

HENRIQUE LEITE GUILHERME DE OLIVEIRA

**ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DE
UM EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO**

Trabalho apresentado ao curso MBA em Gestão Estratégica de Empresas, Pós-Graduação *lato sensu*, Nível de Especialização, do Programa FGV Management da Fundação Getúlio Vargas, como pré-requisito para a obtenção do Título de Especialista.

José Carlos Franco de Abreu Filho

Coordenador Acadêmico Executivo

Gianfranco Muncinelli

Orientador

Curitiba - PR

2019

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

PROGRAMA FGV MANAGEMENT

MBA EM GESTÃO ESTRATÉGICA DE EMPRESAS

O Trabalho de Conclusão de Curso, **ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO FINANCEIRA DE UM EMPREENDIMENTO RESIDENCIAL**, elaborado por HENRIQUE LEITE GUILHERME DE OLIVEIRA e aprovado pela Coordenação Acadêmica, foi aceito como pré-requisito para a obtenção do certificado do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* MBA em Gestão Estratégica de Empresas, Nível de Especialização, do Programa FGV Management.

Data da Aprovação: Curitiba, 25 de Julho de 2017

José Carlos Franco de Abreu Filho

Coordenador Acadêmico Executivo

Gianfranco Muncinelli

Orientador

TERMO DE COMPROMISSO

O aluno HENRIQUE LEITE GUILHERME DE OLIVEIRA, abaixo assinado, do curso de MBA em Gestão Estratégica de Empresas, Turma 4/17 do Programa FGV Management, realizado nas dependências da instituição conveniada ISAE – Instituto Superior de Administração e Economia do Mercosul, no período de 17/11/2017 a 30/06/2019, declara que o conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado ESTUDO DE VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DE UM EMPREENDIMENTO RESIDENCIAL, é autêntico e original.

Curitiba, 25 de Julho de 2017

HENRIQUE LEITE GUILHERME DE OLIVEIRA

Dedico este trabalho aos meus pais, familiares, amigos e todas as demais pessoas que, de alguma forma, contribuíram com esta caminhada.

Agradeço, acima de tudo, aos meus pais, pelo carinho, amor, ensinamentos e paciência a mim dedicados, me apoiando em todos os momentos. Agradeço a Deus, por ter-me dado saúde, força e inteligência para superar as adversidades e concluir esta etapa. Agradeço a minha família e amigos pelo apoio durante esta caminhada. Agradeço, por fim, a esta instituição e seu corpo docente, por nos propiciar uma educação de excelência.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução do Déficit Habitacional Total - 2007 a 2017	13
Figura 2 - Localização e demarcação do terreno a ser desenvolvido.....	16
Figura 3 - Estimativas de APP e implantação no terreno	17
Figura 4 - Rateio dos Gastos	27
Figura 5 - Fluxo Consolidado do Projeto	28

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Déficit Habitacional e seus componentes – 2017.....	13
Tabela 2 - Valores limite dos imóveis do PMCMV	15
Tabela 3 - Aquisição do Terreno	20
Tabela 4 – Quadro de Áreas e Cálculo do VGV.....	21
Tabela 5 - Fluxo Projetado de Vendas	22
Tabela 6 - Fluxo de Caixa Consolidado (mês 0 a 9)	24
Tabela 7 - Fluxo de Caixa Consolidado (mês 10 a 19).....	25
Tabela 10 - DRE do empreendimento	26
Tabela 11 - Indicadores Financeiros do Empreendimento	28
Tabela 12 - Resultado da Análise de Sensibilidade	29

SUMÁRIO

1. SUMÁRIO EXECUTIVO	10
2. A EMPRESA – DESCRIÇÃO GERAL	11
3. ANÁLISE DE MERCADO	12
3.1 ANÁLISE SETORIAL	12
3.2 ANÁLISE DA DEMANDA.....	13
4. DESCRITIVO DO EMPREENDIMENTO.....	16
5. PLANO OPERACIONAL	18
6. PLANO FINANCEIRO	20
6.1 LOTE E QUADRO DE ÁREAS	20
6.2 CUSTO DE OBRA	21
6.3 TAXAS E IMPOSTOS	21
6.4 PROJEÇÃO DE VENDAS	22
6.5 CUSTOS E DESPESAS.....	22
6.6 FLUXO DE CAIXA CONSOLIDADO	23
6.7 RESULTADO ESTÁTICO.....	26
6.8 RESULTADO DINÂMICO.....	27
6.9 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE	29
7. CONCLUSÃO	30
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

Este documento tem por objetivo analisar a viabilidade econômico-financeira do desenvolvimento de um empreendimento residencial na cidade de Campo Largo, através da aquisição de terreno para incorporação imobiliária.

O Brasil apresenta um déficit habitacional elevado e o desenvolvimento dessa atividade se mostra de alta importância para a sociedade, além de apresentar bons indicadores de retorno financeiro.

O estudo a ser realizado envolverá aspectos econômicos e financeiros relacionados ao projeto, visando obter a decisão de “Go” ou “No Go” para o empreendimento. As análises financeiras envolverão fluxo de caixa, custos estimados, projeção de vendas, expectativa de retorno dos investidores, análises de sensibilidade, resultados estáticos e dinâmicos.

Aspectos técnicos e jurídicos não serão analisados neste Plano de Negócios.

As análises a seguir, indicarão que o projeto em estudo é viável econômico e financeiramente, apresentando como principais indicadores uma taxa interna de retorno (TIR) de 4,31% a.m., VPL de R\$ 467.929,80, retorno sobre investimento a valor presente de 31,09%, lucratividade de 21,32% e *payback* descontado de 16 meses.

As análises de sensibilidade indicarão, por sua vez, os pontos de atenção e as variáveis mais sensíveis ao projeto, que, neste caso, mostrou como variável mais significativa o preço de venda das unidades.

2. A Empresa – Descrição Geral

A empresa Incorporadora será fundada entre 2 sócios, com o objetivo de atuar na incorporação de empreendimentos imobiliários residenciais e comerciais.

O foco principal de atuação da empresa será a incorporação de produtos residenciais dentro do programa Minha Casa, Minha Vida, com preços médios de venda seguindo o limite estipulado pelo programa. Com a especialização nesse tipo de produto, a empresa buscará obter nível elevado de especialização e escala, a um baixo custo de produção.

Uma outra marca da empresa, atuará com a incorporação de empreendimentos comerciais corporativos. Enquanto o produto residencial terá o foco na venda, os produtos comerciais permanecerão como parte do patrimônio da empresa, com o objetivo de auferir renda através da locação.

Neste trabalho, será analisada a viabilidade de um dos empreendimentos residenciais a ser lançado.

A empresa se norteará pelos seguintes princípios:

Missão: Entregar empreendimentos que melhorem a vida das pessoas e propiciem desenvolvimento à sociedade.

Visão: Ser reconhecida como a melhor incorporadora e gestora de investimentos imobiliários.

Valores: Integridade, Ética, Respeito, Confiança e Qualidade.

A pessoa jurídica será estabelecida através de constituição de Sociedade de Responsabilidade Limitada, entre 2 sócios-fundadores, com Capital Social de R\$ 100.000,00, enquadrada na atividade de CNAE 4110-7/00 (Incorporação de Empreendimentos Imobiliários).

A atividade da empresa é vedada ao Simples Nacional, portanto, terá como enquadramento tributário o regime de Lucro Presumido. O empreendimento em si, será enquadrado no Regime Especial de Tributação (RET) do Patrimônio de Afetação, definido pela Lei 10.931/2004, com o intuito de atribuir segurança jurídico-financeira ao empreendimento e usufruir de um regime de tributação mais favorável.

3. Análise de Mercado

3.1 Análise Setorial

O setor que o produto está inserido é o de Habitação Popular, voltado para o mercado de baixa renda.

A presença de grandes concorrentes a nível nacional no segmento fomenta a divisão do interesse dos potenciais compradores pelos produtos ofertados, porém, a demanda crescente e o interesse por diferentes áreas para desenvolvimento entre a grande empresa e o entrante, diminuem o risco envolvido no desenvolvimento da atividade.

De acordo com FÁVERO (2005), para que não haja um deslocamento entre o que está sendo ofertado e o que se espera dos agentes que compõem a demanda, é importante que as variáveis relacionadas à oferta determinem um preço e condições de pagamento compatíveis com as características avaliadas pelos potenciais compradores, influenciando substancialmente a velocidade de venda do imóvel.

Ainda, o mercado da construção civil possui uma alta oferta de fornecedores, principalmente em capitais e regiões metropolitanas, facilitando o acesso à matéria-prima e diminuindo a dependência entre as partes.

De acordo com SBOINSKI (2018), o mercado imobiliário brasileiro é bastante fragmentado e regionalizado, mas também com boas oportunidades de negócio e em expansão. O mesmo passou por uma grande mudança desde o ano 2000, após uma estagnação no setor que durou mais de 20 anos, após o advento do fim do BNH (Banco Nacional da Habitação) em 1986. Em 2010, o mercado imobiliário nacional consolidou o movimento de retomada iniciado após a superação dos efeitos da crise econômica internacional do final de 2008 e início de 2009. Entre 2003 e 2009, o aumento do prazo de financiamento de 15 para 30 anos e as baixas nas taxas de juros, permitiram a redução em até 50% as parcelas de financiamento de um imóvel. Diante desse cenário, as empresas do setor começaram a se dedicar mais também ao setor econômico, disponibilizando uma maior quantidade de habitações voltadas para as classes C e D.

Uma das dificuldades envolvida na atividade de incorporação está relacionada a aspectos legais e burocráticos para a obtenção de autorizações e documentação necessária. É preciso uma análise minuciosa dos projetos, aspectos ambientais, técnicos e jurídicos antes do início

efetivo do aporte financeiro e desenvolvimento do empreendimento. Estes aspectos não serão estudados nesse trabalho.

3.2 Análise da Demanda

Segundo a ABRAINC e FGV (2017), o Brasil possui um déficit habitacional expressivo, que vem crescendo ao longo dos anos. Em 2017, este número foi de 7,77 milhões de unidades e seus componentes estão representados na Tabela 1.

Componentes	Número de unidades	Participação relativa
Habitação precária	967.270	12,4%
Improvisados	161.710	2,1%
Rústicos	805.560	10,4%
Coabitação familiar	3.209.299	41,3%
Cômodos	117.350	1,5%
Famílias conviventes	3.091.949	39,8%
Ônus excessivo com aluguel	3.289.948	42,3%
Adensamento excessivo	303.711	3,9%
Déficit Total	7.770.227	100,0%

Tabela 1 - Déficit Habitacional e seus componentes – 2017
(Fonte: FGV e ABRAINC)

Percebe-se grande incidência de Ônus Excessivo com Aluguel (42,3%) e Coabitação Familiar (41,3%), representando 83,6% do déficit total.

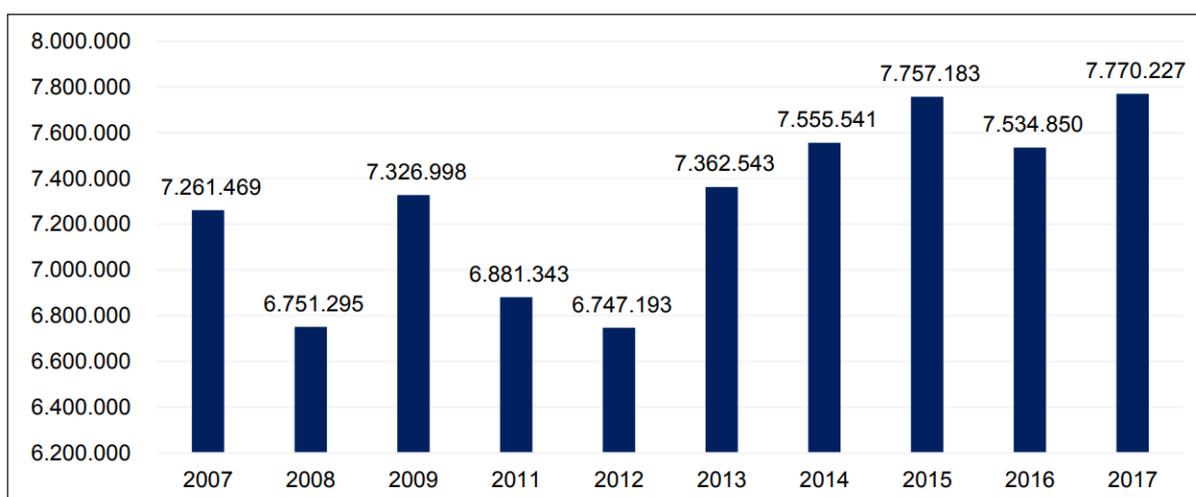


Figura 1 - Evolução do Déficit Habitacional Total - 2007 a 2017
(Fonte: FGV e ABRAINC)

A Figura 1 representa a evolução do déficit habitacional no país entre 2007 e 2017, em que constata-se que o déficit aumentou mais que 7% no período, tendo um aumento ainda mais acentuado em alguns anos específicos. Estes dados evidenciam que o mercado para o produto em questão apresentou uma demanda crescente ao longo dos anos. Isto que significa que a quantidade de empreendimentos entregues ao mercado não foram suficientes para absorver a demanda por habitação e reduzir o déficit.

Uma das possíveis causas para este resultado foram as crises enfrentadas no período, que causaram a diminuição na entrega de produtos ao mercado e dificultaram o acesso ao crédito por grande parcela da população.

Neste mercado, este fator é fundamental para que o público alvo possa concretizar a aquisição do produto em questão.

Em 2009, o acesso ao crédito por pessoas de baixa renda foi amplamente facilitado com a criação do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), de autoria do Governo Federal em parceria os governos municipais e estaduais e operacionalizado pela Caixa Econômica Federal.

O programa visa fomentar a produção de moradias e atender às necessidades de habitação da população de baixa renda nas áreas urbanas, através da facilitação e concessão de financiamentos a taxas diferenciadas a essas pessoas, desde que respeitados alguns critérios de enquadramento, relacionados tanto ao imóvel a ser adquirido, quanto ao interessado na aquisição.

Um desses critérios é o preço do imóvel ofertado, sendo seu valor-limite estipulado de acordo com o recorte territorial e região de localização do empreendimento, como pode-se verificar na Tabela 2.

Tetos do valor dos Imóveis do PMCMV				
Recorte territorial	DF, RJ e SP	Região Sul, ES e MG	Região Centro-Oeste, exceto DF	Regiões Norte e Nordeste
Capitais estaduais classificadas pelo IBGE como Metrópoles	R\$ 240 mil	R\$ 215 mil	R\$ 190 mil	R\$ 190 mil
Demais capitais estaduais e municípios com população maior ou igual a 250 mil habitantes classificados pelo IBGE como capitais regionais; municípios com população maior ou igual a 100 mil habitantes integrantes das regiões metropolitanas das capitais estaduais, de Campinas, da Baixada Santista e das regiões integradas de desenvolvimento das capitais	R\$ 230 mil	R\$ 190 mil	R\$ 180 mil	R\$ 180 mil
Municípios com população maior ou igual a 100 mil habitantes; municípios com população menor que 100 mil habitantes integrantes das regiões metropolitanas das capitais estaduais, de Campinas, da Baixada Santista e das regiões integradas de desenvolvimento das capitais; municípios com menos de 250 mil habitantes classificados pelo IBGE como capitais regionais	R\$ 180 mil	R\$ 170 mil	R\$ 165 mil	R\$ 160 mil
Municípios com população maior ou igual a 50 mil e menor que 100 mil habitantes	R\$ 145 mil	R\$ 140 mil	R\$135 mil	R\$ 130 mil
Municípios com população entre 20 mil e 50 mil habitantes	R\$ 110 mil	R\$ 105 mil	R\$ 105 mil	R\$ 100 mil
Demais municípios	R\$ 95 mil	R\$ 95 mil	R\$ 95 mil	R\$ 95 mil

Tabela 2 - Valores limite dos imóveis do PMCMV
(Fonte: Caixa Econômica Federal)

Na região em questão, Campo Largo, o limite para o valor de venda das unidades é de R\$ 190 mil.

Com o intuito de realizarmos uma análise conservadora e que mitigue o risco de impactos não previstos no fluxo de caixa, a velocidade de vendas será estimada baseada no cenário considerado mais provável dentre três (otimista, mais provável e pessimista).

Devido à alta absorção de produtos desta tipologia na cidade de Campo Largo, projetaremos a venda de 100% das unidades em um prazo de 12 meses após a aprovação do projeto.

4. Descritivo do Empreendimento

O empreendimento será composto por um terreno localizado no centro de Campo Largo, com 4.000m², que será dividido em sub-lotes contendo uma moradia de baixo padrão de 50m² de área computável, a serem comercializadas dentro da faixa do programa MCMV.

As casas terão tipologia padrão e possuirão 2 quartos, 2 banheiros, cozinha, sala e garagem para 1 veículo.

Na Figura 2, pode-se verificar a localização e demarcação do terreno a ser desenvolvido.



Figura 2 - Localização e demarcação do terreno a ser desenvolvido
(Fonte: Google Earth)

O terreno é atingido por APP (Área de Preservação Permanente), devido à nascente de água que se encontra no entorno e curso d'água. Do local da nascente, deve-se respeitar um raio de 50m de não-construção e ao longo do curso d'água, uma faixa de 7,5m para cada lado.

Na Figura 3 está representada a estimativa da Área de Preservação Permanente presente no terreno, assim como a implantação dos sub-lotes.



Figura 3 - Estimativas de APP e implantação no terreno
(Fonte: Google Earth)

Com os descontos de área referentes a área de preservação, torna-se possível a obtenção de 14 sub-lotes de 150m².

5. Plano Operacional

A empresa possuirá uma estrutura enxuta, composta por 1 Diretor Administrativo-Financeiro e 1 Diretor de Incorporação e Novos Negócios, cargos estes exercidos pelos sócios-fundadores, além de 1 Coordenador Comercial, 1 Coordenador de Marketing, 1 Coordenador de Incorporação e Novos Negócios, 1 Secretária Executiva e 2 Estagiários.

Num primeiro momento, a contratação estará limitada ao Coordenador de Incorporação e Novos Negócios, e conforme crescimento da empresa e inclusão de novos projetos, as demais funções serão preenchidas e o quadro de funcionários tende a acompanhar o crescimento da mesma, assim como a magnitude dos projetos.

O grupo buscará montar um *pipeline* de projetos, de modo que permita a rotatividade de negócios comportados dentro da capacidade financeira da empresa.

As atividades a serem realizadas pela equipe no dia a dia, seguirão diretrizes voltadas para a Incorporação Imobiliária, sendo principalmente: pesquisa de mercado e identificação de oportunidades, definição do produto, estudo de viabilidade, aquisição do terreno, regularização de documentação (alvarás, licenças, etc), registro de incorporação e lançamento comercial.

As atividades do Coordenador Comercial consistirão na definição, em conjunto com os diretores, dos valores de venda das unidades, na prospecção de clientes, definição de estratégias de lançamento e comercialização, atendimento aos clientes e realização de vendas conforme o cronograma.

O Coordenador de Marketing atuará na divulgação dos empreendimentos ao mercado, através da elaboração de campanhas, publicidade, propaganda e aumento da exposição da marca. Poderão ser utilizadas diversas ferramentas como redes sociais, marketing digital, marketing tradicional, out-doors, etc.

Já o Coordenador de Incorporação e Novos Negócios ficará responsável pela prospecção de terrenos e identificação de oportunidades para o desenvolvimento de novos projetos, estudos de viabilidade, regularização de documentação, registros de incorporação e demais atividades relacionadas ao tema. Pela relevância das atividades desenvolvidas por esse profissional para a empresa, um dos estagiários possuirá função exclusiva de auxiliá-lo com as atividades,

assim como trabalhará em conjunto com o Diretor de Incorporação e Novos Negócios para o cumprimento de suas tarefas.

As atividades de construção serão realizadas através da contratação de empresa terceira especializada em tal atividade. A Incorporadora não exercerá função de mando nesta atividade, porém terá diretrizes a serem seguidas na escolha da construtora, para garantir a qualidade de execução e mitigação de riscos oriundos da atividade, como por exemplo, certificações de qualidade, previsão de vistorias, auditorias e cláusulas rescisórias, análise reputacional, *due-dilligence* e obrigação de contratação de seguro de responsabilidade civil, entre outros.

A empresa buscará investir principalmente em terrenos, buscando formar uma carteira (*landbank*) de ativos que possibilitem a sucessão de projetos e também ofereçam oportunidade de valorização no médio e longo prazo.

6. Plano Financeiro

O material utilizado para apoio nos cálculos financeiros e de viabilidade é de autoria do Grupo Prospecta – Inteligência Imobiliária, Consultoria e Treinamentos. Os *templates, layouts* e fórmulas foram retirados, atualizados ou adaptados deste, porém todos os dados, números e informações apresentadas são de responsabilidade do autor deste trabalho.

6.1 Lote e Quadro de Áreas

O terreno possui área total de 4.000m² e, de acordo com as estimativas de implantação, comportará 14 sub-lotes de 150m² a serem alienados. O preço pedido do terreno é de R\$ 720.000. Considerando a forma de pagamento em dinheiro, sem permuta, será considerado R\$ 600.000 como valor de fechamento.

Sobre este valor, incidirá ITBI + Registro + Escritura, sendo estimados em 3,5% sobre o valor total do bem.

Em cada um dos sub-lotes será construída uma casa com área equivalente de 50m², que será alienada juntamente com o terreno, perfazendo uma área total equivalente de 700m².

Para mantermos as unidades dentro das regras de financiamento do PMCMV, o valor de venda de cada unidade autônoma será de R\$ 190.000,00, gerando uma projeção de VGV de R\$ 2.660.000,00.

Nas Tabelas 3 e 4, estão apresentados o custo de aquisição do terreno, o quadro de áreas e o VGV projetado.

PRODUTO E TERRENO	
TERRENO	
ÁREA DO TERRENO (m ²)	4.000,00
VALOR (R\$/m ²)	R\$ 150,00
ITBI/ REGISTRO E ESCRITURA	3,50%
COMISSÃO SOBRE TERRENO	0,00%
TERRENO S/ IMPOSTOS, S/ COMISSÃO	R\$ 600.000,00
VALOR TERRENO + IMPOSTOS + COMISSÃO	R\$ 621.000,00

Tabela 3 - Aquisição do Terreno

QUADRO DE ÁREAS								
TIPO	DESCRIÇÃO	ÁREA (M²)	PREÇO (R\$/m²)	QUANT.	PERMUTA	DISP.	PREÇO UNT.	VGV
Residencial	Casa	50	R\$ 3.800,00	14	0	14	R\$ 190.000,00	R\$ 2.660.000,00

Tabela 4 – Quadro de Áreas e Cálculo do VGV

6.2 Custo de Obra

O custo de obra será calculado com base na área total equivalente a ser construída de 700m². O Custo Unitário Básico desonerado de construção do Sinduscon-PR para o mês de Abril/2019, categoria R-1B (Residência Unifamiliar Baixo Padrão com 1 pavimento), está em R\$ 1.420,59. Será considerado o valor de R\$ 1.500,00, a fim de abranger custos de obras complementares, como a pavimentação, área externa e pátio de manobra. O valor total de obra estimado é de 700m² x 1.500,00 = R\$ 1.050.000,00.

Para o cronograma de desembolso do custo de obra, será considerado como início das obras o 5º mês a partir da compra do terreno e finalização no 15º mês, sendo o custo total dividido igualmente entre período, qual seja, R\$ 105.000,00 em cada mês.

6.3 Taxas e Impostos

O empreendimento estará enquadrado no Regime Especial de Tributação do Patrimônio de Afetação e terá, portanto, alíquota definida de 4% sobre a receita mensal, tendo a sua repartição como segue:

- 1,71% como Cofins
- 0,37% como PIS/Pasep
- 1,26% como IRPJ
- 0,66% como CSLL

Pelo desenvolvimento da incorporação imobiliária, será paga uma taxa de 5% sobre o VGV para a empresa Incorporadora, no 16º mês após a compra do terreno, num total de R\$ 133.000,00.

6.4 Projeção de Vendas

Para a projeção de vendas, foram elaborados 3 cenários: otimista, mais provável e pessimista, cada um com uma velocidade de venda diferente, porém, para este trabalho, somente o cenário mais provável será considerado.

No cenário mais provável a estimativa é de que as unidades comecem a ser vendidas a partir do 8º mês após a compra do terreno, a uma velocidade de 1/12 do estoque total ao mês, durando 12 meses e finalizando, portanto, no 19º mês após a compra do terreno.

De acordo com as regras de financiamento, para cada unidade vendida, será repassado montante igual a 15% do valor de venda para a Incorporadora no ato da compra e os outros 85% na conclusão da obra.

O fluxo projetado para as vendas está representado na Tabela 5.

TEMPO DO PROJETO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VENDAS MÊS (%)	0,00%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%
VENDAS MÊS (UNID.)	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
GVV DO MÊS (PV)	R\$ -	R\$ 221.666,67	R\$ 221.666,67	R\$ 221.666,67									
ENTRADA 15% (R\$)	R\$ -	R\$ 33.250,00	R\$ 33.250,00	R\$ 33.250,00									
REPASSE (R\$)	R\$ -	R\$ 0,00	R\$ 2.261.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00								
RECEITA TOTAL (R\$)	R\$ -	R\$ 33.250,00	R\$ 2.294.250,00	R\$ 33.250,00	R\$ 33.250,00								

Tabela 5 - Fluxo Projetado de Vendas

6.5 Custos e Despesas

Todos os custos e despesas relacionadas ao desenvolvimento do empreendimento foram estimados, assim como eventuais taxas, comissões e tributos.

Os seguintes custos e despesas foram considerados:

- Instalação de Canteiro de Obra: R\$ 10.000,00. A ser pago em única parcela no 1º mês após a compra do terreno;
- Projetos: R\$ 35/m² x 700m² = R\$ 24.500,00. A ser pago em 3 parcelas após a compra do terreno;
- Marketing e Publicidade: 1% do VGV, a ser pago durante 15 meses após o 3º mês da compra do terreno;

- IPTU mensal do terreno: alíquota de 1,5% sobre o valor do imóvel, de acordo com o Código Tributário de Campo Largo, calculados sobre o valor de aquisição de R\$ 600.000,00, pagos mensalmente após a compra do terreno até a finalização das vendas (mês 19) no valor de R\$ 744,00/mês;
- Taxa de Incorporação: 5% sobre o VGV total, a ser paga à Incorporadora no 16º mês após a compra do terreno;
- Comissões sobre vendas: 4% sobre o VGV mensal das vendas;
- ITBI, registro e taxas sobre o terreno: 3,5% sobre o valor de aquisição, pago no ato da compra do terreno;
- Tributos relacionados ao empreendimento (IRPJ, CSLL, PIS/Pasep, Cofins): 4% sobre a entrada de receita mensal;
- Custo de Obra: R\$ 1.050.000,00, a ser pago em parcelas iguais durante a execução das obras, do mês 5 ao mês 14.

6.6 Fluxo de Caixa Consolidado

Os custos e despesas discriminados acima foram projetados em fluxo de caixa, de forma a permitir a visualização mensal dos desembolsos e receitas e o cálculo dos seguintes indicadores financeiros:

- TIR
- VPL
- ROE
- ROE (VPL)
- Payback
- Exposição máxima

Para a determinação do VPL, foi utilizada a taxa CDI (6,4% a.a.) como taxa de desconto.

Nas Tabelas 6 e 7 está representado o Fluxo de Caixa Operacional do projeto.

FLUXO DE CAIXA PROJETADO	DRE	%	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RECEITA DE VENDAS	R\$ 2.660.000		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33.250,00	33.250,00
(-) CORRETAGEM	-R\$ 106.400	4,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-8.866,67	-8.866,67
(-) IMPOSTOS	-R\$ 106.400	4,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1.330,00	-1.330,00
(=) RECEITAS LÍQUIDAS DE VENDAS	R\$ 2.447.200	92,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23.053,33	23.053,33
(-) CUSTO DE OBRA	-R\$ 1.050.000	39,47%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-105.000,00	-105.000,00	-105.000,00	-105.000,00	-105.000,00
(-) MARKETING - PUBLICIDADE E STAND	-R\$ 26.600	1,00%	0,00	0,00	0,00	-1.773,33	-1.773,33	-1.773,33	-1.773,33	-1.773,33	-1.773,33	-1.773,33
(-) PROJETOS	-R\$ 24.500	0,92%	-8.166,67	-8.166,67	-8.166,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) TAXAS E COMISSÕES TERRENO	-R\$ 21.000	0,79%	-21.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) IPTU	-R\$ 14.880	0,56%	-744,00	-744,00	-744,00	-744,00	-744,00	-744,00	-744,00	-744,00	-744,00	-744,00
(-) TERRENO FINANCEIRO	-R\$ 600.000	22,56%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-60.000,00	-60.000,00	-60.000,00	-60.000,00	-60.000,00
(-) CANTEIRO DE OBRAS	-R\$ 10.000	0,38%	-10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) TAXA DE INCORPORAÇÃO	-R\$ 133.000	5,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) LUCRO OPERACIONAL LÍQUIDO	R\$ 567.220	21,32%	-39.910,67	-8.910,67	-8.910,67	-2.517,33	-2.517,33	-167.517,33	-167.517,33	-167.517,33	-144.464,00	-144.464,00
(+) DEPRECIÇÃO	R\$ -	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL	R\$ 567.220	21,32%	-R\$ 39.910,67	-R\$ 8.910,67	-R\$ 8.910,67	-R\$ 2.517,33	-R\$ 2.517,33	-R\$ 167.517,33	-R\$ 167.517,33	-R\$ 167.517,33	-R\$ 144.464,00	-R\$ 144.464,00
FCO A VALOR PRESENTE			-R\$ 39.911	-R\$ 8.865	-R\$ 8.819	-R\$ 2.479	-R\$ 2.466	-R\$ 163.243	-R\$ 162.401	-R\$ 161.564	-R\$ 138.611	-R\$ 137.897
ACUMULADO			-R\$ 39.911	-R\$ 48.775	-R\$ 57.594	-R\$ 60.073	-R\$ 62.539	-R\$ 225.782	-R\$ 388.183	-R\$ 549.746	-R\$ 688.358	-R\$ 826.254

Tabela 6 - Fluxo de Caixa Consolidado (mês 0 a 9)

FLUXO DE CAIXA PROJETADO	DRE	%	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
RECEITA DE VENDAS	R\$ 2.660.000		33.250,00	33.250,00	33.250,00	33.250,00	33.250,00	33.250,00	2.294.250,00	33.250,00	33.250,00	33.250,00
(-) CORRETAGEM	-R\$ 106.400	4,00%	-8.866,67	-8.866,67	-8.866,67	-8.866,67	-8.866,67	-8.866,67	-8.866,67	-8.866,67	-8.866,67	-8.866,67
(-) IMPOSTOS	-R\$ 106.400	4,00%	-1.330,00	-1.330,00	-1.330,00	-1.330,00	-1.330,00	-1.330,00	-91.770,00	-1.330,00	-1.330,00	-1.330,00
(=) RECEITAS LÍQUIDAS DE VENDAS	R\$ 2.447.200	92,00%	23.053,33	23.053,33	23.053,33	23.053,33	23.053,33	23.053,33	2.193.613,33	23.053,33	23.053,33	23.053,33
(-) CUSTO DE OBRA	-R\$ 1.050.000	39,47%	-105.000,00	-105.000,00	-105.000,00	-105.000,00	-105.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) MARKETING - PUBLICIDADE E STAND	-R\$ 26.600	1,00%	-1.773,33	-1.773,33	-1.773,33	-1.773,33	-1.773,33	-1.773,33	-1.773,33	-1.773,33	0,00	0,00
(-) PROJETOS	-R\$ 24.500	0,92%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) TAXAS E COMISSÕES TERRENO	-R\$ 21.000	0,79%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) IPTU	-R\$ 14.880	0,56%	-744,00	-744,00	-744,00	-744,00	-744,00	-744,00	-744,00	-744,00	-744,00	-744,00
(-) TERRENO FINANCEIRO	-R\$ 600.000	22,56%	-60.000,00	-60.000,00	-60.000,00	-60.000,00	-60.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) CANTEIRO DE OBRAS	-R\$ 10.000	0,38%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) TAXA DE INCORPORAÇÃO	-R\$ 133.000	5,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-133.000,00	0,00	0,00	0,00
(=) LUCRO OPERACIONAL LÍQUIDO	R\$ 567.220	21,32%	-144.464,00	-144.464,00	-144.464,00	-144.464,00	-144.464,00	20.536,00	2.058.096,00	20.536,00	22.309,33	22.309,33
(+) DEPRECIÇÃO	R\$ -	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(=) FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL	R\$ 567.220	21,32%	-R\$ 144.464,00	R\$ 20.536,00	R\$ 2.058.096,00	R\$ 20.536,00	R\$ 22.309,33	R\$ 22.309,33				
FCO A VALOR PRESENTE			-R\$ 137.186	-R\$ 136.478	-R\$ 135.774	-R\$ 135.074	-R\$ 134.378	R\$ 19.004	R\$ 1.894.713	R\$ 18.808	R\$ 20.327	R\$ 20.222
ACUMULADO			-R\$ 963.440	-R\$ 1.099.918	-R\$ 1.235.692	-R\$ 1.370.767	-R\$ 1.505.145	-R\$ 1.486.141	R\$ 408.572	R\$ 427.381	R\$ 447.708	R\$ 467.930

Tabela 7 - Fluxo de Caixa Consolidado (mês 10 a 19)

6.7 Resultado Estático

Na análise do resultado estático, todos os custos, despesas e receitas apresentados acima estão agrupados como se ocorressem no mesmo instante, sem levar em conta o valor do dinheiro no tempo.

Através dessa análise é possível extrair o Demonstrativo de Resultado (DRE) do empreendimento e constatar o Lucro Contábil ou Resultado Estático, além de uma fotografia do projeto como um todo e o peso de cada componente na receita bruta.

A DRE pode ser verificada na Tabela 8 e o Resultado Estático do empreendimento apresentou como principais indicadores:

- Lucro Operacional: R\$ 567.220,00
- Lucratividade: 21,32% sobre a Receita Bruta.
- Custo de Obra: 39,47% do VGV
- Custo do Terreno: 22,56% do VGV

FLUXO DE CAIXA PROJETADO	DRE	%
RECEITA DE VENDAS	R\$ 2.660.000	
(-) CORRETAGEM	-R\$ 106.400	4,00%
(-) IMPOSTOS	-R\$ 106.400	4,00%
(=) RECEITAS LÍQUIDAS DE VENDAS	R\$ 2.447.200	92,00%
(-) CUSTO DE OBRA	-R\$ 1.050.000	39,47%
(-) MARKETING - PUBLICIDADE E STAND	-R\$ 26.600	1,00%
(-) PROJETOS	-R\$ 24.500	0,92%
(-) TAXAS E COMISSÕES TERRENO	-R\$ 21.000	0,79%
(-) IPTU	-R\$ 14.880	0,56%
(-) TERRENO FINANCEIRO	-R\$ 600.000	22,56%
(-) CANTEIRO DE OBRAS	-R\$ 10.000	0,38%
(-) TAXA DE INCORPORAÇÃO	-R\$ 133.000	5,00%
(=) LUCRO OPERACIONAL LÍQUIDO	R\$ 567.220	21,32%
(+) DEPRECIAÇÃO	R\$ -	0,00%
(=) FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL	R\$ 567.220	21,32%

Tabela 8 - DRE do empreendimento

Também do Resultado Estático foi possível visualizar a distribuição dos custos e despesas de cada componente das etapas do empreendimento, como pode ser observado na Figura 4.

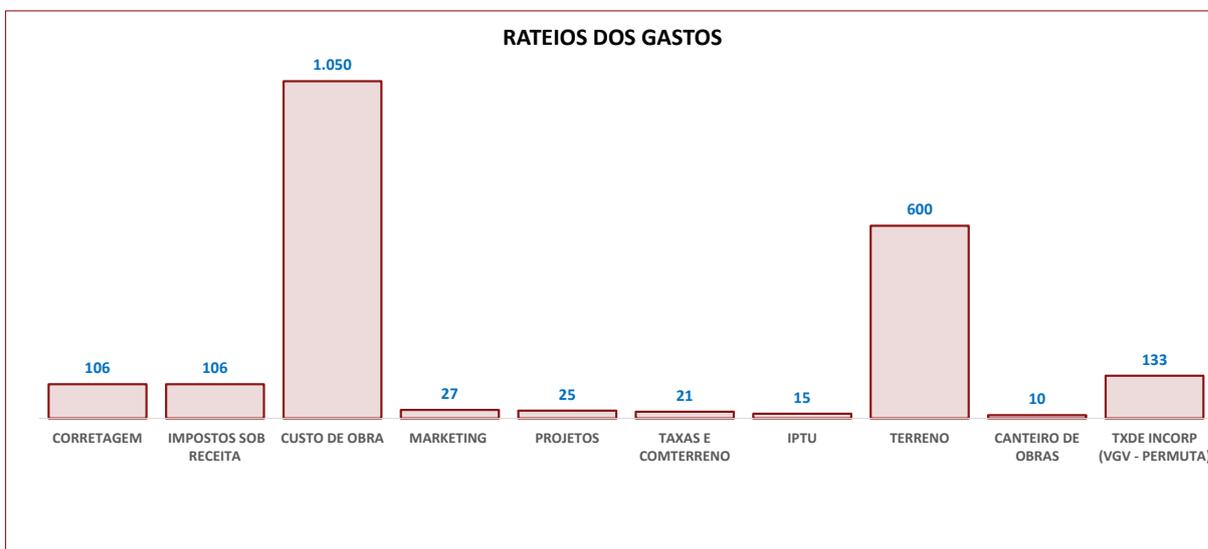


Figura 4 - Rateio dos Gastos

6.8 Resultado Dinâmico

Através da análise do resultado dinâmico é possível determinar indicadores financeiros para a qualificação da viabilidade do investimento, levando em conta a velocidade de execução e vendas, fluxo de caixa, valorização do dinheiro do tempo e o custo de oportunidade dos investidores.

Considerando que o projeto será desenvolvido com capital próprio dos investidores sócio-cotistas do empreendimento, o Custo de Capital destes investidores foi estabelecido em 6,4% a.a. (taxa CDI atual) para cálculos do Valor Presente e taxas de desconto, e não foram considerados juros e financiamento da produção.

Todos os cálculos foram baseados no Fluxo de Caixa Consolidado, contido no item 5.6 deste trabalho, e o empreendimento apresentou os seguintes indicadores, contidos na Tabela 9:

TIR (IRR) (% a.m.)	4,31%
Lucro Operacional	R\$ 567.220,0
VPL	R\$ 467.929,8
LUCRATIVIDADE	21,32%
ROE	37,69%
ROE - VP	31,09%
PAYBACK DESCONTADO	16 Meses
EXPOSIÇÃO MÁXIMA	R\$ (1.505.144,56)
MÊS - EXPOSIÇÃO MÁXIMA	14 Mês

Tabela 9 - Indicadores Financeiros do Empreendimento

A Lucratividade é a relação entre o Lucro Operacional e o VGV total, o ROE é a relação entre o Lucro Operacional e a Exposição Máxima e o ROE VP é a relação entre o VPL e a Exposição Máxima.

A partir do Fluxo de Caixa também foi possível a construção do gráfico de fluxo consolidado, permitindo uma visualização do comportamento do fluxo de caixa ao longo dos meses de execução do projeto, estando apresentado na Figura 5.

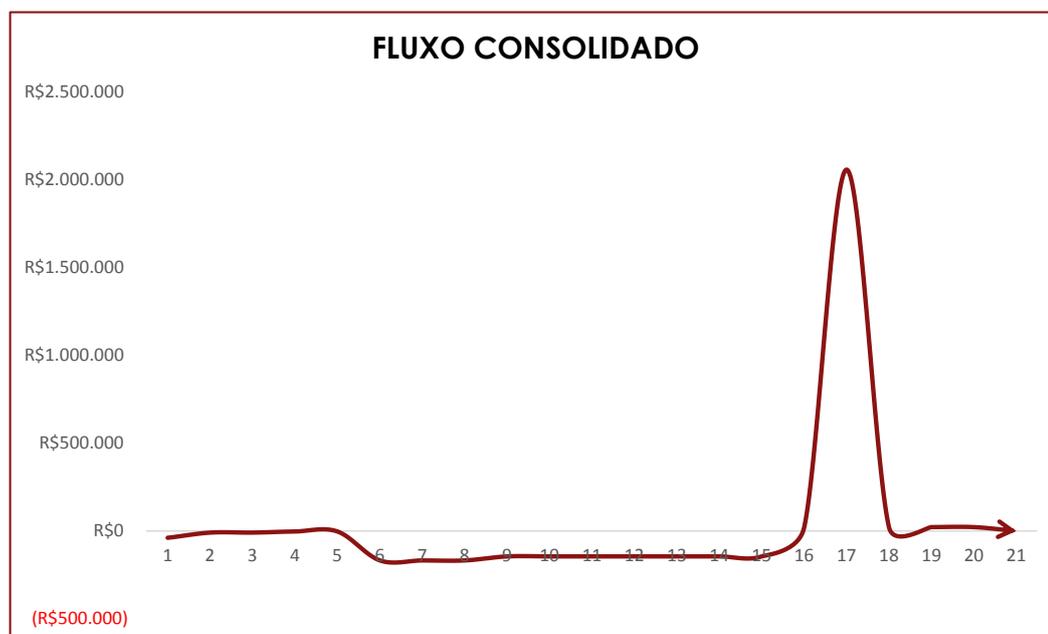


Figura 5 - Fluxo Consolidado do Projeto

6.9 Análise de Sensibilidade

Com o intuito de determinar a quais parâmetros o projeto é mais sensível, realizamos análises de sensibilidade, variando em 15% os principais indicadores do empreendimento: Custo de Obra, Custo de Terreno, Preço de Venda e Velocidade de Venda.

Os resultados obtidos estão apresentados na Tabela 10.

	Base	Custo de Obra	Custo de Terreno	Preço de Venda	Velocidade de Vendas
TIR (IRR) (% a.m.)	4,31%	3,00%	3,50%	1,86%	4,30%
Lucro Operacional	R\$ 567.220,00	R\$ 409.720,00	R\$ 471.838,00	R\$ 224.080,00	R\$ 565.732,00
VPL	R\$ 467.929,79	R\$ 317.961,43	R\$ 376.957,61	R\$ 151.643,70	R\$ 466.591,41
LUCRATIVIDADE	21,32%	15,40%	17,74%	9,91%	21,27%
ROE	37,69%	24,75%	29,57%	14,69%	37,59%
ROE - VP	31,09%	19,21%	23,62%	9,94%	31,00%
PAYBACK DESCONTADO	16 Meses	16 Meses	16 Meses	16 Meses	16 Meses
EXPOSIÇÃO MÁXIMA	-R\$ 1.505.144,56	-R\$ 1.655.112,92	-R\$ 1.595.605,68	-R\$ 1.524.958,44	-R\$ 1.505.144,56
MÊS - EXPOSIÇÃO MÁXIMA	14 Mês	14 Mês	14 Mês	14 Mês	14 Mês
VARIAÇÃO EM RELAÇÃO AO VPL BASE	-	-32,05%	-19,44%	-67,59%	-0,29%

Tabela 10 - Resultado da Análise de Sensibilidade

É possível afirmar que a variável que mais impacta o resultado do empreendimento é o Preço de Venda, que com a variação de 15%, diminuiu o VPL do projeto em 67,59%, assim como liderou a queda dos demais indicadores, com exceção da Exposição Máxima, que foi mais afetada pela variação no Custo de Obra.

A Velocidade de Vendas apresentou o menor impacto nos indicadores, com queda de apenas 0,29% no VPL. Isto se deve ao fato de que a magnitude financeira de entradas e saídas, no espaço de tempo previsto, é mais relevante do que a velocidade dessas movimentações.

7. Conclusão

Através das premissas apresentadas ao longo do trabalho, cenários de mercado avaliados e projeções financeiras obtidas, o projeto mostrou-se viável.

As análises financeiras mostram um projeto rentável, com indicadores positivos e retornos acima da média. As análises de mercado mostram uma situação com demanda crescente e economicamente favorável.

A análise de sensibilidade indica atenção à necessidade de manutenção do preço de venda projetado, pois é a variável que mais afeta a viabilidade do empreendimento. Uma das possíveis mediações para este ponto, seria um maior investimento em marketing ou prolongamento do período de vendas, caso necessário.

São necessárias ainda análises técnicas, ambientais e jurídicas para configurar a viabilidade total do empreendimento, porém, do aspecto econômico-financeiro, a recomendação é a de execução do projeto.

Fica como sugestão de próximos passos para o projeto, a realização das demais análises necessárias, início dos trâmites legais e burocráticos e complementação do Plano de Negócios com subsequentes informações obtidas.

8. Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INCORPORADORAS IMOBILIÁRIAS (ABRAINCO), FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). **Análise das Necessidades Habitacionais e suas Tendências para os Próximos Dez Anos**. Outubro, 2018.

BARBOSA, Lucas M. **Análise dos Segmentos de Maior Velocidade de Vendas do Mercado Imobiliário Goianiense**. Monografia (Bacharelado em Engenharia Civil) - Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, 2015.

FAVERO, Luiz Paulo L. **O MERCADO IMOBILIÁRIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO: UMA APLICAÇÃO DE MODELOS DE COMERCIALIZAÇÃO HEDÔNICA DE REGRESSÃO E CORRELAÇÃO CANÔNICA**. Tese (Doutorado em Administração), Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2005.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). **Atlas das Necessidades Habitacionais no Paraná**. Curitiba, 2004.

SBOINSKI, Davi C. **ESTUDO DE CASO DE INCORPORAÇÃO IMOBILIÁRIA**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização *lato sensu* em Negócios de Incorporação e Construção Imobiliária), Fundação Getúlio Vargas (FGV), 2018.