

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC  
Centro Sócio Econômico  
Departamento de Economia e Relações Internacionais

LEANDRO MENDONÇA SIMON

VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DE EMPREENDIMENTO  
IMOBILIÁRIO

Florianópolis, 2014

LEANDRO MENDONÇA SIMON

**VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DE EMPREENDIMENTO  
IMOBILIÁRIO**

Monografia submetida à coordenação do curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharelado.

**Orientador:** Professor João Randolfo Pontes, Msc.

FLORIANÓPOLIS, 2014

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

A Banca Examinadora resolveu atribuir a nota 8,5 ao aluno Leandro Mendonça Simon na Disciplina CNM 5420 – Monografia, pela apresentação deste trabalho.

Banca Examinadora:

---

Prof. João Randolfo Pontes, Msc.

---

Prof. Francis Petterini Lourenço, Dr.

---

Prof. Helberte João França Almeida

## RESUMO

O trabalho proposto consiste em analisar a viabilidade econômica e financeira para empreender o edifício Residencial Alves de Brito no bairro do Centro em Florianópolis - Santa Catarina. O estudo levou em consideração o custo dos recursos financeiros destinados neste projeto, em relação aos resultados apresentados através do retorno estimado. Muitos empreendedores do ramo imobiliário avaliam seus investimentos de maneira empírica, entretanto cabe ao empreendedor avaliar as condições do setor imobiliário, através de base de dados bem fundamentadas como as do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Sindicato da Indústria da Construção Civil (SINDUSCON) dentre outros, assim como a realização de pesquisas que consigam indicar os parâmetros fundamentais para a elaboração desta ferramenta que auxilia os investidores na tomada de decisão. A decisão dos empreendedores torna-se positiva quando o custo de oportunidade de alocação dos recursos aplicados no empreendimento superam as alternativas existentes. O desenvolvimento do trabalho considerou um levantamento do mercado da região do Centro de Florianópolis no que se refere a unidades residenciais, aliado aos conceitos econômicos sobre a eficiência de alocação de recursos na economia, fator este fundamental para uma decisão assertiva. Com as informações detalhadas, foi possível desenvolver uma simulação do fluxo de caixa descontado, de modo a utilizar os métodos de avaliação do Valor Presente Líquido, Taxa Interna de Retorno e Payback Descontado. A simulação desenvolvida apontou uma viabilidade favorável do ponto de vista técnico e econômico.

**Palavras-chave: Análise de viabilidade econômico e financeira, Mercado imobiliário, investimento.**

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização Bairro do Centro, Florianópolis/SC.....	39
Figura 2: Indicação da cidade de Florianópolis/SC.....	43
Figura 3: Indicação do Bairro do Centro. ....	43
Figura 4: Indicação do Terreno estudado. ....	44
Figura 5: Zoneamento.....	46
Figura 6: Implantação do Empreendimento no terreno estudado.....	51
Figura 7: Implantação do Subsolo do Empreendimento .....	52
Figura 8: Pavimento Térreo do Empreendimento .....	52
Figura 9: Localização Sala Comercial 01 .....	53
Figura 10: Planta Baixa Sala Comercial 01 .....	53
Figura 11: Localização Sala Comercial 02.....	54
Figura 12: Planta Baixa Sala Comercial 02.....	54
Figura 13: Primeiro Pavimento do Empreendimento .....	54
Figura 14: Localização Apartamentos Primeiro Pavimento.....	55
Figura 15: Planta Baixa Apartamento 101 e 102.....	55
Figura 16: Segundo Pavimento do Empreendimento .....	56
Figura 17: Localização Apartamentos Segundo Pavimento.....	56
Figura 18: Planta Baixa Apartamento 201 e 202.....	57
Figura 19: Planta Pavimento Tipo do Empreendimento .....	57
Figura 20: Localização Apartamentos Pavimentos Tipo.....	58
Figura 21: Planta Baixa Apartamento 301, 302, 401, 402, 501 e 502.....	58

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Quantidade de Habite-se em Florianópolis pela SUSP .....	38
Tabela 2: Valorização Média dos Imóveis ao Ano.....	40
Tabela 3: Imóveis Usados - Valor m <sup>2</sup> Médio por Bairro - Florianópolis .....	41
Tabela 4: Imóveis Novos - Valor m <sup>2</sup> Médio por Bairro - Florianópolis .....	42
Tabela 5: Zoneamento ARM – 12.5 .....	50
Tabela 6: Área Construída do Empreendimento - Computável e Não Computável .....	51
Tabela 7: Pavimento Térreo - Quantidade de Salas e Área Privativa .....	53
Tabela 8: Primeiro Pavimento - Quantidade de Apartamentos e Área Privativa .....	55
Tabela 9: Segundo Pavimento - Quantidade de Apartamentos e Área Privativa.....	56
Tabela 10: Áreas privativas do pavimento tipo .....	58
Tabela 11: Quantidade de unidades do empreendimento .....	59
Tabela 12: Área Total do Empreendimento x Por unidade .....	59
Tabela 13: Cálculo do ITBI no Município de Florianópolis .....	61
Tabela 14: Investimentos Iniciais .....	63
Tabela 15: Média da Variação do CUB/m <sup>2</sup> de Florianópolis nos últimos 12 meses.....	64
Tabela 16: Premissas Receita .....	67
Tabela 17: Variação CDI Mensal .....	68
Tabela 18: Períodos do Empreendimento.....	69
Tabela 19: Previsão de Vendas Cenário 01 .....	70
Tabela 20: Previsão de Vendas Cenário 02 .....	71
Tabela 21: Previsão de Vendas Cenário 03 .....	71
Tabela 22: Valor Presente Líquido dos Três Cenários .....	72
Tabela 23: Taxa Interna de Retorno dos Três Cenários .....	73
Tabela 24: Resultado por Cenário .....	74

## LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	- Associação Brasileira de Normas Técnicas
AC	- Área Construída
ARP	- Área Residencial Predominante
AT	- Área do Terreno
CDI	- Certificado de Depósito Interbancário
COFINS	- Contribuição ao Financiamento da Seguridade Social
CUB	- Custo Unitário Básico
CSSL	- Contribuição Social sobre o Lucro
DRE	- Demonstração de Resultado do Exercício
FC	- Fluxo de Caixa
IA	- Índice de Aproveitamento
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IGPM FGV	- Índice Geral de Preços do Mercado da Fundação Getúlio Vargas
IL	- Índice de Lucratividade
IPTU	- Imposto Predial Territorial Urbano
IPUF	- Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis
IR	- Imposto de Renda
IRPJ	- Imposto de Renda Pessoa Jurídica
ITBI	- Imposto sobre Transação de Bens Imóveis
LL	- Lucro Líquido
LOB	- Lucro Operacional Bruto
NP	- Número de Pavimentos
PIS	- Programa de Integração Social
PMI	- Project Management Institute
RI	- Registro de Incorporação
ROB	- Receita Operacional Bruta
ROL	- Receita Operacional Líquida
SINDUSCON	- Sindicato da Indústria da Construção Civil
SPE	- Sociedade de Propósito Específico
SUSP	- Secretaria de Urbanismo e Serviços Públicos
TIR	- Taxa Interna de Retorno
TMA	- Taxa Mínima de Atratividade

TO

- Taxa de Ocupação

VPL

- Valor Presente Líquido



## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO .....	12
1.2 OBJETIVOS .....	14
1.1.1 Objetivo Geral .....	14
1.1.2 Objetivos Específicos .....	14
1.3 METODOLOGIA .....	14
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	15
<b>CAPÍTULO 2 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>16</b>
2.1 EFICIÊNCIA ECONÔMICA .....	16
2.2 INVESTIMENTO.....	16
2.3 PROJETO DE INVESTIMENTO .....	18
2.3.1 Projeto.....	18
2.4 ESTUDO DE MERCADO .....	19
2.4.1 Identificação do Produto.....	20
2.4.2 Demanda.....	21
2.4.3 Oferta .....	21
2.4.4 Coleta de Informações .....	22
2.4.5 Planejamento da Demanda .....	23
2.5 TAMANHO E LOCALIZAÇÃO .....	23
2.5.1 Macro e Microlocalização .....	24
2.6 ENGENHARIA .....	25
2.6.1 Layout do Projeto .....	26
2.6.2 Planejamento de Obra.....	26
2.7 GASTO E RECEITA NA VIABILIDADE DE UM PROJETO .....	27
2.7.1 Custo.....	28
2.7.2 Despesa.....	29
2.7.3 Receita .....	29
2.8 ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA.....	30
2.9 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA .....	30
2.9.1 Investimentos Iniciais .....	31
2.9.2 Fluxo de Caixa Projetado .....	31
2.9.3 Período de Retorno do Capital (Payback Simples e Descontado).....	32
2.9.4 Valor Presente Líquido .....	33
2.9.5 Taxa Interna de Retorno .....	34

<b>CAPÍTULO 3 – VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DO EMPREENDIMENTO.....</b>	<b>36</b>
3.1 SETOR IMOBILIÁRIO .....	36
3.2 ESTUDO DE MERCADO .....	37
3.3 LOCALIZAÇÃO .....	42
3.4 ETAPA TÉCNICA - TAMANHO .....	44
3.4.1 Coeficiente de Aproveitamento .....	47
3.4.2 Taxa de ocupação .....	48
3.4.3 Área Computável de Construção .....	50
3.4.4 Projeto a Ser Concebido .....	51
3.4.4.1 Pavimento Subsolo .....	52
3.4.4.2 Pavimento Térreo .....	52
3.4.4.3 Primeiro Pavimento .....	54
3.4.4.4 Segundo Pavimento .....	56
3.4.4.5 Pavimento Tipo .....	57
3.4.4.6 Ático .....	59
3.4.5 Levantamento número de unidades e área vendável .....	59
3.5 INVESTIMENTOS INICIAIS .....	60
3.6 CUSTOS .....	63
3.6.1 Prazo de Obra .....	63
3.6.2 Custo Unitário de Construção .....	63
3.7 DESPESAS OPERACIONAIS .....	65
3.8 RECEITAS .....	67
3.9 ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS .....	67
3.10 FLUXO DE CAIXA.....	68
3.10.1 Períodos do Empreendimento.....	68
3.10.2 Tabela de Vendas.....	69
3.10.3 Simulações de comercialização .....	69
3.10.3.1 Cenário 01: Previsão de Vendas Mensalmente .....	70
3.10.3.2 Cenário 02: Previsão de Vendas Bimestralmente .....	70
3.10.3.3 Cenário 03: Previsão de Vendas Trimestralmente .....	71
3.11 VALOR PRESENTE LÍQUIDO.....	72
3.12 TAXA INTERNA DE RETORNO.....	72
3.13 PAYBACK DESCONTADO.....	73
3.14 RESULTADOS.....	73
<b>CAPÍTULO 4 - CONCLUSÕES .....</b>	<b>75</b>

<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXO I: FLUXO DE CAIXA CENÁRIO 01 .....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXO II: FLUXO DE CAIXA CENÁRIO 02.....</b>	<b>81</b>
<b>ANEXO II: FLUXO DE CAIXA CENÁRIO 03.....</b>	<b>82</b>

## CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A ideia de recursos limitados versus necessidades ilimitadas torna-se cada vez mais evidente no mundo atual diante da situação em que se encontram as sociedades. O sistema econômico mundial atravessa um momento de alta competitividade, em que o aumento na quantidade de empresas e informações impõe ao mercado uma necessidade de adaptação e acompanhamento quase que diário, visando um crescimento na demanda pelo serviço e/ou produto ofertado pelas empresas. Há um crescimento significativo da demanda por todos os tipos de produtos e serviços.

Considerando-se o capital escasso e limitado da maioria das empresas e a existência de diversas opções de investimentos, faz-se necessária a criação de ferramentas que consigam agrupar uma série de variáveis e permitir que elas apresentem resultados positivos. Dentre estas, a comparação através de métodos de análise de investimentos pode, por exemplo, viabilizar a proposição de um retorno mais interessante, dentro da complexa e dinâmica expectativa dos agentes e empreendedores envolvidos. Nesse sentido é que há proliferação de ferramentas para ajudar no processo de análise e escolha dos investimentos, nos mais diversos segmentos econômicos.

De acordo com Rebelatto (2004, p.18), “Projeto de Investimento pode ser definido como o conjunto de antecedentes que permite avaliar as vantagens e as desvantagens econômicas derivadas da decisão de investir recursos na produção de determinados bens e serviços”. O projeto de investimento surge como ferramenta e instrumento necessária para a tomada de decisões, pois engloba diversos critérios e etapas de desenvolvimento, tornando-o algo concreto na avaliação e comparação das diversas oportunidades de investimento.

O projeto de investimento precisa contemplar o detalhamento de cada etapa, desde os estudos preliminares até a avaliação econômica e financeira do projeto, para que, dessa forma, consigam-se evitar imprevistos durante a execução dos trabalhos e, caso venham a aparecer, estar pronto para enfrentá-los sem maiores prejuízos. Além disso, ele pode otimizar o processo de alocação de recursos, quando se realiza orçamentos mais precisos, o que contribui para um controle mais eficiente, assim como desenvolve diferenciais frente ao mercado, buscando destacar as decisões tomadas pelos agentes econômicos. E para

melhor aproveitar essa relação complexa, o empreendedor deve estar disposto a assumir riscos embasados em cálculos e projeções bem estruturadas, além de inovar, criar novas necessidades e desafiar paradigmas. Em outras palavras, “O empreendedor é aquele que destrói a ordem econômica existente através da introdução de novos produtos e serviços, pela criação de novas formas de organização, ou pela exploração de novos recursos e materiais” (SCHUMPETER, 1949, apud DORNELAS, 2001, p. 37).

Desta forma a proposta principal do presente estudo visa proceder a viabilidade econômica e financeira de empreender um edifício residencial multifamilliar na cidade de Florianópolis, o qual busca atender as expectativas do mercado, aliando características arquitetônicas e estruturais bem resolvidas ao estilo de vida das pessoas e da cidade.

Neste sentido é necessário compreender as varáveis que compõem este mercado, uma destas é o tempo para maturação do empreendimento, pois o mercado imobiliário carrega consigo um grau de incerteza alto, aliado a um ciclo longo de maturação – visto que qualquer mudança no valor esperado dos ativos no futuro – como o preço de venda das unidades – pode colocar o empreendimento em uma posição de fragilidade (MACCARI, 2013).

Pode-se observar ainda a importância do setor de construção civil no Produto Interno Bruto do Brasil, de acordo com o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE, 2012) o setor da construção civil representou 5,7% do PIB nacional em 2012, alavancado por grandes investimentos em obras de infraestrutura e unidades habitacionais. O governo, por sua vez, possui papel fundamental a partir de programas como o PAC – Programa de Aceleração do Crescimento, PMCMV – Programa Minha Casa Minha Vida, aliado ao SFH – Sistema Financeiro Habitacional como principal fonte de financiamento para investimentos em habitação, SBPE – Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimos, além de diversas linhas de crédito dos bancos, como Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, e bancos privados, facilitando o acesso ao crédito para os indivíduos.

A partir desta análise é necessário compreender também o momento das cidades em termos de infraestrutura para suportar um desenvolvimento urbanístico sustentável, onde seus moradores possam ser atendidos com tratamento de água, esgoto, energia entre outros fatores fundamentais para o equilíbrio da população.

Assim, este trabalho busca responder a seguintes questão básica: Existe viabilidade econômica e financeira, no mercado vigente, para empreender um edifício multifamiliar no bairro do Centro de Florianópolis – Santa Catarina?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

Promover a viabilidade econômica e financeira do Empreendimento Imobiliário Residencial Multifamiliar, no bairro do Centro em Florianópolis, Santa Catarina.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- a) Apresentar uma análise do setor Imobiliário e da Construção Civil;
- b) Projetar custos, despesas e investimentos provenientes do Empreendimento Imobiliário;
- c) Projetar receitas;
- d) Analisar o investimento.

## 1.3 METODOLOGIA

A escolha do tema foi definida através do contato com o setor de construção civil da região de Florianópolis, principalmente com os escritórios de arquitetura e as incorporadoras, e o aprendizado de diferentes tipos de indicadores financeiros no decorrer do curso de graduação em Ciências Econômicas, durante o qual foi possível observar a importância das ferramentas de avaliação referentes à viabilidade técnica, econômica e financeira de empreendimentos imobiliários utilizados no mercado.

O planejamento de um projeto sólido, bem estruturado, se faz cada vez mais necessário em função das diversas alternativas de investimento que permeiam o sistema econômico. A questão principal a ser respondida gira em torno de qual a melhor alternativa de investimento existente no mercado e o porquê dessa escolha.

Surge então a necessidade de haver respostas fundamentadas em uma análise coesa e prática, por meio da qual o investidor possa avaliar a situação e confrontá-la entre a sua aversão ao risco, sua taxa mínima de atratividade e sua experiência perante o projeto em questão.

O projeto de investimento precisa necessariamente responder a questões voltadas para o mercado de atuação, seu tamanho e localização, a engenharia necessária para torná-

lo viável e o dimensionamento dos custos e receitas usando técnicas de precificação. Só assim será possível fazer uma avaliação econômica e financeira do empreendimento, envolvendo a ferramenta de fluxo de caixa e indicadores como a Taxa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Líquido (VPL) e Payback.

Combinando os conhecimentos econômicos da área financeira, marketing, materiais, processos produtivos, recursos humanos e informações e dados do mercado, torna-se viável formalizar um projeto de investimento que indique a viabilidade econômica e financeira do empreendimento imobiliário no bairro do Centro em Florianópolis, Santa Catarina.

O presente estudo, ao identificar o desenvolvimento dos empreendimentos da região do Centro de Florianópolis/SC, busca avaliar o período de uma incorporação, a velocidade em que os apartamentos são vendidos ao longo do tempo, as áreas privativas do empreendimento, o valor do metro quadrado médio da região estudada, ou seja, elaborar projeções de despesas, custos e receitas fieis a realidade do mercado. Para isso será utilizada a pesquisa exploratória.

A coleta dos dados foi efetuada através de dados secundários, por meio de livros, artigos científicos, ferramentas estatísticas, que viabilizem o estudo de números índice como o CUB – Custo Unitário Básico, além do entendimento do valor do m<sup>2</sup> médio da Região Central de Florianópolis/SC.

#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

O Capítulo 1 apresenta a problemática para o tema escolhido, os objetivos a serem alcançados e a metodologia utilizada no desenvolvimento do trabalho. O Capítulo 2 apresenta os fundamentos teóricos relacionados ao projeto de investimento, mercado, decisões de investimento, além dos processos e métodos de avaliação dos mesmos. O Capítulo 3 desenvolve o estudo de viabilidade econômico-financeira do empreendimento no segmento imobiliário, a partir da incorporação de um edifício residencial multifamiliar, mostrando seu aparato de tempo, custos e receitas estimadas, identificando sua funcionalidade e características deste mercado. O Capítulo 4 aborda as conclusões do trabalho a partir do estudo de caso.

## CAPÍTULO 2 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 EFICIÊNCIA ECONÔMICA

O maior desafio aos estudiosos da teoria econômica diz respeito à alocação eficiente dos recursos. Compradores e vendedores determinam por sua vez a lógica racional e irracional do mercado. Este assume diferentes formas de operação e funcionamento ao longo dos períodos e, a partir das óticas analisadas podem apresentar expectativas diferenciadas, resta aos agentes saberem avaliar e correlacionar as mesmas em busca de assertividade na decisão.

Segundo Jevons (1997, P. 69) “os indivíduos buscam obter o máximo do desejável às custas do mínimo indesejável.”, dessa forma caracteriza-se o conceito de maximização da utilidade dos indivíduos. Para Assaf Neto (2010, P.37) A utilidade é um conceito subjetivo e individual. Exprime a satisfação de um indivíduo atendida numa relação de custo *versus* benefício, ou seja, a utilidade busca compreender o grau de satisfação proporcionada por um retorno e, racionalmente, o indivíduo tende a alternativa que lhe proporcione o maior nível de satisfação,

Aliado a maximização da utilidade, o indivíduo é induzido a avaliar quantitativamente o nível de alocação de recursos em determinada frente, trazendo a tona o desenvolvimento da teoria dos rendimentos marginais decrescentes. De acordo com Marshall (1997, pág. 215), “um aumento do capital e do trabalho aplicados no cultivo da terra causa em geral um aumento menos que proporcional no montante do produto obtido, a não ser que coincida com a melhoria nas técnicas da agricultura”, dessa forma torna-se fundamental compreender que a decisão da alocação somente deve ocorrer quando os benefícios adicionais superarem os custos adicionais. Esta correlação, aliada a processos de métodos de avaliação econômico-financeira, irão nortear o processo de decisão de investimento dos indivíduos racionais.

### 2.2 INVESTIMENTO

Parte-se do princípio que o investimento pode ser efetuado em função de um valor ocioso e excedente por parte daquele que deseja investir, com uma expectativa de retorno



superior ao valor inicial aplicado. Para Oliveira (1995), investimento é todo valor aplicado ou gasto em troca de algo, sobre o qual se espera obter um benefício futuro. Esse ganho ao longo do tempo faz com que as pessoas procurem alternativas interessantes de investimento. Para que essas premissas sejam caracterizadas de acordo com o mercado, é necessário entender o conceito de Custo de Oportunidade e Taxa Mínima de Atratividade, pois, com base nesses fatores, é possível compreender melhor o perfil daqueles que desejam investir.

O custo de Oportunidade é entendido como “o ganho que se deixa de auferir ao se optar por uma alternativa em detrimento da outra” (MESQUITA, 2007, p. 8). Por esse fator, quando o investidor se depara com uma gama enorme de projetos, levando-se em consideração recursos escassos versus necessidades ilimitadas, ele optará por aquele que propicie o maior retorno possível, ou seja, aquele cujo custo de oportunidade representa o retorno que ele teria ao escolher o mais vantajoso dentre os projetos.

Quando o investidor se depara com uma única opção de projeto de investimento, o custo de oportunidade passa a ser o retorno que se obteria com este mesmo recurso se estivessem alocados em alguma outra opção de investimento, como a poupança, por exemplo.

De acordo com Assaf Neto (2005) esta comparação de custos de oportunidade, é dificultada pelo risco, que, por sua vez, apresenta-se com uma dificuldade de mensuração precisa. Os eventos futuros que serão considerados na estimativa dos retornos de investimento, por mais estudados que tenham sido, estarão sempre expostos a incertezas.

Para este autor é preciso conceituar o custo de oportunidade como “aquele correspondente ao valor de um determinado recurso em seu melhor uso alternativo”.

Ao optar por determinado investimento, uma empresa geralmente deixará de escolher outro, ou outros. O investimento no projeto não escolhido e com o mesmo risco do projeto escolhido daria a empresa a oportunidade de obter um determinado rendimento (juros). Esses juros não ganhos, por não se ter investido no projeto, representam o valor mínimo que o projeto escolhido terá de remunerar, pois esse mínimo representa o custo de oportunidade da empresa. (REBELATTO, 2004, p.210).

Além do custo de oportunidade, o investidor possui uma premissa referente a uma taxa mínima de retorno esperado, que se chama taxa mínima de atratividade que “é a taxa de retorno a partir da qual o investidor está disposto a assumir o negócio”. Em outras palavras, o investidor demandará, no mínimo, uma taxa de retorno igual à taxa de retorno de uma outra aplicação avaliada com mesmo grau de risco.

Assim, custo de oportunidade e taxa mínima de atratividade relacionam-se de maneira positiva, sendo a TMA balizada pelas alternativas de investimento existentes no mercado, como, por exemplo, os projetos de investimento.

## 2.3 PROJETO DE INVESTIMENTO

O projeto de investimento surge como ferramenta básica na tomada de decisões, pois engloba diversos critérios e etapas de desenvolvimento, tornando-o algo concreto na avaliação e comparação das diversas outras oportunidades de investimento. Segundo Rebelatto (2004), o projeto de investimento pode ser definido como a combinação de antecedentes que permite avaliar as vantagens e desvantagens econômicas advindas da decisão de investir recursos na produção de determinado bem ou serviço.

O projeto de investimento dar-se-á com base nas premissas trabalhadas que compõem um projeto, com características e objetivos claros e bem definidos.

### 2.3.1 Projeto

O projeto em si busca coletar uma série de informações, que serão então processadas por indivíduos, que controlarão recursos, com a finalidade de melhor alocá-los. De acordo com o Project Management Institute (2000), “o projeto é um empreendimento único que deve apresentar um começo e fim claramente definidos, e que, conduzido por pessoas, possa atingir seus objetivos respeitando parâmetros de prazo, custo e qualidade”. Eles podem ser ainda muito abrangentes, sendo desenvolvidos em diversos tamanhos, velocidades e segmentos econômicos diferentes.

Os projetos podem ser desenvolvidos em todos os níveis da organização, podendo envolver muitas atividades e pessoas. Alguns projetos requerem grande número de horas de trabalho para se completarem. Os projetos podem envolver uma unidade isolada da organização ou atravessar as fronteiras organizacionais, como ocorre com consórcios e parcerias. (PONTES, 2011, p. 8).

O projeto visa uma elaboração organizada de diversas etapas e tarefas que o compõem, identificando responsáveis e alocando recursos, objetivando uma finalidade traçada previamente por aqueles que o coordenam, e, para isso, faz-se necessária a criação de etapas para o seu desenvolvimento.

As principais etapas de desenvolvimento de um projeto estão relacionadas com sua viabilidade (estudos preliminares), estudo de mercado, definição da localização, avaliação do tamanho do projeto, planejamento (planos de implantação), desenho (projeto arquitetônico), construção (execução), teste e entrega da obra (fiscalização), seleção de recursos financeiros, análise de sensibilidade, simulação e avaliação das estratégias. (PONTES, 2011, p. 21).

Dessa forma fica clara a necessidade de uma sequência lógica dentro do projeto, que parte desde o estudo de mercado até a sua avaliação. Será possível identificar ao longo dos próximos tópicos a importância de cada etapa no resultado final. Para isso, a pesquisa será iniciada através do estudo do setor, buscando compreender as características desse mercado.

## 2.4 ESTUDO DE MERCADO

O estudo do mercado visa coletar informações diretas e indiretas que irão repercutir no desenvolvimento do projeto. Rebelatto (2004) explica que o estudo de mercado é uma análise que permite identificar os elementos importantes para a elaboração e o estudo do projeto, como, por exemplo:

- a) Análise da oferta e demanda;
- b) Dados para projeção de oferta e demanda;
- c) Capacidade de produção instalada e utilizada;
- d) Projeção da capacidade de produção do projeto;
- e) Região geográfica;
- f) Canais e estrutura de comercialização;
- g) Estrutura de concorrência;
- h) Rentabilidade da indústria e do negócio;
- i) Barreiras de entrada e saída;
- j) Produto e serviços substitutos.

Esta relação de elementos combinados irá gerar uma série de questionamentos, como: Quem comprará? Quanto comprará? E a que preço comprará o produto estudado? Buarque (1984) considera que, para respondê-las, é necessário o estudo dos seguintes aspectos:

- a) É importante analisar dados históricos, observando esse comportamento no presente e projetar essa tendência, de maneira que seja possível determinar uma possível quantidade vendida no futuro;
- b) É fundamental que haja procura, ou seja, pessoas interessadas em adquirir o produto;
- c) É preciso haver uma superação da procura em relação à oferta;
- d) A diferença entre procura e oferta chama-se procura insatisfeita e sua determinação é um dos objetivos do estudo de mercado.

Segundo Buarque (1984, p40), “O capítulo do projeto em que é estudada e determinada a necessidade que a sociedade tem em relação ao bem ou serviço a ser reproduzido chama-se estudo de mercado”. O estudo de mercado irá identificar a necessidade por certo bem, identificando esse produto perante os demais.

#### **2.4.1 Identificação do Produto**

A identificação do produto, do ponto de vista do mercado, deve definir claramente o produto quanto à sua utilização, seus substitutos e complementos e sua vida útil (BUARQUE, 1984, pg.42).

Antes de definir os consumidores, entretanto, deve-se determinar a correlação dos mesmos, seja com outros produtos complementares, seja com produtos substitutos. Avaliada essa etapa cabe a empresa definir quanto a vida útil estimada do Produto. A partir de uma identificação e definição clara do produto é possível identificar o consumidor, e definir a metodologia que será utilizada no estudo de mercado. (BUARQUE, 1984, p. 42).

Para isso se faz necessária a classificação desse bem ou serviço, que, de acordo com Buarque (1984), pode ser classificado como bem ou serviço final, sendo ele bem de consumo durável e não durável ou bem de capital e bem ou serviço intermediário.

Essa classificação auxiliará na identificação do público-alvo para o produto, que, por sua vez, servirá de informação para o estudo da demanda.

### 2.4.2 Demanda

A demanda refere-se à procura por determinado bem ou serviço. Para Woiler e Mathias (1996), o ponto de partida natural para o estudo de mercado é o conceito de demanda, estudado na microeconomia. A teoria da demanda busca compreender a influência de diversas variáveis do mercado na busca por um bem ou serviço específico.

A teoria da demanda ou procura de um bem/ serviço divide-se em Teoria do Consumidor e Teoria da Demanda de Mercado. Ela é a responsável por revelar as diferentes formas que a demanda pode assumir e as variáveis que a influenciam. (REBELATTO, 2004, p. 3).

De acordo com Woiler e Mathias (1996), algumas variáveis que podem impactar na quantidade demandada por um bem ou serviço, além do preço e da renda, são os gastos, o nível de riqueza, os gastos com propaganda e o preço dos bens substitutos e complementares porque eles impactam no nível demandado. Cabe então ao gestor avaliar, de acordo com esses e outros fatores, como se dará a oferta do bem ou serviço.

### 2.4.3 Oferta

A avaliação da oferta deve ser feita de maneira estratégica, visando uma maximização na utilidade de seus recursos humanos, temporais e financeiros. Segundo Woiler e Mathias (1996), a oferta que determinada empresa está disposta a colocar no mercado reflete os aspectos de custos desta empresa. A oferta trabalha com a ideia de tudo aquilo que a empresa disponibilizará de bem ou serviço para o mercado.

Oferta é a quantidade de determinado bem ou serviço que os produtores ou servidores esperam vender num determinado período. A oferta representa os planos dos produtores ou dos vendedores, em função dos preços de mercado. Considera-se então que eles estão produzindo com o lucro máximo, dentro da restrição de custos da empresa. (REBELATTO, 2004, p. 16).

A oferta varia de acordo com o comportamento do mercado e de diversos processos internos. Rebelatto (2004) indica as principais variáveis que afetam a oferta de um determinado bem:

- a) Quantidade ofertada do bem em um determinado período de tempo;
- b) Preço do bem em um dado período de tempo;

- c) Preço de outros bens em um dado período de tempo;
- d) Preço dos fatores de produção em um dado período de tempo;
- e) Objetivos da empresa em um dado período de tempo.

Para conseguir equilibrar as quantidades de demanda e oferta, a empresa precisa ir a campo e colher informações que a auxiliarão na tomada de decisão. Essas informações então serão alinhadas com as estratégias da empresa, buscando, assim, atingir seus objetivos.

#### **2.4.4 Coleta de Informações**

A coleta de informações baseia-se primordialmente na busca por informações perante ofertantes e demandantes e corresponde a um dos itens mais importantes no estudo de mercado. Somente com base nestas informações será possível entender a situação em que o mercado se encontra. De acordo com Buarque (1984), a coleta de informações refere-se basicamente aos seguintes tipos:

- a) Consumo histórico (anterior e atual) do produto;
- b) Capacidade de produção nacional do produto;
- c) “População consumidora”;
- d) Preferências dos consumidores;
- e) Nível de consumo em função do preço;
- f) Estrutura do consumo em função do nível de renda;
- g) Mercado internacional do produto;
- h) Contabilidade nacional, renda nacional, renda per capita etc.;
- i) Política econômica do governo e as tendências das políticas de governos estrangeiros que possam relacionar-se com o consumo do produto.

O objetivo principal do processo de coleta de dados busca estimar padrões e necessidades dos indivíduos, podendo, dessa forma, criar um planejamento da demanda esperada para os próximos períodos, refletindo, assim, mais uma resposta sobre a viabilidade do projeto de investimento.

### 2.4.5 Planejamento da Demanda

O planejamento da demanda vem tomando papel importante dentro de empresas em torno do mundo,

O desenvolvimento de técnicas de previsão cada vez mais sofisticadas, paralelamente ao rápido desenvolvimento de computadores e outras tecnologias de coleta, manipulação e disponibilização de dados, tem levado diversas empresas a se interessar cada vez mais pelo processo de planejamento da demanda (WANKE E JULIANELLI, 2006, p. 19).

Hoje, a projeção se faz necessária para todos os tipos de setores na economia e, embora muitos ainda não a utilizem, ela gera um grau de expectativa fundamentada em diversas informações e técnicas diferentes.

Não existem normas definitivas para fazer estimativas de demanda futura e dos seus preços. Os métodos de projeção utilizados na prática revelam vários graus de complexidade, que vão dos mais simples (extrapolações de tendências históricas) até métodos elaborados de correlação. O grau da natureza que se escolhe dependerá da natureza do problema, dos dados acessíveis e da disponibilidade de técnicos, para levar a cabo esse tipo de trabalho. (REBELATTO, 2004, p. 47).

O planejamento da demanda não garante uma utilização de 100% dos recursos disponíveis, porém auxilia a empresa na tomada de decisão como um todo, inclusive no que se refere à escolha do local e ao tamanho, ou capacidade produtiva, que a empresa deverá buscar.

## 2.5 TAMANHO E LOCALIZAÇÃO

O tamanho e o local em que ocorrerá o projeto precisam necessariamente estar alinhados ao estudo de mercado, pois apenas com base neste último será possível dimensioná-lo e localizá-lo. Conforme Buarque (1984), o estudo de mercado indica a capacidade que o mercado tem para absorver o produto em estudo. Depois dessa análise, os projetistas possuem um ponto de partida para dimensionar e estimar uma evolução futura relacionada ao tamanho eficiente do investimento e traçar correlações que indiquem um melhor posicionamento do produto estudado.

De acordo com Rebelatto (2004, p. 83), “a determinação da capacidade de produção adequada depende de fatores relacionados com mercado, localização e custos de produção.” Rebelatto (2004) ainda explica dois pontos de vista relacionados ao tamanho do

projeto, o primeiro relacionado ao aspecto técnico onde a capacidade de produção é dada pela máxima produção de um determinado processo, durante um dado período. O segundo, pelo aspecto econômico, porque a capacidade de produção que define o tamanho do projeto é o nível de produção, ou seja, seu custo unitário médio deve ser o menor em comparação a outros níveis.

Quanto o posicionamento, Rebelatto (2004) aponta os seguintes critérios para escolha do local:

- a) Criação de um novo empreendimento;
- b) Criação de novas unidades para um negócio;
- c) Mudança de determinados setores da empresa para lugares mais adequados;
- d) Necessidade de expansão, quando for impossível realizá-la no local em que o projeto já se situa;
- e) Necessidade de mudança da unidade de negócio para um lugar que permita maiores rendimentos econômicos.

A localização parte de um zoneamento mais amplo chamado de Macrolocalização, para um segundo período onde se situa a Microlocalização.

### **2.5.1 Macro e Microlocalização**

A macrolocalização é definida por uma zona geral que, segundo Buarque (1984, p. 74), “consiste em definir a região ou cidade onde se deve situar a unidade de produção, para reduzir ao mínimo os custos totais de transporte”. Buarque (1984) ainda indica quatro pontos principais que devem ser levados em consideração na determinação da Macrolocalização:

- a) Disponibilidade e Características da Matéria-Prima;
- b) Disponibilidade e Classificação de Mão de Obra;
- c) Disponibilidade dos Serviços Básicos;
- d) Políticas Localizacionais.



Com base no estudo amplo localizacional parte-se para uma determinação mais pontual e precisa, chamada análise da microlocalização, que indica o ponto específico para alocação da empresa. Para que isso ocorra, segundo Buarque (1984), é necessário avaliar:

- a) Superfície disponível;
- b) Topografia do Terreno;
- c) Características mecânicas do solo;
- d) Custos do terreno;
- e) Impostos presentes e futuros sobre o mesmo;
- f) Proximidade das vias de comunicação;
- g) Proximidade dos serviços públicos;
- h) Transportes urbanos e suburbanos;
- i) Serviços de esgoto, água, luz, telefone e gás;
- j) Disponibilidade de escola, hospital e demais necessidades requeridas para as pessoas;
- k) Obras futuras nos arredores do terreno;
- l) Regulamentação da zona industrial.

Além das informações acima indicadas, a avaliação da área deverá ser suprida por informações levantadas na área de engenharia do projeto.

## 2.6 ENGENHARIA

O processo de Engenharia do projeto é a descrição e a quantificação do processo físico de produção, que engloba em suas etapas todos os aspectos físicos ligados ao projeto (REBELATTO, 2004, p. 87), como:

- a) Ensaio e investigações preliminares;
- b) Escolha de processos;
- c) Escolha de equipamentos;
- d) Estudo do fluxo de processo e do arranjo físico;
- e) Escolha de fornecedores e mão de obra.

Esses aspectos precisam seguir uma ordem cronológica e organizada, pois uma decisão do âmbito físico pode acabar por prejudicar sua atividade sucessora. Por isso o cuidado na alocação dos recursos financeiros e humanos.

Segundo Pontes (2011), as atividades de engenharia do projeto passam por processos que seguem a compra e posse do terreno, sua legalização e registro, estudo do projeto de arquitetura, estrutural, instalações elétricas e hidrossanitárias, entre outros. O processo de engenharia precisa levar em consideração premissas estratégicas da empresa como um todo, buscando também uma melhor compatibilização entre elas, encontrando, dessa forma, soluções técnicas mais interessantes para o prédio em si.

### **2.6.1 Layout do Projeto**

A partir do layout do projeto será possível desenhar a cadeia de atividades que a empresa irá prestar ou, até mesmo, avaliar, após um processo de estudo de mercado, como desenvolver o layout de um edifício para o mercado Imobiliário, conforme informações dos consumidores. Por isso, segundo Pontes (2011), é necessário seguir uma sequência de fases para a escolha do layout final de um projeto, como:

- a) Coletar informações;
- b) Analisar o fluxo de produção;
- c) Avaliar as atividades de apoio;
- d) Implementar e avaliar a planta.

Com as decisões técnicas avaliadas, parte-se para a etapa que planejará a obra civil do empreendimento.

### **2.6.2 Planejamento de Obra**

O planejamento de obra aparece como a ferramenta que pretende estabelecer o controle de todas as atividades que estejam vinculadas ao processo construtivo. Pontes (2001) entende que, para que um projeto possa ser construído, ele deve seguir o seguinte roteiro:

- a) Estabelecimento de prazos e metas;
- b) Coleta de documentação e informações;
- c) Reunião com os envolvidos;
- d) Levantamento dos quantitativos dos serviços;
- e) Elaboração do cronograma físico;
- f) Elaboração do estudo dos métodos construtivos;
- g) Elaboração dos cronogramas de recurso;
- h) Definição dos critérios e regime de contratação do pessoal;
- i) Definição da tabela salarial e política de prêmios;
- j) Cotação dos serviços e levantamento dos custos;
- k) Levantamento dos desvios de custo do orçamento;
- l) Estabelecimento de metas e da margem esperada;
- m) Elaboração do cronograma de receitas e despesas;
- n) Elaboração da agenda dos envolvidos na obra;
- o) Estabelecimento das diretrizes para o acompanhamento e controle;
- p) Descrição dos textos;
- q) Montagem da Pasta.

Percebe-se, assim, a necessidade de um criterioso roteiro para o acompanhamento da construção do projeto, já que essas informações possibilitarão o levantamento de orçamentos e cronogramas de entregas, os quais resultarão em um cronograma físico-financeiro.

## 2.7 GASTO E RECEITA NA VIABILIDADE DE UM PROJETO

Os custos, receitas e despesas irão subsidiar as informações para que possa ser planejado e traçado um plano financeiro e estratégico do projeto, por isso, seu grau de importância e cuidado no levantamento das informações.

A estimativa de custos e receitas constitui uma das fases mais importantes do processo de elaboração de projetos. A adequação da avaliação do projeto em termos de sua rentabilidade dependerá, em última análise, da precisão e fidedignidade dos elementos utilizados para a elaboração dessa estimativa. (REBELATTO, 2004, p.136).

O levantamento de custos e receitas irá proporcionar aos gestores uma segurança na tomada de decisões, porém, não será uma tarefa fácil, porque muitas informações precisam ser coletadas no próprio mercado, através de fornecedores.

### 2.7.1 Custo

Quando se refere ao termo custo, pode haver diversas conotações diferentes, dependendo do contexto em que o termo é empregado. Bruni e Famá (2010) defendem que “de um modo geral, custos podem ser definidos como medidas monetárias dos sacrifícios que uma organização tem que arcar a fim de atingir seus objetivos. Contabilmente ou sob a óptica da gestão”.

O custo precisa ser planejado e adequado aos diversos tipos de atividades e empreendimentos nos quais esteja envolvido. A principal característica do custo, segundo Oliveira (1995), é que, se o produto for vendido, haverá um acréscimo ou redução do patrimônio líquido contábil, a depender do valor de venda. Quanto à classificação dos custos, irá depender da metodologia aplicada e do interesse.

Os sistemas, formas e metodologias aplicados no controle e gestão de custos podem ser classificados em função da forma de associação dos custos aos produtos elaborados (unidade do produto), de acordo com a variação dos custos em relação ao volume de produtos fabricados, em relação aos controles exercidos sobre os custos (controlabilidade), em relação a alguma situação específica e em função da análise de comportamento passado (base monetária). (BRUNI; FAMÁ, 2010, p. 29).

A aplicabilidade dos custos ainda pode ser classificada de diferentes formas, segundo Bruni e Famá (2010), que podem ser:

- a) Diretos: aqueles diretamente incluídos no cálculo dos produtos. Consistem nos materiais diretos usados na fabricação do produto e na mão de obra direta.
- b) Indiretos: Necessitam de aproximações, isto é, algum critério de rateio para serem atribuídos aos produtos.

A análise dos custos permite observar o seu comportamento em relação ao volume de produção. Segundo Bruni e Famá (2010), os custos podem ser classificados também quanto à sua variabilidade, como fixos, variáveis, semifixos e semivariáveis. Por outro

lado, existem as despesas, que podem ser levantadas pelos gastos que não irão impactar o processo produtivo da empresa.

### **2.7.2 Despesa**

As despesas não possuem uma relação com o processo de produção do bem ou serviço, ou seja, elas não poderão ser avaliadas como custo. Podem ser indicadas como um gasto realizado após o processo produtivo, por exemplo, despesas administrativas, de publicidade e comissão de vendas.

Despesa, para Iudícibus (2010), pode ser entendida como um gasto que serve para, direta ou indiretamente, produzir uma receita. Diminuindo o Ativo ou aumentando o Passivo, uma despesa é feita com o objetivo de se obter uma receita cujo valor seja superior à diminuição que ela provoca na situação líquida.

### **2.7.3 Receita**

De acordo com Rebelatto (2004, p. 135), “As receitas que correspondem ao projeto são os fluxos de recursos financeiros recebidos, de maneira direta ou indiretamente, em virtude de sua operação. As receitas são definidas pelo preço de venda dos bens ou serviços multiplicados pelo volume de produção”.

As receitas de um projeto, segundo Buarque (1984), originam-se principalmente das vendas dos produtos e subprodutos. O cálculo das receitas consiste basicamente em multiplicar a quantidade esperada de venda de cada ano e de cada produto, pelo preço correspondente. O volume de produção e a quantidade esperada de venda irão depender do tamanho do projeto (REBELATTO, 2004).

Depois do levantamento de custos, despesas, receitas, análise de preço de venda e sua respectiva velocidade, torna-se possível passar para o processo de análise e avaliação das informações através dos métodos sugeridos.

## 2.8 ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

Bruni e Famá (2003) afirmam que a análise de viabilidade de investimentos deve se concentrar em verificar se os benefícios gerados com os investimentos compensam os gastos realizados. Para tanto, é preciso construir estimativas futuras de fluxos de caixa.

O estudo de viabilidade econômico-financeira busca compreender as margens de lucro que serão proporcionadas pelo empreendimento e que consiga, depois das estimativas de fluxos de caixa, gerar informações referentes ao seu balanço por período.

A análise de viabilidade econômico-financeira consiste na avaliação criteriosa de um projeto de investimento, a fim de assegurar que o mesmo atingirá os seus objetivos quando implementado.

“Para determinar se o investimento estudado é justificado, os interessados devem realizar sua avaliação. Através da avaliação procura-se conhecer se o projeto representa uma boa alternativa para os recursos a serem utilizados. Do ponto de vista de um empresário privado, pode-se considerar que essa avaliação consistirá na observação de certos parâmetros que indiquem o resultado do projeto em comparação com seus custos, e alternativas disponíveis”. (BUARQUE, 1984, p130)

A mesma pode ocorrer por meio de métodos de avaliação que permitam um comparativo entre os projetos, auxiliando na escolha por parte dos investidores.

## 2.9 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

Para que o estudo de viabilidade consiga gerar informações úteis ao processo de tomada de decisão, são necessários métodos e ferramentas que maximizem a realidade, fornecendo diversas informações pertinentes à escolha de um projeto ou outro.

Entre os múltiplos objetivos de uma empresa está o de maximizar a riqueza de seus proprietários ou acionistas. Para alcançar esse propósito, existem técnicas de análise de alternativas de investimentos que visam dar aos administradores subsídios tecnicamente aceitáveis para a tomada de decisões, proporcionando investir em projetos que sejam economicamente viáveis. (REBELATTO, 2004, p. 210).

Samanez (2007) afirma que, entre os métodos mais usados e aceitos para medir a rentabilidade e analisar a viabilidade econômica das alternativas de investimento, estão: o Valor Presente Líquido (VPL), a Taxa Interna de Retorno (TIR) e o Payback Descontado.

A partir dos métodos apresentados torna-se possível fazer uma comparação determinante baseada na Taxa Mínima de Atratividade (TMA), que é representada pelo Custo de Oportunidade do investidor, ou seja, pela taxa mínima de juros que o investidor está disposto a obter.

### **2.9.1 Investimentos Iniciais**

O Investimento Inicial ou Custo de Capital possui um papel definidor no que se refere à alocação dos recursos financeiros. Segundo Buarque (1984, p. 107), “A determinação do nível de investimentos necessários para o projeto é um aspecto fundamental, pois ela será básica na definição da viabilidade ou não da unidade de produção”. A definição do montante total a ser alocado como investimento inicial será atribuído pela engenharia do projeto. E, de acordo com Buarque (1984), pode seguir dois caminhos:

- a) Investimentos Fixos: Servem para financiar os custos das instalações;
- b) Investimentos Circulantes: Servem para financiar o funcionamento da empresa e remunerar os recursos necessários para o próprio processo produtivo.

Os investimentos iniciais do projeto irão dar início às atividades relacionadas ao fluxo de caixa, assim o fluxo financeiro inicial será relacionado à saída de caixa.

### **2.9.2 Fluxo de Caixa Projetado**

Rebelatto (2004, p. 151) explica que “fluxo de caixa é um conjunto de entradas e saídas de valores monetários (dinheiro) ao longo de certo período. Também pode representar alternativa possível de transações financeiras”. Pode-se entender como uma ferramenta que busca sintetizar os fluxos monetários dentro de um projeto.

A base da tomada de decisão econômica de uma empresa está na projeção do resultado econômico, o qual reflete todas as decisões tomadas pelas diversas áreas de uma empresa. No tocante a elaboração e análise de projetos, ele tem a mesma importância, servindo de elemento de transposição para se projetar o fluxo de caixa descontado. (PONTES, 2011, p. 191).

É de suma importância considerar todas as variáveis envolvidas nos processos de fluxo financeiro, gerando um fluxo condizente com a realidade da empresa, assim como examinar os diferentes cenários em que a empresa possa estar inserida de acordo com a sua base estratégica. O fluxo de caixa é utilizado também como ferramenta para gerar o método do payback, em que será observado o fluxo financeiro ao longo do período.

### **2.9.3 Período de Retorno do Capital (Payback Simples e Descontado)**

O método do Payback Simples se baseia no cálculo do prazo necessário para que o valor presente dos reembolsos se iguale ao desembolso que ocorreu no início do investimento, com vistas, é claro, na restituição do valor total aplicado.

De acordo com Bruni e Famá (2003), o tempo necessário para recuperar o investimento é geralmente medido pelo pagamento de volta ou payback, uma palavra que vem do inglês. Payback é definido por Gitman (2002) como o período de tempo necessário para recuperar o capital investido, ou seja, é o período de tempo necessário para que os lucros de um investimento consigam cobrir o capital empregado.

O método mede, com base no fluxo de caixa do projeto, em quanto tempo o capital investido retornará, na forma de rendimento, ao investidor. E ainda apresenta como vantagem o fato de refletir a liquidez de um projeto e, por consequência, avalia o risco de não se recuperar o investimento realizado. (REBELATTO, 2004, p. 230).

Porém, é importante ressaltar que o Payback, conforme Rebelatto (2004), não leva em consideração os fluxos de caixa que ocorrem após o período de recuperação do capital e não leva em consideração o valor do dinheiro no tempo, isto é, não examina a magnitude dos fluxos de caixa e sua distribuição nos períodos que antecedem ao período de Payback.

O Payback descontado parte do mesmo princípio, porém, calcula o período de tempo necessário para recuperar os investimentos, aplicando a taxa mínima de atratividade para descontar o fluxo de caixa gerado pelo projeto.



De acordo com Woiler e Mathias (1996), “Este indicador tem a mesma definição do período de retorno do capital simples, com uma única diferença de que seu cálculo é feito com os valores do fluxo de caixa descontados a uma dada taxa”.

#### 2.9.4 Valor Presente Líquido

De acordo com Rebelatto (2004, p. 214), “O método do Valor Presente Líquido (VPL) de um projeto de investimento é o valor atual das entradas de caixa (retornos de capital esperados), incluindo o valor residual (se houver), menos o valor atual das saídas de caixa (investimentos realizados).” Esse método é um bom termômetro na determinação do mérito do projeto, porque ele representa, em valor presente, o montante de recursos que a empresa ou o investidor detém ao final da vida útil do projeto.

Por considerar explicitamente o valor do dinheiro no tempo, o valor presente líquido é um dos instrumentos mais sofisticados utilizados para se avaliar um investimento de capital. Reflete a riqueza em valores monetários do investimento, medida pela diferença entre o valor presente das saídas de caixa a uma determinada taxa específica, freqüentemente chamada de taxa de desconto, custo de oportunidade ou custo do capital. (REBELATTO, 2004, p. 214).

O uso do VPL se faz muito necessário quando há uma avaliação de como o tempo impacta na mudança do valor do dinheiro no seu decorrer. A fórmula que indica o Valor Presente Líquido faz uso das seguintes variáveis e pode ser assim apresentada por (REBELATTO, 2004):

$$\text{VPL} = \left[ \frac{FC1}{(1+i)} + \frac{FC2}{(1+i)^2} + \frac{FC3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FCn}{(1+i)^n} \right] - FC0$$

$$\text{VPL} = \sum_{j=1}^n \frac{FCj}{(1+i)^j} - FC0$$

Onde:

VPL = Valor Presente Líquido;

FC 0 = Fluxo de caixa verificado no momento zero (momento inicial), podendo ser investimento, empréstimo ou financiamento;

FC n = Fluxo de caixa previsto no projeto para cada intervalo de tempo;

i = Taxa de desconto;

n = Período de tempo.

De acordo com Rebelatto (2004), usando-se o cálculo da VPL emprega-se o seguinte critério para aceitação do projeto:

- a)  $VPL > 0$  - Aceita-se o Projeto.
- b)  $VPL = 0$  - É indiferente aceitar ou não o Projeto.
- c)  $VPL < 0$  - Rejeita-se o Projeto.

Em outras palavras, “admitida determinada taxa de juros, o Valor Presente Líquido pode ser definido como sendo a soma algébrica dos saldos do fluxo de caixa descontados àquela taxa, para determinada data.” (WOILER E MATHIAS, 1996, p. 175).

### 2.9.5 Taxa Interna de Retorno

“A Taxa Interna de Retorno (TIR) é a taxa de desconto que torna o valor presente líquido (VPL) do investimento igual a zero. Também é chamada de Taxa Interna Efetiva de Rentabilidade”. (REBELATTO, 2004, p. 217).

A TIR é um dos métodos de avaliação de projetos mais utilizados no mundo e, segundo Buarque (1984), pode-se concluir que a Taxa Interna de Retorno é uma demonstração da rentabilidade do projeto, ou seja, mede a taxa em que o capital investido está sendo remunerado. Segundo Rebelatto (2004), a TIR é apresentada matematicamente da seguinte forma:

$$0 = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1 + TIR)^j} - FC_0$$

$$FC_0 = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1 + TIR)^j}$$

Onde:

TIR = Taxa Interna de Retorno

FC 0 = Fluxo de caixa verificado no momento zero (momento inicial), podendo ser investimento, empréstimo ou financiamento;

FC n = Fluxo de caixa previsto no projeto para cada intervalo de tempo;

i = Taxa de desconto;

n = Período de tempo.

Cavalcante (2007, p. 9) resume da seguinte forma: “taxa interna de retorno significa a taxa de juros que iguala o fluxo de entrada e saída de dinheiro de um investimento a zero.”

De acordo com Rebelatto (2004, p. 217), “Taxa Interna de Retorno deve ser comparada com uma outra taxa, denominada Taxa Mínima de Atratividade (TMA), que indica a taxa mínima para aceitação ou rejeição do projeto de investimento”, conforme apresentado abaixo:

- a)  $TIR > TMA$  - Aceita-se o Projeto
- b)  $TIR < TMA$  - Rejeita-se o Projeto

Feito o comparativo acima é possível checar a aceitação do projeto utilizando o método da Taxa Interna de Retorno.

## **CAPÍTULO 3 – VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICA DO EMPREENHIMENTO**

### **3.1 SETOR IMOBILIÁRIO**

O desenvolvimento das cidades brasileiras e o Produto Interno Bruto nacional possuem relação direta com o setor da construção civil, tanto pelo que esse segmento representa em termos de expansão urbana como na geração de empregos e valor agregado do produto. Parafraseando Hélio Bairros – presidente do Sinduscon (Sindicato da Indústria da Construção Civil), o setor de construção civil é o carro chefe da economia. O produto interno bruto deste setor cresceu 4,8% em 2011 e o IBGE apontou um crescimento de 5,2% em 2012.

O momento que o Brasil vive tem contribuído para o mercado imobiliário, os níveis de emprego são os melhores dos últimos anos, desoneração de impostos dos produtos e programas de habitação, como a Minha Casa Minha Vida. O Banco do Brasil registrou um crescimento muito interessante nas operações de crédito para financiamento imobiliário; a carteira total de crédito de pessoa física encerrou dezembro de 2011 em R\$ 130,6 bilhões, refletindo uma expansão de 15,5% em relação ao mesmo mês de 2010 (SINDUSCON, 2012).

Em 2012, o financiamento imobiliário aumentou no primeiro semestre, 29,6% no montante liberado para financiamento, somando R\$ 102,2 bilhões, sendo que o número de imóveis aumentou em 10% no ano; na região Sul o aumento dos financiamentos foi de aproximadamente 9,7%, revelando um grande potencial de mercado (SINDUSCON, 2012).

Com o aumento dos financiamentos, o volume de negociações nas imobiliárias vem crescendo. Na *Sotheby's International Realty*, braço imobiliário da casa de leilões inglesa, as vendas quadruplicaram até o fim de 2012, chegando a R\$ 400 milhões no Brasil. Segundo a mesma imobiliária, que é especializada em imóveis de luxo, o Brasil é hoje o terceiro país mais consultado em seu site, com uma taxa de retorno de aproximadamente 12% ao ano, perdendo apenas para os Estados Unidos e a Inglaterra (CONZ, 2012).

Florianópolis tem atraído muitos profissionais qualificados e criativos. A qualidade de vida baseada nas belezas naturais, sua segurança, custo de vida e acesso rápido às

principais cidades do Brasil e do Mercosul estão chamando a atenção da mídia, empresas e investidores.

Neri (2010) vê Florianópolis como o grande responsável pelo desempenho do estado de Santa Catarina, pois a cidade tem a maior taxa da população na classe A do Brasil, quase 28% das famílias têm uma renda per capita superior a R\$ 6,7 mil.

### 3.2 ESTUDO DE MERCADO

O mercado imobiliário brasileiro mostra-se cada vez mais concorrido. Empresas de referência na construção civil, como Cyrela, Rossi, dentre outras, iniciaram um processo de descentralização do eixo Rio - São Paulo, contemplando o potencial de valorização imobiliário de diversas outras cidades, entre elas, Florianópolis, mercado esse com grande influência de empresas familiares como Koerich, Zita, Cota, WOA, Koprime, entre outras.

Para conseguir observar o desenvolvimento na quantidade de oferta de empreendimentos, o Sindicato da Indústria de Construção Civil de Florianópolis (SINDUSCON-FPOLIS) vem elaborando uma base de dados que mostra a evolução do número de autorizações, fornecidas pela Secretaria de Urbanismo e Serviços Públicos da Prefeitura de Florianópolis (SUSP), para que o empreendimento seja habitado, conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1: Quantidade de Habite-se em Florianópolis pela SUSP

Ano	Quantidade de Habite-se	Área Total (M²)
1990	502	376.075,07
1991	331	202.870,30
1992	480	400.702,59
1993	215	208.922,94
1994	235	330.772,44
1995	297	349.677,32
1996	304	308.015,46
1997	455	439.505,76
1998	515	487.042,22
1999	490	561.865,04
2000	523	558.882,74
2001	467	402.494,07
2002	496	733.243,96
2003	584	566.410,69
2004	540	656.874,46
2005	392	498.925,46
2006	411	639.275,54
2007	373	708.538,86
2008	445	731.734,24
2009	515	661.923,57
2010	504	610.972,64
2011	724	717.896,48

Fonte: Sinduscon Florianópolis (2012).

Entre os anos de 1990 e 2011 foram emitidos 9.798 autorizações na condição de “HABITE-SE” dos empreendimentos construídos em Florianópolis, destes, aproximadamente 60% foram nos últimos dez anos, indicando assim uma evolução significativa em seu quadro conforme apresentado no gráfico 2.

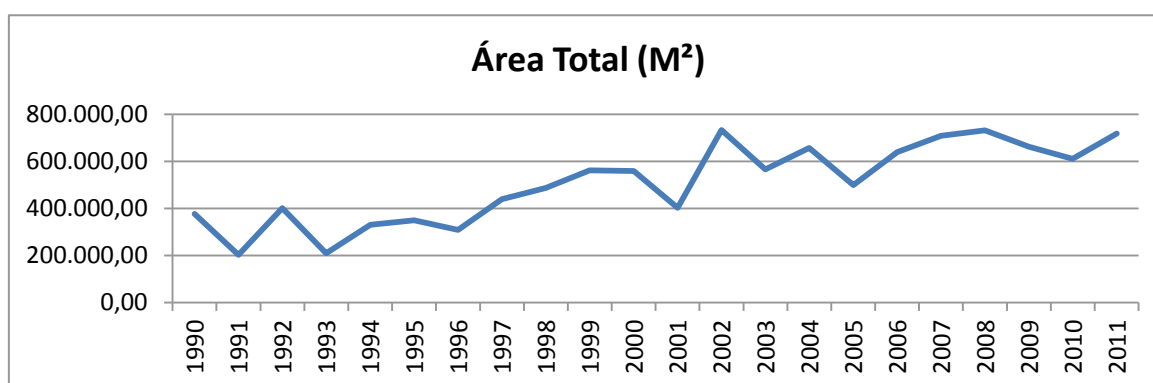


Gráfico 1: Área Total em m² de autorizações na condição de habite-se (2012)

A cidade de Florianópolis apresenta, segundo o CENSO 2010, uma população de 421.240 habitantes, distribuídos em diversos bairros. Entre os principais há o Bairro do Centro, que possui a maior população, segundo o IBGE possui um total de 44.315 pessoas, conforme pode ser visualizado na Figura 1.



Figura 1: Localização Bairro do Centro, Florianópolis/SC.  
Fonte: Google Earth

O Bairro do Centro possui uma solidez e uma grande procura por empreendimentos novos, devido o mesmo já se apresentar bem consolidado, onde possui áreas nobres para se viver, estudar e trabalhar. Este Bairro foi escolhido como ponto de referência para a pesquisa de mercado, pois existe a vontade de empreender naquele local em função de se tratar de uma área consolidada e muito valorizada em Florianópolis, conforme levantado na pesquisa de mercado conduzida pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – FIPE em conjunto com a plataforma ZAP Imóveis, entre os anos de 2009 e 2013. O Índice FipeZap de preços de imóveis anunciados trata-se de um indicador com abrangência nacional que acompanha os preços de venda e locação de imóveis no Brasil, e é calculado com base nos anúncios publicados nesta plataforma. A FIPE considera os anúncios de apartamentos, e leva em consideração sua localização (bairro), número de dormitórios e área útil (área privativa).

A pesquisa analisou o mercado imobiliário de 82 das mais importantes cidades brasileiras, entre elas São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Porto Alegre, Curitiba, além de Florianópolis e outras 76 cidades, que juntas respondem por aproximadamente 35% da população Brasileira e 50% do Produto Interno Bruto nacional.

A pesquisa demonstrou o índice médio de valorização dos imóveis no Brasil, conforme Tabela 2.

Tabela 2: Valorização Média dos Imóveis ao Ano

Valorização Média ao Ano dos Imóveis das 82 cidades pesquisadas	
Ano	Valorização Média ao Ano (%)
2009	22,00%
2010	25,00%
2011	26,00%
2012	12,00%
2013	12,00%

Fonte: Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - FipeZap (2014)

Abaixo segue Gráfico 1, que elucida a Tabela 2, indicando a valorização média dos imóveis entre os anos de 2009 e 2013..

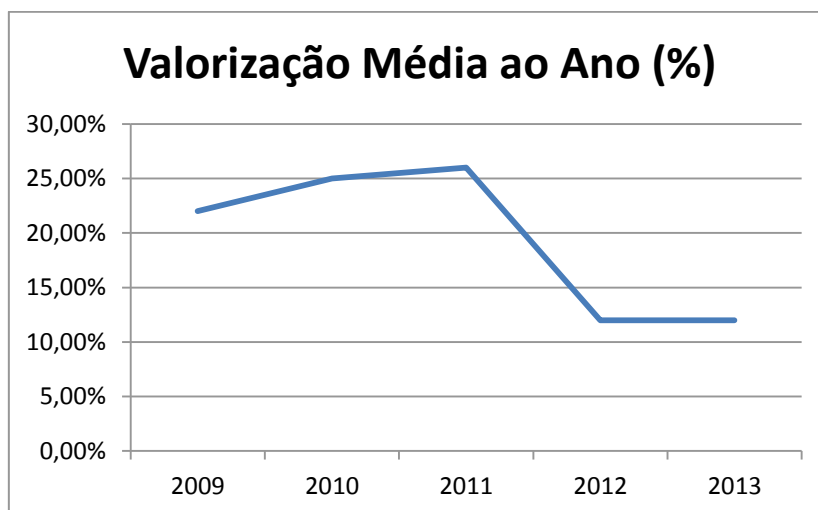


Gráfico 2: Valorização Percentual Média ao Ano (2014)

A partir do Gráfico 1 é possível visualizar uma redução no percentual médio de valorização dos imóveis, onde nos anos de 2009, 2010 e 2011 ficou no patamar acima dos vinte por cento, e nos anos de 2012 e 2013 no patamar pouco acima de dos dez por cento, praticamente metade da média dos três primeiros anos apresentados.



Outro dado importante levantado pela FIPE e considerado de extrema importância para a decisão de endividamento do indivíduo, diz respeito ao juro médio anual praticado para fins de financiamento imobiliário que estava no patamar de 10,5% no ano de 2008 e reduziu para 8,80% no ano de 2013, tornando o financiamento imobiliário menos oneroso no período comparativo destes cinco anos.

O levantamento da FIPE (2014) indicou a expansão de lançamentos imobiliários a partir de edifício multifamiliares, e elaborou um levantamento de preços destes imóveis, novos e usados, na cidade de Florianópolis em termos de metro quadrado privativo – o qual considera apenas a metragem quadrada interna dos imóveis, e desconsidera para base de cálculo a metragem comum rateada entre os condôminos. É possível visualizar na Tabela 3 o valor médio dos imóveis usados por metro quadrado privativo dos principais bairros da cidade de Florianópolis.

Tabela 3: Imóveis Usados - Valor m<sup>2</sup> Médio por Bairro - Florianópolis

Imóveis Usados - Valor em Reais por metro quadrado privativo por Bairro	
Bairros	R\$ / m <sup>2</sup>
Canto - Capoeiras - Ingleses - Itaguaçu - Jardim Atlântico	R\$ 3.250,00
Bom Abrigo - Canasvieiras - Coqueiros – Estreito	R\$ 3.750,00
Abraão - Armação - Balneário do Estreito - Praia Brava - Rio Tavares - Saco dos Limões	R\$ 4.300,00
Cachoeira - Campeche - Córrego Grande - Itacorubi - Lagoa da Conceição - Pantanal - Saco Grande – Trindade	R\$ 4.900,00
Agrônômica - João Paulo	R\$ 5.700,00
<b>Centro - Jurerê Tradicional - Santa Mônica</b>	<b>R\$ 6.450,00</b>
Jurerê Internacional – Santinho	R\$ 8.150,00

Fonte: Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – FipeZap (2014)

A partir da Tabela 4 encontra-se o valor médio dos imóveis novos por metro quadrado privativo dos principais bairros da cidade de Florianópolis.

Tabela 4: Imóveis Novos - Valor m<sup>2</sup> Médio por Bairro - Florianópolis

Imóveis Novos - Valor em Reais por metro quadrado privativo por Bairro	
Bairros	R\$ / m <sup>2</sup>
Barreiros - Campinas - Canasvieiras - Ingleses - Rio Vermelho	R\$ 3.450,00
Cachoeira - Estreito - Jardim Atlântico - Itaguaçu - Saco Grande	R\$ 4.700,00
Abraão - Armação - Balneário do Estreito – Capoeiras	R\$ 5.200,00
Córrego Grande - Itacorubi - Pantanal	R\$ 5.950,00
Coqueiros – Trindade	R\$ 6.700,00
<b>Agronômica - Centro - Jurerê Tradicional</b>	<b>R\$ 10.100,00</b>
Jurerê Internacional	R\$ 11.750,00

Fonte: Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - FipeZap (2014)

Com base na Tabela 4 é possível identificar que o valor médio do metro quadrado privativo dos empreendimentos novos no Bairro do Centro de Florianópolis é de R\$ 10.100,00.

Com as informações da pesquisa de mercado formatada, apresenta-se agora a consolidação do local do estudo.

### 3.3 LOCALIZAÇÃO

A localização do empreendimento foi escolhida por se tratar de uma área com potencial de valorização imobiliária interessante. A área pertence a um indivíduo particular, localizada no Bairro do Centro, Florianópolis/SC, sendo a cidade de Florianópolis a Macrolocalização do terreno, conforme apresenta a Figura 2.

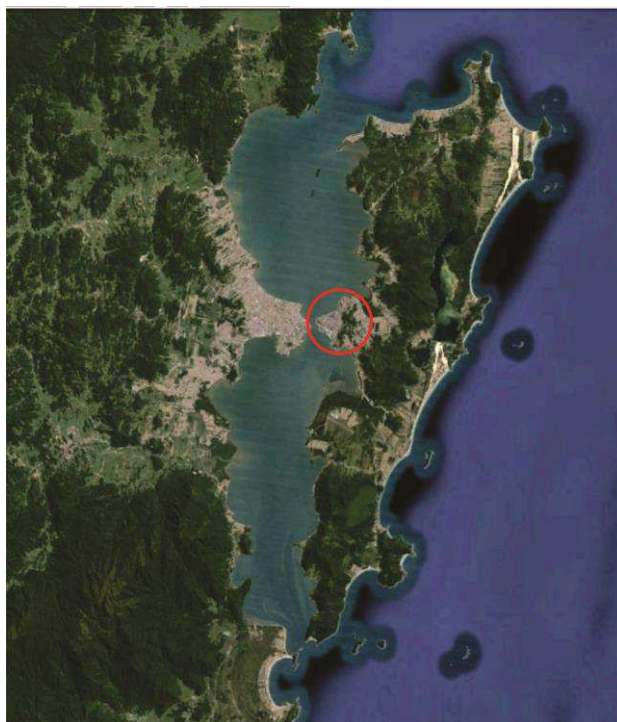


Figura 2: Indicação da cidade de Florianópolis/SC.  
**Fonte: Google Earth**

O bairro do Centro, por sua vez, representa a Microlocalização, conforme apresenta a Figura 3 a seguir.



Figura 3: Indicação do Bairro do Centro.  
**Fonte: Google Earth**

O terreno em análise confronta a Rua Alves de Brito e possui uma Área Total de 530,40 m<sup>2</sup>, desse total, 12,00 metros confronta a via, e 44,20 metros suas laterais, conforme delimitação apresentada na Figura 4.



Figura 4: Indicação do Terreno estudado.  
Fonte: Google Earth

É preciso então fazer a análise do potencial construtivo do terreno, pois este potencial irá depender de uma série de ponderações estipuladas pela Prefeitura Municipal de Florianópolis, através do Plano Diretor do Distrito Sede.

### 3.4 ETAPA TÉCNICA - TAMANHO

A partir da definição do local a empreender e analisando o potencial de crescimento usando o estudo de mercado, é possível iniciar a viabilidade técnica, a qual indicará o potencial construtivo do terreno estudado. O potencial será dado depois da análise do Plano Diretor do distrito sede do município de Florianópolis, através da LEI COMPLEMENTAR Nº 482, elaborado pelo Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis – IPUF (2014, pág. 9), que possui, entre outras, as seguintes diretrizes gerais:

- a) A preservação do meio ambiente, da paisagem e do patrimônio cultural, e a consideração do caráter insular da maior parte do território municipal, da capacidade de suporte do meio natural e dos riscos decorrentes de alterações climáticas como limitadores do crescimento urbano;
- b) O desenvolvimento sustentável e a gestão integrada da Zona Costeira;
- c) A função social e ambiental da propriedade privada, e a função social dos espaços de propriedade pública destinados ao uso comum;
- d) A integração metropolitana e a função administrativa do território municipal como sede do governo estadual;
- e) A gestão democrática e participativa;
- f) A concentração da urbanização vertical em zonas determinadas onde os coeficientes de aproveitamento máximos e o número de pavimentos máximo possam ser atingidos através da outorga onerosa do direito de construir, complementada, onde houver permissão, com o uso da transferência do direito de construir;
- g) Reabilitação e requalificação das urbanizações espontâneas em encostas, planícies e várzeas;
- h) Preservação de zonas naturais suficientes extensas entre as zonas urbanizadas mediante nítida separação espacial, erradicando ou reduzindo o impacto negativo da urbanização linear na conformação da paisagem e na estrutura de mobilidade urbana;
- i) Incentivo e recompensa aos proprietários privados de áreas naturais preservadas, legitimamente tituladas, pelo uso adequado dos recursos ambientais.

O Plano Diretor fornece uma orientação para o desenvolvimento da cidade, buscando assegurar, dessa forma, um crescimento ordenado de Florianópolis, contemplando sempre as características sociais, econômicas, geográficas, culturais e históricas do município.



O Plano Diretor do Município de Florianópolis é o pacto que visa organizar a ocupação do território municipal de forma a proporcionar qualidade de vida para o conjunto da população, baseado nos valores sociais e deve garantir o desenvolvimento sustentável, praticado em estreita correlação com o meio ambiente e o patrimônio cultural. O conjunto de princípios e regras desta Lei Complementar é o compromisso que transcende os interesses da população atual, trata-se de um pacto que protege a herança recebida da natureza e dos que no passado viveram na cidade e configura um trato de responsabilidade das atuais para com as futuras gerações de cidadãos de Florianópolis, para tanto, o Plano Diretor precisa ter como ponto de partida o reconhecimento geral e a proteção que couber ao patrimônio herdado pelas atuais gerações, formado pelas dotações da natureza e realizações do gênero humano. (IPUF, 2014, p.1)

O Plano Diretor do distrito sede de Florianópolis busca, através da LEI COMPLEMENTAR Nº 482, de 17 de janeiro de 2014, estipular parâmetros e normas a respeito do zoneamento, do uso do solo no distrito sede de Florianópolis, e dá outras providências. O IPUF (2014, p. 27) esclarece que o zoneamento da área estudada é constituído pela Zona Urbana, sendo ela área residencial mista (ARM – 12.5), destinado principalmente à função habitacional, complementada por uso comercial e de serviços, conforme Figura 5, representada pelo sistema de Geoprocessamento da Prefeitura Municipal de Florianópolis, do Plano Diretor do distrito sede:

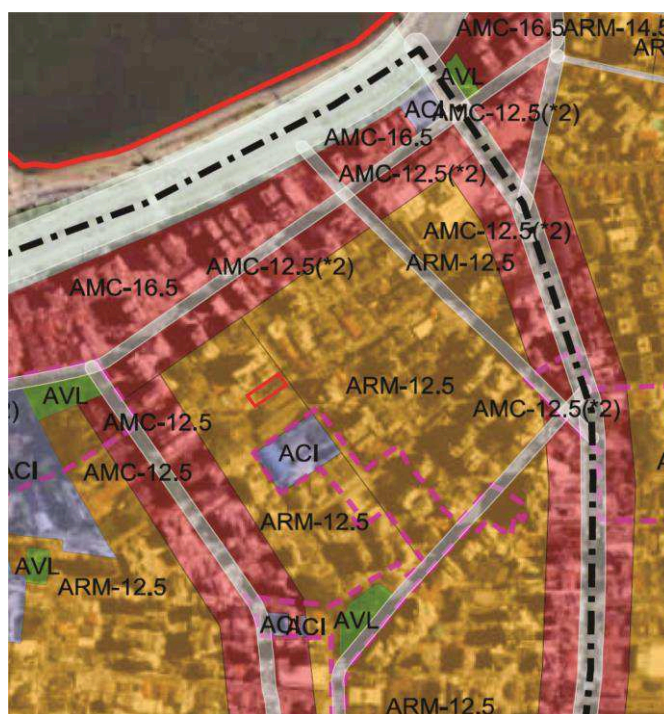


Figura 5: Zoneamento

Fonte: Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis.

Com o entendimento da zona urbana do terreno em questão, procurou-se, através do Anexo F02 do Plano Diretor do distrito sede de Florianópolis representado na LEI

COMPLEMENTAR Nº 482, a adequação dos usos e atividades às áreas, garantindo que o Zoneamento ARM – 12.5 permite a construção de condomínio residencial multifamiliar, indicando que o local está apto (A) para este tipo de uso.

De acordo com o IPUF (2014, p. 42), o condomínio residencial multifamiliar deverá cumprir as normas representadas na LEI COMPLEMENTAR Nº 482, a qual estipula:

- a) Número máximo de unidades residenciais por condomínio, cujo limite é de 200 unidades;
- b) Os condomínios multifamiliares implantados em áreas não loteadas deverão apresentar plano de vizinhança, com diagnóstico das carências do entorno imediato e propostas de investimentos na forma de mitigação de impactos de vizinhança.

Ao verificar a aptidão do terreno ao uso de condomínio residencial multifamiliar, é feita a análise dos limites de ocupação do solo onde, após checagem da tabela no Anexo F02 do Plano Diretor de Florianópolis, é possível prosseguir fazendo os cálculos do índice de aproveitamento e da taxa de ocupação.

### **3.4.1 Coeficiente de Aproveitamento**

O coeficiente de aproveitamento (CA), segundo o IPUF (2014, p. 6) é o “quociente entre o total das áreas construídas e a área do terreno”. Para facilitar a compreensão, segue a fórmula do índice de aproveitamento:

$$CA = AC / AT$$

Onde:

CA = Coeficiente de Aproveitamento

AC = Soma das Áreas Construídas Computáveis

AT = Área Total do Terreno

A partir do Coeficiente de Aproveitamento, segundo o IPUF (2014, p. 84) faz-se uso da Outorga Onerosa e do acréscimo do direito de construir, conforme Artigo 259 e 260

respectivamente, representados na LEI COMPLEMENTAR Nº 482 chega-se à seguinte equação para o caso estudado:

$$AC = CA \times AT$$

$$AC = 4,4 \times 530,40$$

$$AC = 2.333,76 \text{ m}^2$$

O total de 2.333,76 m<sup>2</sup> representa a área máxima construída computável pela prefeitura de Florianópolis, pois, segundo o IPUF (2014, p. 30), não será computado no cálculo do índice de aproveitamento as seguintes áreas das edificações:

- a) Piscina, parque infantil e outros equipamentos de lazer ao ar livre implantados no nível natural do terreno;
- b) Pérgolas com até cinco metros de largura, desde que correspondentes, no mínimo, a igual superfície do solo permeável;
- c) Marquises;
- d) Beirais com até um metro e vinte centímetros de balanço; e
- e) Jardins, praças ou pátios cobertos ou pavimentos de uso comum cobertos com cúpula e altura mínima de dez metros e oitenta centímetros, em edificações comerciais ou de serviços.

### **3.4.2 Taxa de ocupação**

A taxa de ocupação (TO), de acordo com IPUF (2014, p.9) é a “relação percentual entre a projeção horizontal da edificação e a superfície total do terreno”, porém essa relação pode variar de acordo com o pavimento trabalhado.

Segundo o IPUF (2014, p.30) norma encontrada na alínea c, do inciso I, artigo 71º da LEI COMPLEMENTAR Nº 482, nas edificações de seis ou mais pavimentos situadas na ARM (Área Residencial Mista), pode-se ocupar até oitenta por cento do tamanho do terreno com o subsolo. Conforme fórmula abaixo:

$$TO \text{ Subsolo} = PO \text{ Subsolo} \times AT$$



Onde:

TO Subsolo = Taxa de Ocupação do Subsolo

PO Subsolo = Percentual de Ocupação do Subsolo

AT = Área do Terreno

Dessa forma chega-se à seguinte equação para o caso em análise:

$$\text{TO Subsolo} = 0,80 \times 530,40$$

$$\text{TO Subsolo} = 424,32 \text{ m}^2$$

Assim como o Pavimento Subsolo, o Térreo possui o mesmo percentual de ocupação de oitenta por cento, de acordo com IPUF (2014, p.31) norma encontrada na alínea c, do inciso II, artigo 71º da LEI COMPLEMENTAR Nº 482. Dessa forma a Taxa de Ocupação do térreo, pode ser expressa pela mesma metragem quadrada do Pavimento Subsolo, com um total de 424,32 m<sup>2</sup>.

Já o primeiro e o segundo pavimento possuem uma taxa de ocupação de cinquenta por cento, conforme expressado abaixo:

$$\text{TO 1 e 2 Pavto} = \text{PO 1 e 2 Pavto} \times \text{AT}$$

Onde:

TO 1 e 2 Pavimento = Taxa de Ocupação do Primeiro e Segundo Pavimento

PO 1 e 2 Pavto = Percentual de Ocupação do Primeiro e Segundo Pavimento

AT = Área do Terreno

Dessa forma chega-se à seguinte equação para o caso em análise:

$$\text{TO 1 e 2 Pavto} = 0,50 \times 530,40$$

$$\text{TO 1 e 2 Pavto} = 265,20 \text{ m}^2$$

Por fim, é possível seguir com a Taxa de Ocupação do Pavimento Tipo, conforme apresentado na fórmula abaixo:

$$\text{TO Pavto Tipo} = ((\text{PO Pavto Tipo} - \text{NP}) \times 1,20) \times \text{AT}$$

Onde:

TO Pavto Tipo = Taxa de Ocupação do Pavimento Tipo

PO Pavto Tipo = Percentual de Ocupação do Pavimento Tipo

NP = Número de Pavimentos

1,20 = Cento e vinte por cento (Incentivo de vinte por cento para uso misto no Pavimento Térreo)

AT = Área do terreno

Dessa forma chega-se à seguinte equação para o caso em análise:

$$\text{TO Pavto Tipo} = ((0,40 - 0,06) \times 1,20) \times 530,40$$

$$\text{TO Pavto Tipo} = 0,4080 \times 530,40$$

$$\text{TO Pavto Tipo} = 216,40 \text{ m}^2$$

Dessa forma foi possível gerar a Tabela 5, que indica os limites de ocupação da área estudada.

Tabela 5: Zoneamento ARM – 12.5

ZONEAMENTO ARM – 12.5	IA	TO Subsolo e Térreo	TO 1 e 2 Pavto	TO Pavto Tipo	GAB
		4,40	80,00%	50,00%	40,80%
Área Total do Terreno	530,40				
Coefficiente de Aproveitamento	2.333,76				

Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento (2014)

### 3.4.3 Área Computável de Construção

Outro limitador encontrado na Tabela 5 acima se refere ao valor de 2.333,76m<sup>2</sup> como área computável de construção, já que a Prefeitura Municipal de Florianópolis não computa, para sua aprovação, o subsolo que utilizar até 80% da área do terreno, assim

como a área de jardim e lazer externa. Portanto, a Tabela 6 a seguir foi elaborada incluindo as restrições e normas supracitadas.

Tabela 6: Área Construída do Empreendimento - Computável e Não Computável

Discriminação Pavimento	Área Construída		
	Computável	Não Computável	Total
Subsolo (80% área do Terreno)		424,32	424,32
Áreas Externas (Jardins e Lazer)		205,20	205,20
Pavimento Térreo	325,20		325,20
1 Pavimento	325,37		325,37
2 Pavimento	350,37		350,37
Pavimentos Tipo (x3)	649,20		649,20
Pavimento Ático	216,40		150,00
<b>Total</b>	<b>1.866,54</b>	<b>629,52</b>	<b>2.496,06</b>

Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento (2014)

É possível notar na Tabela 6 acima que a área computável de construção alcançou o valor de 1.866,54m<sup>2</sup>, ficando dentro do limite imposto pelos parâmetros da Prefeitura Municipal de Florianópolis, ou seja, 2.333,76m<sup>2</sup>.

#### 3.4.4 Projeto a Ser Concebido

O projeto contempla uma torre com área total de construção de 2.496,06m<sup>2</sup>, composto por 01 (um) Pavimento Subsolo, 01 (um) Pavimento Térreo, 05 (cinco) Pavimentos contemplando apartamentos residenciais e 01 (um) pavimento ático. Com isso foi possível gerar a seguinte implantação, apresentada na Figura 6.



Figura 6: Implantação do Empreendimento no terreno estudado  
Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento

Após a projeção do bloco, foi dado início ao estudo do pavimento térreo, assim como das tipologias dos apartamentos do primeiro pavimento, segundo pavimento e pavimento tipo.

#### 3.4.4.1 Pavimento Subsolo

O pavimento subsolo apresenta uma rampa de acesso e saída para automóvel, 12 (doze) vagas simples para automóvel, depósito para itens do condomínio, acesso a circulação vertical de escada e elevadores, conforme a Figura 7.

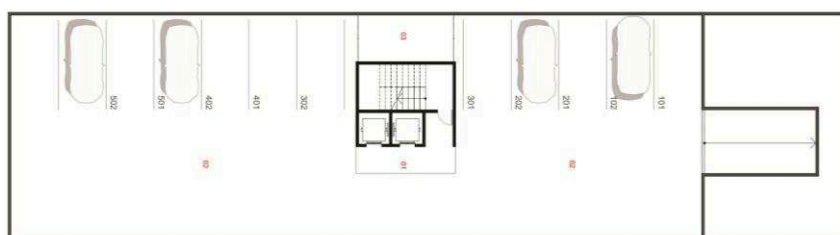


Figura 7: Implantação do Subsolo do Empreendimento  
**Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento**

#### 3.4.4.2 Pavimento Térreo

O pavimento térreo apresenta uma área externa que contempla área de jardim, acesso a pedestres, rampa de acesso para automóvel. Sua parte interna possui 07 (sete) vagas simples para automóvel, 02 (duas) salas comerciais/lojas, recepção, depósito para itens do condomínio, acesso a circulação vertical de escada e elevadores, conforme a Figura 8.



Figura 8: Pavimento Térreo do Empreendimento  
**Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento**

O pavimento térreo contempla duas salas comerciais/lojas, com a área privativa de 39,30m<sup>2</sup> e 38,26m<sup>2</sup>, respectivamente, conforme resumo apresentado na Tabela 7.

Tabela 7: Pavimento Térreo - Quantidade de Salas e Área Privativa

Pavimento Térreo	Quantidade de Salas Comerciais	Área Privativa das Salas Comerciais
Sala Comercial 01	1,0	39,30
Sala Comercial 02	1,0	38,26
<b>Total</b>	2,0	77,59

Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento (2014)

A sala comercial 01 encontra-se na área frontal do edifício, representado pela área demarcada na Figura 9 a seguir.



Figura 9: Localização Sala Comercial 01

**Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento**

A sala comercial 01 dispõe de uma área ampla aberta envidraçada, área de copa e lavabo, podendo ser representado pela Figura 10 abaixo.

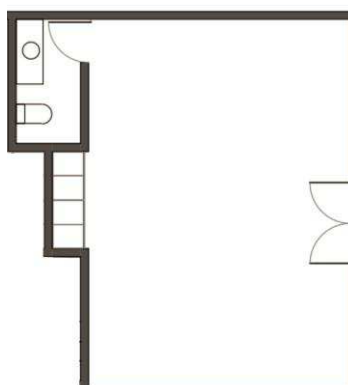


Figura 10: Planta Baixa Sala Comercial 01

**Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento**

A sala comercial 02 encontra-se na área interna do edifício, representado pela área demarcada na Figura 11 a seguir.

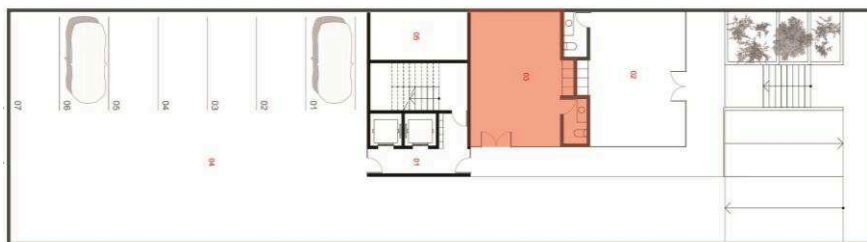


Figura 11: Localização Sala Comercial 02

**Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento**

A sala comercial 02 dispõe apenas da área frontal envidraçada, área de copa e lavabo, podendo ser representado pela Figura 12 abaixo.

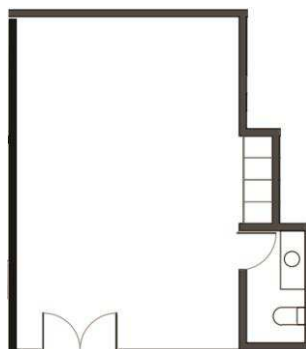


Figura 12: Planta Baixa Sala Comercial 02

**Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento**

#### 3.4.4.3 Primeiro Pavimento

Acima do térreo encontra-se o primeiro pavimento, o qual ficou estabelecido da seguinte forma, conforme indica a Figura 13 abaixo.



Figura 13: Primeiro Pavimento do Empreendimento

**Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento**

O primeiro pavimento contempla dois apartamentos de dois dormitórios, com a área privativa de 145,43m<sup>2</sup> cada, conforme apresenta a Tabela 8 a seguir.

Tabela 8: Primeiro Pavimento - Quantidade de Apartamentos e Área Privativa

1 Pavimento	Quantidade de Apartamentos	Área Privativa dos Apartamentos
Apartamento 101 e 102	2,0	145,43
<b>Total</b>	2,0	290,86

Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento (2014)

Os apartamentos do primeiro pavimento possuem as mesmas características e se apresentam de forma espelhada, pode-se observar melhor através da área hachurada na Figura 14 a seguir.

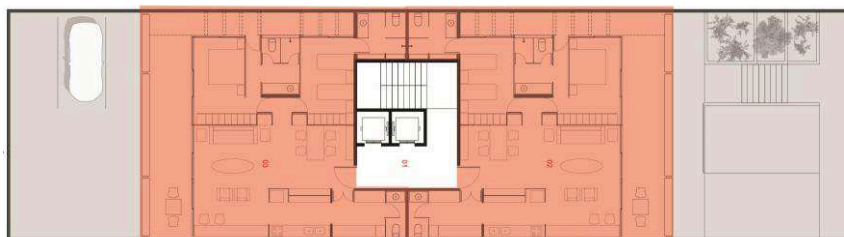


Figura 14: Localização Apartamentos Primeiro Pavimento

Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento

Os apartamentos do primeiro pavimento dispõem de sala de estar/jantar, cozinha, área de serviço, sacada/terraço, lavabo, suíte 01 e banho suíte, suíte 02 e banho suíte, podendo ser representado pela Figura 15 abaixo.



Figura 15: Planta Baixa Apartamento 101 e 102

Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento

#### 3.4.4.4 Segundo Pavimento

O segundo pavimento ficou estabelecido da seguinte forma, conforme indica a Figura 16.

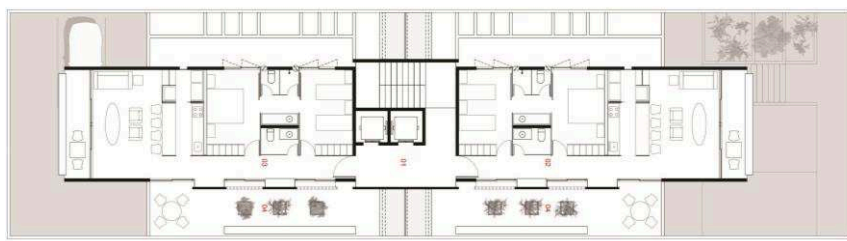


Figura 16: Segundo Pavimento do Empreendimento

**Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento**

Este contempla dois apartamentos de dois dormitórios, com a área privativa de 157,32m<sup>2</sup> cada, conforme apresenta a Tabela 9 a seguir.

Tabela 9: Segundo Pavimento - Quantidade de Apartamentos e Área Privativa

2 Pavimento	Quantidade Apartamentos	Área Privativa dos Apartamentos
Apartamento 201 e 202	2,0	157,32
<b>Total</b>	2,0	314,64

Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento (2014)

Os apartamentos do segundo pavimento possuem as mesmas características e se apresentam de forma espelhada, pode-se observar melhor através da área demarcada na Figura 17 a seguir.

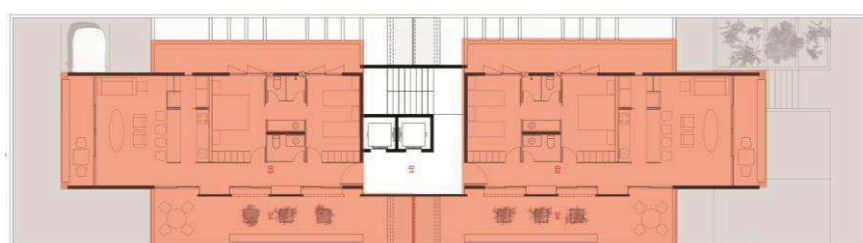


Figura 17: Localização Apartamentos Segundo Pavimento

**Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento**



Os apartamentos do segundo pavimento dispõem de sala de estar, cozinha, área de serviço, sacada/terraço, lavabo, demi-suíte 01 e demi-suíte 02, com banheiro compartilhado, podendo ser representado pela Figura 18 abaixo.

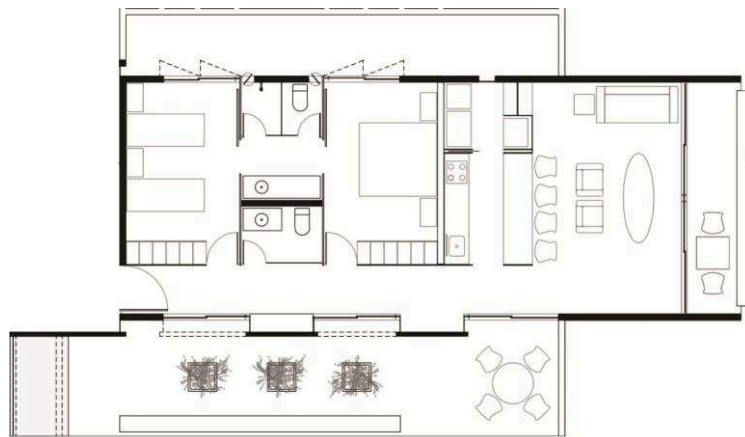


Figura 18: Planta Baixa Apartamento 201 e 202

**Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento**

#### 3.4.4.5 Pavimento Tipo

Acima do segundo pavimento encontra-se o pavimento tipo, situado do terceiro ao quinto andar, o qual ficou estabelecido da seguinte forma, conforme indica a Figura 19 abaixo.



Figura 19: Planta Pavimento Tipo do Empreendimento

**Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento**

O pavimento tipo contempla dois apartamentos de dois dormitórios, com a área total de 184,05m<sup>2</sup> cada conforme apresenta a Tabela 10 a seguir.

Tabela 10: Áreas privadas do pavimento tipo

Pavimento Tipo	Quantidade de Apartamentos	Área Total dos Apartamentos
Apartamentos 301, 302, 401, 402, 501 e 502	6,0	90,33
<b>Total</b>	6,0	541,98

Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento (2014)

Os apartamentos do segundo pavimento possuem as mesmas características e se apresentam de forma espelhada, pode-se observar melhor através da área demarcada na Figura 20 a seguir.



Figura 20: Localização Apartamentos Pavimentos Tipo

Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento

Os apartamentos do pavimento tipo dispõem de sala de estar/jantar, cozinha, área de serviço, sacada, circulação, lavabo, demi-suíte 01 e demi-suíte 02, com banheiro compartilhado, podendo ser representado pela Figura 21 abaixo.



Figura 21: Planta Baixa Apartamento 301, 302, 401, 402, 501 e 502.

Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento

### 3.4.4.6 Ático

O ático, representado pelo sexto pavimento, faz uso integral de área condominial comum, contemplando itens de lazer para os moradores, como: Salão de festas, piscina, solarium e churrasqueira.

### 3.4.5 Levantamento número de unidades e área vendável

O empreendimento irá gerar uma quantidade total de 12 unidades, entre salas comerciais e apartamentos residenciais, conforme apresenta a Tabela 11 a seguir.

Tabela 11: Quantidade de unidades do empreendimento

Tipologia	Quantidade de Andares	Quantidade de Und por Andar	Quantidade Total de Unidades
Sala Comercial 01	1,00	1,00	1,00
Sala Comercial 02	1,00	1,00	1,00
Apartamentos 1 Pavto	1,00	2,00	2,00
Apartamentos 2 Pavto	1,00	2,00	2,00
Apartamentos Pavto Tipo	3,00	2,00	6,00
<b>Total</b>			12,00

Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento (2014)

A partir do demonstrativo de quantidade de apartamentos, combinado com a sua respectiva área total, é possível gerar uma tabela que demonstra a área total que o empreendimento terá para vender, como se observa na Tabela 12 abaixo.

Tabela 12: Área Total do Empreendimento x Por unidade

Tipologia	Quantidade Total de Unidades	Área Privativa da Unidade	Área Privativa Total
Sala Comercial 01	1,00	39,30	39,30
Sala Comercial 02	1,00	38,26	38,26
Apartamentos 1 Pavto	2,00	145,43	290,86
Apartamentos 2 Pavto	2,00	157,32	314,64
Apartamentos Pavto Tipo	6,00	90,33	541,98
<b>Total</b>			1.225,04

Fonte: Levantamento Técnico do Empreendimento (2014)

Definida a questão técnica do empreendimento foi possível iniciar o levantamento de despesas, custos e receitas do Projeto. Todas essas transações partiram do princípio que utilizará o conceito de sociedade de propósito específico. Como, nesse caso, trata-se especificamente de um projeto, optou-se por esta alternativa pelo seu funcionamento, onde seu capital será integralizado por um único investidor, seja ele físico ou jurídico.

### 3.5 INVESTIMENTOS INICIAIS

A partir do levantamento técnico, que estabeleceu a Área Construída, Área Computável pela Prefeitura Municipal e Área Privativa foi possível fazer a projeção dos investimentos, custos e despesas do empreendimento imobiliário estudado, assim como projetar as receitas e, por fim, avaliar todos estes componentes. Para isso é fundamental alinhar o fluxo da incorporação imobiliária, o qual contempla uma série de processos. O fluxo da incorporação deve seguir as seguintes premissas:

- a) Definição da estratégia competitiva, planejamento e metas empresariais;
- b) Definição do produto, estudo de viabilidade e aquisição do terreno;
- c) Gestão do empreendimento;
- d) Gestão de projetos e da documentação para a incorporação;
- e) Gestão da promoção e venda;
- f) Gestão de contratos e da carteira de cobrança;
- g) Gestão da construção;
- h) Gestão do atendimento ao cliente;
- i) Avaliação do empreendimento.

Com isso, nota-se que o estudo de viabilidade em si está inserido entre as premissas, porém, ele possui um papel fundamental na continuidade do projeto. Este estudo precisa ser fidedigno às diretrizes do mercado, porque ele originará cenários possíveis, levantará custos, prospectará receitas, os quais, embasados em uma análise do mercado, concluirão o estudo de viabilidade.

Nota-se, dessa forma, a necessidade da análise técnica, que gera o potencial construtivo e de venda do empreendimento, assim como a análise de custos, receitas e mercado, que propiciarão uma maior fidedignidade ao mercado imobiliário onde será implantado o projeto. Para dar início à viabilidade do projeto, é preciso mensurar o valor total de investimentos.

Os investimentos iniciais neste projeto contemplam:

- a) **Aquisição do Terreno:** Existem diversas formas para adquirir um terreno. Entre as mais comuns encontram-se a compra via aquisição em dinheiro; dação local ou externa, quando o terreno é pago com permuta por área construída no terreno ou em outro, respectivamente. No caso em estudo, foi utilizada a aquisição em dinheiro, pelo valor de R\$ 1.250.000,00, além de 6,00% do valor do terreno a título de comissionamento, representando o valor de R\$ 75.000,00. Dessa forma encontramos o total de R\$ 1.325.000,00 pelo terreno adquirido, somado a despesas de cartório, IPTU chegamos ao valor de R\$1.385.300,00, pago em 01 (uma) parcela no evento número 4 (quatro), e R\$ 300,00 referente o IPTU mensalmente, conforme apresentado no fluxo de caixa adiante;
- b) **ITBI:** Há incidência do Imposto sobre Transmissão onerosa de Bens Imóveis (ITBI), de acordo com a Prefeitura Municipal de Florianópolis, nos casos em que ocorram gastos pecuniários na negociação, e estipula-se a taxa de 2% sobre o gasto com o terreno, pago em 01 (uma) parcela no evento número 4 (quatro) conforme apresentado no fluxo de caixa adiante; A Tabela 13 mostra o valor do ITBI.

Tabela 13: Cálculo do ITBI no Município de Florianópolis

Percentual ITBI Município de Florianópolis	2,00%
Aquisição do Terreno	R\$ 1.250.000,00
ITBI a Pagar	R\$ 25.000,00

Fonte: Levantamento Econômico-Financeiro do Empreendimento (2014)

- c) **Jurídico e Cartorário:** Para efetuar o contrato de compra e venda do terreno, assim como todo o material solicitado pelo cartório de imóveis, é preciso

contratar a prestação de serviços de uma empresa de Advocacia, que dará subsídio legal a todo o material necessário. Segundo a Ordem dos Advogados do Brasil, do município de São Paulo, os honorários irão variar de acordo com a causa que for assumida pelo escritório escolhido. No caso estudado, o valor dos honorários será de R\$ 30.000,00 totalizando 0,24% do Valor Geral de Venda (VGV); Taxas relacionadas ao cartório de registro de imóveis: O cartório de imóveis exige uma série de documentos para consolidar a etapa do Registro de incorporação; esses documentos serão apresentados por aquele que deseja empreender o edifício, avaliado e registrado pelo Cartório. O registro irá gerar matrículas de todos os apartamentos do empreendimento, para que, assim, seja possível efetuar a venda das unidades separadamente. Após análise e registro de toda a documentação, serão cobradas as taxas pelo serviço, que, no caso do empreendimento em estudo, terão o valor de R\$ 20.000,00, totalizando 0,16% do VGV; A soma dos valores, representando R\$ 50.000,00, será distribuído linearmente pelo período de 10 (dez) meses, a partir do evento número 3 (três) conforme apresentado no fluxo de caixa adiante;

- d) Projeto de Arquitetura, Projetos Complementares, Topografia, Sondagem e Estudo de Impacto de Vizinhança: Eles deram subsídio técnico e legal para a edificação do empreendimento; seus custos irão variar de acordo com o total de Área de Construção do Empreendimento; no caso estudado será utilizado o parâmetro de 5,53% do Valor Geral de Venda (VGV), totalizando assim o valor de R\$ 684.211,14, distribuídos linearmente pelo período de 10 meses, ajustado pelo índice CUB, a partir do evento número 3 (três) conforme apresentado no fluxo de caixa adiante;

A Tabela 14 foi gerada levando em consideração todos esses pontos. Ela indica os investimentos iniciais para o projeto em estudo.

Tabela 14: Investimentos Iniciais

Investimento Inicial		
Itens	Valores	Proporção %
Projetos	R\$ 684.550,14	31,91%
Honorários Advocatícios	R\$ 30.000,00	1,40%
Cartório e Registros	R\$ 20.000,00	0,93%
Aquisição do Terreno	R\$ 1.385.300,00	64,59%
ITBI	R\$ 25.000,00	1,17%
Total	R\$ 2.084.550,14	100%

Fonte: Levantamento Econômico-Financeiro do Empreendimento (2014)

É interessante avaliar o peso da aquisição do terreno diante de todos os outros itens que contemplam o investimento inicial. Sua proporção ultrapassa os 60% do montante total, indicando assim sua relevância no projeto. Levantados os investimentos iniciais, que possuem como característica a viabilização do lançamento do empreendimento, é preciso levantar todos os custos e receitas que incidiram sobre eles.

### 3.6 CUSTOS

As obras de incorporação são de grande complexidade e possuem uma série de elementos e variáveis ao longo do seu período de duração, o estudo dos custos deve contemplar o prazo de obra, custo unitário de construção, custo de corretagem, despesas de marketing, despesas administrativas assim como impostos e contribuições.

#### 3.6.1 Prazo de Obra

O prazo trabalhado foi de 24 meses, portanto, ele será utilizado para caracterizar o período total de construção. Em função desse fator, todos os gastos com a obra ocorrerão durante o período de 24 meses, distribuídos linearmente, porém, este total irá variar de acordo com o índice do Custo Unitário Básico (CUB), que indica o valor do metro quadrado construído, levando em consideração uma série de insumos utilizados na construção civil.

#### 3.6.2 Custo Unitário de Construção

O Custo Unitário Básico (CUB/m<sup>2</sup>) teve origem na Lei Federal n 4.591, de 16 de dezembro de 1964. Em seu artigo 54, a lei determina que “Os sindicatos estaduais da

indústria da construção civil ficam obrigados a divulgar mensalmente, até o dia 5 de cada mês, os custos unitários de construção a serem adotados nas respectivas regiões jurisdicionais, calculados com observância dos critérios e normas a que se refere o inciso I, do artigo anterior” (SINDUSCON-MG, 2009).

O CUB/m<sup>2</sup> possui então um aparato legal, refletido pela Lei 4.591/64, e um aparato técnico, estabelecido pela ABNT NBR 12721/2006, indicando uma metodologia de cálculo. O seu objetivo é criar uma disciplina dentro do mercado de incorporação imobiliária, assim como indicar um parâmetro de base de cálculo na determinação do custo dos imóveis construídos. Segundo o Sinduscon-MG (2009, p53), o CUB/m<sup>2</sup> leva em consideração em seu cálculo os lotes básicos de insumos: Materiais de construção; mão de obra; despesas administrativas e equipamentos, cada um com a sua devida ponderação.

O CUB/m<sup>2</sup> residencial multifamiliar médio, na região de Florianópolis no mês de setembro de 2014 é de R\$ 1.414,81 por metro quadrado construído. Para salvaguardar a o impacto inflacionária, o projeto irá contemplar um ajuste durante o período de obra pela média de variação do CUB/m<sup>2</sup> nos últimos doze meses, conforme a Tabela 15.

Tabela 15: Média da Variação do CUB/m<sup>2</sup> de Florianópolis nos últimos 12 meses

CUB SINDUSCON FPOLIS			
Mês	Valor	Variação Móvel	Variação Fixa
out/13	R\$ 1.303,74	0,00000%	0,00000%
nov/13	R\$ 1.307,65	0,29991%	0,29991%
dez/13	R\$ 1.309,57	0,14683%	0,44718%
jan/14	R\$ 1.314,05	0,34210%	0,79080%
fev/14	R\$ 1.318,88	0,36757%	1,16127%
mar/14	R\$ 1.325,89	0,53151%	1,69896%
abr/14	R\$ 1.330,61	0,35599%	2,06099%
mai/14	R\$ 1.334,42	0,28633%	2,35323%
jun/14	R\$ 1.371,44	2,77424%	5,19275%
jul/14	R\$ 1.408,59	2,70883%	8,04225%
ago/14	R\$ 1.411,72	0,22221%	8,28233%
set/14	R\$ 1.414,81	0,21888%	8,51934%
Variação Últimos 12 meses			8,51934%
Média da Variação do CUBm <sup>2</sup>			0,68370%

Fonte: Sinduscon Fpolis (2014)



O contrato de prestação de serviço de obra ainda exige uma taxa de administração de obra, que garantirá que todas aquelas premissas acordadas no contrato sejam cumpridas. Para isso, soma-se o percentual de 15% ao preço acordado entre as partes, portanto, o preço da obra, somado à taxa de administração no empreendimento estudado, será de R\$ 1.627,03 por m<sup>2</sup> construído. Foi considerado ainda um valor para possíveis manutenções pós-obra no total de três por cento do valor total da obra.

### 3.7 DESPESAS OPERACIONAIS

Para atingir a venda esperada pelos incorporadores, resultando em investimentos rentáveis, será preciso arcar com algumas despesas operacionais. Entre as despesas operacionais, destacam-se:

#### a) Despesas Administrativas

A gestão do projeto envolve toda a organização dos documentos legais e contratações de todos os serviços necessários para atingir o objetivo final, que levará em consideração, além a estruturação e desenvolvimento do empreendimento, sua gestão. De acordo com a Lei 4.591/64, referente à incorporação imobiliária, entre as responsabilidades do gestor estão: vender as unidades pelo preço determinado, concluir e entregar a obra no prazo acordado nas premissas do memorial de incorporação, que irá indicá-las. Para seu desenvolvimento soma-se ainda as despesas administrativas, que contemplam os valores necessários para a manutenção e operacionalização de um escritório físico onde possam ocorrer reuniões, impressões, utilização da internet, luz, telefone, água, IPTU e condomínio, entre outros gastos de escritório. Basicamente servirá de apoio à equipe do Gestor, caracterizando assim um local seguro e tranquilo para ele tomar decisões e alinhar posicionamentos das equipes contratadas. Seu valor corresponde a 8,08% do Valor Geral de Venda e ocorrerá mensalmente ao longo do período de 40 meses até a entrega das chaves aos proprietários.

b) Despesas de Marketing

A gestão das despesas de marketing, segundo Souza (2004, p. 37), passam pelos processos de formação da estratégia de promoção e vendas, assim como pelo planejamento comercial, físico e financeiro. As estratégias traçadas para o empreendimento contemplam os tópicos relacionados à geração de imagens e perspectivas do empreendimento e maquete física, para uma melhor visualização do edifício, contratação da agência de marketing, materiais gráficos, *website*, mídias impressa e digital, desde jornais impressos até comerciais de televisão, eventos para corretores e para o público, estrutura do ponto de venda, assim como todo o *staff* necessário para manter e operacionalizar o ponto ao longo do período de comercialização. Será necessário um desembolso de 2,20% do Valor Geral de Venda para as despesas relacionadas a marketing. O desembolso ocorrerá mensalmente, mantendo-se assim uma estratégia agressiva de promoção e mídia do edifício. Iniciando no evento número 6 até a entrega do empreendimento, totalizando 34 meses.

c) Custo de corretagem com a venda das unidades:

O custo da corretagem será deduzido com a venda das unidades do edifício. O valor referente a 6,00% do Valor Geral de Vendas foi incorporado, pois ele é utilizado em larga escala na cidade de Florianópolis pelas empresas gestoras de vendas, chamadas Imobiliárias. A cada venda de um apartamento, é retirada automaticamente esta parcela do valor pago, que será dividido entre a Imobiliária e o Corretor de Imóvel. A sua proporção irá variar de acordo com o contrato entre Imobiliária e Corretor.

d) Impostos, tributos e contribuições.

O Programa de Integração Social (PIS), que recolhe 0,65% sobre a receita bruta e a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS), que equivale a 3,00% também da receita bruta, será descontado mensalmente a partir do momento do fato gerador, pois a opção escolhida foi a utilização da formalização da SPE, conforme citado anteriormente.

No caso em análise, a tributação do IRPJ e da Contribuição Social sobre o Lucro (CSLL) totalizará o percentual de 3,08% do lucro líquido, onde será recolhido mensalmente a partir do fato gerador.

### 3.8 RECEITAS

A projeção das receitas será atribuída ao Fluxo de Caixa depois do Registro de Incorporação do Empreendimento, considerado como momento de lançamento, que, no caso, refere-se ao mês de Janeiro do Ano de 2016, representado pelo evento 12. De acordo com o estudo de mercado apresentado anteriormente, foi possível encontrar premissas que indicarão o preço médio do m<sup>2</sup> da área privativa. O resumo destes dados é apresentado na Tabela 16.

Tabela 16: Premissas Receita

Premissas Receita	
Preço médio do m <sup>2</sup> da área privativa	R\$ 10.100,00
Metragem Privativa do Empreendimento	1.225,04 m <sup>2</sup>
Valor Geral de Venda no Lançamento	R\$ 12.372.904,00

Fonte: Levantamento Econômico-Financeiro do Empreendimento (2014)

As receitas do Projeto são o fluxo de recursos financeiros (monetários) recebidos ao longo dos períodos de sua vida útil. As receitas geradas através de um investimento de base imobiliária provêm única e exclusivamente da venda das unidades construídas, ou seja, cada apartamento vendido gera uma operação positiva no fluxo de caixa do projeto.

### 3.9 ANÁLISE DOS INVESTIMENTOS

As tabelas apresentadas ao longo do Projeto permitiram gerar ferramentas que auxiliarão na análise dos investimentos efetuados. Para isso elegeu-se uma taxa mínima de atratividade de 9,86% ao ano, representada pela taxa do CDI (Certificado de Depósito Interbancário) acumulada nos últimos 12 meses, conforme expressado na Tabela 17.

Tabela 17: Variação CDI Mensal

CDI	
Mês	Variação Mensal
Out/13	0,80%
Nov/13	0,71%
Dez/13	0,78%
Jan/14	0,84%
Fev/14	0,78%
Mar/14	0,76%
Abr/14	0,81%
Mai/14	0,86%
Jun/14	0,82%
Jul/14	0,94%
Ago/14	0,86%
Set/14	0,90%
Variação Acumulada dos Últimos 12 meses	9,86%
Variação por Mês	0,78672%

Fonte: Portal Brasil (2014)

### 3.10 FLUXO DE CAIXA

O fluxo de caixa busca encontrar o montante de entradas e saídas ao longo dos períodos trabalhados. Esta ferramenta torna claro o desenvolvimento dos custos/despesas diante das receitas geradas, neste caso, da venda dos apartamentos. O Fluxo de Caixa é uma das técnicas mais utilizadas, pois associa a dimensão temporal e financeira do projeto. No Residencial Alves de Brito o período zero, representado pelo mês de Janeiro de 2015, inicia com a saída de caixa no valor de R\$ 25.000,00 que contemplou o início do processo de desenvolvimento imobiliário a partir de despesas administrativas, e segue a partir deste mês, pelo período até a venda da última unidade do empreendimento.

#### 3.10.1 Períodos do Empreendimento

O empreendimento terá seis momentos distintos ao longo do processo de incorporação imobiliária, totalizando trinta e nove meses do início do desenvolvimento imobiliário até a entrega das chaves aos compradores. A partir do trigésimo nono mês o empreendimento estará pronto para entrega, e será tratado como momento pós-chaves, conforme apresenta a Tabela 18.

Tabela 18: Períodos do Empreendimento

Momento	Período
Desenvolvimento Imobiliário	04 meses
Aquisição do Terreno	04 meses
Lançamento	04 meses
Obra	24 meses
Entrega das Chaves	03 meses
Pós-Chaves	a partir da entrega

Fonte: Levantamento Econômico-Financeiro do Empreendimento (2014)

### 3.10.2 Tabela de Vendas

O empreendimento será comercializado, em quatro momentos distintos da incorporação imobiliária. Primeiramente no lançamento, momento que ocorrerá o Registro de Incorporação do empreendimento, com período de quatro meses, logo após seguirá com a obra durante 24 meses, assim que finalizada terá um período de três meses para vistoria dos compradores e retirada do “habite-se” junto a Prefeitura Municipal de Florianópolis, onde será feito a entrega das chaves das unidades. Ao longo deste período será pago pelo comprador o total de trinta por cento do valor da unidade ajustado pelo CUB mensalmente, destes, dez por cento pagos nos ato da compra e vinte por cento distribuídos mensalmente até a entrega das chaves ara os compradores. O saldo remanescente, setenta por cento do valor total da unidade ajustado pelo CUB, deverá ser pago no momento de entrega da chave, sendo assim o comprador quita seu compromisso financeiro junto à incorporadora. Aqueles que adquirirem após a entrega das chaves deverão quitar cem por cento do compromisso financeiro da unidade.

### 3.10.3 Simulações de comercialização

Para a elaboração do fluxo de caixa do empreendimento foram projetadas três simulações de venda das unidades, criando diferentes desdobramentos para o fluxo de receitas. O primeiro cenário foi realizado com base em uma distribuição uniforme de venda a partir do mês de lançamento do empreendimento. O segundo cenário prevê uma

distribuição de venda com ritmo mediano. O terceiro cenário, mais conservador de todos, prevê um ritmo de venda desacelerado, conforme apresentados abaixo.

### 3.10.3.1 Cenário 01: Previsão de Vendas Mensalmente

O cenário 01 prevê uma distribuição de vendas mensal, onde as 12 unidades são comercializadas nos doze meses a partir do momento do lançamento do empreendimento. A Tabela 19 descreve a previsão de comercialização do cenário 01.

Tabela 19: Previsão de Vendas Cenário 01

Item	DI				Terreno				Lançamento				Obra										
Evento	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
Unidades Vend.									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Item	Obra																		Chaves				
Evento	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39			
Unidades Vend.																							

Fonte: Levantamento Econômico-Financeiro do Empreendimento (2014)

O ANEXO I demonstra o comportamento do fluxo de caixa acumulado no Cenário 01. O período inicia no mês de janeiro de 2015 e finaliza no mês de junho de 2018. Ao longo desse período ocorrem todas as entradas e saídas correspondentes ao empreendimento, tornando assim possível gerar o fluxo de caixa do período. Com base em uma Taxa Mínima de Atratividade de 0,79% ao mês obteve-se um VPL de R\$ 3.177.215,96, enquanto que a TIR mensal ficou em 2,87% e o período de Payback foi de 39 meses.

### 3.10.3.2 Cenário 02: Previsão de Vendas Bimestralmente

O cenário 02 prevê uma distribuição de vendas a cada dois meses, onde as 12 unidades são comercializadas nos 24 meses a partir do momento do lançamento do empreendimento. A Tabela 20 descreve a previsão de comercialização do Cenário 02.

Tabela 20: Previsão de Vendas Cenário 02

Item	DI			Terreno				Lançamento				Obra								
Evento	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Unidades Vend.									1		1		1		1		1		1	
Item	Obra																	Chaves		
Evento	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Unidades Vend.	1		1		1		1		1		1									

Fonte: Levantamento Econômico-Financeiro do Empreendimento (2014)

O ANEXO II demonstra o comportamento do fluxo de caixa acumulado no Cenário 02. O período inicia no mês de janeiro de 2015 e finaliza no mês de junho de 2018. Ao longo desse período ocorrem todas as entradas e saídas correspondentes ao empreendimento, tornando assim possível gerar o fluxo de caixa do período. Com base em uma Taxa Mínima de Atratividade de 0,79% ao mês obteve-se um VPL de R\$ 3.157.019,81, enquanto que a TIR mensal ficou em 2,75% e o período de Payback foi de 39 meses.

### 3.10.3.3 Cenário 03: Previsão de Vendas Trimestralmente

O Cenário 03 prevê uma distribuição de vendas a cada três meses, onde as 12 unidades são comercializadas nos 36 meses a partir do momento do lançamento do empreendimento. A Tabela 21 descreve a previsão de comercialização do cenário 03.

Tabela 21: Previsão de Vendas Cenário 03

Item	DI			Terreno				Lançamento				Obra											
Evento	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
Unid. Vend.									1		1			1				1					
Item	Obra																	Chaves		Pós Ch.			
Evento	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Unid. Vend.	1			1			1			1			1			1			1			1	

Fonte: Levantamento Econômico-Financeiro do Empreendimento (2014)

O ANEXO III demonstra o comportamento do fluxo de caixa acumulado no Cenário 03. O período inicia no mês de janeiro de 2015 e finaliza no mês de agosto de 2018. Ao longo desse período ocorrem todas as entradas e saídas correspondentes ao empreendimento, tornando assim possível gerar o fluxo de caixa do período. Com base em

uma Taxa Mínima de Atratividade de 0,79% ao mês obteve-se um VPL de R\$ 3.157.019,81, enquanto que a TIR mensal ficou em 2,65% e o período de Payback foi de 39 meses.

### 3.11 VALOR PRESENTE LÍQUIDO

Aplicando a fórmula do VPL Acumulado, é possível encontrar o seu resultado para o projeto Residencial Alves de Brito maior do que zero, como indicado pela Tabela 22, ao final do período para os três cenários.

Tabela 22: Valor Presente Líquido dos Três Cenários

Comparativo Resultado	VPL	
Cenário 01	R\$	3.177.215,96
Cenário 02	R\$	3.168.503,90
Cenário 03	R\$	3.157.019,81

Fonte: Levantamento Econômico-Financeiro do Empreendimento (2014)

O Valor Presente Líquido deste projeto foi de R\$ 3.177.215,96 para o Cenário 1, R\$ 3.168.503,90 no Cenário 02 e R\$ 3.157.019,81 no Cenário 3, fazendo uso de uma taxa mínima de atratividade de 0,79% ao mês. A partir do cálculo da VPL utiliza-se o seguinte critério para aceitação do projeto:

- a)  $VPL > 0$  - Aceita-se o Projeto.
- b)  $VPL = 0$  - É indiferente aceitar ou não o Projeto.
- c)  $VPL < 0$  - Rejeita-se o Projeto.

O VPL do Projeto Alves de Brito nos três cenários é maior que zero, portanto, de acordo com esse método, o Projeto é viável.

### 3.12 TAXA INTERNA DE RETORNO

Fazendo uso da fórmula da Taxa Interna de Retorno, a partir do Fluxo de Caixa demonstrado encontra-se o seguinte resultado para os três cenários, conforme apresentado na Tabela 23.



Tabela 23: Taxa Interna de Retorno dos Três Cenários

Comparativo Resultado	TIR Mensal
Cenário 01	2,8770%
Cenário 02	2,7588%
Cenário 03	2,6501%

Fonte: Levantamento Econômico-Financeiro do Empreendimento (2014)

A Taxa Interna de Retorno deve ser comparada a Taxa Mínima de Atratividade (TMA), que indica a taxa mínima para aceitação ou rejeição do projeto de investimento, conforme apresentado abaixo:

- a)  $TIR > TMA$  - Aceita-se o Projeto
- b)  $TIR < TMA$  - Rejeita-se o Projeto

A TIR mensal do Projeto Alves de Brito nos três cenários é maior que a TMA de 0,79% ao mês, portanto, de acordo com esse método o Projeto é viável.

### 3.13 PAYBACK DESCONTADO

O método do Payback descontado avalia em que período houve a recuperação do investimento aplicando uma taxa mínima de atratividade para descontar o fluxo de caixa gerado pelo projeto. No caso do projeto estudado, a taxa mínima utilizada é de 0,79% ao mês e, utilizando a fórmula do Payback, encontra-se o período de retorno do capital, aplicado à TMA igual a 39 meses.

### 3.14 RESULTADOS

A partir da projeção dos três cenários utilizados, é possível compará-los em relação aos métodos de avaliação do Valor Presente Líquido, Taxa Interna de Retorno e Payback descontado. Conforme apresentado na Tabela XX.

Tabela 24: Resultado por Cenário

Resultados	VPL	TIR Mensal	Payback (Descontado)
Cenário 01	R\$ 3.177.215,96	2,87%	39 mês
Cenário 02	R\$ 3.168.503,90	2,75%	39 mês
Cenário 03	R\$ 3.157.019,81	2,65%	39 mês

Fonte: Levantamento Econômico-Financeiro do Empreendimento (2014)

Segundo a Tabela 24, é possível notar que o Cenário 01 apresentou o resultado mais atrativo com VPL equivalente a R\$ 3.177.215,96, TIR mensal de 2,87% e Payback no trigésimo nono mês, devido a sua velocidade de vendas mais acelerada, onde foi vendida uma unidade ao mês a partir do momento de lançamento, até totalizar as 12 disponíveis. No Cenário 02 o resultado foi intermediário, pois trata-se de uma velocidade de venda de uma unidade a cada dois meses, retardando um pouco o processo de entrada de recursos, dessa forma encontrou-se o VPL de R\$ 3.168.503,90, TIR mensal de 2,75% e Payback no trigésimo nono mês. Com o pior resultado entre os cenários trabalhados apresenta-se o Cenário 03, com venda de uma unidade a cada 3 meses, totalizando o VPL de R\$ 3.157.019,81, TIR mensal de 2,65% e, assim como os demais, Payback no trigésimo nono mês.

## CAPÍTULO 4 - CONCLUSÕES

O objetivo deste estudo foi desenvolver um projeto de investimento para verificar a viabilidade econômica e financeira do Empreendimento Imobiliário Residencial Alves de Brito, no bairro do Centro em Florianópolis, Santa Catarina, não apenas no que diz respeito a resultados e métodos de avaliação, mas envolvendo também o ambiente macroeconômico, a partir de agentes, fatores externos e técnicos. Para tal realizou-se uma coleta de informações usando dados secundários, tais como livros, artigos científicos, ferramentas estatísticas e um estudo de mercado, com a finalidade de levantar informações fidedignas sobre a economia local, suas características e especificidades.

Analisou-se ainda o momento econômico vivenciado pelo Brasil, incertezas políticas, junto a um quadro de estímulo a captação de financiamentos habitacionais através de programas de incentivo. Diante desse quadro foi possível compreender que Florianópolis possui por si só uma característica singular, é uma ilha, possui forma e vida quase que única, seus espaços urbanos são extremamente limitados por áreas de preservação, encostas, baía e oceano.

Aliado ao fator geográfico, possui particularidades no que tange o desenvolvimento de empreendimentos imobiliários, onde poucas famílias detém um banco de terras muito grande e possuem uma característica patrimonialista, como exemplo a família Koerich, muito bem enraizada e consolidada na região. Devido a isso se notou uma abertura a operação de nicho, empreendimentos pontuais, em bons locais, com preços competitivos, e projetos diferenciados e adequados a região, e dos que ali habitam – dessa forma foi elaborado um processo de análise técnica condizente com a realidade e as premissas legais da municipalidade.

O levantamento técnico do empreendimento gerou um quadro de áreas que possibilitou mensurar o potencial de área a construir. Com isso foi possível medir o investimento inicial do projeto, assim como projetar os custos de construção e as despesas operacionais do edifício, além das despesas com Marketing, Gestão do projeto e despesas gerais para a manutenção e operação do empreendimento.

Da mesma forma que a área construída auxiliou na projeção do custo de obra, a área privativa total embasou as vendas, pois foi estudada uma pesquisa do mercado local, para levantar de maneira mais concreta o valor médio real do m<sup>2</sup> da região do Centro, local onde a área estudada está situada, permitindo, a justificação da projeção das receitas do empreendimento.

A etapa seguinte relacionou os custos e despesas projetados com as receitas potenciais e gerou o Fluxo de Caixa descontado. Pode-se encontrar então o Valor Presente Líquido (VPL) do Projeto no total de R\$ 3.177.215,96 no Cenário 01, R\$ 3.168.503,90 no Cenário 02 e R\$ 3.157.019,81 no Cenário 03, indicando a viabilidade econômica do empreendimento positiva.

Seguiu-se então para a análise do método da Taxa Interna de Retorno (TIR), onde, comparada a Taxa Mínima de Atratividade de 0,79% ao mês, esta também se mostrou viável, com um valor percentual de 2,9% ao mês no Cenário 01, 2,8% ao mês no Cenário 02 e 2,6% no Cenário 03. Comparando as taxas encontrou-se a seguinte relação: a TIR mensal nos três cenários é superior a TMA que atinge a 0,9% ao mês. Pela ótica do Payback descontado constata-se que o investimento tem retorno do capital investido no 39 mês, em todos Cenários trabalhados, utilizando a taxa mínima de atratividade de 0,79% ao mês.

Conclui-se, assim, que o objetivo deste trabalho foi concretizado, constatando e afirmando também que os atuais métodos de análise de investimento continuam possibilitando mostrar a veracidade dos estudos de viabilidade econômico-financeira.

## REFERÊNCIAS

ANDREUZZA, Mario. **História do gerenciamento de projetos**. Disponível em: <<http://www.sagres.org.br/biblioteca/historiagerenciamento.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2014.

ARAUJO, Felipe Guimarães. **Análise da viabilidade econômico-financeira de empreendimento residencial unifamiliar**. Porto Alegre. 2011. 48p.

BAXTER, Mike. **Projeto de produto para o design de novos produtos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2003.

BERNARDI, Pedro Beck. **Análise de risco em investimentos imobiliários por simulação**. 2002. 117 f. (Dissertação) Pós-Graduação em Engenharia-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

BEZERRA, Sandra. **Construção deve crescer 5,2% em 2012. Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC)**. 07 de dezembro de 2011. Disponível em: <<http://www.cbic.org.br/sala-de-imprensa/noticia/construcao-deve-crescer-52-em-2012>>. Acesso em: 19 maio 2014.

BRIGHAM, Eugene; EHRHARDT, Michael. **Administração financeira: teoria e prática**. São Paulo: Thomson, 2006. 1044p.

BRUNI, A. L. **A Administração de Custos, Preços e Lucros: com aplicações na HP12C e Excel**. São Paulo: Atlas, 2006.

BUARQUE, Cristovam; OCHOA, Hugo Javier. **Avaliação econômica de projetos: uma apresentação didática**. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991. 266p.

CASAROTTO, Nelson Filho. **Análise de Investimentos: matemática financeira**. 6. ed. São Paulo: Atlas. 1994.

CAVALCANTE, Francisco. **Como calcular o Índice de Lucratividade**. Disponível em: <[www.xtraining.com.br/scripts/action\\_download.php?type=utd&name=UpToDate211.pdf](http://www.xtraining.com.br/scripts/action_download.php?type=utd&name=UpToDate211.pdf)>. Acesso em: 16 abr. 2014.

\_\_\_\_\_. **Análise de projeto de investimento**. Disponível em: <[www.xtraining.com.br/scripts/action\\_download.php?type=utd&name=UpToDate008.pdf](http://www.xtraining.com.br/scripts/action_download.php?type=utd&name=UpToDate008.pdf)>. Acesso em: 16 abr. 2014.

CAVALLI, Janaina. Olhar de fora: Floripa, cidade do futuro. **Diário Catarinense**, Florianópolis, 19 maio 2014. (Reportagem especial) p. 4-5.

CONZ, Cláudio. A valorização imobiliária no Brasil. **Diário do Grande ABC**, São Paulo, 08 de março de 2012. Disponível em: <<http://www.dgabc.com.br/Columnists/Posts/58/6757/a-valorizacao-imobiliaria-no-brasil.aspx>>. Acesso em: 19 maio 2014.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

EICK, Guilherme. **Viabilidade econômica e financeira de uma pequena central hidrelétrica no Brasil**. 2010. 70 f. (Monografia) Ciências Econômicas-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2010.

FERREIRA, Paulo Affonso. **Project management institute**. Disponível em: <<http://www.pmi.org.br>>. Acesso em: 07 set. 2014.

GUERRA, F. **Matemática Financeira através da HP12C**. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2006.

HAUSER, Sandro. **Análise de viabilidade de investimentos em empreendimentos residenciais unifamiliares em Curitiba (PR)**. 2005. 224p. (Dissertação) Pós-Graduação em Construção Civil-Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 565p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2010**. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 20 maio 2014.

INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO DE FLORIANÓPOLIS (IPUF). **Plano Diretor do Distrito Sede do Município de Florianópolis**. Florianópolis: IPUF, 1998.

IUDÍCIBUS, Sérgio. **Teoria da Contabilidade**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 3685p

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 719p.

MACCARI, José Pedro. **Viabilidade Econômico-Financeira do Empreendimento imobiliário Villas de Piratuba**. 2013. 59 f. (Trabalho de Conclusão de Curso) Ciências Econômicas da Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2013.

NERI, Marcelo. **A nova classe média: o lado brilhante dos pobres**. Rio de Janeiro: FGV/CPS, 2010.

PONTES, João Randolfo. **Elaboração e análise de projetos**. Florianópolis, 2011. Apostila da disciplina de Elaboração e análise de projetos I.

TRIBUTÁRIO, Portal. **PIS, COFINS e Lucro Presumido**. Disponível em: <<http://www.portaltributario.com.br/>>. Acesso em: 12 maio 2014.

REBELATTO, Daisy Aparecida do Nascimento. **Projeto de Investimento**. São Paulo: Manole, 2004. 329p.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 334p.

SEBRAE. **Sociedade de Propósito Específico: série empreendimentos coletivos**. Brasília: SEBRAE, 2009. 32p.

SAMANEZ, Carlos Patrício. **Gestão de investimentos e geração de valor**. São Paulo: Prentice Hall, 2007. 382p.

SAMARA, Beatriz Santos e BARROS, José Carlos de. **Pesquisa de Marketing: conceitos e metodologia**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 138 p. Disponível em: <<http://www.portaldeconhecimentos.org.br/index.php/por/content/view/full/10232>>. Acesso em: 30 out. 2014.

SINDUSCON. **57% da classe C querem imóveis**. 28 de março de 2012. Disponível em: <<http://www.sinduscon-fpolis.org.br/index.asp?dep=9&pg=1241>>. Acesso em: 20 maio 2014.

\_\_\_\_\_. **Cresce crédito imobiliário do Banco do Brasil**. 14 de fevereiro de 2012. Disponível em: <<http://www.sinduscon-fpolis.org.br/index.asp?dep=9&pg=1220>>. Acesso em: 20 maio 2014.

\_\_\_\_\_. **Financiamento imobiliário deve aumentar 29,6%**. 19 de março de 2012. Disponível em: <<http://www.sinduscon-fpolis.org.br/index.asp?dep=9&pg=1235>>. Acesso em: 20 maio 2014.

\_\_\_\_\_. **Grifes de luxo investem em Florianópolis**. 15 de dezembro de 2011. Disponível em: <[www.sinduscon-fpolis.org.br/index.asp?dep=9&pg=1195](http://www.sinduscon-fpolis.org.br/index.asp?dep=9&pg=1195)>. Acesso em: 20 maio 2014.

\_\_\_\_\_. **Número Índice: uma visão geral**. 2. ed. Belo Horizonte: Sinduscon-MG, 2009. 72p. il.

SOUZA, Roberto. **Sistema de gestão para empresas de incorporação imobiliária**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2004.

VARGAS, Ricardo Viana. **Manual prático do plano de projeto: utilizando o PMBOK® guide 3rd edition: aprenda a construir um plano de projeto passo a passo através de exemplos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007. 210p.

WANKE, Peter; JULIANELLI, Leonardo. **Previsão de vendas: processos organizacionais & métodos quantitativos e qualitativos**. São Paulo: Atlas, 2006. 260p.

WOILER, Samsão; MATHIAS, Washington Franco. **Projetos: planejamento, elaboração e análise**. São Paulo: Atlas, 1996. 294p.

ZEN, Laura Monteiro. **Análise de investimentos aplicada a empreendimentos de base imobiliária**. 2010. 138 f. (Trabalho de Conclusão de Curso) Ciências Administrativas- Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2012.

## ANEXO I: FLUXO DE CAIXA CENÁRIO 01

Cenário 01															
Empreendimento:		Alves de Brito		Análise de Viabilidade Econômico-Financeira - Fluxo de Caixa											
Área Construída:		2496,06 m²		1. RECEITAS					2. DESPESAS				3. SALDO PARCIAL		
Valor Geral de Vendas:		R\$ 12.372.904,00		RESUMO	2.1. TERRENO	2.2. JURÍDICAS	2.3. ADMINISTRATIVAS	2.4. PROJETOS	2.5. CONSTRUÇÃO	2.6. MARKETING	2.7. COMERCIAL	2.8. TRIBUTOS	RESUMO	RESUMO	
Prazo Estimado (Chaves):		39 meses		1. Receitas	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	2.5.	2.6.	2.7.	2.8.	2. Despesas	Resultado Antes Financiamento	
Participação Negócio:		100,00%		Total Receitas	Terreno (Total)	Jurídicas (Total)	Administrativas (Total)	Projetos (Total)	Construção (Total)	Marketing (Total)	Comercial (Total)	Tributos (Total)	Total Despesas	Saldo no Mês	Saldo Acumulado
Taxa Mínima Atratividade:		9,86% a.a.													
Velocidade de Vendas:		30,07 % LÇ / 69,93% OB / 0% CH													
Mês	Evento	Etapa													
jan-2015	0	Desenv. Imob. - (DI)	0	0	0	25.000	0	0	0	0	0	0	25.000	-25.000	-25.000
jan-2015	1		0	0	0	25.000	0	0	0	0	0	0	25.000	-25.000	-50.000
mar-2015	2		0	0	0	25.000	0	0	0	0	0	0	25.000	-25.000	-75.000
abr-2015	3		0	0	5.000	25.000	66.342	0	0	0	0	0	96.342	-96.342	-171.342
mai-2015	4	Aquisição Terreno - (AT)	0	1.385.300	5.000	25.000	66.796	0	0	0	0	0	1.482.096	-1.482.096	-1.653.438
jun-2015	5		0	300	5.000	25.000	67.253	0	0	0	0	0	97.553	-97.553	-1.750.991
jul-2015	6		0	300	5.000	25.000	67.712	0	8.000	0	0	0	106.012	-106.012	-1.857.003
ago-2015	7		0	300	5.000	25.000	68.175	0	8.000	0	0	0	106.475	-106.475	-1.963.479
set-2015	8	Lançamento - (LÇ)	41.917	300	5.000	25.000	68.641	0	8.000	25.150	0	0	132.091	-90.175	-2.053.653
out-2015	9		43.900	300	5.000	25.000	69.111	0	8.000	24.652	1.530	0	133.593	-89.693	-2.143.346
nov-2015	10		162.927	300	5.000	25.000	69.583	0	8.000	94.345	4.246	0	206.474	-43.547	-2.186.893
dez-2015	11		175.349	300	5.000	25.000	70.059	0	8.000	94.990	5.947	0	209.296	-33.946	-2.220.839
jan-2016	12	Início Obra - (IO)	201.388	300	5.000	25.000	70.538	183.632	8.000	103.459	6.400	0	402.329	-200.942	-2.421.781
jan-2016	13		216.119	300	0	25.000	0	184.888	8.000	104.166	23.972	0	346.326	-130.207	-2.551.988
mar-2016	14		157.148	300	0	25.000	0	186.152	8.000	60.219	7.888	0	287.559	-130.411	-2.682.399
abr-2016	15		166.644	300	0	25.000	0	187.425	8.000	60.631	5.736	0	287.091	-120.448	-2.802.846
mai-2016	16		176.630	300	0	25.000	0	188.706	8.000	61.045	22.712	0	305.763	-129.133	-2.931.979
jun-2016	17		187.150	300	0	25.000	0	189.996	8.000	61.462	6.447	0	291.206	-104.056	-3.036.034
jul-2016	18		198.253	300	0	25.000	0	191.295	8.000	61.883	6.831	0	293.309	-95.057	-3.131.091
ago-2016	19		209.992	300	0	25.000	0	192.603	8.000	62.306	24.547	0	312.756	-102.764	-3.233.855
ago-2016	20	Meio Obra - (MO)	117.881	300	0	25.000	0	193.920	8.000	0	7.665	0	234.885	-117.004	-3.350.859
set-2016	21		118.687	300	0	25.000	0	195.246	8.000	0	4.303	0	232.849	-114.162	-3.465.021
out-2016	22		119.498	300	0	25.000	0	196.581	8.000	0	18.086	0	247.967	-128.469	-3.593.490
nov-2016	23		120.315	300	0	25.000	0	197.925	8.000	0	4.362	0	235.586	-115.271	-3.708.761
dez-2016	24		121.138	300	0	25.000	0	199.278	8.000	0	4.391	0	236.969	-115.832	-3.824.593
jan-2017	25		121.966	300	0	25.000	0	200.640	8.000	0	15.539	0	249.479	-127.513	-3.952.106
mar-2017	26		122.800	300	0	25.000	0	202.012	8.000	0	4.452	0	239.764	-116.964	-4.069.071
abr-2017	27		123.639	300	0	25.000	0	203.393	8.000	0	4.482	0	241.176	-117.536	-4.186.607
mai-2017	28	Final Obra - (FO)	124.485	300	0	25.000	0	204.784	8.000	0	15.860	0	253.944	-129.459	-4.316.066
jun-2017	29		125.336	300	0	25.000	0	206.184	8.000	0	4.544	0	244.028	-118.692	-4.434.758
jul-2017	30		126.193	300	0	25.000	0	207.594	8.000	0	4.575	0	245.468	-119.276	-4.554.034
ago-2017	31		127.055	300	0	25.000	0	209.013	8.000	0	16.187	0	258.500	-131.445	-4.685.479
ago-2017	32		127.924	300	0	25.000	0	210.442	8.000	0	4.638	0	248.380	-120.456	-4.805.934
out-2017	33		128.799	300	0	25.000	0	211.881	8.000	0	4.669	0	249.850	-121.051	-4.926.986
out-2017	34		129.679	300	0	25.000	0	213.329	8.000	0	16.522	0	263.151	-133.472	-5.060.458
nov-2017	35		130.566	300	0	25.000	0	214.788	8.000	0	4.733	0	252.821	-122.255	-5.182.713
dez-2017	36		131.459	300	0	25.000	0	22.566	8.000	0	4.766	0	60.632	70.827	-5.111.886
jan-2018	37		132.357	300	0	25.000	0	22.720	8.000	0	16.863	0	72.883	59.474	-5.052.412
mar-2018	38		133.262	300	0	25.000	0	22.876	8.000	0	4.831	0	61.007	72.256	-4.980.156
abr-2018	39	Chaves - (CH)	11.220.632	0	0	25.000	0	23.032	8.000	0	4.864	0	60.896	11.159.736	6.179.580
mai-2018	40		0	0	0	0	0	17.657	0	0	763.330	0	780.987	-780.987	5.398.594
jun-2018	41		0	0	0	0	0	17.657	0	0	0	0	17.657	-17.657	5.380.936
<b>Total</b>			<b>15.541.086,00</b>	<b>1.395.500</b>	<b>50.000</b>	<b>1.000.000</b>	<b>684.211</b>	<b>4.898.217</b>	<b>272.000</b>	<b>814.307</b>	<b>1.045.915</b>	<b>10.160.150</b>	<b>5.380.936</b>	<b>5.380.936</b>	
<b>VPL</b>			<b>11.895.200</b>	<b>1.351.194</b>	<b>47.158</b>	<b>861.809</b>	<b>645.036</b>	<b>4.058.511</b>	<b>228.706</b>	<b>732.168</b>	<b>793.402</b>	<b>8.717.984</b>	<b>3.177.216</b>	<b>3.177.216</b>	





