70% do valor da unidade pagos através de repasse	70% do valor da unidade pagos através de repasse	70% do valor da unidade pagos através de repasse	70% do valor da unidade pagos através de repasse

Tabela 21 - Premissas dos empreendimentos formatados segundo as diretrizes do Novo Plano Diretor.²

4.1. EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO VILA ROMANA

A região escolhida para a implantação do segundo empreendimento protótipo é o bairro Vila Romana, localizado na Zona Oeste de São Paulo, pertencente ao distrito da Lapa. Originalmente era um loteamento de chácaras agrícolas e, no final da década de 1950, se

tornou um bairro de estratos da baixa classe média com alguma possibilidade de ascensão social.

Atualmente a Vila Romana apresenta uma transição dos sobrados da classe média, oficinas e algumas fábricas para edifícios de médio e alto padrão, bares e restaurantes, e, de acordo com o CRECI-SP é classificada como um bairro da “Zona de Valor C”, a figura abaixo mostra sua localização dentro da cidade de São Paulo.



Figura 16 - Bairro Vila Romana. (Fonte: Google Maps).

O terreno escolhido para a implantação do empreendimento, com 4.500m², localiza-se na rua Fábria na altura no número 603, na região de abrangência da subprefeitura da Lapa, conforme ilustram as figuras abaixo.

Desta maneira, considerando os coeficientes apresentados na Tabela 20, o empreendimento protótipo Vila Romana, formatado segundo as premissas do Antigo Plano Diretor, possui as seguintes características:

CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO	
Área do terreno (m ²):	4.500
Coeficiente de Aproveitamento básico	1,0
Coeficiente de Aproveitamento máximo	2,0
Área computável máxima (m ²):	9.000
Taxa de Ocupação	25%
Área de projeção máxima (m ²):	1.125
Número de Torres:	1
Número de Pavimentos:	27
Número de Apartamentos por andar:	4
Número de Unidades:	108
Área Privativa por unidade (m ²):	101,5
Quantidade de vagas por unidade:	2
Área privativa total (m²):	10.958

Tabela 22 - Características do empreendimento protótipo Vila Romana formatado segundo o antigo PDE.

ÁREAS PROPOSTAS			
	Área Real	F.Equiv.	Área equiv.
Área sobressolos (m ²):	5.637	0,7	3.946
Área lazer coberta comum (m ²):	1.125	1,4	1.575
Área lazer descoberta comum sobre laje (m ²):	1.694	0,5	847
Área lazer descoberta comum sobre terra (m ²):	1.682	0,3	504
Área comum hall dos tipos (m ²):	40	-	-
Área ático e cobertura (m ²):	120	0,8	96
Área computável pav. tipo (m ²):	333		
Área computável total (m ²):	9.000	1	9.000
Área não computável pav. tipo (m ²):	113		
Área não computável tipos total (m ²):	3.038	1	3.038
Área não computável total (m ²):	9.920		8.654
Área coberta total construída (m²):	18.920		17.654
Área descoberta total (m²):	3.375		1.351
Área TOTAL (m²):	22.295		19.006

Tabela 23 - Áreas do empreendimento protótipo Vila Romana e áreas equivalentes de construção.

4.1.1.1. ANÁLISE DA QUALIDADE DO INVESTIMENTO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO VILA ROMANA FORMATADO SEGUNDO AS DIRETRIZES DO ANTIGO PLANO DIRETOR

Para a análise da qualidade do investimento do empreendimento protótipo Vila Romana, formatado segundo o Antigo Plano Diretor, será adotado o mesmo cenário

macroeconômico já citado no item 3.7.1 do capítulo 3 deste trabalho e as premissas contidas na Tabela 20. Desta forma, tem-se o cronograma financeiro conforme gráfico abaixo:

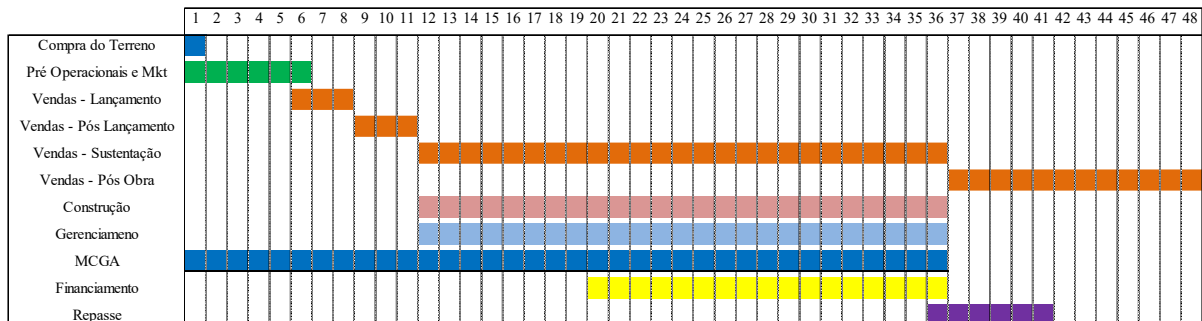


Gráfico 13 – Cronograma financeiro do empreendimento protótipo Vila Romana formatado segundo as diretrizes do antigo Plano Diretor.

Sendo assim, obtêm-se os indicadores da qualidade do investimento conforme tabela abaixo

CENÁRIO REFERENCIAL	
TIR (eq-ano efetiva acima do IPCA)	19,38%
INVESTIMENTO (R\$ mil de 0)	43.611
MARGEM DE RESULTADO (sobre o VGV)	21%
PBP (em meses)	40

Tabela 24 - Indicadores da Qualidade do Investimento para o empreendimento protótipo Vila Romana formatado segundo as diretrizes do Antigo Plano Diretor.

Vemos que na formatação do empreendimento protótipo Vila Romana, segundo as regras do antigo Plano Diretor, a taxa interna de retorno obtida no cenário referencial é de 19,38% eq-ano efetiva acima do IPCA, pouco mais de um ponto percentual em relação ao valor estabelecido como mínimo atrativo (18,01% eq-ano efetiva acima do IPCA).

Tendo obtido os indicadores da qualidade do investimento no cenário referencial, foi realizada a análise de risco tendo sido realizadas variações aleatórias mensais no custo de obra e preço de vendas de forma isolada e simultânea, conforme se verifica nos gráficos abaixo.

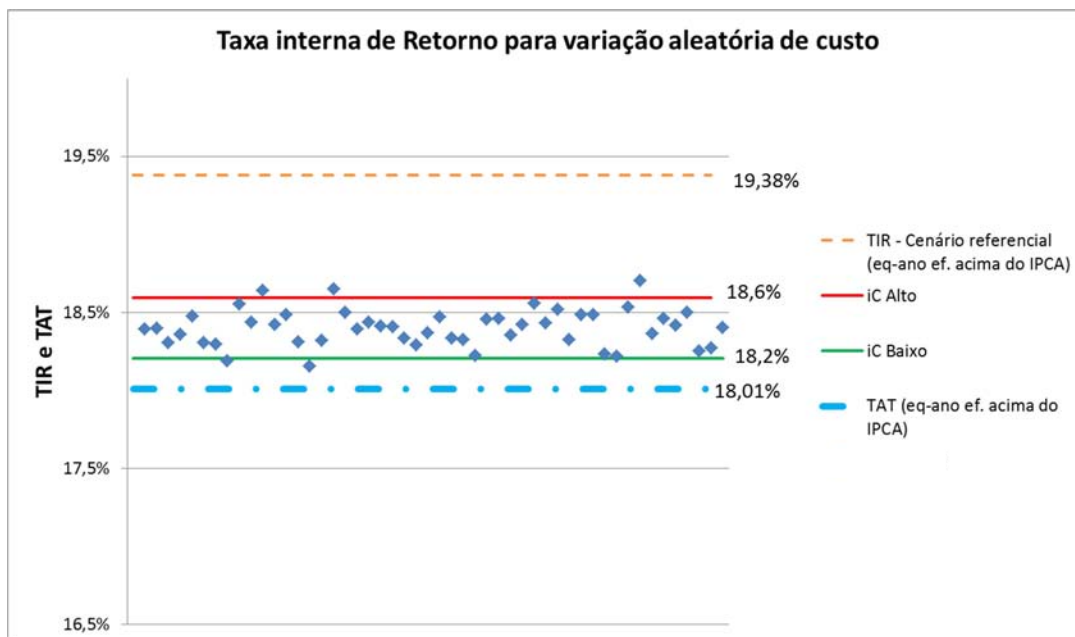


Gráfico 14 - Variação da TIR com distorção aleatória de custo de obra variando entre 0% e 5%.

Nota-se que com uma variação de 5% do custo de obra de forma aleatória existe 90% de probabilidade de a média da TIR encontrar-se entre 18,2% e 18,6% eq-ano efetiva acima do IPCA, faixa essa que se situa acima do padrão estabelecido como mínimo atrativo.

Quando realizada a distorção aleatória do preço de vendas entre 0% e -5% observa-se que há 90% de chances de a média da taxa interna de retorno situar-se entre 17,0% e 18,0% eq-ano efetiva acima do IPCA. Desta maneira, verifica-se a maior sensibilidade do empreendimento com relação à distorção do preço de vendas, sendo que existe grande probabilidade de a TIR assumir um valor abaixo do patamar de atratividade em caso de quedas aleatórias no preço das unidades.

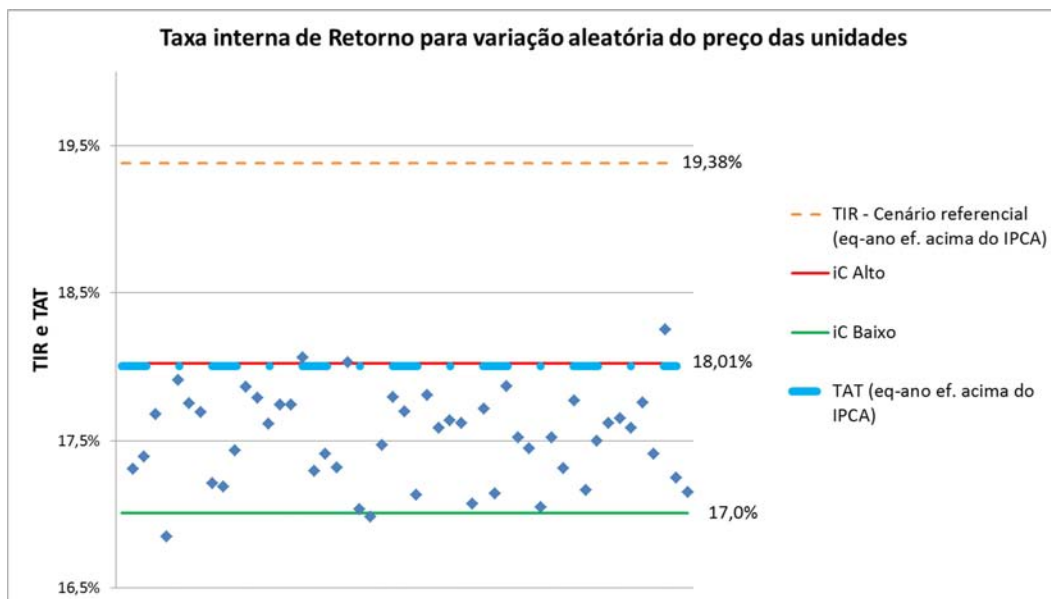


Gráfico 15 - Variação da TIR com distorção aleatória do preço de vendas entre 0% e -5%.

Para completar as análises realizou-se a distorção cruzada aleatória do custo de obra e preço de vendas das unidades, sendo a faixa de variação do custo de obra de 0% a 5% e do preço de vendas, de 0% a -5%.

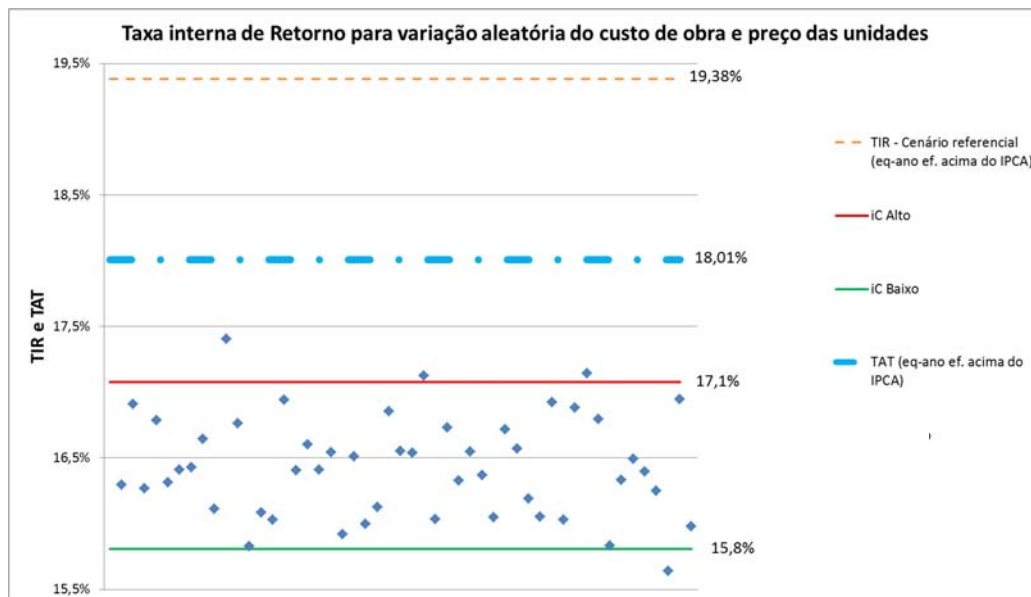


Gráfico 16 - Variação da TIR com distorção aleatória do custo de obra entre 0% a 5% e do preço de vendas entre 0% a -5%.

Quando a distorção aleatória é realizada de forma simultânea sobre o custo de obra e o preço das unidades, vê-se que a variação dos valores de TIR flutua abaixo do padrão mínimo

de atratividade, sendo que há 90% de probabilidade de a média da TIR situar-se entre 15,8% e 17,1% eq-ano efetiva acima do IPCA.

4.1.2. FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO VILA ROMANA SEGUNDO AS DIRETRIZES DO NOVO PLANO DIRETOR

Assim como procedido no capítulo anterior, será formatado, na mesma localização escolhida (bairro Vila Romana) um empreendimento seguindo as diretrizes do Novo Plano Diretor.

Considerando os coeficientes apresentados na Tabela 21, o empreendimento protótipo Vila Romana, formatado segundo as premissas do Novo Plano Diretor, possui as seguintes características:

CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO	
Área do terreno (m ²):	4.500
Coeficiente de Aproveitamento básico	1,0
Coeficiente de Aproveitamento máximo	2,0
Área computável máxima (m ²):	9.000
Taxa de Ocupação	70%
Área de projeção máxima (m ²):	3.150
Número de Torres:	2
Torre 1	
Número de Pavimentos:	8
Número de Apartamentos por andar:	8
Número de Unidades:	64
Área Privativa por unidade (m ²):	101,5
Torre 2	
Número de Pavimentos:	5
Número de Apartamentos por andar:	8
Número de Unidades:	40
Área Privativa por unidade (m ²):	101,5
Total de Unidades	104
Quantidade de vagas por unidade:	1 ou 2
Área privativa total (m²):	10.560

Tabela 25 - Características do empreendimento protótipo Vila Romana formatado segundo o Novo PDE. Coeficiente de aproveitamento máximo utilizado através de pagamento de outorga onerosa.

ÁREAS PROPOSTAS			
	Área Real	F.Equiv.	Área equiv.
Área subsolos (m ²):	4.050	0,80	3.249
Área de Projeção das torres (m ²)	1.685		
Área lazer coberta comum (m ²):	2.400	1,4	3.360
Área lazer descoberta comum sobre terra (m ²):	2.475	0,3	743
Área comum hall dos tipos (m ²):	60	1,0	60
Área ático e cobertura (m ²):	210	0,8	168
Área computável pav. tipo (m ²):	563		
Área computável total (m ²):	9.000	1	9.000
Área não computável pav. tipo (m ²):	120		
Área não computável tipos total (m ²):	1.560	1	1.560
Área não computável total (m ²):	9.000		9.117
Área coberta total construída (m²):	18.000		18.117
Área descoberta total (m²):	2.475		743
Área TOTAL (m²):	20.475		18.860

Tabela 26 - Áreas do empreendimento protótipo Vila Romana e Área Equivalente de Construção.

Para os subsolos foi adotado um fator de equivalência maior, em relação ao fator adotado no item anterior, por conta de seu custo de execução ser mais elevado, quando comparado à execução do sobressolo.

4.1.2.1 ANÁLISE DA QUALIDADE DO INVESTIMENTO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO VILA ROMANA FORMATADO SEGUNDO AS DIRETRIZES DO NOVO PLANO DIRETOR

Considerando as premissas expressas na Tabela 21 tem-se o cronograma financeiro e os indicadores da qualidade do investimento no cenário referencial conforme abaixo:

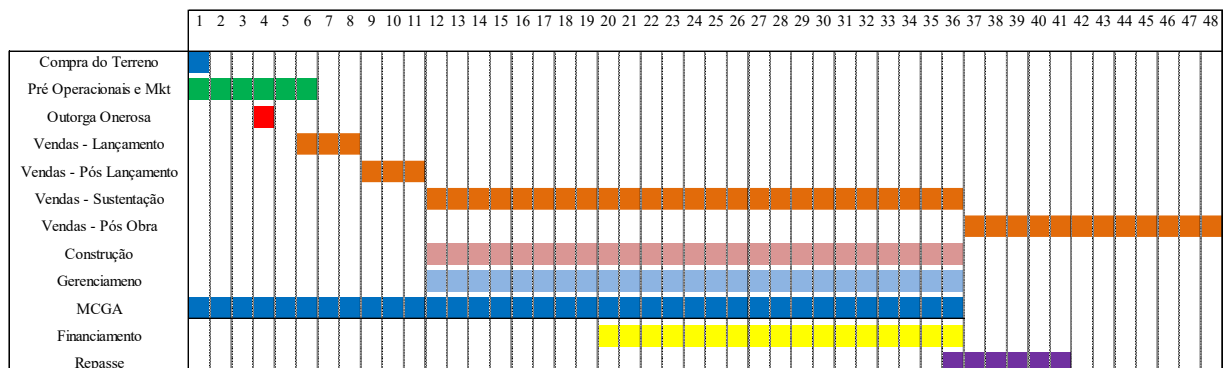


Gráfico 17 - Cronograma financeiro do empreendimento protótipo Vila Romana formatado segundo as diretrizes do Novo Plano Diretor

CENÁRIO REFERENCIAL	
TIR (eq-ano efetiva acima do IPCA)	12,76%
INVESTIMENTO (R\$ mil de 0)	46.692
MARGEM DE RESULTADO (sobre o VGV)	15%
PBP (em meses)	41

Tabela 27 - Indicadores da Qualidade de Investimento para o empreendimento protótipo Vila Romana formatado segundo as diretrizes do Novo Plano Diretor,

Nota-se que, da mesma maneira que ocorre no empreendimento protótipo Aclimação, quando é formatado o empreendimento segundo o Novo Plano Diretor, na região da Macroárea de Urbanização Consolidada, a taxa interna de retorno já no cenário referencial se apresenta abaixo do valor estabelecido como mínimo atrativo (18,01% eq-ano efetiva acima do IPCA), com isso, já não existe a necessidade de realizar distorções no cenário referencial para analisar a capacidade de suporte do empreendimento frente ao estresses de seus parâmetros.

4.2. EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO CHÁCARA INGLESA

Dando continuidade ao estudo de caso, a fim de se compreender os impactos gerados pela implantação do Novo Plano Diretor nos empreendimentos residenciais da Macroárea de Urbanização Consolidada, será formato agora mais um empreendimento localizado em outro bairro nesta mesma região.

O bairro agora escolhido para a implantação do terceiro empreendimento protótipo é o bairro Chácara Inglesa, localizado na Zona Sul de São Paulo, pertencente à região de abrangência da Subprefeitura da Vila Mariana. Atendido pelas estações do metrô Santa Cruz e Praça da Árvore, apesar de estar situado em uma região movimentada, entre duas vias arteriais (Avenida Jabaquara e Avenida Abraão de Moraes), é um bairro marcado por árvores e praças, com características eminentemente residenciais.

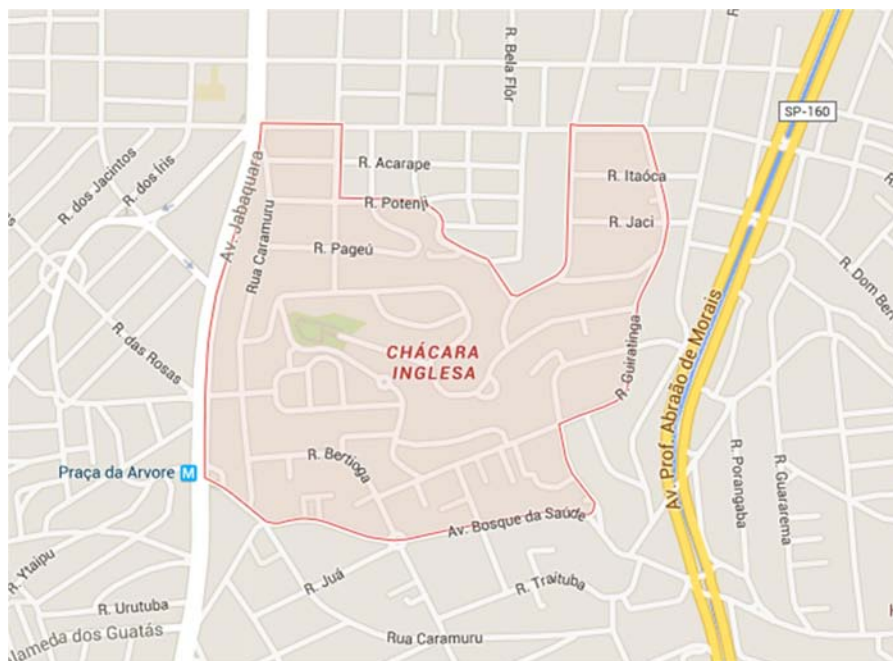


Figura 19 - Bairro Chácara Inglesa. (Fonte: Google Maps).

O terreno de 4.500m² localiza-se na Avenida Itaboraí, na altura do número 370, conforme ilustram a figuras abaixo.

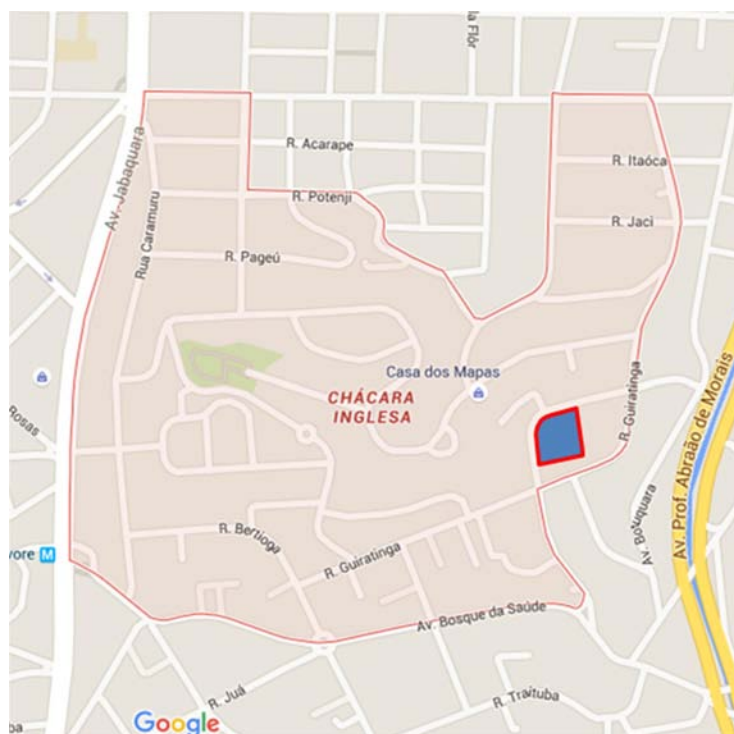


Figura 20 - Terreno escolhido para a implantação do empreendimento protótipo Chácara Inglesa (Fonte: Google Maps).



Figura 21 - Terreno escolhido para a implantação do empreendimento protótipo Chácara Inglesa. (Fonte: Google Maps).

4.2.1. FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO CHÁCARA INGLESA SEGUNDO AS DIRETRIZES DO ANTIGO PLANO DIRETOR

Dando seguimento à obtenção de dados para a análise do impacto do Novo Plano Diretor na Macroárea de Urbanização Consolidada, da mesma forma realizada nos capítulo anterior será formatado mais um empreendimento protótipo segundo as diretrizes do antigo e do novo PDE.

Considerando os coeficientes apresentados na Tabela 20, o empreendimento protótipo Chácara Inglesa, formatado segundo as premissas do Antigo Plano Diretor, possui as seguintes características:

CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO	
Área do terreno (m ²):	4.500
Coefficiente de Aproveitamento básico	1,0
Coefficiente de Aproveitamento máximo	2,5
Área computável máxima (m ²):	11.250
Taxa de Ocupação	50%
Área de projeção máxima (m ²):	2.250
Número de Torres:	1
Número de Pavimentos:	27
Número de Apartamentos por andar:	6
Número de Unidades:	162
Área Privativa por unidade (m ²):	100,3
Quantidade de vagas por unidade:	2
Área privativa total (m²):	16.245

Tabela 28 - Características do empreendimento protótipo Chácara Inglesa formatado segundo o Antigo PDE.

ÁREAS PROPOSTAS			
	Área Real	F.Equiv.	Área equiv.
Área sobressolos (m ²):	8.175	0,7	5.723
Área lazer coberta comum (m ²):	2.250	1,4	3.150
Área lazer descoberta comum sobre laje (m ²):	475	0,5	238
Área lazer descoberta comum sobre terra (m ²):	1.775	0,3	533
Área comum hall dos tipos (m ²):	40	-	-
Área ático e cobertura (m ²):	240	0,8	192
Área computável pav. tipo (m ²):	417		
Área computável total (m ²):	11.250	1	11.250
Área não computável pav. tipo (m ²):	225		
Área não computável tipos total (m ²):	6.075	1	6.075
Área não computável total (m ²):	16.740		15.140
Área coberta total construída (m²):	27.990		26.390
Área descoberta total (m²):	2.250		770
Área TOTAL (m²):	30.240		27.160

Tabela 29 - Áreas do empreendimento protótipo Chácara Inglesa e áreas equivalentes de construção.

Como neste bairro existe estoque de outorga onerosa, para este empreendimento, foi possível utilizar o coeficiente de aproveitamento máximo (2,50), aumentando a área disponível para venda.

4.2.1.1. ANÁLISE DA QUALIDADE DO INVESTIMENTO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO CHÁCARA INGLESA FORMATADO SEGUNDO AS DIRETRIZES DO ANTIGO PLANO DIRETOR

Para a análise da qualidade do investimento do empreendimento protótipo Vila Romana, formatado segundo o Antigo Plano Diretor, será adotado o mesmo cenário macroeconômico já citado no item 3.7.1 do capítulo 3 deste trabalho e as premissas contidas na Tabela 20. Desta forma, tem-se o cronograma financeiro e os indicadores da qualidade do investimento no cenário referencial conforme gráfico e tabela abaixo:

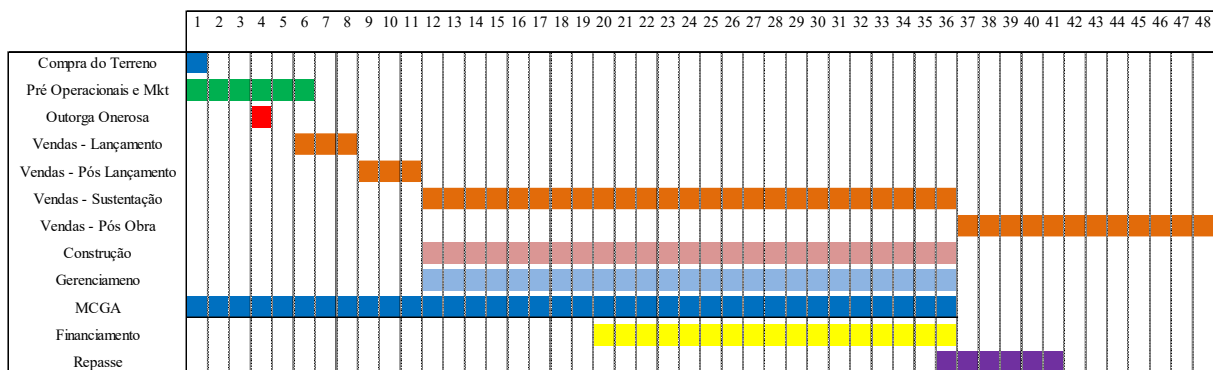


Gráfico 18 - Cronograma financeiro do empreendimento protótipo Chácara Inglesa formatado segundo as diretrizes do Antigo Plano Diretor.

CENÁRIO REFERENCIAL	
TIR (eq-ano efetiva acima do IPCA)	25,47%
INVESTIMENTO (R\$ mil de 0)	57.608
MARGEM DE RESULTADO (sobre o VGV)	25%
PBP (em meses)	40

Tabela 30 - Indicadores da Qualidade do Investimento para o empreendimento protótipo Chácara Inglesa formatado segundo as diretrizes do Antigo Plano Diretor.

Observa-se que na formatação do empreendimento protótipo Chácara Inglesa, segundo as diretrizes do Antigo Plano Diretor, que a taxa interna de retorno obtida no cenário referencial é de 25,47% eq.ano efetiva acima do IPCA, valor que se situa acima do valor estabelecido como mínimo atrativo (18,01% eq-ano efetiva acima do IPCA). Nota-se também que, pelo fato de essa região ainda possuir estoque de outorga onerosa e possibilitar a utilização do C.A. máximo, a TIR do cenário referencial se mostrou significativamente maior quando compara-se com as taxas obtidas nos cenários referenciais dos empreendimentos Aclimação e Vila Romana.

Obtendo-se os indicadores da qualidade do investimento no cenário referencial, realizou-se flutuações nas variáveis de forma aleatória a fim de se analisar a capacidade de suporte do empreendimento, frente às situações de adversidades do cenário.

Da mesma maneira realizada nos demais empreendimentos, foram procedidas distorções no custo de obra e preço de venda de formar isolada e simultânea conforme gráficos abaixo.

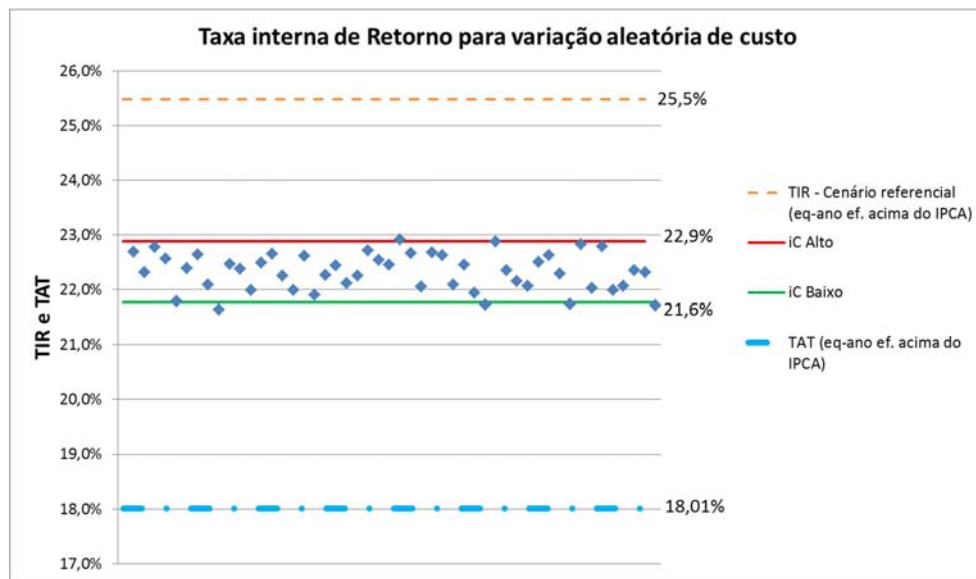


Gráfico 19 - Variação da TIR com distorção aleatória de custo de obra variando entre 0% a 15%.

Através do gráfico acima observa-se que com uma variação de 0% a 15% do custo de obra de forma aleatória existe 90% de probabilidade de a média da TIR encontrar-se entre 21,6% e 22,9% eq-ano efetiva acima do IPCA, faixa essa que se situa acima do padrão estabelecido como atrativo.

Quando realizada a distorção aleatória do preço de vendas entre 0% e -10% vemos que há 90% de chances de a média da taxa interna de retorno situar-se entre 20,3% e 22,7% eq-ano efetiva acima do IPCA.

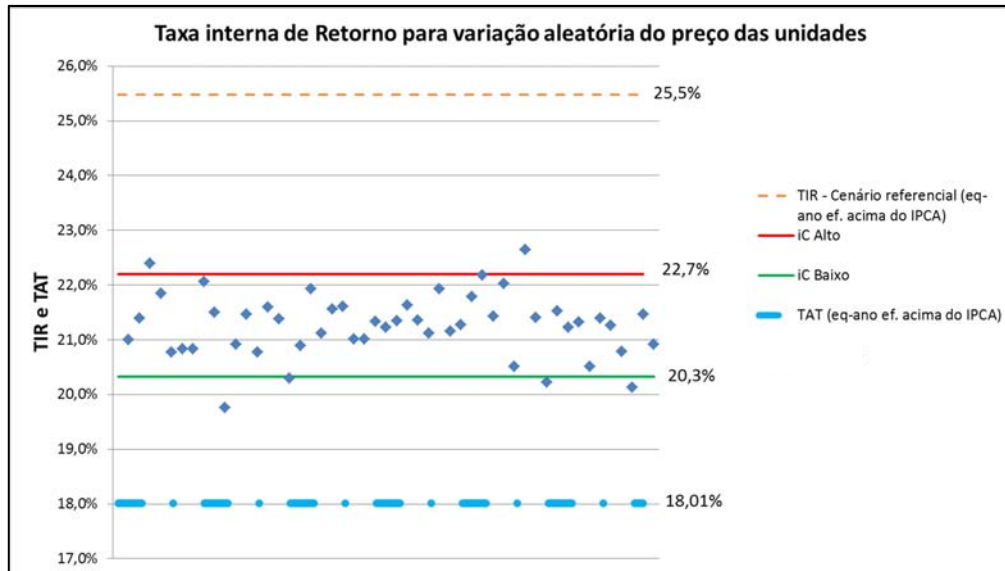


Gráfico 20 - Variação da TIR com distorção aleatória do preço de vendas entre 0% a -10%.

Para completar as análises realizou-se a distorção cruzada aleatória do custo de obra e preço de vendas das unidades, sendo faixa de variação do custo de 0% a 10% e do preço de vendas, de 0% a -10%.

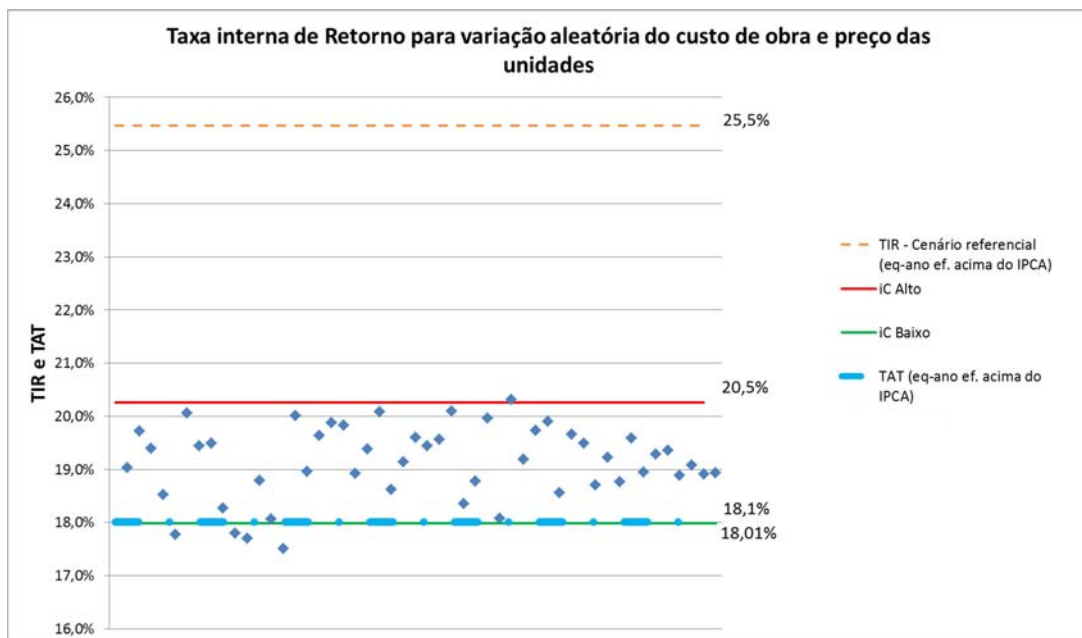


Gráfico 21 - Variação da TIR com distorção aleatória do custo de obra entre 0% a 10% e do preço de vendas entre 0% a -10%.

Quando a distorção aleatória é realizada de forma simultânea sobre o custo de obra e o preço das unidades, vemos que a variação dos valores de TIR já flutua mais próxima ao

padrão mínimo de atratividade, sendo que há 90% de probabilidade de a média da TIR situar-se entre 18,1% e 20,5% eq-ano efetiva acima do IPCA.

4.2.2. FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO CHÁCARA INGLESA SEGUNDO AS DIRETRIZES DO NOVO PLANO DIRETOR

Dando sequência à rotina de análises será formatado, na mesma localização escolhida (bairro Chácara Inglesa) um empreendimento seguindo as diretrizes do Novo Plano Diretor, a fim de se possibilitar a análise do impacto do novo PDE na região da Macroárea de Urbanização Consolidada.

Considerando os coeficientes apresentados na Tabela 21, o empreendimento protótipo Chácara Inglesa, formatado segundo as premissas do Novo Plano Diretor, possui as seguintes características:

CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO	
Área do terreno (m ²):	4.500
Coeficiente de Aproveitamento básico	1,0
Coeficiente de Aproveitamento máximo	2,0
Área computável máxima (m ²):	9.000
Taxa de Ocupação	70%
Área de projeção máxima (m ²):	3.150
Número de Torres:	
	2
Torre 1	
Número de Pavimentos:	8
Número de Apartamentos por andar:	8
Número de Unidades:	64
Área Privativa por unidade (m ²):	101,5
Torre 2	
Número de Pavimentos:	5
Número de Apartamentos por andar:	8
Número de Unidades:	40
Área Privativa por unidade (m ²):	101,5
Total de Unidades	104
Quantidade de vagas por unidade:	1 ou 2
Área privativa total (m²):	10.560

Tabela 31 - Características do empreendimento protótipo Chácara Inglesa formatado segundo o novo PDE. Coeficiente de aproveitamento máximo utilizado através de pagamento de outorga onerosa.

ÁREAS PROPOSTAS			
	Área Real	F.Equiv.	Área equiv.
Área subsolos (m ²):	4.050	0,80	3.249
Área de Projeção das torres (m ²)	1.685		
Área lazer coberta comum (m ²):	2.400	1,4	3.360
Área lazer descoberta comum sobre terra (m ²):	2.475	0,3	743
Área comum hall dos tipos (m ²):	60	1,0	60
Área ático e cobertura (m ²):	210	0,8	168
Área computável pav. tipo (m ²):	563		
Área computável total (m ²):	9.000	1	9.000
Área não computável pav. tipo (m ²):	120		
Área não computável tipos total (m ²):	1.560	1	1.560
Área não computável total (m ²):	9.000		9.117
Área coberta total construída (m²):	18.000		18.117
Área descoberta total (m²):	2.475		743
Área TOTAL (m²):	20.475		18.860

Tabela 32 - Áreas do empreendimento protótipo Chácara Inglesa e área equivalente de construção.

4.2.2.1 ANÁLISE DA QUALIDADE DO INVESTIMENTO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO CHÁCARA INGLESA FORMATADO SEGUNDO AS DIRETRIZES DO NOVO PLANO DIRETOR

Considerando as premissas contidas na Tabela 21 e o cenário macroeconômico arbitrado, tem-se o cronograma financeiro e os indicadores da qualidade do investimento no cenário referencial conforme abaixo:

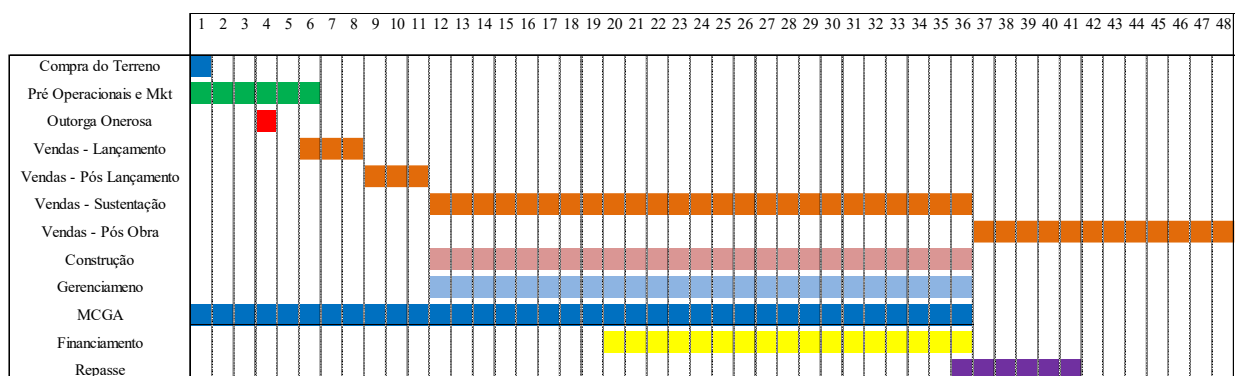


Gráfico 22–Cronograma financeiro do empreendimento protótipo Chácara Inglesa formatado segundo as diretrizes do novo Plano Diretor

CENÁRIO REFERENCIAL	
TIR (eq-ano efetiva acima do IPCA)	7,13%
INVESTIMENTO (R\$ mil de 0)	48.258
MARGEM DE RESULTADO (sobre o VGV)	8%
PBP (em meses)	41

Tabela 33 - Indicadores da Qualidade do Investimento para o empreendimento protótipo Chácara Inglesa formatado segundo as diretrizes do novo Plano Diretor.

Observa-se que, da mesma maneira que ocorre nos empreendimentos protótipo Aclimação e Vila Romana, quando é formatado o empreendimento segundo o Novo Plano Diretor, no bairro da Chácara Inglesa, a taxa interna de retorno já no cenário referencial se apresenta abaixo do valor estabelecido como mínimo atrativo (18,01% eq-ano efetiva acima do IPCA), com isso, já não existe a necessidade de realizar distorções no cenário referencial para analisar a capacidade de suporte do empreendimento frente ao estresses de sua variáveis.

4.3. EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO PERDIZES

Dando seguimento à estruturação do estudo de caso será formato mais um empreendimento localizado em outro bairro nesta mesma região.

O bairro escolhido para a implantação do quarto empreendimento protótipo é o bairro Perdizes localizado na Zona Oeste de São Paulo, pertencente à região de abrangência da subprefeitura da Lapa. Construído em antiga chácara do sítio do Pacaembu, Perdizes foi considerado por muitos anos um subúrbio na zona rural. Atualmente possui perfil familiar com empreendimentos de médio e alto padrão, considerado um dos mais valorizados bairros da Zona Oeste possui um dos metros quadrados mais caros de São Paulo, sendo classificado pelo CRECI-SP como “Zona de Valor A”, essa valorização se deu muito por conta da infraestrutura da região, com diversidade de comércio, serviços e lazer.



Figura 22 - Bairro Perdizes. (Fonte: Google Maps).

O terreno de 4.500m² localiza-se na Rua Aimberê, na altura do número 757, conforme ilustram a figuras abaixo.



Figura 23 - Terreno escolhido para a implantação do empreendimento protótipo Perdizes. (Fonte: Google Maps).

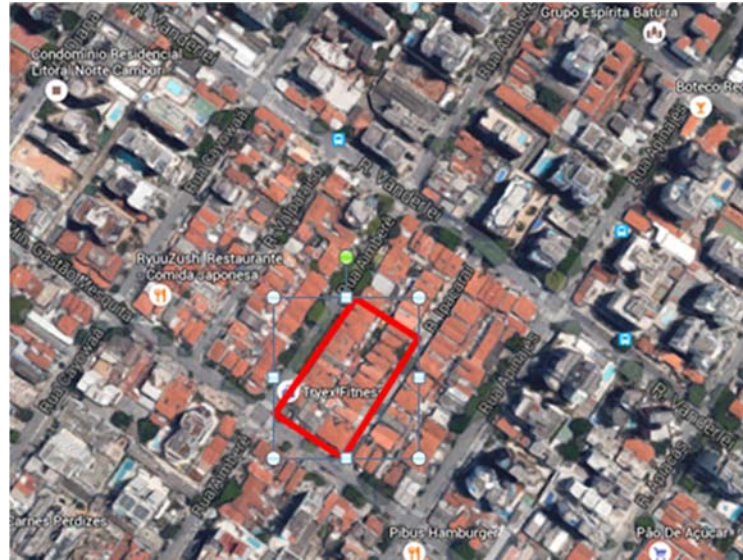


Figura 24 - Terreno escolhido para a implantação do empreendimento protótipo Perdizes. (Fonte: Google Maps).

4.3.1. FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO PERDIZES SEGUNDO AS DIRETRIZES DO ANTIGO PLANO DIRETOR

Considerando os coeficientes apresentados na Tabela 20, o empreendimento protótipo Perdizes, formatado segundo as premissas do Antigo Plano Diretor, possui as seguintes características:

CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO	
Área do terreno (m ²):	4.500
Coeficiente de Aproveitamento básico	2,0
Coeficiente de Aproveitamento máximo	2,5
Área computável máxima (m ²):	11.250
Taxa de Ocupação	50%
Área de projeção máxima (m ²):	2.250
Número de Torres:	1
Número de Pavimentos:	27
Número de Apartamentos por andar:	6
Número de Unidades:	162
Área Privativa por unidade (m ²):	100,3
Quantidade de vagas por unidade:	2
Área privativa total (m²):	16.245

Tabela 34 - Características do empreendimento protótipo Perdizes formatado segundo Antigo PDE.

ÁREAS PROPOSTAS			
	Área Real	F.Equiv.	Área equiv.
Área sobressolos (m ²):	8.175	0,7	5.723
Área lazer coberta comum (m ²):	2.250	1,4	3.150
Área lazer descoberta comum sobre laje (m ²):	475	0,5	238
Área lazer descoberta comum sobre terra (m ²):	1.775	0,3	533
Área comum hall dos tipos (m ²):	40	-	-
Área ático e cobertura (m ²):	240	0,8	192
Áreas Computáveis			
Área computável pav. tipo (m ²):	417		
Área computável total (m ²):	11.250	1	11.250
Área não computável pav. tipo (m ²):	225		
Área não computável tipos total (m ²):	6.075	1	6.075
Área não computável total (m ²):	16.740		15.140
Áreas Totais			
Área coberta total construída (m²):	27.990		26.390
Área descoberta total (m²):	2.250		770
Área TOTAL (m²):	30.240		27.160

Tabela 35 - Áreas o empreendimento protótipo Perdizes e áreas equivalentes de construção.

Como neste bairro existe estoque de outorga onerosa, para este empreendimento, foi possível utilizar o coeficiente de aproveitamento máximo (2,50), aumentando a área disponível para a venda.

4.3.1.1. ANÁLISE DA QUALIDADE DO INVESTIMENTO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO PERDIZES FORMATADO SEGUNDO AS DIRETRIZES DO ANTIGO PLANO DIRETOR

Da mesma maneira ocorrida nos empreendimentos protótipos anteriores, para a análise de qualidade de investimento do empreendimento Perdizes será adotado o mesmo cenário macroeconômico já citado no item 3.7.1 deste trabalho e as premissas contidas na Tabela 20, obtendo-se desta forma, o cronograma financeiro e os indicadores da qualidade do investimento no cenário referencial conforme gráfico e tabela abaixo:

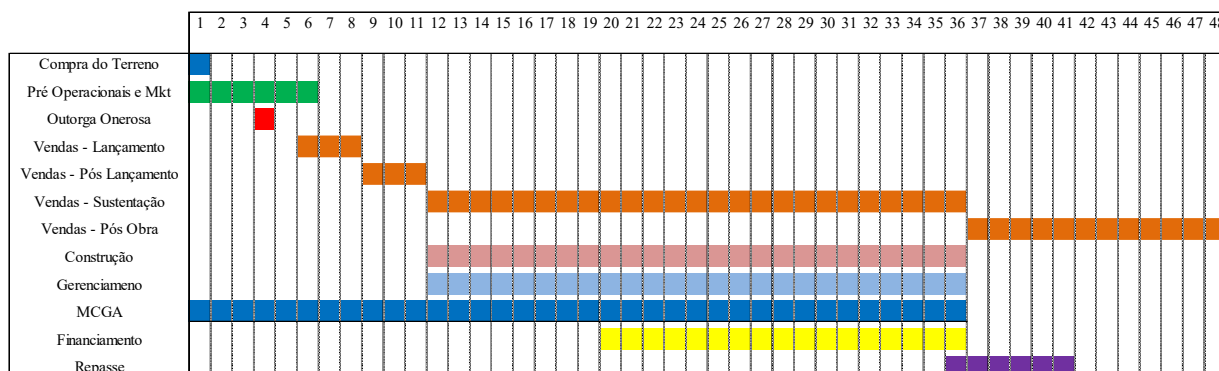


Gráfico 23 - Cronograma financeiro do empreendimento protótipo Perdizes formatado segundo as diretrizes do antigo Plano Diretor.

CENÁRIO REFERENCIAL	
TIR (eq-ano efetiva acima do IPCA)	28,55%
INVESTIMENTO (R\$ mil de 0)	58.439
MARGEM DE RESULTADO (sobre o VGV)	30%
PBP (em meses)	39

Tabela 36 - Indicadores da Qualidade do Investimento para o empreendimento protótipo Perdizes formatado segundo as diretrizes do antigo Plano Diretor.

Verifica-se que para o empreendimento protótipo Perdizes, segundo as diretrizes do Antigo Plano Diretor, que a taxa interna de retorno obtida no cenário referencial é de 28,55% eq.ano efetiva acima do IPCA, valor que se situa acima do patamar estabelecido como mínimo atrativo (18,01% eq-ano efetiva acima do IPCA). Da mesma maneira que ocorre no empreendimento protótipo Chácara Inglesa, por existir a possibilidade de utilizar o C.A. máximo, mesmo com o pagamento da contrapartida financeira, a TIR do cenário referencial se mostrou significativamente maior quando comparada com as taxas obtidas nos cenários referenciais dos empreendimentos Aclimação e Vila Romana.

Obtendo-se os indicadores da qualidade do investimento no cenário referencial, realizou-se flutuações nas variáveis de forma aleatória a fim de se analisar a capacidade de suporte do empreendimento, frente às situações de adversidades do cenário.

Foram realizadas distorções no custo de obra e preço de venda de formar isolada e simultânea conforme vemos nos gráficos abaixo.

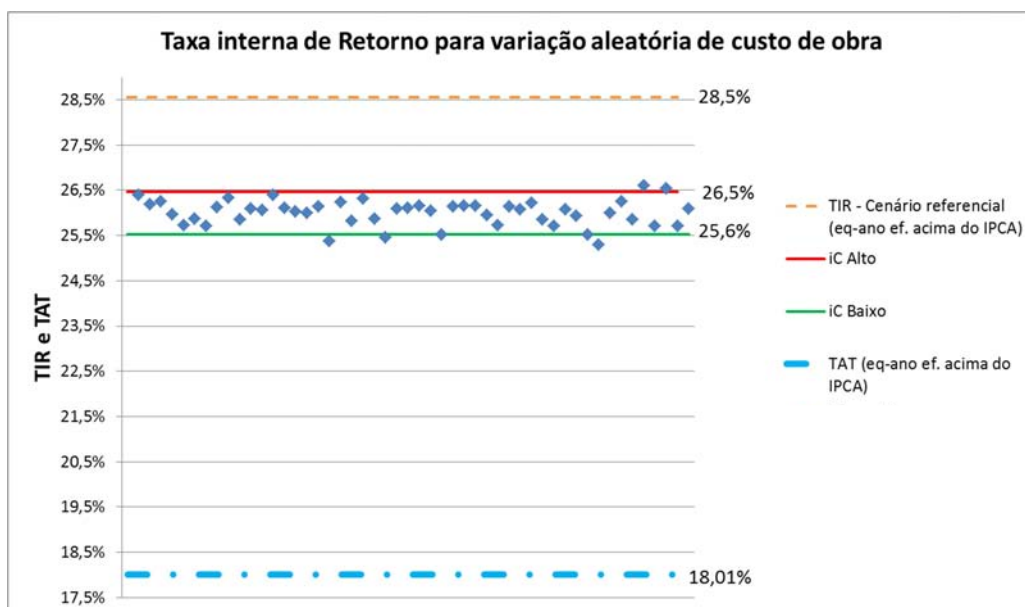


Gráfico 24 - Variação da TIR com distorção aleatória de custo de obra variando entre 0% a 15%.

Verifica-se que com uma variação de 0% a 15% do custo de obra de forma aleatória existe 90% de probabilidade de a média da TIR encontrar-se entre 25,6% e 26,5% eq-ano efetiva acima do IPCA, faixa essa que se situa consideravelmente acima do padrão estabelecido como mínimo atrativo.

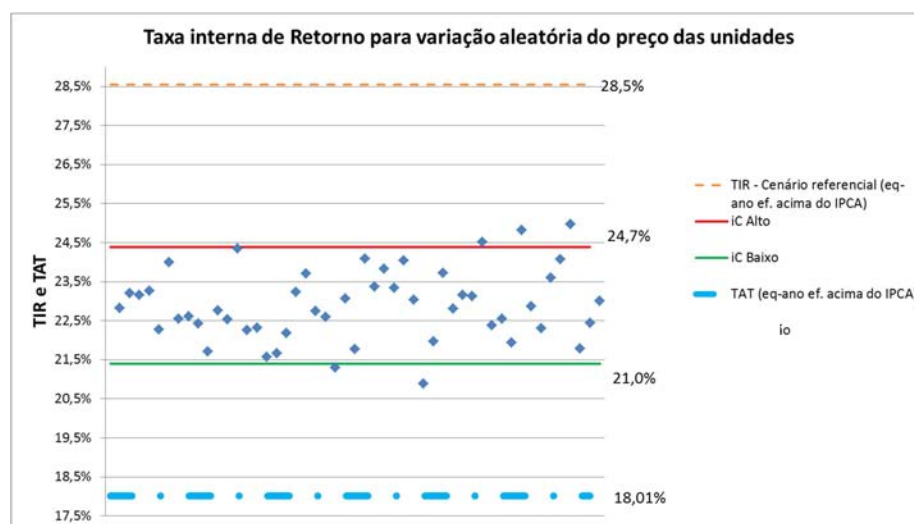


Gráfico 25 - Variação da TIR com distorção aleatória do preço de vendas entre 0% a -15%.

Quando realizada a distorção aleatória do preço de vendas entre 0% e -15% percebe-se que há 90% de chances de a média da taxa interna de retorno situar-se entre 21,0% e 24,7% eq-ano efetiva acima do IPCA.

Completando as análises realizou-se a distorção cruzada aleatória do custo de obra e preço de vendas das unidades, sendo a faixa de variação do custo de 0% a 15% e do preço de vendas, de 0% a -15%.

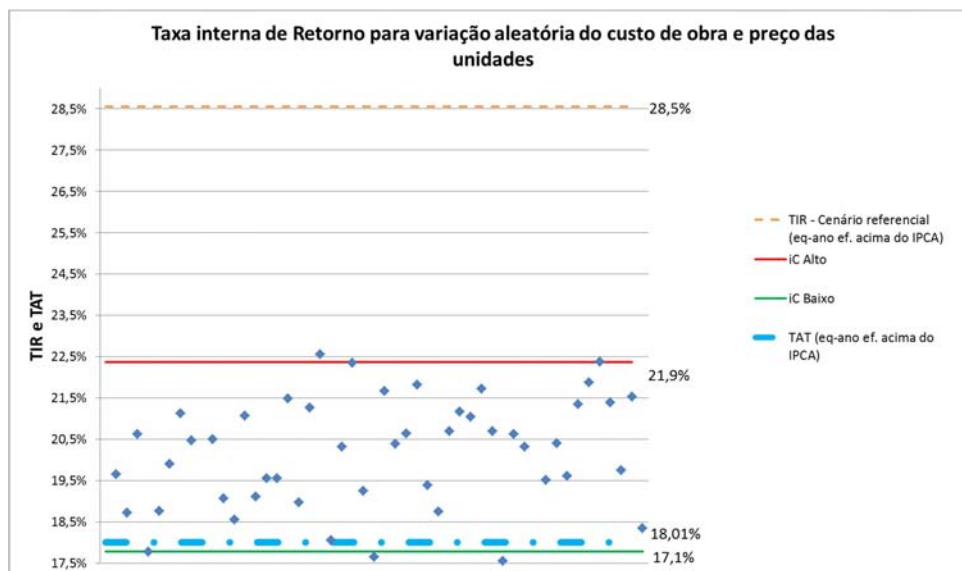


Gráfico 26 - variação da TIR com distorção aleatória do custo de obra entre 0% a 15% e do preço de vendas entre 0% a -15%.

Quando a distorção aleatória é realizada de forma simultânea sobre o custo de obra e o preço das unidades, vemos que a variação dos valores de TIR já flutua mais próxima ao padrão mínimo de atratividade, sendo que há 90% de probabilidade de a média da TIR situar-se entre 17,1% e 21,9% eq-ano efetiva acima do IPCA.

4.3.2. FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO PERDIZES SEGUNDO AS DIRETRIZES DO NOVO PLANO DIRETOR

Dando continuidade à rotina de análises será formatado o empreendimento seguindo as diretrizes do Novo Plano Diretor, a fim de se possibilitar a análise do impacto do novo PDE na região da Macroárea de Urbanização Consolidada.

Considerando os coeficientes apresentados na Tabela 21, o empreendimento protótipo Perdizes, formatado segundo as premissas do Novo Plano Diretor, possui as seguintes características:

CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO	
Área do terreno (m ²):	4.500
Coefficiente de Aproveitamento básico	1,0
Coefficiente de Aproveitamento máximo	2,0
Área computável máxima (m ²):	9.000
Taxa de Ocupação	70%
Área de projeção máxima (m ²):	3.150
Número de Torres:	2
Torre 1	
Número de Pavimentos:	8
Número de Apartamentos por andar:	8
Número de Unidades:	64
Área Privativa por unidade (m ²):	101,5
Torre 2	
Número de Pavimentos:	5
Número de Apartamentos por andar:	8
Número de Unidades:	40
Área Privativa por unidade (m ²):	101,5
Total de Unidades	104
Quantidade de vagas por unidade:	1 ou 2
Área privativa total (m²):	10.560

Tabela 37 - Características do empreendimento protótipo Perdizes formatado segundo o novo PDE. Coeficiente de aproveitamento máximo utilizado através de pagamento de outorga onerosa.

ÁREAS PROPOSTAS			
	Área Real	F.Equiv.	Área equiv.
Área subsolos (m ²):	4.050	0,80	3.249
Área de Projeção das torres (m ²)	1.685		
Área lazer coberta comum (m ²):	2.400	1,4	3.360
Área lazer descoberta comum sobre terra (m ²):	2.475	0,3	743
Área comum hall dos tipos (m ²):	60	1,0	60
Área ático e cobertura (m ²):	210	0,8	168
Área computável pav. tipo (m ²):	563		
Área computável total (m ²):	9.000	1	9.000
Área não computável pav. tipo (m ²):	120		
Área não computável tipos total (m ²):	1.560	1	1.560
Área não computável total (m ²):	9.000		9.117
Área coberta total construída (m²):	18.000		18.117
Área descoberta total (m²):	2.475		743
ÁREA TOTAL (m²):	20.475		18.860

Tabela 38 - Áreas do empreendimento protótipo Perdizes e área equivalente de construção.

4.3.2.1 ANÁLISE DA QUALIDADE DO INVESTIMENTO DO EMPREENDIMENTO PROTÓTIPO PERDIZES FORMATADO SEGUNDO AS DIRETRIZES DO NOVO PLANO DIRETOR

Considerando as premissas contidas na Tabela 21 e o cenário macroeconômico arbitrado, tem-se o cronograma financeiro conforme abaixo:

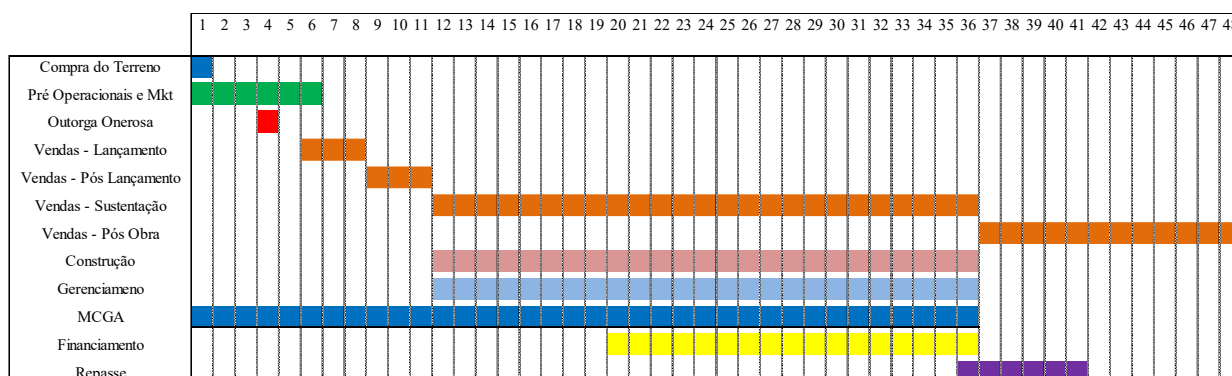


Gráfico 27 - Cronograma Financeiro do empreendimento protótipo Perdizes formatado segundo as diretrizes do novo Plano Diretor.

Após as considerações realizadas nos itens anteriores, têm-se os indicadores da qualidade de investimento para o cenário referencial do empreendimento protótipo Perdizes formatado segundo Novo Plano Diretor, conforme tabela abaixo:

CENÁRIO REFERENCIAL	
TIR (eq-ano efetiva acima do IPCA)	12,46%
INVESTIMENTO (R\$ mil de 0)	52.835
MARGEM DE RESULTADO (sobre o VGV)	16%
PBP (em meses)	40

Tabela 39 - Indicadores da Qualidade do Investimento para o empreendimento protótipo Perdizes formatado segundo as diretrizes do novo Plano Diretor.

Da mesma maneira como ocorre nos empreendimentos anteriores, quando é formatado o empreendimento segundo o Novo Plano Diretor, na região da Macroárea de Urbanização Consolidada, a taxa interna de retorno já no cenário referencial se apresenta abaixo do valor estabelecido como mínimo atrativo, com isso, não existe razoabilidade em se realizar distorções no cenário referencial para analisar a capacidade de suporte do empreendimento frente ao estresse de suas variáveis.

5. ANÁLISE DO IMPACTO DO NOVO PLANO DIRETOR

5.1. NA FORMATAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Enquanto os empreendimentos formatados segundo o Antigo Plano Diretor possuem características de exclusividade, os formatados segundo o novo PDE quebram essas características quando se veem forçados a ocupar o terreno de forma mais horizontal para que os coeficientes construtivos sejam esgotados e o potencial do terreno seja aproveitado da melhor forma possível. Portanto, existe a mudança de um empreendimento conceituado na exclusividade de uma torre com 27 pavimentos e 4 a 6 apartamentos por andar para outro conceituado com a implantação de duas torres de 5 e 8 pavimentos e 8 unidades privativas por andar. Através das imagens ilustrativas abaixo é possível observar o impacto desta diferença.



Figura 25 - Empreendimento com torre única e 27 pavimentos.



Figura 26 - empreendimento com duas torres e 7 pavimentos.

Outra mudança significativa na formatação do empreendimento foi, por conta da restrição da área máxima não computável, a redução do número de vagas e estacionamento e a eliminação dos depósitos privativos, itens que vem sendo cada vez mais valorizados na formatação de um empreendimento.

Houve ainda, uma pequena redução da área de vendas, de 10.958m² para 10.560m² nos empreendimentos que não possuíam estoque de outorga onerosa, e uma grande redução quando são analisados os empreendimentos que possuíam estoque de outorga, reduzindo de 16.245m² de área de venda para 10.560m².

5.2. IMPACTO NOS INDICADORES DA QUALIDADE DE INVESTIMENTO

	Empreendimento Aclimação		Empreendimento Vila Romana		Empreendimento Chácara Inglesa		Empreendimento Perdizes	
	Antigo PDE	Novo PDE	Antigo PDE	Novo PDE	Antigo PDE	Novo PDE	Antigo PDE	Novo PDE
TIR (eq-ano efetiva acima do IPCA)	21,70%	12,32%	19,38%	12,76%	25,47%	7,13%	28,55%	12,46%
INVESTIMENTO (R\$ mil de 0)	41.045	48.547	43.611	46.692	57.608	48.258	58.439	52.835
MARGEM DE RESULTADO (sobre o VGV)	23%	15%	21%	15%	25%	8%	30%	16%
PBP (em meses)	40	41	40	41	40	41	39	40

Tabela 40 - Comparação dos Indicadores da Qualidade do Investimento dos empreendimentos formatados segundo o antigo e novo PDE.

Através da tabela acima é possível observar a queda dos indicadores da qualidade de investimento quando se trata dos empreendimentos formatados segundo o Novo Plano Diretor, independente do bairro em que se situa.

A queda da taxa de retorno se deu principalmente por conta do pagamento da outorga onerosa para a utilização do potencial máximo construtivo, mesmo quando comparados empreendimentos no antigo Plano Diretor que já realizavam pagamento desta contrapartida financeira. Nestes casos, a diferença se dá porque os empreendimentos que possuíam estoque de outorga (formatados segundo as diretrizes do antigo PDE) podiam utilizar o C.A. máximo de 2,5, obtendo-se assim, maior área de venda e conseqüentemente, maior VGV.

Com relação ao aporte de investimentos necessários nota-se que nos empreendimentos Aclimação e Vila Romana a necessidade de investimento, quando da formatação do empreendimento segundo o Novo Plano Diretor, aumenta por conta do pagamento da outorga onerosa e do aumento do custo de obra. Nos empreendimentos Chácara Inglesa e Perdizes, no entanto, o valor de investimento é maior quando formatados sob as diretrizes do antigo Plano Diretor, já que sob esta formatação, também contabilizam o pagamento da outorga onerosa e possuem maior área construída.

Para os empreendimentos Chácara Inglesa e Perdizes a diferença dos indicadores da qualidade nos cenários referenciais segundo o antigo e o novo Plano Diretor se mostra mais evidente. A principal alteração está na área disponível para venda. Ao serem formatados segundo as diretrizes do antigo PDE, existe a possibilidade de utilização do C.A. máximo de 2,5 através do pagamento da contrapartida financeira. Apesar de este desembolso onerar os custos de implantação, o aumento do Valor Geral de Vendas (através do aumento de área de vendas) compensa o investimento. Outro fator que impacta na composição da área total de vendas é a limitação do total de área não computável, não sendo possível esgotar o potencial construtivo para a composição da área privativa da unidade.

Há de se considerar também que no intuito de analisar apenas o impacto gerado pela implantação do novo PDE nos empreendimentos residenciais da Macroárea de Urbanização Consolidada foram mantidas algumas arbitragens que apresentam certas incongruências com o novo cenário, como por exemplo, o preço de venda. Levando em conta as alterações na concepção e formatação do novo produto é de se prever que as unidades privativas demorem mais a serem vendidas em sua totalidade, já que essas alterações podem gerar menos percepção de valor frente aos imóveis existentes, prejudicando ainda mais o valor das taxas internas de retorno dos empreendimentos formatados segundo o novo PDE.

5.3. IMPACTO NO PREÇO DE VENDA

A fim de realizar a análise comparativa dos indicadores da qualidade de investimento manteve-se, para os empreendimentos protótipos da mesma localização, o mesmo valor do preço de venda das unidades. Como os empreendimentos formatados segundo o novo Plano Diretor não atingiram, no cenário referencial, o padrão estabelecido como mínimo estabelecido, não foi realizada a variação das premissas para analisar o comportamento dos indicadores da qualidade de investimento frente às flutuações do cenário.

No entanto, serão analisadas as premissas estabelecidas no cenário referencial para identificar como seria possível recuperar o padrão de atratividade do empreendimento.

O gráfico abaixo mostra a taxa interna de retorno dos investimentos aportados considerando diferentes níveis de aumento nos preços de venda para o empreendimento protótipo Aclimação.

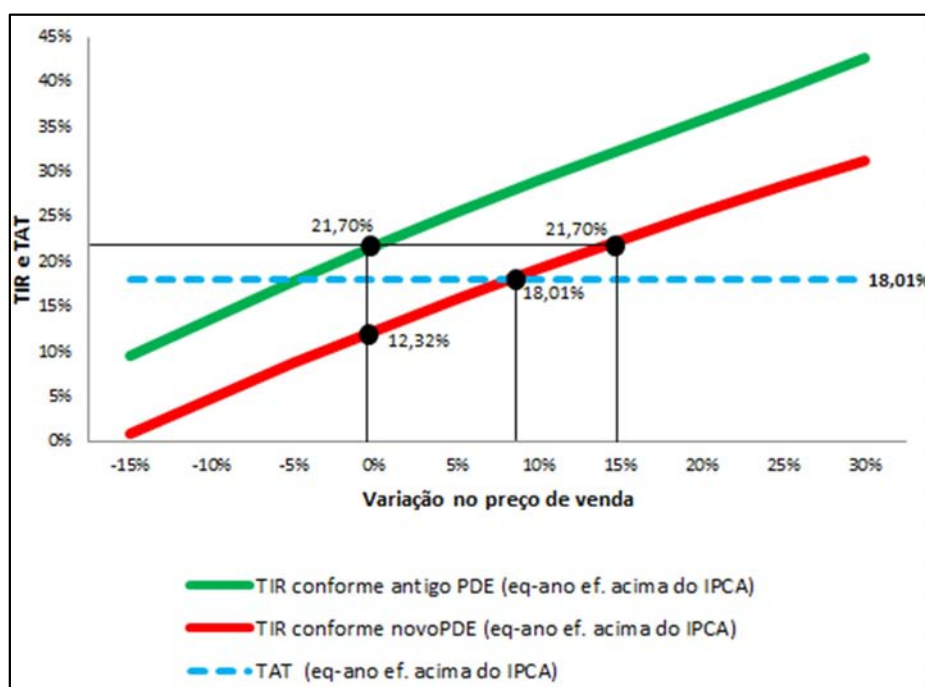


Gráfico 28 - Comportamento da TIR em função da variação do preço de venda para o empreendimento protótipo Aclimação.

Através do gráfico acima vê-se que, a taxa interna de retorno do empreendimento protótipo Aclimação, formatado segundo as diretrizes do Novo Plano Diretor, apenas se recompõe dentro do limite mínimo de atratividade estabelecido, ou seja, atinge o valor de TAT = 18,01% eq-ano efetiva acima do IPCA, com um aumento de cerca de 10% do preço de comercialização. Para que o empreendimento atinja o padrão de atratividade alcançado pelo

empreendimento formatado segundo o antigo PDE (TIR = 21,70% eq-ano efetiva acima do IPCA) e também, para que possua certa capacidade de suporte em relação aos estresses no cenário referencial, o preço de venda das unidades terá de crescer cerca de 15%, ou seja, o m² privativo terá de ser vendido por um valor em torno de 11.820,00 R\$ de 0, cerca de 8% mais caro do que preço médio praticado na região, fazendo com que o preço do imóvel gire em torno de 1.183.000 R\$ mil 0. Neste caso, o efeito do novo PDE compreende preços até 15% mais caros em relação ao que seria possível praticar.

Adotando-se o mesmo raciocínio para a análise do empreendimento protótipo Aclimação, os gráficos e tabela abaixo mostram o comportamento da TIR, dos empreendimentos protótipos Vila Romana, Chácara Inglesa e Perdizes, em função da variação do preço de venda.

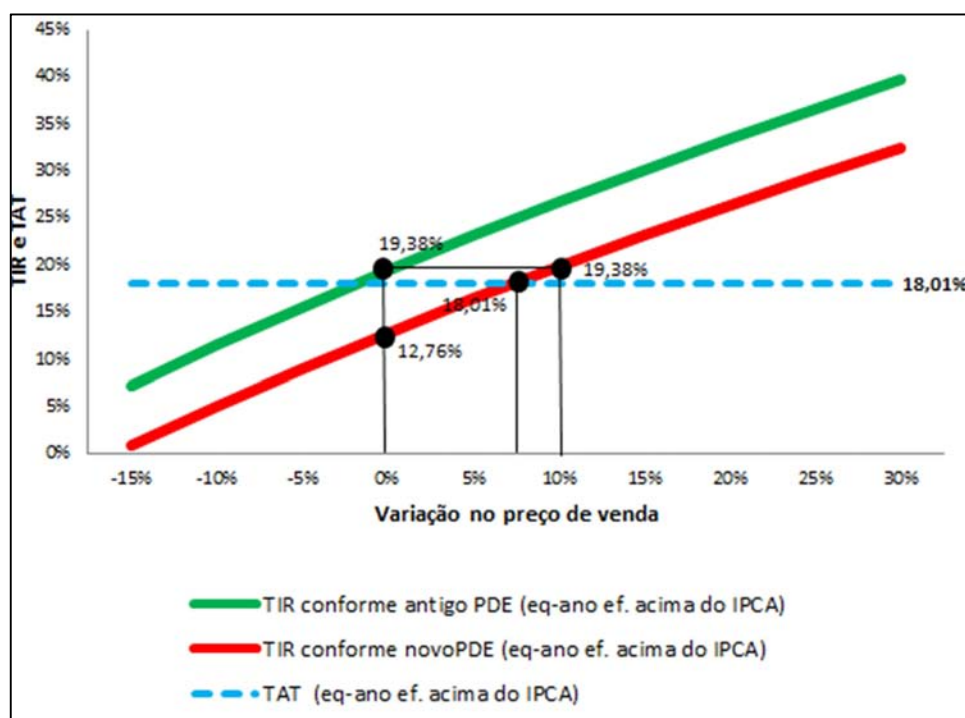


Gráfico 29 - Comportamento da TIR em função da variação do preço de venda para o empreendimento protótipo Vila Romana.

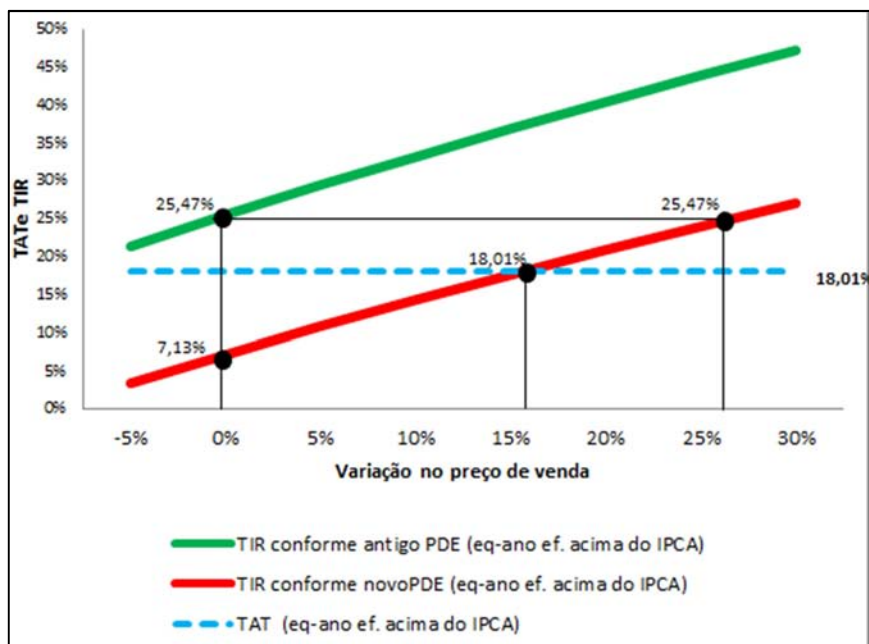


Gráfico 30 - Comportamento da TIR em função da variação do preço de venda para o empreendimento protótipo Chácara Inglesa.

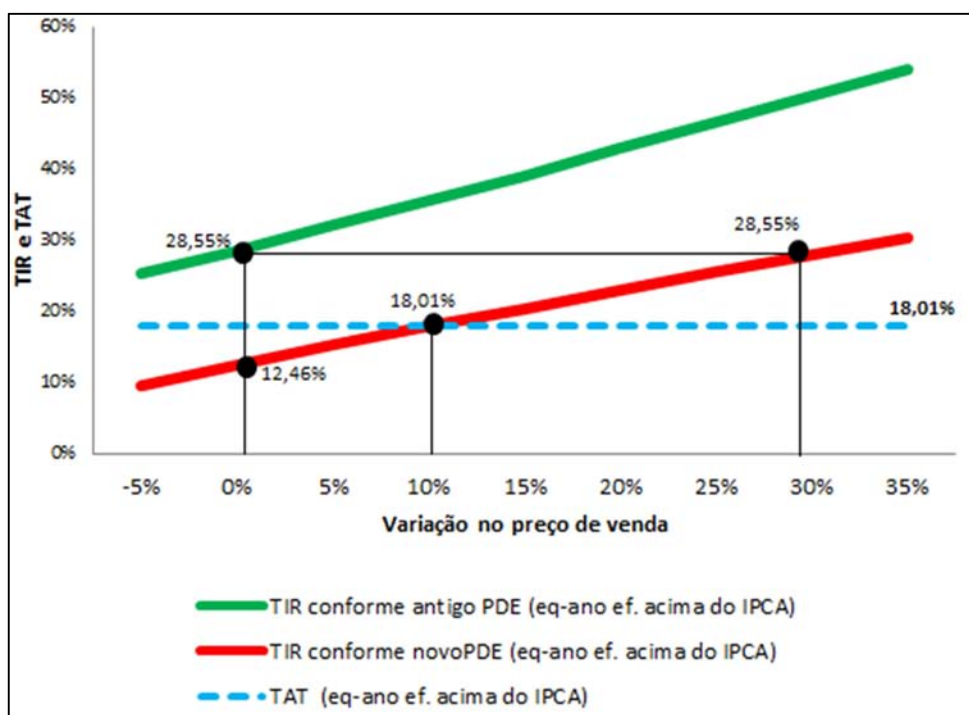


Gráfico 31 - Comportamento da TIR em função da variação do preço de venda para o empreendimento protótipo perdizes.

	% de Aumento no preço de venda para atingir a TAT	% de Aumento no Preço de venda para atingir a TIR do antigo Plano Diretor	Aumento do Preço de Venda com relação ao que seria possível de ser praticado
Empreendimento Vila Romana	8,50%	10,00%	9,50%
Empreendimento Chácar Inglesa	18,00%	28,00%	16,28%
Empreendimento Perdizes	10,24%	30,00%	27,40%

Tabela 41 - Variação do preço de venda das unidades para que os empreendimentos formatados segundo as diretrizes do novo PDE atinjam a TAT e a TIR alcançada pelos empreendimentos formatados segundo o antigo PDE.

5.4. IMPACTO NO PREÇO DO TERRENO

Dando sequência às análises, com a mesma linha de raciocínio do item anterior, realizou-se a variação do preço do terreno para avaliar em que patamar se dá a recuperação do nível de atratividade dos empreendimentos formatados segundo o novo PDE.

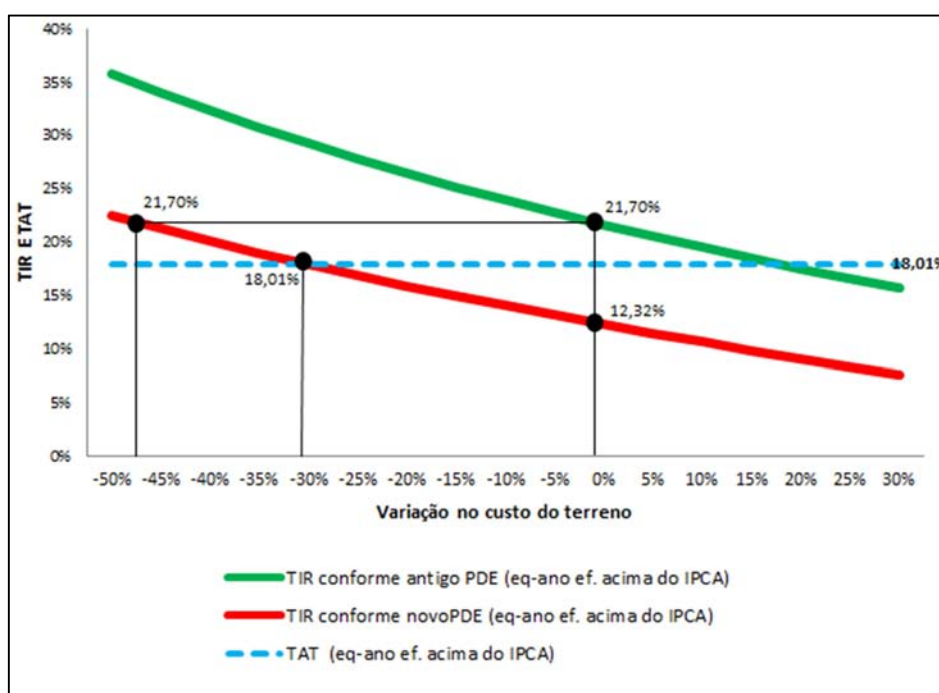


Gráfico 32 - Comportamento da TIR em função da variação do preço do terreno para o empreendimento protótipo Aclimação.

Conforme se observa no gráfico acima, realizando a variação no preço do terreno, para que o empreendimento protótipo Aclimação, formatado segundo as diretrizes do Novo Plano Diretor, atinja a taxa de retorno estabelecida como mínima (TAT = 18,01% eq-ano efetiva

acima do IPCA), o terreno teria de custar cerca de 30% mais barato, ou seja, o seu custo por /m² teria de ser 2.630,00 R\$ de 0.

Ainda, para que a taxa de retorno deste empreendimento assuma um valor próximo ao empreendimento formatado segundo o antigo plano diretor (TIR = 21,70% eq-ano efetiva acima do IPCA), o preço do terreno teria de ser reduzido em 46%, ou seja, seu valor teria de ser 2.027 R\$ de 0.

O gráfico mostra também que no empreendimento formatado sob as diretrizes do antigo PDE a taxa interna de retorno estabelecida como mínima atrativa poderia ser atingida mesmo com o aumento de mais de 17% no preço do terreno, sem levar em consideração alterações no cenário referencial.

Em seguimento a análise de impacto da implantação do Novo Plano Diretor sobre o preço de comercialização dos terrenos, seguem abaixo os gráficos e tabela de comportamento da TIR em função da variação do preço do terreno para os empreendimentos protótipos Vila Romana, Chácara Inglesa e Perdizes.

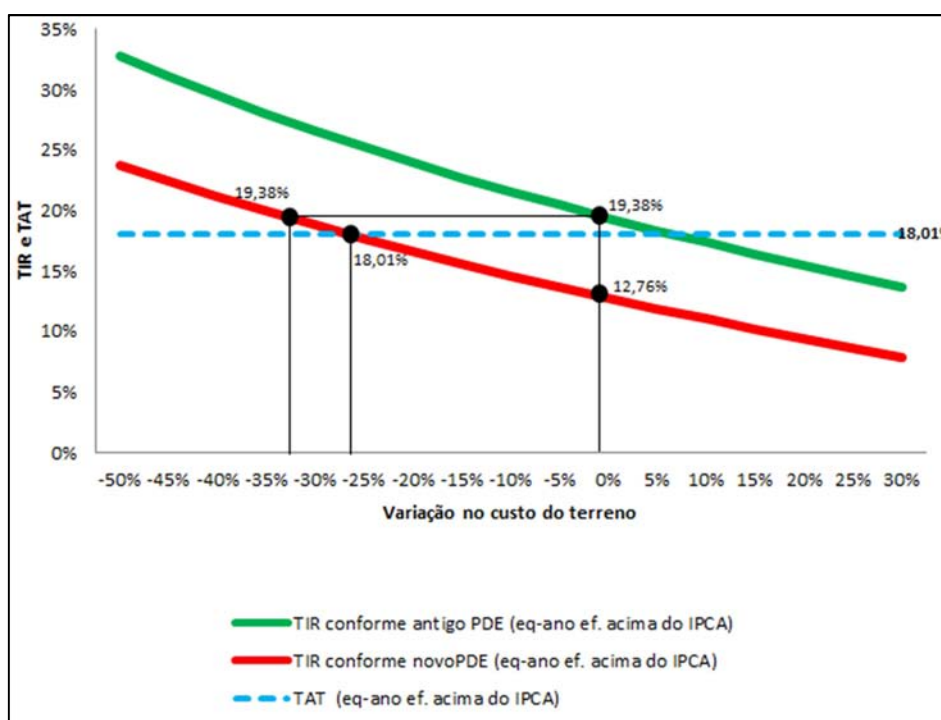


Gráfico 33 - Comportamento da TIR em função da variação do preço do terreno para o empreendimento protótipo vila romana.

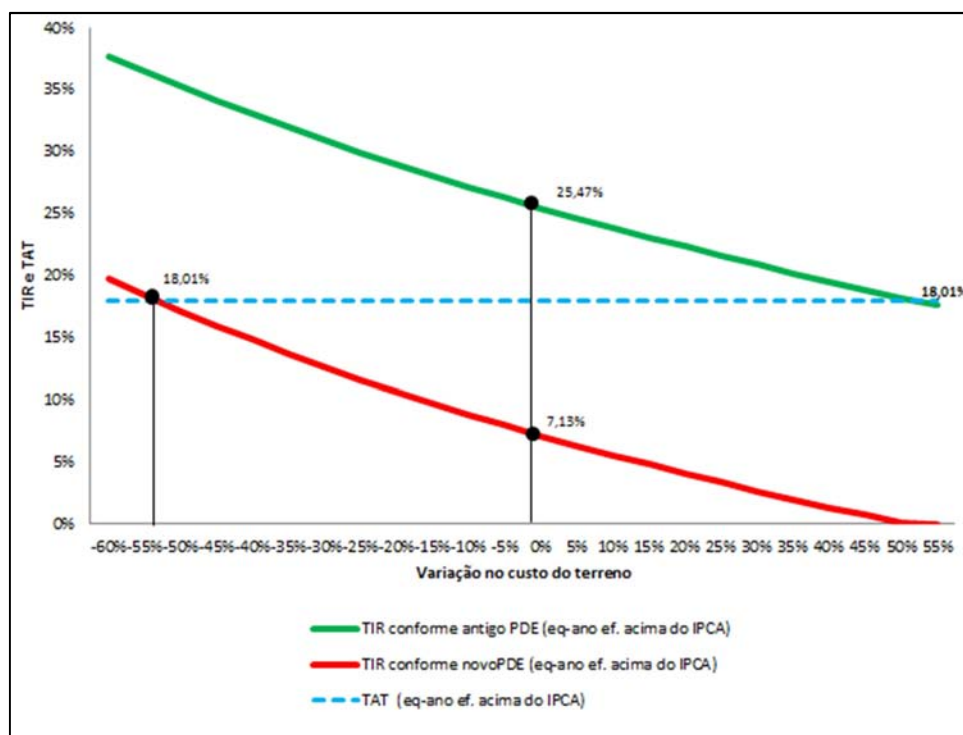


Gráfico 34 - Comportamento da TIR em função da variação do preço do terreno para o empreendimento protótipo Chácara Inglesa.

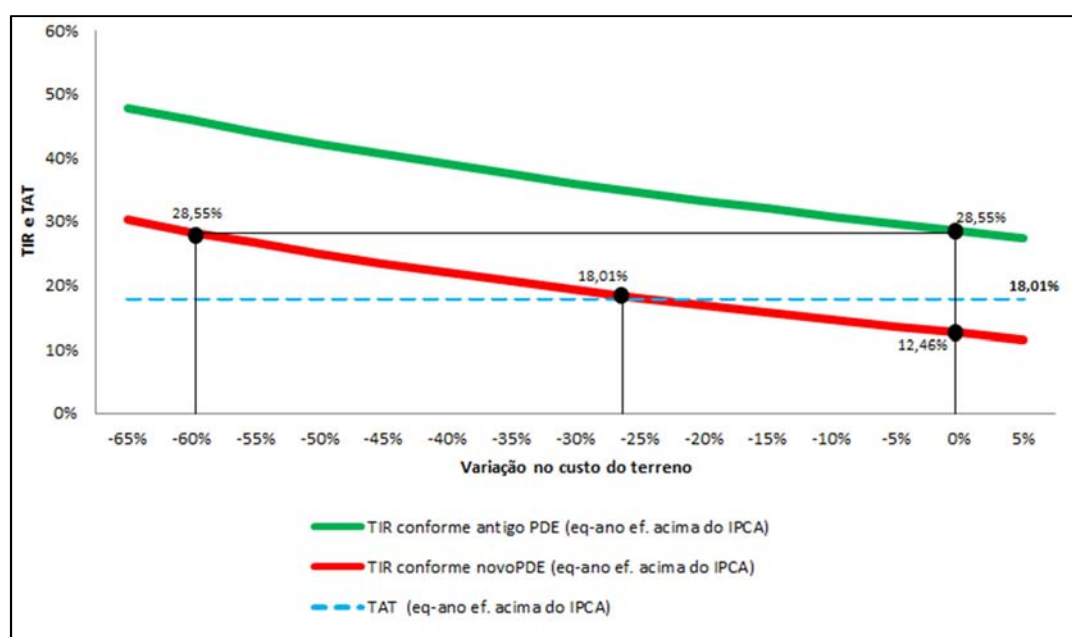


Gráfico 35 - Comportamento da TIR em função da variação do preço do terreno para o empreendimento protótipo perdizes.

	% de Redução no preço do terreno para atingir a TAT	% de Redução no preço do terreno para atingir a TIR do antigo Plano Diretor	% de Aumento do preço do terreno para o empreendimento do antigo Plano Diretor atingir a TAT
Empreendimento Vila Romana	26,35%	32,00%	7,00%
Empreendimento Chácar Inglesa	53,00%	78,00%	52,00%
Empreendimento Perdizes	25,00%	60,00%	58,00%

Tabela 42 - Variação do preço de terreno para que os empreendimentos formatados segundo as diretrizes do novo PDE atinjam a TAT e a TIR alcançada pelos empreendimentos formatados segundo o antigo PDE.

5.5. IMPACTO NO CUSTO DE OBRA

Realizou-se também a variação no custo de obra para entender qual seria o nível de eficiência construtiva que o empreendedor teria de ganhar para que os empreendimentos formatados segundo o Novo Plano Diretor atinjam o padrão estabelecido como mínimo atrativo (TAT = 18,01% eq-ano efetiva acima do IPCA).

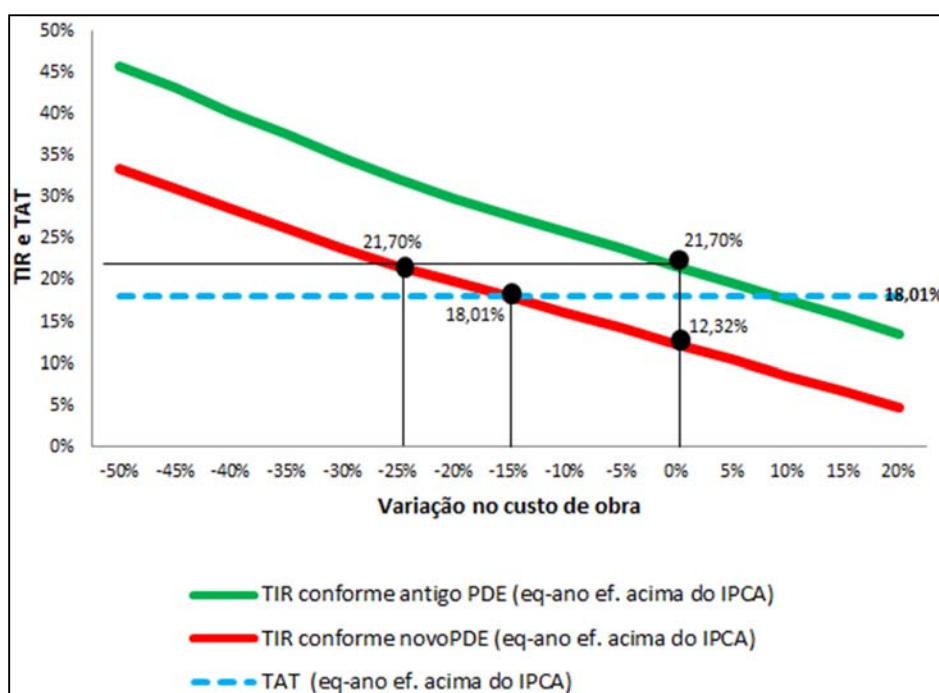


Gráfico 36 - Comportamento da TIR em função da variação do custo de construção para o empreendimento protótipo Aclimação.

Através do gráfico acima observa-se que para o protótipo Aclimação, formatado segundo as diretrizes do Novo PDE, atingir o padrão estabelecido como mínimo atrativo o

custo da construção do empreendimento teria de diminuir cerca de 15%, isso significa reduzir os custos pela qualidade dos acabamentos ou por meio de ganho de produtividade. Para que a taxa de retorno atinja o patamar de atratividade conseguido pelo empreendimento formatado no antigo Plano Diretor (TIR = 21,70% eq-ano efetiva acima do IPCA) e para que possua certa capacidade de suporte em relação às variações do cenário referencial, o custo de construção teria de ser reduzido em cerca de 25%.

Em outro sentido, o gráfico também mostra que no caso do empreendimento formatado segundo o PDE antigo, os custos de construção poderiam aumentar em 10% (o que poderia significar melhora na qualidade dos acabamentos) mantendo a taxa interna de retorno dentro do patamar mínimo estabelecido como atrativo, sem levar em consideração alterações no cenário referencial.

Em continuidade a análise do impacto no custo de obra, seguem abaixo os gráficos e tabela que mostram o comportamento da TIR em função da variação do custo de construção para os empreendimentos protótipos Vila Romana, Chácara Inglesa e Perdizes.

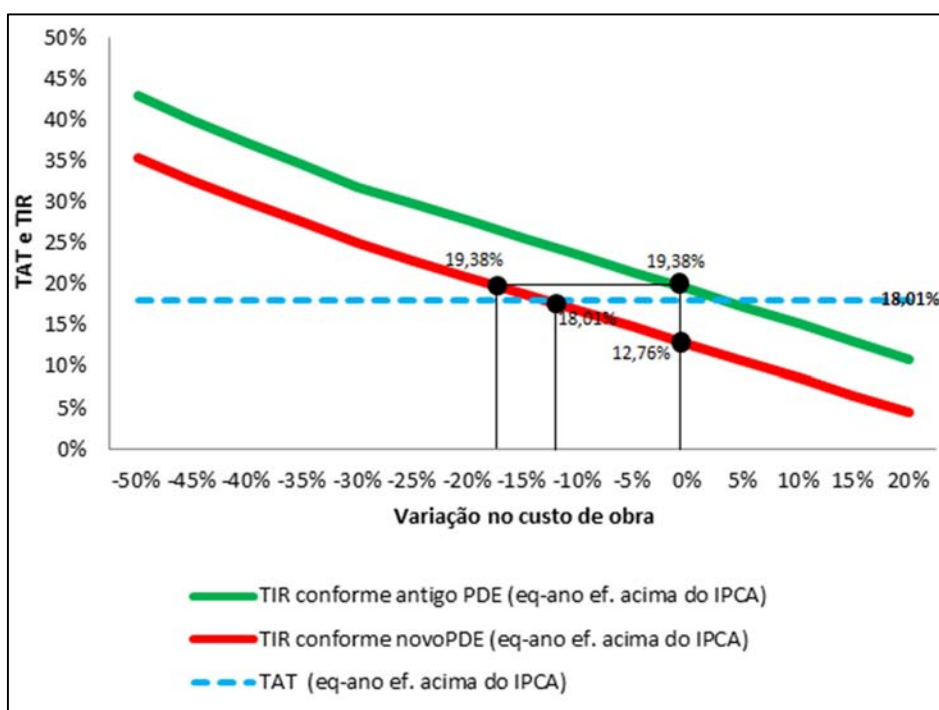


Gráfico 37 - Comportamento da TIR em função da variação do custo de construção para o empreendimento protótipo Vila Romana.

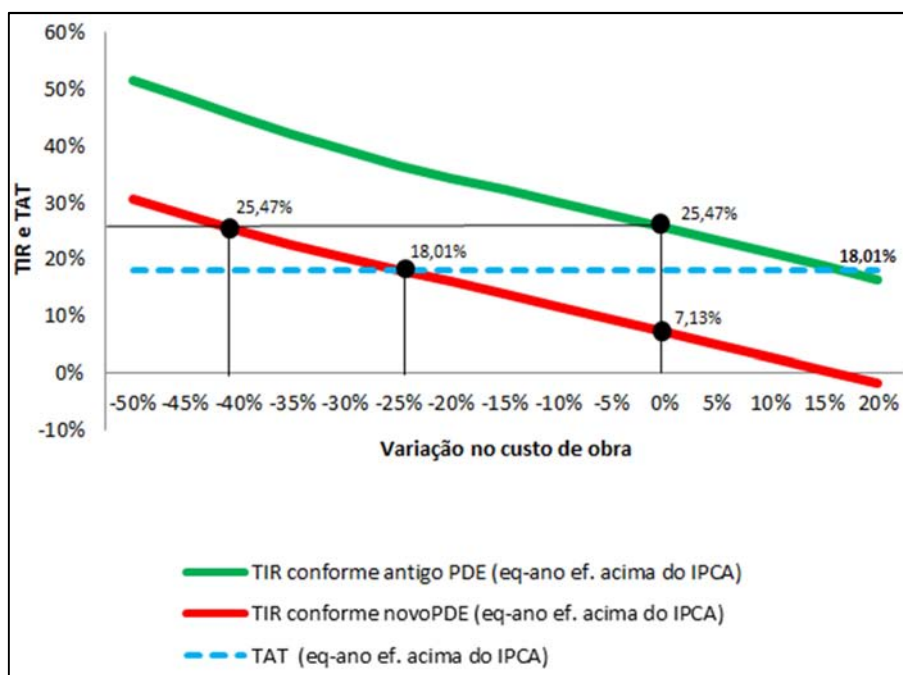


Gráfico 38 - Comportamento da TIR em função da variação do custo de construção para o empreendimento protótipo Chácara Inglesa.

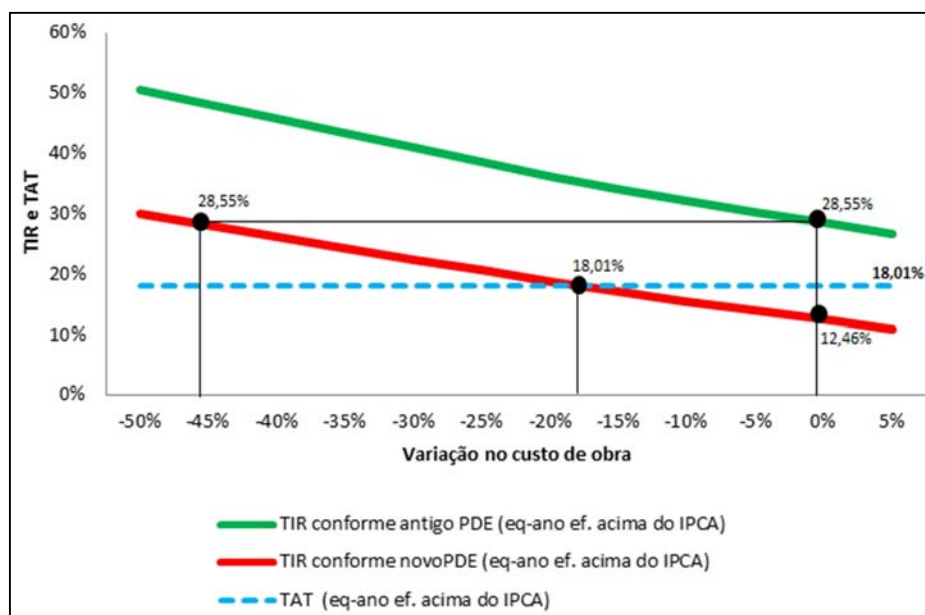


Gráfico 39 - Comportamento da TIR em função da variação do custo de construção para o empreendimento protótipo Perdizes.

	% de Redução do custo de obra para atingir a TAT	% de Redução do custo de obra para atingir a TIR do antigo Plano Diretor
Empreendimento Vila Romana	13,00%	17,00%
Empreendimento Chácar Inglesa	24,00%	40,00%
Empreendimento Perdizes	17,00%	45,00%

Tabela 43 - Variação do custo de obra para que os empreendimentos formatados segundo as diretrizes do Novo PDE atinjam a TAT e a TIR alcançada pelos empreendimentos formatados segundo o antigo PDE.

6. CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES

A proposta do Novo Plano Diretor Estratégico traz significativas alterações nas diretrizes de atuação do poder público e da iniciativa privada. Percebe-se que promover o adensamento construtivo em torno das principais vias de transporte público é um dos principais objetivos desta nova Lei. É com este foco que o PDE determina a maior parte das modificações das diretrizes urbanas.

Para levantar as diferentes necessidades de cada região, o Plano Diretor reorganizou a estruturação territorial de São Paulo, dividindo a cidade em Macrozonas e Macroáreas. As Macrozonas, que são conjuntos de Macroáreas, se dividem em duas, Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana e Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental.

A Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana é composta por quatro Macroáreas:

- Macroárea de Estruturação Metropolitana que consiste no projeto de adensamento construtivo nos principais eixos de mobilidade;
- Macroárea de Urbanização Consolidada que tem como diretriz controlar o adensamento urbano no miolo dos bairros e estimular o adensamento nos locais que ainda forem viáveis para que se aproveite a oferta de serviços, infraestrutura e equipamentos já existentes;
- Macroárea de Qualificação da Urbanização que tem como objetivo melhorar as condições urbanísticas e otimizar o aproveitamento das terras urbanas;
- Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana que possui a diretriz de melhorar os espaços urbanos, reduzir déficits nas ofertas de serviços e aumentar a inclusão social e territorial de assentamentos precários ocupados pela população de baixa renda.

Também são 4 as Macroáreas que compõem a Macrozona de Proteção e Recuperação Ambiental:

- Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana e Recuperação Ambiental que tem como diretriz a recuperação de áreas urbanas precárias e áreas ambientais deterioradas;
- Macroárea de Controle e Qualificação Urbana que tem por objetivo melhorar a condição ambiental e urbanística dos bairros e incentivar a implantação de

empreendimentos de usos não residenciais, para criar novos polos de centralidades e ampliar a oportunidade de emprego;

- Macroárea de Contenção Urbana e Uso Sustentável que visa impedir a expansão urbana e promover a preservação ambiental e uso sustentável dos recursos naturais, inclusive com atividades agrícolas e produção de alimentos;
- Macroárea de Preservação dos Ecossistemas Naturais que tem como diretriz a preservação integral do meio ambiente.

Este trabalho, apoiado no estudo de caso, identificou os impactos gerados pela implantação do Novo Plano Diretor nos empreendimentos implantados na região da Macroárea de Urbanização Consolidada, em localizações fora da área de influência dos Eixos de Estruturação da Transformação Urbana.

Formatou-se um empreendimento protótipo no bairro Aclimação, realizando um estudo aprofundado da região, identificando a oferta de empreendimentos em lançamento, a quantidade e tipologia de unidades em estoque, venda média de unidades por mês, preço médio de venda das unidades e de compra dos terrenos, a oferta de serviços existentes e as características do público alvo. Na sequência, o empreendimento foi formatado segundo as diretrizes do antigo e do novo Plano Diretor, obtendo-se os Indicadores da Qualidade do Investimento no cenário referencial e em cenários estressados. Em seguida inseriu-se este empreendimento protótipo em outros três bairros da Macroárea de Urbanização Consolidada a fim de se eliminar qualquer distorção nas análises e conclusões ao se analisar os resultados obtidos apenas de um bairro específico.

Para que os indicadores da qualidade do investimento dos empreendimentos protótipos da mesma localidade fossem passíveis de comparação, manteve-se na formatação dos cenários referenciais as mesmas premissas básicas, como preço do terreno, valor e velocidade de venda das unidades, custo de construção (realizando apenas os ajustes com relação à composição do empreendimento), contas de administração, de gerenciamento, pré-operacionais e de marketing.

Observou-se que, ao ser determinado o Coeficiente de Aproveitamento (C.A.) Básico igual a 1 para todo o município, o PDE determinou uma quantidade significativa de necessidade de investimento em relação ao aproveitamento do terreno, representada pelo pagamento da Outorga Onerosa, para a utilização do potencial máximo construtivo.

Nos casos estudados de empreendimentos que não possuíam estoque de outorga, este aumento de custo aliado ao ineficiente aproveitamento do terreno resultou uma taxa interna de retorno inferior ao patamar de atratividade estabelecido como mínimo atrativo (TAT = 18,01% eq-ano efetiva acima do IPCA). Também nos casos dos empreendimentos que aportavam recursos para o pagamento da contrapartida financeira (ou seja, possuíam grande volume total de investimentos) a taxa interna de retorno resultante, quando da sua formatação segundo as diretrizes do novo Plano Diretor, se situou abaixo do patamar mínimo de atratividade estabelecido, isso se deu por conta da redução da área disponível para venda e, conseqüentemente, redução do VGV.

Sendo assim, para que o investidor dessas regiões alcance o nível de atratividade do empreendimento, nas mesmas condições obtidas segundo a formatação do antigo Plano Diretor será necessário alterar algumas das premissas estabelecidas.

Estudou-se então a alteração do preço do terreno, do preço de venda das unidades e do custo de construção.

Observou-se que para atingir o nível de atratividade antes alcançado, o preço do terreno teria de ser reduzido, na melhor das hipóteses, em 32%. Apesar de o PDE estimular a disputa de terrenos localizados nos Eixos de Estruturação da Transformação Urbana (ao incentivar o adensamento nesta região, estabelecendo como 4 o Coeficiente de Aproveitamento Máximo e não impondo limite máximo de gabarito e de número de pavimentos), os terrenos urbanos em localizações equivalentes às do estudo de caso são escassos e possuem a vantagem de se situarem em uma região onde a oferta de serviços e de infraestrutura está consolidada, atributo que hoje vem se mostrando fator decisivo na compra de um imóvel.

Com isso, acredita-se que os proprietários não estarão dispostos a baixar os preços de venda dos terrenos disponíveis, dentro dos níveis necessários de redução, que se mostram significativos. Por exemplo, para que o empreendimento protótipo Chácara Inglesa recupere o patamar de atratividade antes conseguido, seria necessário reduzir o preço do terreno em cerca de 78%, isto é, o seu custo teria de ser aproximadamente de 765 R\$ de 0, valor impraticável para o mercado atual. Ou seja, não é de se prevê que os preços caiam e que venham ser fator suficiente para reequilibrar o nível de atratividade do empreendimento.

Ao realizar a análise do aumento do preço de venda das unidades para a recuperação do padrão de atratividade nota-se que este padrão apenas é reestabelecido com o acréscimo de

no mínimo 10% no valor de comercialização dos apartamentos, para os empreendimentos que não possuíam estoque de outorga onerosa e, de 28% para os empreendimentos que possuíam estoque de outorga.

Como a renda do público alvo não tende a crescer nestes padrões, este público deve se deslocar para bairros menos nobres, sendo as unidades adquiridas por um público com uma maior renda familiar, elitizando ainda mais os bairros desta Macroárea. Ou ainda, para compensar o aumento do preço, seria necessário comprimir a área útil do apartamento para encaixá-la no poder de compra do público alvo.

Desta forma, acredita-se haver uma contradição em relação ao cenário de comercialização e à expectativa do comprador, pois estes, participam da Classe de Renda A brasileira e este público possui anseios de altos padrões de qualidade e valorizam a exclusividade, conforto e estética.

Levando em consideração as diferenças na concepção entre os empreendimentos formatados, aqueles formatados segundo as diretrizes do Novo Plano Diretor, sob a perspectiva do consumidor, não possuem o mesmo “valor” em relação ao empreendimento formatado conforme as diretrizes do antigo Plano Diretor. Para este tipo de público o padrão estético procurado é de empreendimentos altos, imponentes e esbeltos, o que contrapõe os “novos” empreendimentos, considerados baixos, e com grande projeção horizontal. A exclusividade procurada também encontra barreiras quando formata-se empreendimentos com 8 apartamentos por andar.

Outro fator que vai de encontro com as expectativas do público alvo é o fato de quase a metade dos apartamentos possuir apenas uma vaga de garagem.

Sendo assim, enxerga-se uma contradição ao ser necessário aumentar o preço de venda e diminuir o atendimento aos anseios do público alvo.

Quando se realizou o estudo da redução do custo de obra para a recuperação do nível de atratividade do empreendimento observou-se que para que o a taxa de retorno atinja o patamar de atratividade conseguido pelos empreendimentos formatados segundo o antigo Plano Diretor o custo de construção teria de ser reduzido em no mínimo 17%, para os empreendimentos que não possuíam estoque de outorga onerosa, e de 40% para os empreendimentos que possuíam estoque de outorga. Observamos para os empreendimentos em que existia a possibilidade de pagar a contrapartida financeira, e aumentar o seu potencial

construtivo, a recuperação do nível de atratividade anteriormente atingido exige maiores esforços de aumento do preço de venda ou diminuição do custo de obra e de terreno

Segundo Lima Jr (2014) “[...] *reduzir custos pela qualidade dos acabamentos significa manipular perto de 30% do orçamento de custos [...]*” de modo que o impacto relacionado a este fator seria inferior ao necessário para chegar ao patamar de atratividade antes conseguido, além de atuar sensivelmente na expectativa do público alvo.

A redução de custos pode ser conseguida através da melhoria dos sistemas de produção, contudo, a redução do custo de construção pode demorar muito a gerar impactos no preço de comercialização das unidades, de acordo com Lima Jr. (2014),

“[...] mesmo havendo ganhos de custos com melhoria dos sistemas de produção, o reflexo desses ganhos na redução dos preços só virá muito adiante. Empreendimentos são vendidos antes de construídos, de modo que é provável que os empreendedores só admitam reduzir preços pela eventual redução de custos provocada pela melhoria dos sistemas de produção quando estes estiverem realizados e comprovados e não por meio de expectativas orçamentárias. Então, havendo este esforço, que envolve mais do que a empresa empreendedora, mas o setor, os subempreiteiros e os fornecedores de insumos, a repercussão no abatimento de preços aconteceria depois de verificados e consolidados os novos padrões de custos, ou seja um horizonte de longo prazo. De outro lado, lembramos que o abatimento só se prevê caso a competitividade exija, porque a primeira atitude diante da economia será tentar melhorar as margens de rentabilidade (lei de avidez de riqueza).”

Sendo assim, vê-se que, para o empreendedor, a solução imediata para se retomar o patamar de atratividade conseguido pelos empreendimentos formatado segundo o Antigo Plano Diretor, seria o aumento do preço de venda das unidades.

Nota-se que os produtos formatados segundo o novo Plano Diretor possuem alguns déficits com relação aos anseios e expectativas do público alvo, como a redução do número de vagas, a redução da altura do edifício e conseqüentemente a sua projeção horizontal, somado a estes fatores, o aumento do preço de comercialização das unidades resulta em um grande impacto na competitividade deste empreendimento frente aos empreendimentos ofertados no mercado.

Em comparação com os empreendimentos hoje já construídos naquelas localidades, a diferença de competitividade é significativa, já que esses empreendimentos possuem o preço

menor, e em sua maioria são compostos pelos fatores que agregam valor na decisão pela compra de um imóvel.

Ao serem comparados empreendimentos formatados nos miolos dos bairros, mesmo que em Macroáreas diferentes, acredita-se que a competitividade dos produtos seja semelhante, já que estão sob a influência dos mesmos parâmetros construtivos, sendo que o que desempatará a escolha são atributos específicos da concepção de cada empreendimento.

Outro fator que pode ser considerado para a recuperação do nível de atratividade é a possível redução do valor da outorga onerosa. Apesar de este tema depender de atuações complexas políticas e econômicas, deve ser considerado a fim de se entender de que maneira o Poder Público poderia atuar de forma a contribuir para a recuperação do nível de atratividade dos empreendedores, não sendo necessário então, o aumento de preço das unidades. A comparação entre empreendimentos formatados segundo o novo Plano Diretor, conforme o estudo de caso, e empreendimentos concebidos em localidades das áreas de influência de Estruturação da Transformação deve ser feita de forma mais cuidadosa. Os impactos da implantação do Novo Plano Diretor em empreendimentos formatados nas áreas de influência de Estruturação da Transformação Urbana, e sua competitividade mercadológica é um tema interessante para outras monografias e/ou trabalhos acadêmicos.

Por fim, é importante ressaltar que os resultados aqui obtidos tratam-se de tendências constatadas referente ao estudo de caso, que foi baseado em protótipos, com o objetivo de fornecer subsídios para a compreensão do impacto das alterações do Plano Diretor em empreendimentos localizados na Macroárea de Urbanização Consolidada e também dar suporte às tomadas de decisões por parte dos empreendedores para lançamento e formatação de novos empreendimentos residenciais verticais nesta Macroárea.

BIBLIOGRAFIA DE REFERÊNCIA

AMARAL, C.A., ROCHA LIMA JUNIOR, JOÃO DA. Comportamento do Mercado de Imóveis Residenciais e o Deslocamento do Poder de Compra. Conferência Internacional da LARES - Latin American Real Estate Society. 10 p. São Paulo, Brasil, 23 a 25 de setembro, 2015. Disponível em: http://www.realestate.br/dash/uploads/sistema/Lares/cristiane_amarallares2015.pdf

BARROS, A. M. F. B. et al. O Estatuto da Cidade: comentado. São Paulo: Ministério das Cidades: Aliança das Cidades, 2010. 120 p. Disponível em: http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNPU/Biblioteca/PlanelamentoUrbano/EstatutoComentado_Portugues.pdf

CASTRO, A. S. D. O. Análise dos Impactos de Implantação da Operação Urbana Consorciada Água Espraiada nos Indicadores Mercadológicos para Empreendimentos Residenciais Verticais, 2013. 82p. Monografia. MBA em Real Estate. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

Comitê de Mercado do Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil, São Paulo, CM-Nota-26ª reunião, 12p., 24 jul 2014. Disponível em: http://www.realestate.br/dash/uploads/sistema/Comite_de_Mercado/cm_nota_021014.pdf.

Comitê de Mercado do Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil, São Paulo, CM-NOTA-27ª reunião, 15p., 02 out 2014. Disponível em: http://www.realestate.br/dash/uploads/sistema/Comite_de_Mercado/cm_nota_111214.pdf.

Comitê de Mercado do Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil, São Paulo, CM-Nota-28ª reunião, 10p., 11 dez 2014. Disponível em: http://www.realestate.br/dash/uploads/sistema/Comite_de_Mercado/cm_nota_260215.pdf.

ROCHA LIMA JUNIOR, JOÃO DA - Planejamento do Produto no Mercado Habitacional. Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil, São Paulo, BT/PCC/110, 26 p., 1993. Disponível em http://www.realestate.br/images/File/arquivosPDF/BT_PCC_110.pdf.

ROCHA LIMA JUNIOR, JOÃO DA. Taxa Interna de Retorno Como Indicador da Qualidade de Empreendimento Imobiliário. Carta do NRE – Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, n. 20-10, 9 p., abr-jun 2010. Disponível em: <http://www.realestate.br/images/File/NewsLetter/CartaNRE20-2-10.pdf>

ROCHA LIMA JUNIOR, JOÃO DA. Corredores de Botequins. Carta do NRE – Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, n. 34, 11 p., out-dez. 2013. Disponível em http://www.realestate.br/dash/uploads/sistema/Carta_do_NRE/cartanre34_4_13.pdf.

ROCHA LIMA JUNIOR, JOÃO DA. Efeitos Imediatos do Plano Diretor nos Preços do Mercado Residencial de São Paulo. Carta do NRE – Núcleo de Real Estate da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, n. 37, 12 p., jul-set. 2014. Disponível em http://www.realestate.br/dash/uploads/sistema/Carta_do_NRE/cartanre37_3_14.pdf.

SÃO PAULO (Município). Lei nº 11.228, de 04 de junho de 1992. Código de Obras e Edificações - COE. Disponível em: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/upload/pinheiros/arquivos/COE_1253646799.

SÃO PAULO (Município). Lei nº 13.430, de 13 de setembro de 2002. Plano Diretor Estratégico. Institui o Plano Diretor Estratégico e o Sistema de Planejamento e Gestão do Desenvolvimento Urbano do Município de São Paulo. Disponível em: http://www3.prefeitura.sp.gov.br/cadlem/secretarias/negocios_juridicos/cadlem/integra.asp?alt=14092002L%20134300000.

SÃO PAULO (Município). Lei nº 13.885, de 25 de agosto de 2004. Estabelece normas complementares ao Plano Diretor Estratégico, institui os Planos Regionais Estratégicos das Subprefeituras, dispõe sobre o parcelamento, disciplina e ordena o Uso e Ocupação do Solo do Município de São Paulo. Disponível em: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/desenvolvimento_urbano/legislacao/planos_regionais/index.php?p=822

SÃO PAULO (Município). Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014. Texto da Lei Ilustrado. Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo e revoga a Lei nº 13.430/2002. Disponível em: <http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/texto-da-lei-com-hyperlinks/>

SÃO PAULO (Município). Projeto de Lei 272/2015. Projeto da Lei de Uso e ocupação do Solo. Disponível em: <http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/wp-content/uploads/2015/06/2015-06-01-LPUOS-PL272.pdf>

SECOVI. Sindicato de Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis Residenciais e Comerciais de São Paulo. Disponível em: <http://www.secovi.com.br/>.

SILVEIRA, C. D. F. B. A proposta da Operação Urbana Consorciada Água Branca: uma análise dos mecanismos de indução à produção de habitação para as faixas de renda média e média baixa. 2014. 72p. Monografia. MBA em Real Estate. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

ANEXO A

Movimentação financeira e indicadores da qualidade do investimento dos Empreendimentos Protótipos formatados segundo as diretrizes do antigo Plano Diretor

Mês	Terreno	Pré-Operacionais e Markt.	MCGA	PatObra (mensal)	PatObra (acumulado)	Custo Obra Produção (€/descol.)	Descolamento	Custo Obra Produção (€/descol.)	Financiamento para Produção							Vendas					Impostos	Mov. Financeira	Fluxo de caixa				
									Liberação	Liberação Nominal	Saldo Devedor	Pto Juros	Pgio Principal	Pat Vendas	Encaixe Receita	Comercialização	Encaixe Líquido	Terreno	Pré-Operacionais e Markt.	MCGA				PatObra (mensal)	PatObra (acumulado)	Custo Obra Produção (€/descol.)	Descolamento
0	(16.893)	(9.003)	(2.101)	100,00%	0,00%	0	(798)	(42.021)	29.415	25.931	0	(2.614)	(25.931)	100%	112.556	0	(4.501)	108.055	0	0	0	0	0	0	26.045	0	0
1	(16.893)	(1.500)	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(18.452)	(18.452)	(18.452)
2	0	(1.500)	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1.559)	(20.011)	(20.011)
3	0	(1.500)	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1.559)	(21.570)	(21.570)
4	0	(1.500)	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1.559)	(23.128)	(23.128)
5	0	(1.500)	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1.559)	(24.687)	(24.687)
6	0	(1.500)	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	750	0	(300)	450	0	0	0	0	0	0	(1.127)	(25.814)	(25.814)
7	0	0	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	800	0	(300)	500	0	0	0	0	0	0	422	(25.992)	(25.992)
8	0	0	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	852	0	(300)	552	0	0	0	0	0	0	471	(24.921)	(24.921)
9	0	0	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	718	0	(225)	493	0	0	0	0	0	0	415	(24.506)	(24.506)
10	0	0	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	760	0	(225)	535	0	0	0	0	0	0	455	(24.051)	(24.051)
11	0	0	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	803	0	(225)	578	0	0	0	0	0	0	496	(23.554)	(23.554)
12	0	0	(58)	3,33%	3,33%	(1.401)	(13)	(1.414)	0	0	0	0	0	2,2%	533	0	(99)	434	0	0	0	0	0	0	(1.197)	(24.751)	(24.751)
13	0	0	(58)	3,33%	6,67%	(1.401)	(14)	(1.415)	0	0	0	0	0	2,2%	554	0	(99)	455	0	0	0	0	0	0	(1.178)	(25.930)	(25.930)
14	0	0	(58)	3,33%	10,00%	(1.401)	(15)	(1.416)	0	0	0	0	0	2,2%	575	0	(99)	476	0	0	0	0	0	0	(1.159)	(27.088)	(27.088)
15	0	0	(58)	3,75%	13,75%	(1.576)	(18)	(1.594)	0	0	0	0	0	2,2%	598	0	(99)	499	0	0	0	0	0	0	(1.333)	(28.421)	(28.421)
16	0	0	(58)	3,75%	17,50%	(1.576)	(19)	(1.595)	0	0	0	0	0	2,2%	621	0	(99)	522	0	0	0	0	0	0	(1.311)	(29.733)	(29.733)
17	0	0	(58)	3,75%	21,25%	(1.576)	(20)	(1.596)	0	0	0	0	0	2,2%	646	0	(99)	547	0	0	0	0	0	0	(1.289)	(31.021)	(31.021)
18	0	0	(58)	3,75%	25,00%	(1.576)	(21)	(1.597)	0	0	0	0	0	2,2%	672	0	(99)	573	0	0	0	0	0	0	(1.265)	(32.286)	(32.286)
19	0	0	(58)	4,00%	29,00%	(1.681)	(24)	(1.705)	0	0	0	0	0	2,2%	699	0	(99)	600	0	0	0	0	0	0	(1.357)	(33.644)	(33.644)
20	0	0	(58)	4,00%	33,00%	(1.681)	(25)	(1.706)	9.707	8.788	8.788	0	0	2,2%	729	0	(99)	630	0	0	0	0	0	0	(1.357)	(36.186)	(36.186)
21	0	0	(58)	4,00%	37,00%	(1.681)	(26)	(1.707)	1.177	1.060	9.848	(83)	0	2,2%	760	0	(99)	661	0	0	0	0	0	0	(1.325)	(38.511)	(38.511)
22	0	0	(58)	4,00%	41,00%	(1.681)	(28)	(1.709)	1.177	1.055	10.902	(93)	0	2,2%	793	0	(99)	694	0	0	0	0	0	0	(1.310)	(40.821)	(40.821)
23	0	0	(58)	4,00%	45,00%	(1.681)	(29)	(1.710)	1.177	1.049	11.952	(103)	0	2,2%	828	0	(99)	729	0	0	0	0	0	0	(1.293)	(43.114)	(43.114)
24	0	0	(58)	5,00%	50,00%	(2.101)	(37)	(2.138)	1.471	1.305	13.257	(112)	0	2,2%	866	0	(99)	767	0	0	0	0	0	0	(1.481)	(45.595)	(45.595)
25	0	0	(58)	5,00%	55,00%	(2.101)	(39)	(2.140)	1.471	1.299	14.556	(125)	0	2,2%	907	0	(99)	808	0	0	0	0	0	0	(1.462)	(48.057)	(48.057)
26	0	0	(58)	5,00%	60,00%	(2.101)	(41)	(2.142)	1.471	1.292	15.848	(137)	0	2,2%	952	0	(99)	853	0	0	0	0	0	0	(1.440)	(50.497)	(50.497)
27	0	0	(58)	5,00%	65,00%	(2.101)	(42)	(2.143)	1.471	1.286	17.134	(149)	0	2,2%	1.002	0	(99)	903	0	0	0	0	0	0	(1.412)	(52.909)	(52.909)
28	0	0	(58)	5,00%	70,00%	(2.101)	(44)	(2.145)	1.471	1.280	18.414	(161)	0	2,2%	1.057	0	(99)	958	0	0	0	0	0	0	(1.380)	(55.389)	(55.389)
29	0	0	(58)	3,75%	73,75%	(1.576)	(34)	(1.600)	1.103	955	19.369	(173)	0	2,2%	1.119	0	(99)	1.020	0	0	0	0	0	0	(1.119)	(57.838)	(57.838)
30	0	0	(58)	3,75%	77,50%	(1.576)	(35)	(1.611)	1.103	950	20.319	(182)	0	2,2%	1.189	0	(99)	1.090	0	0	0	0	0	0	(1.15)	(59.973)	(59.973)
31	0	0	(58)	3,75%	81,25%	(1.576)	(36)	(1.612)	1.103	945	21.264	(191)	0	2,2%	1.272	0	(99)	1.173	0	0	0	0	0	0	(1.173)	(62.146)	(62.146)
32	0	0	(58)	3,75%	85,00%	(1.576)	(38)	(1.614)	1.103	941	22.205	(200)	0	2,2%	1.371	0	(99)	1.272	0	0	0	0	0	0	(1.173)	(64.324)	(64.324)
33	0	0	(58)	5,00%	90,00%	(2.101)	(52)	(2.133)	1.471	1.248	23.453	(209)	0	2,2%	1.495	0	(99)	1.396	0	0	0	0	0	0	(1.481)	(66.524)	(66.524)
34	0	0	(58)	5,00%	95,00%	(2.101)	(53)	(2.134)	1.471	1.242	24.695	(221)	0	2,2%	1.650	0	(99)	1.561	0	0	0	0	0	0	(1.462)	(68.786)	(68.786)
35	0	0	(58)	5,00%	100,00%	(2.101)	(55)	(2.136)	1.471	1.236	25.931	(232)	0	2,2%	1.907	0	(99)	1.808	0	0	0	0	0	0	(1.440)	(71.097)	(71.097)
36	0	0	(58)	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	25.931	(244)	(25.931)	2,2%	14.714	0	(99)	14.615	0	0	0	0	0	0	(12.203)	(83.300)	(83.300)
37	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	12.754	0	(38)	12.717	0	0	0	0	0	0	(12.208)	(95.508)	(95.508)
38	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	12.754	0	(38)	12.717	0	0	0	0	0	0	(12.208)	(107.716)	(107.716)
39	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	12.754	0	(38)	12.717	0	0	0	0	0	0	(12.208)	(120.024)	(120.024)
40	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	12.754	0	(38)	12.717	0	0	0	0	0	0	(12.208)	(132.232)	(132.232)
41	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	12.754	0	(38)	12.717	0	0	0	0	0	0	(12.208)	(144.440)	(144.440)
42	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	938	0	(38)	900	0	0	0	0	0	0	(96)	(156.648)	(156.648)
43	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	938	0	(38)	900	0	0	0	0	0	0	(96)	(168.856)	(168.856)
44	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	938	0	(38)	900	0	0	0	0	0	0	(96)	(181.064)	(181.064)
45	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	938	0	(38)	900	0	0	0	0	0	0	(96)	(193.272)	(193.272)
46	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	938	0	(38)	900	0	0	0	0	0	0	(96)	(205.480)	(205.480)
47	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	938	0	(38)	900	0	0	0	0	0	0	(96)	(217.688)	(217.688)

ação Financeira - Empreendimento Protótipo Admissão
Valores

INDICADORES DA QUALIDADE - Empreendimento Protótipo Aclimação												
Valores em R\$ mil de 0												
Mês	Mov. Fincanceira	Fluxo de caixa	Inv	Fluxo após Inv (aux.)	Ret	Inv x Ret	TIR	IP	IP x Ret	PB Primário	PB a cop	PB a Tat
							21,70%	IP				
	26.045		41.045		(67.089)	(26.045)	1,7%	38.149	(28.940)	40	41	42
1	0	0										
2	(18.452)	(18.452)	18.452	0	0	18.452	0%	18.452	38.149	(18.452)	(18.452)	(18.452)
3	(1.559)	(20.011)	1.559	(0)	0	1.559	0%	1.546	0	(20.011)	(20.159)	(20.267)
4	(1.559)	(21.570)	1.559	(0)	0	1.559	0%	1.534	0	(21.570)	(21.881)	(22.108)
5	(1.559)	(23.128)	1.559	(0)	0	1.559	0%	1.522	0	(23.128)	(23.616)	(23.974)
6	(1.559)	(24.687)	1.559	(0)	0	1.559	0%	1.510	0	(24.687)	(25.365)	(25.865)
7	(1.127)	(25.814)	1.127	(0)	0	1.127	0%	1.082	0	(25.814)	(26.696)	(27.352)
8	422	(25.392)	0	422	(0)	(0)	0%	0	(0)	(25.814)	(26.911)	(27.732)
9	471	(24.921)	0	893	0	0	0%	0	0	(25.814)	(27.128)	(28.117)
10	415	(24.506)	0	1.308	0	0	0%	0	0	(25.814)	(27.347)	(28.508)
11	455	(24.051)	0	1.763	0	0	0%	0	0	(25.814)	(27.567)	(28.904)
12	496	(23.554)	0	2.259	0	0	0%	0	0	(25.814)	(27.789)	(29.305)
13	(1.197)	(24.751)	0	1.063	0	0	0%	0	0	(25.814)	(28.013)	(29.713)
14	(1.178)	(25.930)	116	0	0	116	0%	105	0	(25.930)	(28.355)	(30.241)
15	(1.159)	(27.088)	1.159	0	(0)	1.159	0%	1.044	(0)	(27.088)	(29.742)	(31.820)
16	(1.333)	(28.421)	1.333	0	0	1.333	0%	1.191	0	(28.421)	(31.314)	(33.595)
17	(1.311)	(29.733)	1.311	0	(0)	1.311	0%	1.163	(0)	(29.733)	(32.878)	(35.373)
18	(1.289)	(31.021)	1.289	0	(0)	1.289	0%	1.133	(0)	(31.021)	(34.432)	(37.153)
19	(1.265)	(32.286)	1.265	0	(0)	1.265	0%	1.104	(0)	(32.286)	(35.974)	(38.935)
20	(1.357)	(33.644)	1.357	0	(0)	1.357	0%	1.175	(0)	(33.644)	(37.621)	(40.833)
21	7.457	(26.186)	0	7.457	(0)	(0)	0%	0	(0)	(33.644)	(37.924)	(41.400)
22	(325)	(26.511)	0	7.133	0	0	0%	0	0	(33.644)	(38.230)	(41.975)
23	(310)	(26.821)	0	6.823	0	0	0%	0	0	(33.644)	(38.538)	(42.559)
24	(293)	(27.114)	0	6.530	0	0	0%	0	0	(33.644)	(38.848)	(43.150)
25	(481)	(27.595)	0	6.049	0	0	0%	0	0	(33.644)	(39.162)	(43.749)
26	(462)	(28.057)	0	5.586	0	0	0%	0	0	(33.644)	(39.477)	(44.357)
27	(440)	(28.497)	0	5.146	0	0	0%	0	0	(33.644)	(39.795)	(44.974)
28	(412)	(28.909)	0	4.734	0	0	0%	0	0	(33.644)	(40.116)	(45.599)
29	(380)	(29.289)	0	4.354	0	0	0%	0	0	(33.644)	(40.439)	(46.232)
30	(69)	(29.358)	0	4.286	0	0	0%	0	0	(33.644)	(40.765)	(46.875)
31	(15)	(29.373)	0	4.270	0	0	0%	0	0	(33.644)	(41.093)	(47.526)
32	49	(29.324)	0	4.319	0	0	0%	0	0	(33.644)	(41.425)	(48.186)
33	128	(29.196)	0	4.447	0	0	0%	0	0	(33.644)	(41.758)	(48.856)
34	(48)	(29.244)	0	4.400	0	0	0%	0	0	(33.644)	(42.095)	(49.535)
35	92	(29.152)	0	4.492	0	0	0%	0	0	(33.644)	(42.434)	(50.223)
36	310	(28.842)	0	4.801	0	0	0%	0	0	(33.644)	(42.776)	(50.921)
37	(12.203)	(41.045)	7.401	0	0	7.401	0%	5.589	0	(41.045)	(50.522)	(59.030)
38	12.208	(28.837)	0	12.208	(12.208)	(12.208)	-6%	0	(12.208)	(28.837)	(38.721)	(47.642)
39	12.208	(16.629)	0	24.416	(12.208)	(12.208)	-2%	0	(12.208)	(16.629)	(26.825)	(36.096)
40	12.208	(4.421)	0	36.624	(12.208)	(12.208)	0%	0	(12.208)	(4.421)	(14.834)	(24.390)
41	12.208	7.787	0	48.832	(12.208)	(12.208)	1%	0	(12.208)	7.787	(2.745)	(12.521)
42	12.208	19.995	0	61.040	(12.208)	(12.208)	1%	0	(12.208)	19.995	9.440	(487)
43	864	20.859	0	61.904	(864)	(864)	1%	0	(864)	20.859	10.381	371
44	864	21.723	0	62.768	(864)	(864)	1%	0	(864)	21.723	11.329	1.240
45	864	22.588	0	63.632	(864)	(864)	1%	0	(864)	22.588	12.284	2.122
46	864	23.452	0	64.497	(864)	(864)	2%	0	(864)	23.452	13.248	3.016
47	864	24.316	0	65.361	(864)	(864)	2%	0	(864)	24.316	14.219	3.922
48	864	25.180	0	66.225	(864)	(864)	2%	0	(864)	25.180	15.197	4.841

Movimentação Financeira - Empreendimento Portótipo Vía Romana																				
Valores em \$ mil de 0																				
Mês	Terreno	Pré - Operacionais e Markt.	MCGA	Pat Obra (mensal)	Pat Obra (acumulado)	Custo Obra Produção (s/ descol.)	Descolamento	Custo Obra Produção (c/ descol.)	Financiamento para Produção				Vendas			Impostos	Mov. Financeira	Fluxo de caixa		
									Liberação	Liberação Nominal	Saldo Devedor	Pgto Juros	Pgto Principal	Pat Vendas	Encaixe Receita				Comercialização	Encaixe Líquido
0	(16.394)	(8.640)	(2.101)	100,00%	0,00%	(42.021)	(758)	(42.779)	29.415	25.931	0	(2.614)	(25.931)	108.000	(4.320)	103.680	(4.147)	22.727	0	
1	(16.394)	(1.440)	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(17.892)	(17.892)	0
2	0	(1.440)	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1.498)	(19.390)	0
3	0	(1.440)	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1.498)	(20.889)	0
4	0	(1.440)	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1.498)	(22.387)	0
5	0	(1.440)	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1.498)	(23.885)	0
6	0	(1.440)	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1.498)	(25.383)	0
7	0	0	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1.084)	(24.969)	402
8	0	0	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(19)	(24.567)	402
9	0	0	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(19)	(24.116)	450
10	0	0	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(19)	(23.721)	396
11	0	0	(58)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(21)	(23.286)	434
12	0	0	(58)	3,33%	3,33%	(1.401)	(13)	(1.414)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(22)	(22.812)	474
13	0	0	(58)	3,33%	6,67%	(1.401)	(14)	(1.415)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(16)	(24.039)	(1.226)
14	0	0	(58)	3,33%	10,00%	(1.401)	(15)	(1.416)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(17)	(25.248)	(1.210)
15	0	0	(58)	3,75%	13,75%	(1.576)	(18)	(1.594)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(18)	(26.442)	(1.193)
16	0	0	(58)	3,75%	17,50%	(1.576)	(19)	(1.595)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(18)	(27.812)	(1.170)
17	0	0	(58)	3,75%	21,25%	(1.576)	(20)	(1.596)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(19)	(29.163)	(1.351)
18	0	0	(58)	3,75%	25,00%	(1.576)	(21)	(1.597)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(19)	(30.495)	(1.332)
19	0	0	(58)	4,00%	29,00%	(1.681)	(24)	(1.705)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(21)	(31.806)	(1.311)
20	0	0	(58)	4,00%	33,00%	(1.681)	(25)	(1.706)	9.707	8.788	8.788	0	0	0	0	0	0	(22)	(33.213)	(1.407)
21	0	0	(58)	4,00%	37,00%	(1.681)	(26)	(1.707)	1.177	1.060	9.848	(83)	0	0	0	0	0	(23)	(34.611)	7.404
22	0	0	(58)	4,00%	41,00%	(1.681)	(28)	(1.709)	1.177	1.055	10.902	(93)	0	0	0	0	0	(24)	(36.010)	7.404
23	0	0	(58)	4,00%	45,00%	(1.681)	(29)	(1.710)	1.177	1.049	11.952	(103)	0	0	0	0	0	(25)	(37.411)	7.404
24	0	0	(58)	5,00%	50,00%	(2.101)	(37)	(2.138)	1.471	1.305	13.257	(112)	0	0	0	0	0	(26)	(38.812)	7.404
25	0	0	(58)	5,00%	55,00%	(2.101)	(39)	(2.140)	1.471	1.299	14.556	(125)	0	0	0	0	0	(26)	(40.213)	7.404
26	0	0	(58)	5,00%	60,00%	(2.101)	(41)	(2.142)	1.471	1.292	15.848	(137)	0	0	0	0	0	(26)	(41.614)	7.404
27	0	0	(58)	5,00%	65,00%	(2.101)	(42)	(2.143)	1.471	1.286	17.134	(149)	0	0	0	0	0	(27)	(43.015)	7.404
28	0	0	(58)	5,00%	70,00%	(2.101)	(44)	(2.145)	1.471	1.280	18.414	(161)	0	0	0	0	0	(27)	(44.416)	7.404
29	0	0	(58)	3,75%	73,75%	(1.576)	(34)	(1.610)	1.103	955	19.369	(173)	0	0	0	0	0	(28)	(45.817)	7.404
30	0	0	(58)	3,75%	77,50%	(1.576)	(35)	(1.611)	1.103	950	20.319	(182)	0	0	0	0	0	(28)	(47.218)	7.404
31	0	0	(58)	3,75%	81,25%	(1.576)	(36)	(1.612)	1.103	945	21.264	(191)	0	0	0	0	0	(28)	(48.619)	7.404
32	0	0	(58)	3,75%	85,00%	(1.576)	(38)	(1.614)	1.103	941	22.205	(200)	0	0	0	0	0	(28)	(50.020)	7.404
33	0	0	(58)	5,00%	90,00%	(2.101)	(52)	(2.153)	1.471	1.248	23.453	(209)	0	0	0	0	0	(28)	(51.421)	7.404
34	0	0	(58)	5,00%	95,00%	(2.101)	(53)	(2.154)	1.471	1.242	24.695	(221)	0	0	0	0	0	(28)	(52.822)	7.404
35	0	0	(58)	5,00%	100,00%	(2.101)	(55)	(2.156)	1.471	1.236	25.931	(232)	0	0	0	0	0	(28)	(54.223)	7.404
36	0	0	(58)	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	25.931	(244)	(25.931)	0	0	0	0	(28)	(55.624)	7.404
37	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(28)	(57.025)	7.404
38	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(28)	(58.426)	7.404
39	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(28)	(59.827)	7.404
40	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(28)	(61.228)	7.404
41	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(28)	(62.629)	7.404
42	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(28)	(64.030)	7.404
43	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(28)	(65.431)	7.404
44	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(28)	(66.832)	7.404
45	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(28)	(68.233)	7.404
46	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(28)	(69.634)	7.404
47	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(28)	(71.035)	7.404

INDICADORES DA QUALIDADE - Empreendimento Portótipo Vila Romana												
Valores em R\$ mil de 0												
Mês	Mov. Fincanceira	Fluxo de caixa	Inv	Fluxo após Inv (aux.)	Ret	Inv x Ret	TIR	IP	IP x Ret	PB Primário	PB a cop	PB a Tat
							19,38%	IP				
0	22.727		43.611		(66.338)	(22.727)	1,5%	39.944	(26.394)	40	41	47
0	0	0										
1	(17.892)	(17.892)	17.892	0	0	17.892	0%	17.892	39.944	(17.892)	(17.892)	(17.892)
2	(1.498)	(19.390)	1.498	0	0	1.498	0%	1.486	0	(19.390)	(19.534)	(19.639)
3	(1.498)	(20.889)	1.498	0	0	1.498	0%	1.475	0	(20.889)	(21.190)	(21.410)
4	(1.498)	(22.387)	1.498	0	0	1.498	0%	1.463	0	(22.387)	(22.859)	(23.206)
5	(1.498)	(23.885)	1.498	0	0	1.498	0%	1.451	0	(23.885)	(24.542)	(25.027)
6	(1.084)	(24.969)	1.084	0	0	1.084	0%	1.041	0	(24.969)	(25.823)	(26.458)
7	402	(24.567)	0	402	0	0	0%	0	0	(24.969)	(26.031)	(26.826)
8	450	(24.116)	0	853	0	0	0%	0	0	(24.969)	(26.241)	(27.198)
9	396	(23.721)	0	1.248	0	0	0%	0	0	(24.969)	(26.453)	(27.576)
10	434	(23.286)	0	1.683	0	0	0%	0	0	(24.969)	(26.666)	(27.960)
11	474	(22.812)	0	2.157	0	0	0%	0	0	(24.969)	(26.881)	(28.348)
12	(1.226)	(24.039)	0	930	0	0	0%	0	0	(24.969)	(27.097)	(28.742)
13	(1.210)	(25.248)	280	0	0	280	0%	254	0	(25.248)	(27.595)	(29.421)
14	(1.193)	(26.442)	1.193	0	0	1.193	0%	1.075	0	(26.442)	(29.010)	(31.023)
15	(1.370)	(27.812)	1.370	(0)	0	1.370	0%	1.224	0	(27.812)	(30.614)	(32.824)
16	(1.351)	(29.163)	1.351	(0)	0	1.351	0%	1.198	0	(29.163)	(32.213)	(34.631)
17	(1.332)	(30.495)	1.332	0	0	1.332	0%	1.171	0	(30.495)	(33.804)	(36.444)
18	(1.311)	(31.806)	1.311	(0)	0	1.311	0%	1.144	0	(31.806)	(35.387)	(38.262)
19	(1.407)	(33.213)	1.407	0	(0)	1.407	0%	1.218	(0)	(33.213)	(37.079)	(40.200)
20	7.404	(25.809)	0	7.404	0	0	0%	0	0	(33.213)	(37.378)	(40.759)
21	(382)	(26.190)	0	7.023	0	0	0%	0	0	(33.213)	(37.679)	(41.325)
22	(371)	(26.562)	0	6.651	0	0	0%	0	0	(33.213)	(37.983)	(41.899)
23	(358)	(26.919)	0	6.293	0	0	0%	0	0	(33.213)	(38.289)	(42.482)
24	(551)	(27.471)	0	5.742	0	0	0%	0	0	(33.213)	(38.598)	(43.072)
25	(538)	(28.008)	0	5.205	0	0	0%	0	0	(33.213)	(38.909)	(43.670)
26	(521)	(28.529)	0	4.684	0	0	0%	0	0	(33.213)	(39.222)	(44.277)
27	(499)	(29.028)	0	4.185	0	0	0%	0	0	(33.213)	(39.538)	(44.892)
28	(473)	(29.501)	0	3.712	0	0	0%	0	0	(33.213)	(39.857)	(45.516)
29	(170)	(29.671)	0	3.542	0	0	0%	0	0	(33.213)	(40.178)	(46.149)
30	(125)	(29.796)	0	3.417	0	0	0%	0	0	(33.213)	(40.502)	(46.790)
31	(71)	(29.866)	0	3.347	0	0	0%	0	0	(33.213)	(40.828)	(47.440)
32	(4)	(29.870)	0	3.343	0	0	0%	0	0	(33.213)	(41.157)	(48.099)
33	(195)	(30.064)	0	3.148	0	0	0%	0	0	(33.213)	(41.489)	(48.767)
34	(75)	(30.140)	0	3.073	0	0	0%	0	0	(33.213)	(41.823)	(49.445)
35	112	(30.028)	0	3.185	0	0	0%	0	0	(33.213)	(42.160)	(50.132)
36	(13.584)	(43.611)	10.398	0	0	10.398	0%	7.852	0	(43.611)	(52.898)	(61.227)
37	11.526	(32.086)	0	11.526	(11.526)	(11.526)	-9%	0	(11.526)	(32.086)	(41.799)	(50.552)
38	11.526	(20.560)	0	23.052	(11.526)	(11.526)	-3%	0	(11.526)	(20.560)	(30.610)	(39.729)
39	11.526	(9.034)	0	34.577	(11.526)	(11.526)	-1%	0	(11.526)	(9.034)	(19.331)	(28.755)
40	11.526	2.492	0	46.103	(11.526)	(11.526)	0%	0	(11.526)	2.492	(7.961)	(17.629)
41	11.526	14.018	0	57.629	(11.526)	(11.526)	1%	0	(11.526)	14.018	3.501	(6.348)
42	1.244	15.262	0	58.873	(1.244)	(1.244)	1%	0	(1.244)	15.262	4.773	(5.192)
43	1.244	16.506	0	60.117	(1.244)	(1.244)	1%	0	(1.244)	16.506	6.056	(4.020)
44	1.244	17.750	0	61.361	(1.244)	(1.244)	1%	0	(1.244)	17.750	7.349	(2.832)
45	1.244	18.994	0	62.605	(1.244)	(1.244)	1%	0	(1.244)	18.994	8.652	(1.627)
46	1.244	20.238	0	63.850	(1.244)	(1.244)	1%	0	(1.244)	20.238	9.966	(405)
47	1.244	21.482	0	65.094	(1.244)	(1.244)	1%	0	(1.244)	21.482	11.291	833
48	1.244	22.727	0	66.338	(1.244)	(1.244)	1%	0	(1.244)	22.727	12.626	2.089

Movimentação Financeira - Empreendimento Protótipo Chácara Inglesa																				
Valores em R\$ mil de 0																				
Mês	Terreno	Pré - Operacionais e Marfkt.	MCGA	Pat Obra (mensal)	Pat Obra (acumulado)	Custo Obra Produção (/descol.)	Descolamento	Custo Obra Produção (c/ descol.)	Financiamento para Produção				Vendas			Impostos	Mov. Financeira	Flujo de caixa		
									Liberação	Liberação Nominal	Saldo Devedor	Pgto Juros	Pgto Principal	Pat Vendas	Encaixe Receita				Encaixe Comercialização	Encaixe Líquido
0	(19.788)	(12.821)	(3.014)	100,00%	0,00%	(60.276)	(1.081)	(61.357)	42.193	37.195	0	(3.750)	(37.195)	100%	160.257	(6.410)	153.847	(6.154)	40.828	0
1	(15.585)	(2.137)	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	(17.805)	(17.805)
2		(2.137)	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	(2.220)	(20.025)
3		(2.137)	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	(2.220)	(22.245)
4	(4.203)	(2.137)	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	(6.423)	(28.670)
5	0	(2.137)	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	(2.220)	(30.890)
6	0	(2.137)	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	6,7%	1.068	(427)	641	(26)	(1.605)	(32.495)
7	0	0	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	6,7%	1.140	(427)	712	(28)	600	(31.895)
8	0	0	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	6,7%	1.213	(427)	786	(31)	671	(31.225)
9	0	0	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	5,0%	1.023	(321)	702	(28)	590	(30.634)
10	0	0	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	5,0%	1.082	(321)	761	(30)	647	(29.987)
11	0	0	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	5,0%	1.143	(321)	823	(33)	706	(29.281)
12	0	0	(84)	3,33%	3,33%	(2.009)	(18)	(2.027)	0	0	0	0	0	2,0%	727	(128)	599	(24)	(1.739)	(31.020)
13	0	0	(84)	3,33%	6,67%	(2.009)	(20)	(2.029)	0	0	0	0	0	2,0%	754	(128)	625	(25)	(1.716)	(32.735)
14	0	0	(84)	3,33%	10,00%	(2.009)	(21)	(2.030)	0	0	0	0	0	2,0%	781	(128)	653	(26)	(1.690)	(34.425)
15	0	0	(84)	3,75%	13,75%	(2.260)	(25)	(2.285)	0	0	0	0	0	2,0%	811	(128)	682	(27)	(1.943)	(36.368)
16	0	0	(84)	3,75%	17,50%	(2.260)	(27)	(2.287)	0	0	0	0	0	2,0%	841	(128)	713	(29)	(1.915)	(38.283)
17	0	0	(84)	3,75%	21,25%	(2.260)	(29)	(2.289)	0	0	0	0	0	2,0%	873	(128)	745	(30)	(1.887)	(40.170)
18	0	0	(84)	3,75%	25,00%	(2.260)	(30)	(2.290)	0	0	0	0	0	2,0%	907	(128)	779	(31)	(1.856)	(42.026)
19	0	0	(84)	4,00%	29,00%	(2.411)	(34)	(2.445)	0	0	0	0	0	2,0%	942	(128)	814	(33)	(1.992)	(44.017)
20	0	0	(84)	4,00%	33,00%	(2.411)	(36)	(2.447)	13.924	12.605	12.605	0	0	2,0%	980	(128)	852	(34)	10.648	(33.369)
21	0	0	(84)	4,00%	37,00%	(2.411)	(38)	(2.449)	1.888	1.520	14.126	(119)	0	2,0%	1.020	(128)	892	(36)	10.648	(33.889)
22	0	0	(84)	4,00%	41,00%	(2.411)	(39)	(2.450)	1.888	1.513	15.638	(133)	0	2,0%	1.063	(128)	935	(37)	(501)	(34.390)
23	0	0	(84)	4,00%	45,00%	(2.411)	(44)	(2.452)	1.888	1.505	17.144	(147)	0	2,0%	1.109	(128)	981	(39)	(484)	(34.872)
24	0	0	(84)	5,00%	50,00%	(3.014)	(54)	(3.068)	2.110	1.872	19.016	(161)	0	2,0%	1.158	(128)	1.030	(41)	(759)	(35.630)
25	0	0	(84)	5,00%	55,00%	(3.014)	(56)	(3.070)	2.110	1.863	20.879	(179)	0	2,0%	1.211	(128)	1.083	(43)	(736)	(36.367)
26	0	0	(84)	5,00%	60,00%	(3.014)	(58)	(3.072)	2.110	1.854	22.733	(196)	0	2,0%	1.270	(128)	1.142	(46)	(709)	(37.076)
27	0	0	(84)	5,00%	65,00%	(3.014)	(60)	(3.074)	2.110	1.845	24.577	(214)	0	2,0%	1.334	(128)	1.206	(48)	(677)	(37.753)
28	0	0	(84)	5,00%	70,00%	(3.014)	(62)	(3.076)	2.110	1.835	26.413	(231)	0	2,0%	1.405	(128)	1.277	(51)	(637)	(38.390)
29	0	0	(84)	3,75%	73,75%	(2.260)	(49)	(2.309)	1.582	1.370	27.782	(248)	0	2,0%	1.485	(128)	1.357	(54)	(200)	(38.590)
30	0	0	(84)	3,75%	77,50%	(2.260)	(50)	(2.310)	1.582	1.363	29.445	(261)	0	2,0%	1.577	(128)	1.449	(58)	(133)	(38.723)
31	0	0	(84)	3,75%	81,25%	(2.260)	(52)	(2.312)	1.582	1.356	30.302	(274)	0	2,0%	1.684	(128)	1.555	(62)	(52)	(38.775)
32	0	0	(84)	3,75%	85,00%	(2.260)	(54)	(2.314)	1.582	1.349	31.851	(287)	0	2,0%	1.812	(128)	1.684	(67)	49	(38.726)
33	0	0	(84)	5,00%	90,00%	(3.014)	(74)	(3.088)	2.110	1.790	33.641	(300)	0	2,0%	1.972	(128)	1.844	(74)	(219)	(38.945)
34	0	0	(84)	5,00%	95,00%	(3.014)	(76)	(3.090)	2.110	1.781	35.423	(316)	0	2,0%	2.186	(128)	2.058	(82)	(242)	(38.987)
35	0	0	(84)	5,00%	100,00%	(3.014)	(78)	(3.092)	2.110	1.773	37.195	(333)	0	2,0%	2.506	(128)	2.378	(95)	238	(38.749)
36	0	0	(84)	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	37.195	(350)	0	2,0%	19.680	(128)	19.552	(82)	(18.859)	(57.608)
37	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	17.895	(80)	17.815	(713)	17.103	(40.506)
38	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	17.895	(80)	17.815	(713)	17.103	(23.403)
39	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	17.895	(80)	17.815	(713)	17.103	(6.300)
40	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	17.895	(80)	17.815	(713)	17.103	10.802
41	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	17.895	(80)	17.815	(713)	17.103	27.905
42	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	2.003	(80)	1.923	(77)	1.846	29.751
43	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	2.003	(80)	1.923	(77)	1.846	31.597
44	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	2.003	(80)	1.923	(77)	1.846	33.443
45	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	2.003	(80)	1.923	(77)	1.846	35.290
46	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	2.003	(80)	1.923	(77)	1.846	37.136
47	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	2.003	(80)	1.923	(77)	1.846	38.982
48	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	2.003	(80)	1.923	(77)	1.846	40.828

INIDICADORES DA QUALIDADE - Empreendimento Protótipo Chácara Inglesa												
Valores em R\$ mil de 0												
Mês	Mov. Fincanceira	Fluxo de caixa	Inv	Fluxo após Inv (aux.)	Ret	Inv x Ret	TIR	IP	IP x Ret	PB Primário	PB a cop	PB a Tat
							25,47%	IP				
	40.828		57.608		(98.436)	(40.828)	1,9%	52.595	(45.841)	40	41	41
0	0	0										
1	(17.805)	(17.805)	17.805	0	0	17.805	0%	17.805	52.595	(17.805)	(17.805)	(17.805)
2	(2.220)	(20.026)	2.220	0	0	2.220	0%	2.203	0	(20.026)	(20.169)	(20.273)
3	(2.220)	(22.246)	2.220	0	0	2.220	0%	2.185	0	(22.246)	(22.552)	(22.776)
4	(6.423)	(28.670)	6.423	(0)	0	6.423	0%	6.271	0	(28.670)	(29.158)	(29.515)
5	(2.220)	(30.890)	2.220	(0)	0	2.220	0%	2.150	0	(30.890)	(31.613)	(32.146)
6	(1.605)	(32.495)	1.605	(0)	0	1.605	0%	1.542	0	(32.495)	(33.473)	(34.198)
7	600	(31.895)	0	600	0	0	0%	0	0	(32.495)	(33.743)	(34.673)
8	671	(31.225)	0	1.271	0	0	0%	0	0	(32.495)	(34.015)	(35.155)
9	590	(30.634)	0	1.861	0	0	0%	0	0	(32.495)	(34.289)	(35.643)
10	647	(29.987)	0	2.508	0	0	0%	0	0	(32.495)	(34.565)	(36.138)
11	706	(29.281)	0	3.215	0	0	0%	0	0	(32.495)	(34.843)	(36.641)
12	(1.739)	(31.020)	0	1.476	0	0	0%	0	0	(32.495)	(35.124)	(37.150)
13	(1.716)	(32.735)	240	(0)	0	240	0%	218	0	(32.735)	(35.647)	(37.906)
14	(1.690)	(34.425)	1.690	(0)	0	1.690	0%	1.522	0	(34.425)	(37.624)	(40.122)
15	(1.943)	(36.368)	1.943	(0)	0	1.943	0%	1.736	0	(36.368)	(39.870)	(42.622)
16	(1.915)	(38.283)	1.915	(0)	0	1.915	0%	1.698	0	(38.283)	(42.107)	(45.130)
17	(1.887)	(40.170)	1.887	(0)	0	1.887	0%	1.659	0	(40.170)	(44.333)	(47.644)
18	(1.856)	(42.026)	1.856	(0)	0	1.856	0%	1.619	0	(42.026)	(46.546)	(50.162)
19	(1.992)	(44.017)	1.992	(0)	0	1.992	0%	1.724	0	(44.017)	(48.912)	(52.850)
20	10.648	(33.369)	0	10.648	0	0	0%	0	0	(44.017)	(49.306)	(53.584)
21	(520)	(33.889)	0	10.128	0	0	0%	0	0	(44.017)	(49.704)	(54.329)
22	(501)	(34.390)	0	9.627	0	0	0%	0	0	(44.017)	(50.104)	(55.084)
23	(481)	(34.872)	0	9.145	0	0	0%	0	0	(44.017)	(50.508)	(55.849)
24	(759)	(35.630)	0	8.387	0	0	0%	0	0	(44.017)	(50.915)	(56.625)
25	(736)	(36.367)	0	7.650	0	0	0%	0	0	(44.017)	(51.325)	(57.412)
26	(709)	(37.076)	0	6.941	0	0	0%	0	0	(44.017)	(51.739)	(58.210)
27	(677)	(37.753)	0	6.264	0	0	0%	0	0	(44.017)	(52.156)	(59.019)
28	(637)	(38.390)	0	5.627	0	0	0%	0	0	(44.017)	(52.576)	(59.839)
29	(200)	(38.590)	0	5.427	0	0	0%	0	0	(44.017)	(53.000)	(60.670)
30	(133)	(38.723)	0	5.294	0	0	0%	0	0	(44.017)	(53.427)	(61.513)
31	(52)	(38.775)	0	5.242	0	0	0%	0	0	(44.017)	(53.857)	(62.368)
32	49	(38.726)	0	5.292	0	0	0%	0	0	(44.017)	(54.291)	(63.234)
33	(219)	(38.945)	0	5.072	0	0	0%	0	0	(44.017)	(54.729)	(64.113)
34	(42)	(38.987)	0	5.030	0	0	0%	0	0	(44.017)	(55.170)	(65.004)
35	238	(38.749)	0	5.268	0	0	0%	0	0	(44.017)	(55.614)	(65.907)
36	(18.859)	(57.608)	13.591	(0)	0	13.591	0%	10.263	0	(57.608)	(69.653)	(80.414)
37	17.103	(40.506)	0	17.103	(17.103)	(17.103)	-8%	0	(17.103)	(40.506)	(53.112)	(64.428)
38	17.103	(23.403)	0	34.205	(17.103)	(17.103)	-2%	0	(17.103)	(23.403)	(36.438)	(48.221)
39	17.103	(6.300)	0	51.308	(17.103)	(17.103)	0%	0	(17.103)	(6.300)	(19.629)	(31.788)
40	17.103	10.802	0	68.410	(17.103)	(17.103)	1%	0	(17.103)	10.802	(2.684)	(15.127)
41	17.103	27.905	0	85.513	(17.103)	(17.103)	1%	0	(17.103)	27.905	14.397	1.765
42	1.846	29.751	0	87.359	(1.846)	(1.846)	2%	0	(1.846)	29.751	16.359	3.636
43	1.846	31.597	0	89.205	(1.846)	(1.846)	2%	0	(1.846)	31.597	18.337	5.532
44	1.846	33.443	0	91.052	(1.846)	(1.846)	2%	0	(1.846)	33.443	20.331	7.455
45	1.846	35.290	0	92.898	(1.846)	(1.846)	2%	0	(1.846)	35.290	22.341	9.405
46	1.846	37.136	0	94.744	(1.846)	(1.846)	2%	0	(1.846)	37.136	24.367	11.382
47	1.846	38.982	0	96.590	(1.846)	(1.846)	2%	0	(1.846)	38.982	26.410	13.386
48	1.846	40.828	0	98.436	(1.846)	(1.846)	2%	0	(1.846)	40.828	28.469	15.419

Mês	Movimentação Financeira - Empreendimento Protótipo Pedreiras											Vendas				Fluxo de caixa				
	Terreno	Pré - Operacionais e Markt.	MCGA	Pat Obra (mensal)	Pat Obra (acumulada)	Custo Obra Produção (s/ descol.)	Descolamento	Custo Obra Produção (c/ descol.)	Liberação	Liberação Nominal	Saldo Devedor	Pgtto Juros	Pgtto Principal	Pat Vendas	Encabe Receta		Comercialização	Encabe Líquido	Impostos	Mov. Financeira
	(26.835)	(15.008)	(3.014)	100,00%	0,00%	(60.276)	(1.081)	(61.357)	42.193	37.195	(3.750)	(37.195)	(37.195)	100%	187.596	(7.504)	180.092	(7.204)	56.790	
0	0	0	0	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	0	0
1	(24.359)	(2.501)	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	(26.943)	(26.943)
2	0	(2.501)	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	(2.585)	(29.528)
3	0	(2.501)	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	(2.585)	(32.113)
4	(2.476)	(2.501)	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	(5.061)	(37.174)
5	0	(2.501)	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	0	0	0	0	(2.585)	(39.759)
6	0	(2.501)	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	1.251	(500)	750	(30)	(1.865)	(41.624)
7	0	0	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	6,7%	1.334	(500)	834	(33)	717	(40.907)
8	0	0	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	6,7%	1.420	(500)	920	(37)	799	(40.108)
9	0	0	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	5,0%	1.197	(375)	822	(33)	705	(39.403)
10	0	0	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	5,0%	1.266	(375)	891	(36)	772	(38.631)
11	0	0	(84)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	5,0%	1.339	(375)	963	(39)	841	(37.790)
12	0	0	(84)	3,33%	3,33%	(2.009)	(18)	(2.027)	0	0	0	0	0	2,0%	851	(150)	701	(28)	(1.641)	(39.431)
13	0	0	(84)	3,33%	6,67%	(2.009)	(20)	(2.029)	0	0	0	0	0	2,0%	882	(150)	732	(29)	(1.613)	(41.044)
14	0	0	(84)	3,33%	10,00%	(2.009)	(21)	(2.030)	0	0	0	0	0	2,0%	915	(150)	765	(31)	(1.583)	(42.627)
15	0	0	(84)	3,75%	13,75%	(2.260)	(25)	(2.285)	0	0	0	0	0	2,0%	949	(150)	799	(32)	(1.831)	(44.457)
16	0	0	(84)	3,75%	17,50%	(2.260)	(27)	(2.287)	0	0	0	0	0	2,0%	985	(150)	834	(33)	(1.799)	(46.256)
17	0	0	(84)	3,75%	21,25%	(2.260)	(29)	(2.288)	0	0	0	0	0	2,0%	1.022	(150)	872	(35)	(1.765)	(48.021)
18	0	0	(84)	3,75%	25,00%	(2.260)	(30)	(2.290)	0	0	0	0	0	2,0%	1.062	(150)	911	(36)	(1.728)	(49.749)
19	0	0	(84)	4,00%	29,00%	(2.411)	(34)	(2.445)	0	0	0	0	0	2,0%	1.103	(150)	953	(38)	(1.858)	(51.607)
20	0	0	(84)	4,00%	33,00%	(2.411)	(36)	(2.447)	13.924	12.605	12.605	0	0	2,0%	1.147	(150)	997	(40)	10.787	(40.820)
21	0	0	(84)	4,00%	37,00%	(2.411)	(38)	(2.449)	1.688	1.520	14.126	(119)	0	2,0%	1.194	(150)	1.044	(42)	(373)	(41.193)
22	0	0	(84)	4,00%	41,00%	(2.411)	(39)	(2.450)	1.688	1.513	15.658	(133)	0	2,0%	1.244	(150)	1.094	(44)	(348)	(41.542)
23	0	0	(84)	4,00%	45,00%	(2.411)	(41)	(2.452)	1.688	1.505	17.144	(147)	0	2,0%	1.298	(150)	1.148	(46)	(321)	(41.863)
24	0	0	(84)	5,00%	50,00%	(3.014)	(54)	(3.068)	2.110	1.872	19.016	(161)	0	2,0%	1.356	(150)	1.206	(48)	(590)	(42.452)
25	0	0	(84)	5,00%	55,00%	(3.014)	(56)	(3.070)	2.110	1.863	20.879	(179)	0	2,0%	1.418	(150)	1.268	(51)	(559)	(43.011)
26	0	0	(84)	5,00%	60,00%	(3.014)	(58)	(3.072)	2.110	1.854	22.733	(196)	0	2,0%	1.486	(150)	1.336	(53)	(522)	(43.534)
27	0	0	(84)	5,00%	65,00%	(3.014)	(60)	(3.074)	2.110	1.845	24.577	(214)	0	2,0%	1.561	(150)	1.411	(56)	(479)	(44.013)
28	0	0	(84)	5,00%	70,00%	(3.014)	(62)	(3.076)	2.110	1.835	26.413	(231)	0	2,0%	1.645	(150)	1.495	(60)	(428)	(44.441)
29	0	0	(84)	3,75%	73,75%	(2.260)	(49)	(2.309)	1.582	1.370	27.782	(248)	0	2,0%	1.739	(150)	1.589	(64)	22	(44.419)
30	0	0	(84)	3,75%	77,50%	(2.260)	(50)	(2.310)	1.582	1.363	29.145	(261)	0	2,0%	1.846	(150)	1.696	(68)	104	(44.314)
31	0	0	(84)	3,75%	81,25%	(2.260)	(52)	(2.312)	1.582	1.356	30.502	(274)	0	2,0%	1.971	(150)	1.821	(73)	203	(44.112)
32	0	0	(84)	3,75%	85,00%	(2.260)	(54)	(2.314)	1.582	1.349	31.851	(287)	0	2,0%	2.121	(150)	1.971	(79)	325	(43.787)
33	0	0	(84)	5,00%	90,00%	(3.014)	(74)	(3.088)	2.110	1.790	33.641	(300)	0	2,0%	2.309	(150)	2.158	(86)	83	(43.704)
34	0	0	(84)	5,00%	95,00%	(3.014)	(76)	(3.090)	2.110	1.781	35.423	(316)	0	2,0%	2.559	(150)	2.409	(96)	295	(43.408)
35	0	0	(84)	5,00%	100,00%	(3.014)	(78)	(3.092)	2.110	1.773	37.195	(333)	0	2,0%	2.934	(150)	2.784	(111)	627	(42.782)
36	0	0	(84)	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	37.195	(350)	(37.195)	2,0%	23.038	(150)	22.888	(916)	(15.657)	(58.439)
37	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	20.948	(94)	20.854	(834)	20.020	(38.419)
38	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	20.948	(94)	20.854	(834)	20.020	(18.398)
39	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	20.948	(94)	20.854	(834)	20.020	1.622
40	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	20.948	(94)	20.854	(834)	20.020	21.642
41	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	20.948	(94)	20.854	(834)	20.020	41.662
42	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	2.345	(94)	2.251	(90)	2.161	43.823
43	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	2.345	(94)	2.251	(90)	2.161	45.985
44	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	2.345	(94)	2.251	(90)	2.161	48.146
45	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	2.345	(94)	2.251	(90)	2.161	50.307
46	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	2.345	(94)	2.251	(90)	2.161	52.468
47	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	2.345	(94)	2.251	(90)	2.161	54.629
48	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3%	2.345	(94)	2.251	(90)	2.161	56.790

INDICADORES DA QUALIDADE - Empreendimento Protótipo Pedizes												
Valores em R\$ mil de 0												
Mês	Mov. Financeira	Fluxo de caixa	Inv	Fluxo após Inv (aux.)	Ret	Inv x Ret	TIR	IP	IP x Ret	PB Primário	PB a cop	PB a Tat
							28,55%	IP				
	56.790		58.439		(115.229)	(56.790)	2,1%	55.248	(59.981)	39	40	41
0	0	0										
1	(26.943)	(26.943)	26.943	0	0	26.943	0%	26.943	55.248	(26.943)	(26.943)	(26.943)
2	(2.585)	(29.528)	2.585	(0)	0	2.585	0%	2.564	0	(29.528)	(29.746)	(29.903)
3	(2.585)	(32.113)	2.585	(0)	0	2.585	0%	2.544	0	(32.113)	(32.570)	(32.903)
4	(5.061)	(37.174)	5.061	(0)	0	5.061	0%	4.941	0	(37.174)	(37.894)	(38.422)
5	(2.585)	(39.759)	2.585	(0)	0	2.585	0%	2.503	0	(39.759)	(40.784)	(41.540)
6	(1.865)	(41.624)	1.865	(0)	0	1.865	0%	1.791	0	(41.624)	(42.977)	(43.982)
7	717	(40.907)	0	717	0	0	0%	0	0	(41.624)	(43.324)	(44.593)
8	799	(40.108)	0	1.516	0	0	0%	0	0	(41.624)	(43.673)	(45.213)
9	705	(39.403)	0	2.221	0	0	0%	0	0	(41.624)	(44.025)	(45.841)
10	772	(38.631)	0	2.993	0	0	0%	0	0	(41.624)	(44.379)	(46.478)
11	841	(37.790)	0	3.834	0	0	0%	0	0	(41.624)	(44.737)	(47.124)
12	(1.641)	(39.431)	0	2.193	0	0	0%	0	0	(41.624)	(45.098)	(47.779)
13	(1.613)	(41.044)	0	580	0	0	0%	0	0	(41.624)	(45.461)	(48.443)
14	(1.583)	(42.627)	1.003	(0)	0	1.003	0%	903	0	(42.627)	(46.830)	(50.118)
15	(1.831)	(44.457)	1.831	(0)	0	1.831	0%	1.636	0	(44.457)	(49.038)	(52.645)
16	(1.799)	(46.256)	1.799	(0)	0	1.799	0%	1.595	0	(46.256)	(51.232)	(55.176)
17	(1.765)	(48.021)	1.765	(0)	0	1.765	0%	1.552	0	(48.021)	(53.410)	(57.707)
18	(1.728)	(49.749)	1.728	(0)	0	1.728	0%	1.508	0	(49.749)	(55.568)	(60.237)
19	(1.858)	(51.607)	1.858	(0)	0	1.858	0%	1.608	0	(51.607)	(57.874)	(62.932)
20	10.787	(40.820)	0	10.787	0	0	0%	0	0	(51.607)	(58.340)	(63.807)
21	(373)	(41.193)	0	10.414	0	0	0%	0	0	(51.607)	(58.810)	(64.693)
22	(348)	(41.542)	0	10.066	0	0	0%	0	0	(51.607)	(59.284)	(65.592)
23	(321)	(41.863)	0	9.745	0	0	0%	0	0	(51.607)	(59.762)	(66.503)
24	(590)	(42.452)	0	9.155	0	0	0%	0	0	(51.607)	(60.244)	(67.427)
25	(559)	(43.011)	0	8.596	0	0	0%	0	0	(51.607)	(60.729)	(68.364)
26	(522)	(43.534)	0	8.073	0	0	0%	0	0	(51.607)	(61.218)	(69.314)
27	(479)	(44.013)	0	7.594	0	0	0%	0	0	(51.607)	(61.712)	(70.277)
28	(428)	(44.441)	0	7.166	0	0	0%	0	0	(51.607)	(62.209)	(71.254)
29	22	(44.419)	0	7.188	0	0	0%	0	0	(51.607)	(62.710)	(72.244)
30	104	(44.314)	0	7.293	0	0	0%	0	0	(51.607)	(63.216)	(73.248)
31	203	(44.112)	0	7.496	0	0	0%	0	0	(51.607)	(63.725)	(74.265)
32	325	(43.787)	0	7.821	0	0	0%	0	0	(51.607)	(64.239)	(75.297)
33	83	(43.704)	0	7.903	0	0	0%	0	0	(51.607)	(64.756)	(76.343)
34	295	(43.409)	0	8.198	0	0	0%	0	0	(51.607)	(65.278)	(77.404)
35	627	(42.782)	0	8.825	0	0	0%	0	0	(51.607)	(65.804)	(78.480)
36	(15.657)	(58.439)	6.832	(0)	0	6.832	0%	5.159	0	(58.439)	(73.166)	(86.402)
37	20.020	(38.419)	0	20.020	(20.020)	(20.020)	-4%	0	(20.020)	(38.419)	(53.735)	(67.582)
38	20.020	(18.398)	0	40.040	(20.020)	(20.020)	-1%	0	(20.020)	(18.398)	(34.148)	(48.501)
39	20.020	1.622	0	60.061	(20.020)	(20.020)	0%	0	(20.020)	1.622	(14.403)	(29.154)
40	20.020	21.642	0	80.081	(20.020)	(20.020)	1%	0	(20.020)	21.642	5.501	(9.539)
41	20.020	41.662	0	100.101	(20.020)	(20.020)	2%	0	(20.020)	41.662	25.566	10.348
42	2.161	43.823	0	102.262	(2.161)	(2.161)	2%	0	(2.161)	43.823	27.933	12.653
43	2.161	45.985	0	104.423	(2.161)	(2.161)	2%	0	(2.161)	45.985	30.319	14.990
44	2.161	48.146	0	106.585	(2.161)	(2.161)	2%	0	(2.161)	48.146	32.725	17.360
45	2.161	50.307	0	108.746	(2.161)	(2.161)	2%	0	(2.161)	50.307	35.149	19.762
46	2.161	52.468	0	110.907	(2.161)	(2.161)	2%	0	(2.161)	52.468	37.594	22.198
47	2.161	54.629	0	113.068	(2.161)	(2.161)	2%	0	(2.161)	54.629	40.058	24.667
48	2.161	56.790	0	115.229	(2.161)	(2.161)	2%	0	(2.161)	56.790	42.542	27.171

ANEXO B

Movimentação financeira e indicadores da qualidade do investimento dos Empreendimentos Protótipos formatados segundo as diretrizes do novo Plano Diretor

Mês	Financiamento para Produção										Vendas					Fluxo de Caixa		
	Terreno	Pré-Operacionais e Markt.	MCGA	Pat.Obra (mensal)	Pat.Obra (acumulada)	Custo Obra Produção (€/descol.)	Liberação	Liberação Nominal	Saldo Devedor	Pgto Juros	Pgto Principal	Pat.Vendas	Receita	Comercialização	Eficácia Líquida		Impostos	Mov. Financeira
	(16.893)	(8.669)	(2.123)	100,00%	(42.453)	(764)	29.717	26.197	(2.641)	(26.197)	100%	108.368	(4.335)	104.033	(4.161)	16.057	0	
0				0,00%	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0	0	0	0	
1	(16.893)	(1.445)	(59)	0,00%	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0	0	(18.397)	(18.397)	
2		(1.445)	(59)	0,00%	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0	0	(1.504)	(19.901)	
3		(1.445)	(59)	0,00%	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0	0	(1.504)	(21.405)	
4		(1.445)	(59)	0,00%	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0	0	(7.454)	(28.859)	
5		(1.445)	(59)	0,00%	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0	0	(1.504)	(30.362)	
6			(59)	0,00%	0	0	0	0	0	0	6,7%	722	(289)	433	(1.088)	(31.450)		
7			(59)	0,00%	0	0	0	0	0	0	6,7%	771	(289)	482	(19)	(31.047)	483	
8			(59)	0,00%	0	0	0	0	0	0	6,7%	820	(289)	531	(21)	(30.595)	451	
9			(59)	0,00%	0	0	0	0	0	0	5,0%	691	(217)	475	(19)	(30.199)	397	
10			(59)	0,00%	0	0	0	0	0	0	5,0%	732	(217)	515	(21)	(29.763)	485	
11			(59)	0,00%	0	0	0	0	0	0	5,0%	773	(217)	557	(22)	(29.288)	475	
12			(59)	3,33%	(1.415)	(13)	0	0	0	0	2,2%	513	(95)	418	(17)	(30.517)	(1.229)	
13			(59)	3,33%	(1.415)	(14)	0	0	0	0	2,2%	533	(95)	438	(18)	(31.728)	(1.211)	
14			(59)	3,33%	(1.415)	(15)	0	0	0	0	2,2%	554	(95)	458	(18)	(1.192)	(32.920)	
15			(59)	3,75%	(1.592)	(18)	0	0	0	0	2,2%	596	(95)	480	(19)	(1.369)	(34.289)	
16			(59)	3,75%	(1.592)	(20)	0	0	0	0	2,2%	622	(95)	503	(20)	(1.348)	(34.829)	
17			(59)	3,75%	(1.592)	(21)	0	0	0	0	2,2%	647	(95)	527	(21)	(1.327)	(35.694)	
18			(59)	4,00%	(1.698)	(24)	0	0	0	0	2,2%	674	(95)	552	(22)	(1.304)	(36.267)	
19			(59)	4,00%	(1.698)	(25)	9.807	8.878	0	0	2,2%	702	(95)	606	(24)	(1.398)	(39.666)	
20			(59)	4,00%	(1.698)	(27)	1.189	1.071	9.949	(84)	0	2,2%	731	(95)	636	(25)	(1.359)	(32.519)
21			(59)	4,00%	(1.698)	(28)	1.189	1.065	11.014	(94)	0	2,2%	763	(95)	668	(27)	(348)	(32.863)
22			(59)	4,00%	(1.698)	(29)	1.189	1.060	12.075	(104)	0	2,2%	797	(95)	702	(28)	(328)	(33.192)
23			(59)	5,00%	(2.123)	(38)	1.486	1.319	13.393	(114)	0	2,2%	834	(95)	739	(30)	(522)	(33.713)
24			(59)	5,00%	(2.123)	(39)	1.486	1.312	14.705	(126)	0	2,2%	874	(95)	778	(31)	(503)	(34.217)
25			(59)	5,00%	(2.123)	(41)	1.486	1.306	16.011	(138)	0	2,2%	917	(95)	822	(33)	(483)	(34.699)
26			(59)	5,00%	(2.123)	(43)	1.486	1.299	17.310	(151)	0	2,2%	965	(95)	869	(35)	(458)	(35.157)
27			(59)	5,00%	(2.123)	(44)	1.486	1.293	18.603	(163)	0	2,2%	1.018	(95)	922	(37)	(427)	(35.584)
28			(59)	5,00%	(2.123)	(44)	1.114	965	19.567	(175)	0	2,2%	1.077	(95)	982	(39)	(115)	(35.700)
29			(59)	3,75%	(1.592)	(36)	1.114	960	20.527	(184)	0	2,2%	1.145	(95)	1.050	(42)	(66)	(35.765)
30			(59)	3,75%	(1.592)	(37)	1.114	955	21.483	(193)	0	2,2%	1.215	(95)	1.130	(45)	(4)	(35.770)
31			(59)	3,75%	(1.592)	(38)	1.114	950	22.433	(202)	0	2,2%	1.320	(95)	1.225	(49)	72	(35.698)
32			(59)	5,00%	(2.123)	(52)	1.486	1.261	23.694	(211)	0	2,2%	1.439	(95)	1.344	(54)	(111)	(35.808)
33			(59)	5,00%	(2.123)	(54)	1.486	1.255	24.949	(223)	0	2,2%	1.598	(95)	1.503	(60)	21	(35.787)
34			(59)	5,00%	(2.123)	(55)	1.486	1.248	26.197	(235)	0	2,2%	1.837	(95)	1.741	(70)	231	(35.556)
35			(59)	5,00%	(2.123)	(55)	0	0	26.197	(246)	0	2,2%	1.837	(95)	1.741	(70)	231	(35.556)
36			0	100,00%	0	0	0	0	26.197	(246)	0	2,2%	1.837	(95)	1.741	(70)	231	(35.556)
37			0	100,00%	0	0	0	0	0	0	0,8%	12.282	(36)	12.246	(490)	(11.756)	(66.792)	
38			0	100,00%	0	0	0	0	0	0	0,8%	12.282	(36)	12.246	(490)	(11.756)	(66.792)	
39			0	100,00%	0	0	0	0	0	0	0,8%	12.282	(36)	12.246	(490)	(11.756)	(66.792)	
40			0	100,00%	0	0	0	0	0	0	0,8%	12.282	(36)	12.246	(490)	(11.756)	(66.792)	
41			0	100,00%	0	0	0	0	0	0	0,8%	12.282	(36)	12.246	(490)	(11.756)	(66.792)	
42			0	100,00%	0	0	0	0	0	0	0,8%	12.282	(36)	12.246	(490)	(11.756)	(66.792)	
43			0	100,00%	0	0	0	0	0	0	0,8%	12.282	(36)	12.246	(490)	(11.756)	(66.792)	
44			0	100,00%	0	0	0	0	0	0	0,8%	12.282	(36)	12.246	(490)	(11.756)	(66.792)	
45			0	100,00%	0	0	0	0	0	0	0,8%	12.282	(36)	12.246	(490)	(11.756)	(66.792)	
46			0	100,00%	0	0	0	0	0	0	0,8%	12.282	(36)	12.246	(490)	(11.756)	(66.792)	
47			0	100,00%	0	0	0	0	0	0	0,8%	12.282	(36)	12.246	(490)	(11.756)	(66.792)	
48			0	100,00%	0	0	0	0	0	0	0,8%	12.282	(36)	12.246	(490)	(11.756)	(66.792)	

Valores em R\$ mil de 0										
Mês	Mov. Fincanceira	Fluxo de caixa	Inv	Fluxo após Inv (aux.)	Ret	Inv x Ret	TIR	IP	IP x Ret	PB Primário
							28,49%	IP		
	44.150		40.630		(84.780)	(44.150)	2,1%	40.211	(44.569)	39
0	0	0								
1	(25.915)	(25.915)	25.915	0	0	25.915	0%	25.915	40.211	(25.915)
2	(1.657)	(27.571)	1.657	0	(0)	1.657	0%	1.643	(0)	(27.571)
3	(1.657)	(29.228)	1.657	0	(0)	1.657	0%	1.630	(0)	(29.228)
4	(7.848)	(37.076)	7.848	0	0	7.848	0%	7.661	0	(37.076)
5	(1.657)	(38.733)	1.657	0	(0)	1.657	0%	1.604	(0)	(38.733)
6	(1.189)	(39.921)	1.189	0	(0)	1.189	0%	1.142	(0)	(39.921)
7	489	(39.433)	0	489	(0)	(0)	0%	0	(0)	(39.921)
8	542	(38.890)	0	1.031	0	0	0%	0	0	(39.921)
9	481	(38.409)	0	1.512	0	0	0%	0	0	(39.921)
10	524	(37.885)	0	2.036	0	0	0%	0	0	(39.921)
11	569	(37.316)	0	2.606	0	0	0%	0	0	(39.921)
12	(421)	(37.736)	0	2.185	0	0	0%	0	0	(39.921)
13	(400)	(38.137)	0	1.785	0	0	0%	0	0	(39.921)
14	(378)	(38.515)	0	1.407	0	0	0%	0	0	(39.921)
15	(461)	(38.976)	0	946	0	0	0%	0	0	(39.921)
16	(436)	(39.412)	0	509	0	0	0%	0	0	(39.921)
17	(412)	(39.824)	0	98	0	0	0%	0	0	(39.921)
18	(386)	(40.209)	288	0	0	288	0%	251	0	(40.209)
19	(421)	(40.630)	421	0	0	421	0%	364	0	(40.630)
20	4.357	(36.273)	0	4.357	(4.357)	(4.357)	-12%	0	(4.357)	(36.273)
21	169	(36.104)	0	4.526	(169)	(169)	-12%	0	(169)	(36.104)
22	194	(35.910)	0	4.720	(194)	(194)	-12%	0	(194)	(35.910)
23	221	(35.689)	0	4.941	(221)	(221)	-12%	0	(221)	(35.689)
24	140	(35.549)	0	5.081	(140)	(140)	-11%	0	(140)	(35.549)
25	171	(35.378)	0	5.252	(171)	(171)	-11%	0	(171)	(35.378)
26	207	(35.171)	0	5.459	(207)	(207)	-11%	0	(207)	(35.171)
27	247	(34.924)	0	5.706	(247)	(247)	-10%	0	(247)	(34.924)
28	293	(34.630)	0	6.000	(293)	(293)	-10%	0	(293)	(34.630)
29	494	(34.137)	0	6.493	(494)	(494)	-9%	0	(494)	(34.137)
30	560	(33.577)	0	7.053	(560)	(560)	-8%	0	(560)	(33.577)
31	637	(32.940)	0	7.690	(637)	(637)	-8%	0	(637)	(32.940)
32	732	(32.208)	0	8.422	(732)	(732)	-7%	0	(732)	(32.208)
33	702	(31.507)	0	9.123	(702)	(702)	-6%	0	(702)	(31.507)
34	862	(30.644)	0	9.986	(862)	(862)	-6%	0	(862)	(30.644)
35	1.109	(29.535)	0	11.095	(1.109)	(1.109)	-5%	0	(1.109)	(29.535)
36	1.021	(28.515)	0	12.115	(1.021)	(1.021)	-5%	0	(1.021)	(28.515)
37	13.222	(15.292)	0	25.338	(13.222)	(13.222)	-2%	0	(13.222)	(15.292)
38	13.222	(2.070)	0	38.560	(13.222)	(13.222)	0%	0	(13.222)	(2.070)
39	13.222	11.153	0	51.783	(13.222)	(13.222)	1%	0	(13.222)	11.153
40	13.222	24.375	0	65.005	(13.222)	(13.222)	1%	0	(13.222)	24.375
41	13.222	37.597	0	78.227	(13.222)	(13.222)	2%	0	(13.222)	37.597
42	936	38.534	0	79.164	(936)	(936)	2%	0	(936)	38.534
43	936	39.470	0	80.100	(936)	(936)	2%	0	(936)	39.470
44	936	40.406	0	81.036	(936)	(936)	2%	0	(936)	40.406
45	936	41.342	0	81.972	(936)	(936)	2%	0	(936)	41.342
46	936	42.278	0	82.908	(936)	(936)	2%	0	(936)	42.278
47	936	43.214	0	83.844	(936)	(936)	2%	0	(936)	43.214
48	936	44.150	0	84.780	(936)	(936)	2%	0	(936)	44.150

Mês	Movimentação Financeira - Emprego Proxótipo Vila Romana Valores em R\$ mil de 0													Fluxo de Caixa							
	Financiamento para Produção						Vendas						Impostos		Mov. Financeira						
	Terreno	Pré-Operacionais e Markt.	MLGA	Pat.Obra (mensal)	Pat.Obra (acumulado)	Custo Obra Produção (€/descol.)	Descolamento	Custo Obra Produção (€/descol.)	Liberação	Liberação Nominal	Saldo Devedor	Pgto Juros				Pgto Principal	Pat Vendas	Encaixe Receita	Comercialização	Encaixe Líquido	
0	(16.394)	(8.334)	(2.123)	100,00%	0,00%	(42.453)	(764)	(43.217)	29.717	26.137	0	(2.641)	(26.197)	100%	104.174	(4.167)	100,007	(4.000)	15.412	0	
1	(16.394)	(1.389)	(59)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0	0	(17.841)	(17.841)	0
2	0	(1.389)	(59)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0	0	(1.448)	(19.289)	0
3	0	(1.389)	(59)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0	0	(1.448)	(20.737)	0
4	0	(1.389)	(59)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0	0	(5.013)	(25.750)	0
5	0	(1.389)	(59)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0	0	(1.448)	(27.198)	0
6	0	(1.389)	(59)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	6,7%	694	(278)	417	417	(1.048)	(28.246)	386
7	0	0	(59)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	6,7%	741	(278)	463	(19)	(27.861)	431	
8	0	0	(59)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	6,7%	789	(278)	511	(20)	(27.429)	431	
9	0	0	(59)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	5,0%	665	(208)	456	(18)	(27.050)	379	
10	0	0	(59)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	5,0%	703	(208)	495	(20)	(26.634)	416	
11	0	0	(59)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	5,0%	743	(208)	535	(21)	(26.179)	455	
12	0	0	(59)	3,33%	3,33%	(1.415)	(13)	(1.428)	0	0	0	0	0	2,2%	483	(92)	402	(16)	(1.244)	(27.424)	0
13	0	0	(59)	3,33%	6,67%	(1.415)	(14)	(1.429)	0	0	0	0	0	2,2%	512	(92)	421	(17)	(1.227)	(28.651)	0
14	0	0	(59)	3,33%	10,00%	(1.415)	(15)	(1.430)	0	0	0	0	0	2,2%	532	(92)	441	(18)	(1.209)	(29.860)	0
15	0	0	(59)	3,75%	13,75%	(1.592)	(18)	(1.610)	0	0	0	0	0	2,2%	553	(92)	461	(18)	(1.387)	(31.247)	0
16	0	0	(59)	3,75%	17,50%	(1.592)	(19)	(1.611)	0	0	0	0	0	2,2%	575	(92)	483	(19)	(1.367)	(32.614)	0
17	0	0	(59)	3,75%	21,25%	(1.592)	(20)	(1.612)	0	0	0	0	0	2,2%	598	(92)	506	(20)	(1.346)	(33.960)	0
18	0	0	(59)	3,75%	25,00%	(1.613)	(21)	(1.613)	0	0	0	0	0	2,2%	621	(92)	530	(21)	(1.324)	(35.284)	0
19	0	0	(59)	4,00%	29,00%	(1.698)	(24)	(1.722)	9.807	8.878	8.878	0	0	2,2%	648	(92)	556	(22)	(1.420)	(36.704)	0
20	0	0	(59)	4,00%	33,00%	(1.698)	(25)	(1.723)	1.189	1.071	9.949	(84)	0	2,2%	674	(92)	583	(23)	(1.420)	(38.124)	7.483
21	0	0	(59)	4,00%	37,00%	(1.698)	(27)	(1.725)	1.189	1.065	11.014	(94)	0	2,2%	703	(92)	611	(24)	(1.420)	(39.544)	7.483
22	0	0	(59)	4,00%	41,00%	(1.698)	(28)	(1.726)	1.189	1.051	12.074	(104)	0	2,2%	734	(92)	642	(24)	(1.420)	(40.964)	7.483
23	0	0	(59)	4,00%	45,00%	(1.727)	(29)	(1.727)	1.189	1.060	13.134	(114)	0	2,2%	766	(92)	675	(27)	(1.420)	(42.384)	7.483
24	0	0	(59)	5,00%	50,00%	(2.123)	(38)	(2.161)	1.486	1.319	13.993	(124)	0	2,2%	802	(92)	710	(28)	(1.420)	(43.804)	7.483
25	0	0	(59)	5,00%	55,00%	(2.123)	(39)	(2.162)	1.486	1.312	14.705	(126)	0	2,2%	840	(92)	748	(30)	(1.420)	(45.224)	7.483
26	0	0	(59)	5,00%	60,00%	(2.123)	(41)	(2.164)	1.486	1.306	16.011	(138)	0	2,2%	882	(92)	790	(32)	(1.420)	(46.644)	7.483
27	0	0	(59)	5,00%	65,00%	(2.123)	(43)	(2.166)	1.486	1.299	17.310	(151)	0	2,2%	927	(92)	836	(33)	(1.420)	(48.064)	7.483
28	0	0	(59)	5,00%	70,00%	(2.123)	(44)	(2.167)	1.486	1.293	18.603	(163)	0	2,2%	978	(92)	887	(35)	(1.420)	(49.484)	7.483
29	0	0	(59)	3,75%	73,75%	(1.592)	(34)	(1.626)	1.114	965	19.567	(175)	0	2,2%	1.036	(92)	944	(38)	(1.420)	(50.904)	7.483
30	0	0	(59)	3,75%	77,50%	(1.592)	(36)	(1.628)	1.114	960	20.527	(184)	0	2,2%	1.101	(92)	1.009	(40)	(1.420)	(52.324)	7.483
31	0	0	(59)	3,75%	81,25%	(1.592)	(37)	(1.629)	1.114	955	21.483	(193)	0	2,2%	1.177	(92)	1.086	(43)	(1.420)	(53.744)	7.483
32	0	0	(59)	3,75%	85,00%	(1.592)	(38)	(1.630)	1.114	950	22.433	(202)	0	2,2%	1.269	(92)	1.177	(47)	(1.420)	(55.164)	7.483
33	0	0	(59)	5,00%	90,00%	(2.123)	(52)	(2.175)	1.486	1.261	23.694	(211)	0	2,2%	1.384	(92)	1.292	(52)	(1.420)	(56.584)	7.483
34	0	0	(59)	5,00%	95,00%	(2.123)	(54)	(2.177)	1.486	1.255	24.949	(223)	0	2,2%	1.537	(92)	1.445	(58)	(1.420)	(58.004)	7.483
35	0	0	(59)	5,00%	100,00%	(2.123)	(55)	(2.178)	1.486	1.248	26.197	(235)	0	2,2%	1.766	(92)	1.674	(67)	(1.420)	(59.424)	7.483
36	0	0	(59)	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	26.197	(246)	(26.197)	2,2%	13.621	(92)	13.529	(54)	(13.515)	(46.692)	0
37	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	11.806	(35)	11.772	(47)	(11.772)	(35.391)	0
38	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	11.806	(35)	11.772	(47)	(11.772)	(47.101)	0
39	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	11.806	(35)	11.772	(47)	(11.772)	(58.871)	0
40	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	11.806	(35)	11.772	(47)	(11.772)	(70.641)	0
41	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	11.806	(35)	11.772	(47)	(11.772)	(82.411)	0
42	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	868	(35)	833	(33)	(833)	(94.181)	0
43	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	868	(35)	833	(33)	(833)	(105.951)	0
44	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	868	(35)	833	(33)	(833)	(117.721)	0
45	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	868	(35)	833	(33)	(833)	(129.491)	0
46	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	868	(35)	833	(33)	(833)	(141.261)	0
47	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	868	(35)	833	(33)	(833)	(153.031)	0
48	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	868	(35)	833	(33)	(833)	(164.801)	0

INIDICADORES DA QUALIDADE - Empreendimento Protótipo Vila Romana											
Valores em R\$ mil de 0											
Mês	Mov. Financeira	Fluxo de caixa	Inv	Fluxo após Inv (aux.)	Ret	Inv x Ret	TIR	IP	IP x Ret	PB Primário	PB a cop
							12,76%	IP		PB Primário	PB a cop
	15.412		46.692		(62.105)	(15.412)	1,0%	43.024	(19.081)	41	44
0	0	0									
1	(17.841)	(17.841)	17.841	0	0	17.841	0%	17.841	43.024	(17.841)	(17.841)
2	(1.448)	(19.289)	1.448	0	0	1.448	0%	1.436	0	(19.289)	(19.433)
3	(1.448)	(20.737)	1.448	0	0	1.448	0%	1.425	0	(20.737)	(21.038)
4	(5.013)	(25.750)	5.013	0	0	5.013	0%	4.894	0	(25.750)	(26.220)
5	(1.448)	(27.198)	1.448	0	0	1.448	0%	1.402	0	(27.198)	(27.879)
6	(1.048)	(28.246)	1.048	0	0	1.048	0%	1.007	0	(28.246)	(29.152)
7	386	(27.861)	0	386	0	0	0%	0	0	(28.246)	(29.387)
8	431	(27.429)	0	817	0	0	0%	0	0	(28.246)	(29.624)
9	379	(27.050)	0	1.196	0	0	0%	0	0	(28.246)	(29.862)
10	416	(26.634)	0	1.612	0	0	0%	0	0	(28.246)	(30.103)
11	455	(26.179)	0	2.067	0	0	0%	0	0	(28.246)	(30.346)
12	(1.244)	(27.424)	0	823	0	0	0%	0	0	(28.246)	(30.590)
13	(1.227)	(28.651)	404	0	0	404	0%	367	0	(28.651)	(31.241)
14	(1.209)	(29.860)	1.209	0	0	1.209	0%	1.089	0	(29.860)	(32.702)
15	(1.387)	(31.247)	1.387	0	0	1.387	0%	1.240	0	(31.247)	(34.352)
16	(1.367)	(32.614)	1.367	0	0	1.367	0%	1.212	0	(32.614)	(35.996)
17	(1.346)	(33.960)	1.346	0	0	1.346	0%	1.184	0	(33.960)	(37.632)
18	(1.324)	(35.284)	1.324	0	0	1.324	0%	1.155	0	(35.284)	(39.260)
19	(1.420)	(36.704)	1.420	0	0	1.420	0%	1.229	0	(36.704)	(40.996)
20	7.483	(29.220)	0	7.483	0	0	0%	0	0	(36.704)	(41.326)
21	(382)	(29.603)	0	7.101	0	0	0%	0	0	(36.704)	(41.659)
22	(369)	(29.972)	0	6.731	0	0	0%	0	0	(36.704)	(41.995)
23	(354)	(30.327)	0	6.377	0	0	0%	0	0	(36.704)	(42.333)
24	(549)	(30.876)	0	5.828	0	0	0%	0	0	(36.704)	(42.674)
25	(532)	(31.408)	0	5.296	0	0	0%	0	0	(36.704)	(43.018)
26	(513)	(31.921)	0	4.782	0	0	0%	0	0	(36.704)	(43.365)
27	(490)	(32.412)	0	4.292	0	0	0%	0	0	(36.704)	(43.714)
28	(461)	(32.873)	0	3.831	0	0	0%	0	0	(36.704)	(44.067)
29	(152)	(33.025)	0	3.679	0	0	0%	0	0	(36.704)	(44.422)
30	(105)	(33.129)	0	3.574	0	0	0%	0	0	(36.704)	(44.780)
31	(46)	(33.176)	0	3.528	0	0	0%	0	0	(36.704)	(45.140)
32	27	(33.149)	0	3.555	0	0	0%	0	0	(36.704)	(45.504)
33	(161)	(33.310)	0	3.394	0	0	0%	0	0	(36.704)	(45.871)
34	(34)	(33.344)	0	3.359	0	0	0%	0	0	(36.704)	(46.241)
35	167	(33.178)	0	3.526	0	0	0%	0	0	(36.704)	(46.613)
36	(13.515)	(46.692)	9.989	0	0	9.989	0%	7.542	0	(46.692)	(56.977)
37	11.301	(35.391)	0	11.301	(11.301)	(11.301)	-9%	0	(11.301)	(35.391)	(46.136)
38	11.301	(24.091)	0	22.602	(11.301)	(11.301)	-3%	0	(11.301)	(24.091)	(35.207)
39	11.301	(12.790)	0	33.903	(11.301)	(11.301)	-1%	0	(11.301)	(12.790)	(24.189)
40	11.301	(1.489)	0	45.203	(11.301)	(11.301)	0%	0	(11.301)	(1.489)	(13.084)
41	11.301	9.812	0	56.504	(11.301)	(11.301)	1%	0	(11.301)	9.812	(1.888)
42	800	10.612	0	57.304	(800)	(800)	1%	0	(800)	10.612	(1.103)
43	800	11.412	0	58.104	(800)	(800)	1%	0	(800)	11.412	(312)
44	800	12.212	0	58.904	(800)	(800)	1%	0	(800)	12.212	485
45	800	13.012	0	59.704	(800)	(800)	1%	0	(800)	13.012	1.289
46	800	13.812	0	60.504	(800)	(800)	1%	0	(800)	13.812	2.100
47	800	14.612	0	61.305	(800)	(800)	1%	0	(800)	14.612	2.917
48	800	15.412	0	62.105	(800)	(800)	1%	0	(800)	15.412	3.740

INDICADORES DA QUALIDADE - Chácara Inglesa										
Valores em R\$ mil de 0										
Mês	Mov. Financeira	Fluxo de caixa	Inv	Fluxo após Inv (aux.)	Ret	Inv x Ret	TIR	IP	IP x Ret	PB Primário
							7,13%	IP		
	7.929		48.258		(56.187)	(7.929)	0,6%	43.904	(12.283)	41
0	0	0								
1	(16.901)	(16.901)	16.901	0	0	16.901	0%	16.901	43.904	(16.901)
2	(1.316)	(18.216)	1.316	(0)	0	1.316	0%	1.305	0	(18.216)
3	(1.316)	(19.532)	1.316	(0)	0	1.316	0%	1.295	0	(19.532)
4	(4.819)	(24.350)	4.819	(0)	0	4.819	0%	4.704	0	(24.350)
5	(1.316)	(25.666)	1.316	(0)	0	1.316	0%	1.274	0	(25.666)
6	(954)	(26.620)	954	(0)	0	954	0%	916	0	(26.620)
7	343	(26.277)	0	343	0	0	0%	0	0	(26.620)
8	385	(25.892)	0	728	0	0	0%	0	0	(26.620)
9	337	(25.554)	0	1.065	0	0	0%	0	0	(26.620)
10	371	(25.184)	0	1.436	0	0	0%	0	0	(26.620)
11	406	(24.778)	0	1.842	0	0	0%	0	0	(26.620)
12	(1.281)	(26.059)	0	561	0	0	0%	0	0	(26.620)
13	(1.266)	(27.324)	705	(0)	0	705	0%	640	0	(27.324)
14	(1.249)	(28.574)	1.249	(0)	0	1.249	0%	1.126	0	(28.574)
15	(1.429)	(30.003)	1.429	(0)	0	1.429	0%	1.277	0	(30.003)
16	(1.411)	(31.414)	1.411	(0)	0	1.411	0%	1.251	0	(31.414)
17	(1.392)	(32.807)	1.392	(0)	0	1.392	0%	1.225	0	(32.807)
18	(1.373)	(34.179)	1.373	(0)	(0)	1.373	0%	1.198	(0)	(34.179)
19	(1.471)	(35.650)	1.471	(0)	0	1.471	0%	1.273	0	(35.650)
20	7.430	(28.220)	0	7.430	(0)	(0)	0%	0	(0)	(35.650)
21	(438)	(28.658)	0	6.992	0	0	0%	0	0	(35.650)
22	(428)	(29.086)	0	6.563	0	0	0%	0	0	(35.650)
23	(416)	(29.503)	0	6.147	0	0	0%	0	0	(35.650)
24	(614)	(30.116)	0	5.533	0	0	0%	0	0	(35.650)
25	(601)	(30.717)	0	4.933	0	0	0%	0	0	(35.650)
26	(586)	(31.303)	0	4.347	0	0	0%	0	0	(35.650)
27	(567)	(31.870)	0	3.780	0	0	0%	0	0	(35.650)
28	(542)	(32.412)	0	3.238	0	0	0%	0	0	(35.650)
29	(238)	(32.650)	0	3.000	0	0	0%	0	0	(35.650)
30	(197)	(32.847)	0	2.803	0	0	0%	0	0	(35.650)
31	(146)	(32.993)	0	2.657	0	0	0%	0	0	(35.650)
32	(81)	(33.074)	0	2.576	0	0	0%	0	0	(35.650)
33	(279)	(33.353)	0	2.297	0	0	0%	0	0	(35.650)
34	(167)	(33.519)	0	2.130	0	0	0%	0	0	(35.650)
35	13	(33.506)	0	2.144	0	0	0%	0	0	(35.650)
36	(14.752)	(48.258)	12.608	0	0	12.608	0%	9.521	0	(48.258)
37	10.224	(38.034)	0	10.224	(10.224)	(10.224)	0%	0	(10.224)	(38.034)
38	10.224	(27.810)	0	20.448	(10.224)	(10.224)	-4%	0	(10.224)	(27.810)
39	10.224	(17.586)	0	30.672	(10.224)	(10.224)	-2%	0	(10.224)	(17.586)
40	10.224	(7.362)	0	40.896	(10.224)	(10.224)	-1%	0	(10.224)	(7.362)
41	10.224	2.862	0	51.120	(10.224)	(10.224)	0%	0	(10.224)	2.862
42	724	3.586	0	51.844	(724)	(724)	0%	0	(724)	3.586
43	724	4.310	0	52.568	(724)	(724)	0%	0	(724)	4.310
44	724	5.034	0	53.292	(724)	(724)	0%	0	(724)	5.034
45	724	5.757	0	54.015	(724)	(724)	0%	0	(724)	5.757
46	724	6.481	0	54.739	(724)	(724)	0%	0	(724)	6.481
47	724	7.205	0	55.463	(724)	(724)	1%	0	(724)	7.205
48	724	7.929	0	56.187	(724)	(724)	1%	0	(724)	7.929

Movimentação Financeira														Fluxo de caixa						
Valores em R\$ mil de 0																				
Mês	Terreno	Pré - Operacionais e Markt.	MCGA	Pat.Obra (mensal)	Pat.Obra (acumulado)	Custo Obra Produção (€/descol.)	Descolamento	Custo Obra Produção (€/descol.)	Liberação	Liberação Nominal	Saldo Devedor	Pgto Juros	Pgto Principal	Vendas			Impostos	Mov. Financeira		
														Pat Vendas	Encaixe Receita	Comercialização			Encaixe Líquido	
0	(24.258)	(9.751)	(1.135)	100,00%	0,00%	0	(414)	(22.708)	15.895	14.012	(1.413)	(14.012)	100%	121.888	(4.876)	117.012	(4.680)	44.150	0	
1	(24.258)	(1.625)	(32)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(25.915)	(27.571)	0
2	0	(1.625)	(32)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1.657)	(29.228)	0
3	0	(1.625)	(32)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1.657)	(31.885)	0
4	0	(1.625)	(32)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1.657)	(34.542)	0
5	0	(1.625)	(32)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1.657)	(37.199)	0
6	0	(1.625)	(32)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1.657)	(39.856)	0
7	0	0	(32)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	489	(42.513)	489
8	0	0	(32)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	542	(45.170)	542
9	0	0	(32)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	598	(47.827)	598
10	0	0	(32)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	654	(50.484)	654
11	0	0	(32)	0,00%	0,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	710	(53.141)	710
12	0	0	(32)	3,33%	3,33%	(757)	(7)	(757)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	766	(55.798)	766
13	0	0	(32)	3,33%	6,67%	(757)	(8)	(757)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(400)	(58.455)	(400)
14	0	0	(32)	3,33%	10,00%	(757)	(8)	(757)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(378)	(61.112)	(378)
15	0	0	(32)	3,75%	13,75%	(852)	(10)	(852)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(461)	(63.769)	(461)
16	0	0	(32)	3,75%	17,50%	(852)	(10)	(852)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(486)	(66.426)	(486)
17	0	0	(32)	3,75%	21,25%	(852)	(11)	(852)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(412)	(69.083)	(412)
18	0	0	(32)	3,75%	25,00%	(852)	(12)	(852)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(386)	(71.740)	(386)
19	0	0	(32)	4,00%	29,00%	(908)	(13)	(908)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(421)	(74.397)	(421)
20	0	0	(32)	4,00%	33,00%	(908)	(14)	(908)	5.245	4.749	4.749	0	0	0	0	0	0	(27)	(77.054)	(27)
21	0	0	(32)	4,00%	37,00%	(908)	(14)	(908)	636	573	5.322	(45)	0	0	0	0	0	(29)	(79.711)	(29)
22	0	0	(32)	4,00%	41,00%	(908)	(15)	(908)	636	570	5.891	(50)	0	0	0	0	0	(32)	(82.368)	(32)
23	0	0	(32)	4,00%	45,00%	(908)	(16)	(908)	636	567	6.459	(55)	0	0	0	0	0	(35)	(85.025)	(35)
24	0	0	(32)	5,00%	50,00%	(1.135)	(20)	(1.135)	795	705	7.164	(61)	0	0	0	0	0	(33)	(87.682)	(33)
25	0	0	(32)	5,00%	55,00%	(1.135)	(21)	(1.135)	795	702	7.866	(67)	0	0	0	0	0	(35)	(90.339)	(35)
26	0	0	(32)	5,00%	60,00%	(1.135)	(22)	(1.135)	795	698	8.564	(74)	0	0	0	0	0	(37)	(93.000)	(37)
27	0	0	(32)	5,00%	65,00%	(1.135)	(23)	(1.135)	795	695	9.259	(81)	0	0	0	0	0	(39)	(95.657)	(39)
28	0	0	(32)	5,00%	70,00%	(1.135)	(24)	(1.135)	795	691	9.950	(87)	0	0	0	0	0	(41)	(98.314)	(41)
29	0	0	(32)	3,75%	73,75%	(852)	(19)	(852)	596	516	10.466	(94)	0	0	0	0	0	(44)	(100.971)	(44)
30	0	0	(32)	3,75%	77,50%	(852)	(19)	(852)	596	513	10.980	(98)	0	0	0	0	0	(47)	(103.628)	(47)
31	0	0	(32)	3,75%	81,25%	(852)	(20)	(852)	596	511	11.491	(103)	0	0	0	0	0	(51)	(106.285)	(51)
32	0	0	(32)	3,75%	85,00%	(852)	(21)	(852)	596	508	11.999	(108)	0	0	0	0	0	(55)	(108.942)	(55)
33	0	0	(32)	5,00%	90,00%	(1.135)	(28)	(1.163)	795	674	12.674	(113)	0	0	0	0	0	(60)	(111.599)	(60)
34	0	0	(32)	5,00%	95,00%	(1.135)	(29)	(1.164)	795	671	13.345	(119)	0	0	0	0	0	(68)	(114.256)	(68)
35	0	0	(32)	5,00%	100,00%	(1.135)	(30)	(1.165)	795	668	14.012	(126)	0	0	0	0	0	(78)	(116.913)	(78)
36	0	0	(32)	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	14.012	(132)	(14.012)	2,2%	15.957	(107)	15.850	(633)	(121.570)	1.021
37	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	13.814	(41)	13.773	(551)	(124.227)	13.222
38	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	13.814	(41)	13.773	(551)	(126.884)	13.222
39	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	13.814	(41)	13.773	(551)	(129.541)	13.222
40	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	13.814	(41)	13.773	(551)	(132.198)	13.222
41	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	13.814	(41)	13.773	(551)	(134.855)	13.222
42	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	1.016	(41)	975	(39)	(137.512)	996
43	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	1.016	(41)	975	(39)	(140.169)	996
44	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	1.016	(41)	975	(39)	(142.826)	996
45	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	1.016	(41)	975	(39)	(145.483)	996
46	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	1.016	(41)	975	(39)	(148.140)	996
47	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	1.016	(41)	975	(39)	(150.797)	996
48	0	0	0	0,00%	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8%	1.016	(41)	975	(39)	(153.454)	996

INDICADORES DA QUALIDADE - Perdzizes										
Valores em R\$ mil de 0										
Mês	Mov. Financeira	Fluxo de caixa	Inv	Fluxo após Inv (aux.)	Ret	Inv x Ret	TIR	IP	IP x Ret	PB Primário
							28,49%	IP		
	44.150		40.630		(84.780)	(44.150)	2,1%	40.211	(44.569)	39
0	0	0								
1	(25.915)	(25.915)	25.915	0	0	25.915	0%	25.915	40.211	(25.915)
2	(1.657)	(27.571)	1.657	0	(0)	1.657	0%	1.643	(0)	(27.571)
3	(1.657)	(29.228)	1.657	0	(0)	1.657	0%	1.630	(0)	(29.228)
4	(7.848)	(37.076)	7.848	0	0	7.848	0%	7.661	0	(37.076)
5	(1.657)	(38.733)	1.657	0	(0)	1.657	0%	1.604	(0)	(38.733)
6	(1.189)	(39.921)	1.189	0	(0)	1.189	0%	1.142	(0)	(39.921)
7	489	(39.433)	0	489	(0)	(0)	0%	0	(0)	(39.921)
8	542	(38.890)	0	1.031	0	0	0%	0	0	(39.921)
9	481	(38.409)	0	1.512	0	0	0%	0	0	(39.921)
10	524	(37.885)	0	2.036	0	0	0%	0	0	(39.921)
11	569	(37.316)	0	2.606	0	0	0%	0	0	(39.921)
12	(421)	(37.736)	0	2.185	0	0	0%	0	0	(39.921)
13	(400)	(38.137)	0	1.785	0	0	0%	0	0	(39.921)
14	(378)	(38.515)	0	1.407	0	0	0%	0	0	(39.921)
15	(461)	(38.976)	0	946	0	0	0%	0	0	(39.921)
16	(436)	(39.412)	0	509	0	0	0%	0	0	(39.921)
17	(412)	(39.824)	0	98	0	0	0%	0	0	(39.921)
18	(386)	(40.209)	288	0	0	288	0%	251	0	(40.209)
19	(421)	(40.630)	421	0	0	421	0%	364	0	(40.630)
20	4.357	(36.273)	0	4.357	(4.357)	(4.357)	-12%	0	(4.357)	(36.273)
21	169	(36.104)	0	4.526	(169)	(169)	-12%	0	(169)	(36.104)
22	194	(35.910)	0	4.720	(194)	(194)	-12%	0	(194)	(35.910)
23	221	(35.689)	0	4.941	(221)	(221)	-12%	0	(221)	(35.689)
24	140	(35.549)	0	5.081	(140)	(140)	-11%	0	(140)	(35.549)
25	171	(35.378)	0	5.252	(171)	(171)	-11%	0	(171)	(35.378)
26	207	(35.171)	0	5.459	(207)	(207)	-11%	0	(207)	(35.171)
27	247	(34.924)	0	5.706	(247)	(247)	-10%	0	(247)	(34.924)
28	293	(34.630)	0	6.000	(293)	(293)	-10%	0	(293)	(34.630)
29	494	(34.137)	0	6.493	(494)	(494)	-9%	0	(494)	(34.137)
30	560	(33.577)	0	7.053	(560)	(560)	-8%	0	(560)	(33.577)
31	637	(32.940)	0	7.690	(637)	(637)	-8%	0	(637)	(32.940)
32	732	(32.208)	0	8.422	(732)	(732)	-7%	0	(732)	(32.208)
33	702	(31.507)	0	9.123	(702)	(702)	-6%	0	(702)	(31.507)
34	862	(30.644)	0	9.986	(862)	(862)	-6%	0	(862)	(30.644)
35	1.109	(29.535)	0	11.095	(1.109)	(1.109)	-5%	0	(1.109)	(29.535)
36	1.021	(28.515)	0	12.115	(1.021)	(1.021)	-5%	0	(1.021)	(28.515)
37	13.222	(15.292)	0	25.338	(13.222)	(13.222)	-2%	0	(13.222)	(15.292)
38	13.222	(2.070)	0	38.560	(13.222)	(13.222)	0%	0	(13.222)	(2.070)
39	13.222	11.153	0	51.783	(13.222)	(13.222)	1%	0	(13.222)	11.153
40	13.222	24.375	0	65.005	(13.222)	(13.222)	1%	0	(13.222)	24.375
41	13.222	37.597	0	78.227	(13.222)	(13.222)	2%	0	(13.222)	37.597
42	936	38.534	0	79.164	(936)	(936)	2%	0	(936)	38.534
43	936	39.470	0	80.100	(936)	(936)	2%	0	(936)	39.470
44	936	40.406	0	81.036	(936)	(936)	2%	0	(936)	40.406
45	936	41.342	0	81.972	(936)	(936)	2%	0	(936)	41.342
46	936	42.278	0	82.908	(936)	(936)	2%	0	(936)	42.278
47	936	43.214	0	83.844	(936)	(936)	2%	0	(936)	43.214
48	936	44.150	0	84.780	(936)	(936)	2%	0	(936)	44.150

ANEXO C

Detalhamento da do cálculo da área privativa das unidades dos Empreendimentos formatados segundo o antigo PDE.

CÁLCULO DA ÁREA PRIVATIVA - ACLIMAÇÃO ANTIGO PDE	
Área do terreno (m ²)	4.500
Área computável máxima (m ²) - C.A . x Área do Terreno	9.000
Taxa de Ocupação (T.O.)	25%
Área de projeção máxima (m ²) - T.O. x Área do Terreno	1.125
Área não computável máxima por pavimento (m ²) - 10% da área de projeção	113
Número de Torres	1
Número de Pavimentos	27
Número de Apartamentos por andar	4
Área computável por pavimento (m ²)	333,33
Área comum hall dos tipos por pavimento (m ²) computável	40,00
Área computável por unidade (m ²)	73,33
Área não computável por unidade (m ²)	28,13
Área privativa total (m²):	101,50

CÁLCULO DA ÁREA PRIVATIVA - VILA ROMANA ANTIGO PDE	
Área do terreno (m ²)	4.500
Área computável máxima (m ²) - C.A . x Área do Terreno	9.000
Taxa de Ocupação (T.O.)	25%
Área de projeção máxima (m ²) - T.O. x Área do Terreno	1.125
Área não computável máxima por pavimento (m ²) - 10% da área de projeção	113
Número de Torres	1
Número de Pavimentos	27
Número de Apartamentos por andar	4
Área computável por pavimento (m ²)	333,33
Área comum hall dos tipos por pavimento (m ²) computável	40,00
Área computável por unidade (m ²)	73,33
Área não computável por unidade (m ²)	28,13
Área privativa total (m²):	101,50

CÁLCULO DA ÁREA PRIVATIVA - CHÁCARA INGLESA ANTIGO PDE	
Área do terreno (m ²)	4.500
Área computável máxima (m ²) - C.A . x Área do Terreno	11.250
Taxa de Ocupação (T.O.)	50%
Área de projeção máxima (m ²) - T.O. x Área do Terreno	2.250
Área não computável máxima por pavimento (m ²) - 10% da área de projeção	225
Número de Torres	1
Número de Pavimentos	27
Número de Apartamentos por andar	6
Área computável por pavimento (m ²)	416,67
Área comum hall dos tipos por pavimento (m ²) computável	40,00
Área computável por unidade (m ²)	62,78
Área não computável por unidade (m ²)	37,50
Área privativa total (m²):	100,30

CÁLCULO DA ÁREA PRIVATIVA - PERDIZES ANTIGO PDE	
Área do terreno (m ²)	4.500
Área computável máxima (m ²) - C.A . x Área do Terreno	11.250
Taxa de Ocupação (T.O.)	50%
Área de projeção máxima (m ²) - T.O. x Área do Terreno	2.250
Área não computável máxima por pavimento (m ²) - 10% da área de projeção	225
Número de Torres	1
Número de Pavimentos	27
Número de Apartamentos por andar	6
Área computável por pavimento (m ²)	416,67
Área comum hall dos tipos por pavimento (m ²) computável	40,00
Área computável por unidade (m ²)	62,78
Área não computável por unidade (m ²)	37,50
Área privativa total (m²):	100,30

ANEXO D

Detalhamento da do cálculo da área privativa das unidades dos Empreendimentos formatados segundo o novo PDE.

CÁLCULO DA ÁREA PRIVATIVA - ACLIMAÇÃO NOVO PDE	
Área do terreno (m ²)	4.500
Área computável máxima (m ²) - C.A . x Área do Terreno	9.000
Taxa de Ocupação (T.O.)	70%
Área de projeção máxima (m ²) - T.O. x Área do Terreno	3.150
Área de projeção do projeto (m ²)	2.400
Área não computável máxima por pavimento (m ²) - 10% da área de projeção	240
Número de Torres	2
Número de Pavimentos (torre 1 + torre 2)	13
Número de Apartamentos por andar	8
Área computável por pavimento (m ²)	692,31
Área computável por unidade (m ²)	86,54
Área não computável por unidade (m ²)	15,00
Área privativa total (m²):	101,60

CÁLCULO DA ÁREA PRIVATIVA - VILA ROMANA NOVO PDE	
Área do terreno (m ²)	4.500
Área computável máxima (m ²) - C.A . x Área do Terreno	9.000
Taxa de Ocupação (T.O.)	70%
Área de projeção máxima (m ²) - T.O. x Área do Terreno	3.150
Área de projeção do projeto (m ²)	2.400
Área não computável máxima por pavimento (m ²) - 10% da área de projeção	240
Número de Torres	2
Número de Pavimentos (torre 1 + torre 2)	13
Número de Apartamentos por andar	8
Área computável por pavimento (m ²)	692,31
Área computável por unidade (m ²)	86,54
Área não computável por unidade (m ²)	15,00
Área privativa total (m²):	101,60

CÁLCULO DA ÁREA PRIVATIVA - CHÁCARA INGLESA NOVO PDE	
Área do terreno (m ²)	4.500
Área computável máxima (m ²) - C.A . x Área do Terreno	9.000
Taxa de Ocupação (T.O.)	70%
Área de projeção máxima (m ²) - T.O. x Área do Terreno	3.150
Área de projeção do projeto (m ²)	2.400
Área não computável máxima por pavimento (m ²) - 10% da área de projeção	240
Número de Torres	2
Número de Pavimentos (torre 1 + torre 2)	13
Número de Apartamentos por andar	8
Área computável por pavimento (m ²)	692,31
Área computável por unidade (m ²)	86,54
Área não computável por unidade (m ²)	15,00
Área privativa total (m²):	101,50

CÁLCULO DA ÁREA PRIVATIVA - PERDIZES NOVO PDE	
Área do terreno (m ²)	4.500
Área computável máxima (m ²) - C.A . x Área do Terreno	9.000
Taxa de Ocupação (T.O.)	70%
Área de projeção máxima (m ²) - T.O. x Área do Terreno	3.150
Área de projeção do projeto (m ²)	2.400
Área não computável máxima por pavimento (m ²) - 10% da área de projeção	240
Número de Torres	2
Número de Pavimentos (torre 1 + torre 2)	13
Número de Apartamentos por andar	8
Área computável por pavimento (m ²)	692,31
Área computável por unidade (m ²)	86,54
Área não computável por unidade (m ²)	15,00
Área privativa total (m²):	101,50