

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA  
CATARINA - CÂMPUS FLORIANÓPOLIS  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL  
CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA CIVIL**

**GUILHERME MACHADO RAMOS**

**ANÁLISE COMPARATIVA DE ESTRATÉGIAS DE VENDA EM INCORPORAÇÕES  
IMOBILIÁRIAS EM FLORIANÓPOLIS DO PONTO DE VISTA DA VIABILIDADE  
ECONÔMICA FINANCEIRA: vendas durante a obra x vendas pós-obra**

**FLORIANÓPOLIS, 2025.**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA  
CATARINA - CÂMPUS FLORIANÓPOLIS  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL  
CURSO SUPERIOR DE ENGENHARIA CIVIL**

**GUILHERME MACHADO RAMOS**

**ANÁLISE COMPARATIVA DE ESTRATÉGIAS DE VENDA EM INCORPORAÇÕES  
IMOBILIÁRIAS EM FLORIANÓPOLIS DO PONTO DE VISTA DA VIABILIDADE  
ECONÔMICA FINANCEIRA: vendas durante a obra x vendas pós-obra**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso  
submetido ao Instituto Federal de Educação,  
Ciência e Tecnologia de Santa Catarina como  
parte dos requisitos para obtenção do título de  
Engenheiro Civil.

Professor(a) Orientador: Prof. Márcia Maria  
Machado Steil, Me.

**FLORIANÓPOLIS, 2025.**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

Ramos, Guilherme

**ANÁLISE COMPARATIVA DE ESTRATÉGIAS DE VENDA EM INCORPORAÇÕES IMOBILIÁRIAS EM FLORIANÓPOLIS DO PONTO DE VISTA DA VIABILIDADE ECONÔMICA FINANCEIRA:** vendas durante a obra x vendas pós-obra / Guilherme Ramos; orientação de Marcia Maria Machado Steil; coorientação de João Alberto da Costa Ganzo Fernandez. - Florianópolis, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus Florianópolis. Bacharelado em Engenharia Civil. Departamento Acadêmico de Construção Civil.  
Inclui Referências.

1. Incorporação Imobiliária. 2. Viabilidade Econômico-Financeira.  
3. Fluxo de Caixa. 4. Estratégia de Vendas.  
I. Maria Machado Steil, Marcia. II. Alberto da Costa Ganzo Fernandez, João. III. Instituto Federal de Santa Catarina. IV. **ANÁLISE COMPARATIVA DE ESTRATÉGIAS DE VENDA EM INCORPORAÇÕES IMOBILIÁRIAS EM FLORIANÓPOLIS**

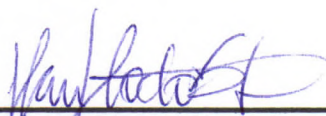
**ANÁLISE COMPARATIVA DE ESTRATÉGIAS DE VENDA EM INCORPORAÇÕES  
IMOBILIÁRIAS EM FLORIANÓPOLIS DO PONTO DE VISTA DA VIABILIDADE  
ECONÔMICA FINANCEIRA: VENDAS DURANTE A OBRA X VENDAS  
PÓS-OBRA**

**GUILHERME MACHADO RAMOS**

Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do título de Engenheiro em 2025 e aprovado na sua forma final pela banca examinadora do Curso de Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

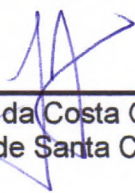
Florianópolis, 15 de dezembro, 2025.

Banca Examinadora:



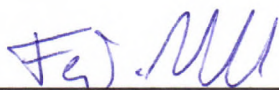
---

Márcia Maria Machado Steil, Me.  
Instituto Federal de Santa Catarina



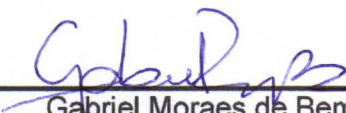
---

João Alberto da Costa Ganzo Fernandez, Dr. Eng.  
Instituto Federal de Santa Catarina (professor aposentado)



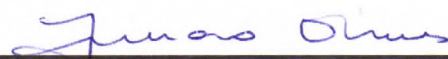
---

Fernando Toppan Rabello, Dr.  
Instituto Federal de Santa Catarina



---

Gabriel Moraes de Bem, Dr.  
Instituto Federal de Santa Catarina



---

Juliana Bonacorso Dorneles, Me.  
Instituto Federal de Santa Catarina

## RESUMO

A gestão eficiente do capital próprio constitui um fator determinante para a viabilidade econômico-financeira de empreendimentos imobiliários, especialmente em mercados caracterizados por elevada valorização, como o município de Florianópolis. Este trabalho realizou uma análise comparativa entre duas estratégias de comercialização aplicadas a um empreendimento residencial localizado no bairro Canto da Lagoa, distrito da Lagoa da Conceição: a primeira baseada na comercialização progressiva das unidades durante a execução da obra e a segunda fundamentada na venda total das unidades apenas após a conclusão do empreendimento. A pesquisa foi desenvolvida por meio de um estudo de caso, utilizando dados reais de orçamento, planejamento físico-financeiro e cronograma de obra fornecidos pela construtora responsável. A projeção do fluxo de vendas foi embasada em pesquisa de mercado junto a imobiliárias atuantes na região, análise do perfil demográfico local e aplicação de metodologia consolidada para estimativa da velocidade de absorção do mercado. A partir dessas informações, foram elaborados fluxos de caixa para os diferentes cenários de comercialização, considerando a venda das unidades durante a obra — em um cenário com financiamento integral por capital próprio e outro com complementação por financiamento bancário — e um modelo de comercialização apenas após a conclusão da obra, financiado exclusivamente com capital próprio. A avaliação da viabilidade econômico-financeira foi realizada por meio dos indicadores Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno Modificada (TIRM), calculados com base em taxas reais compatíveis com a metodologia de moeda forte adotada. Os resultados obtidos demonstraram que o modelo de vendas progressivas durante a obra com financiamento próprio apresentou maior eficiência na gestão do capital próprio, reduzindo a necessidade de aportes concentrados e proporcionando melhor equilíbrio do fluxo de caixa ao longo do ciclo do empreendimento. Em contrapartida, o modelo de vendas após a conclusão da obra evidenciou maior dependência de capital próprio durante a fase de execução, resultando em maior exposição financeira, embora apresente maior valorização das unidades no momento da comercialização. Conclui-se que a estratégia de comercialização exerce influência direta sobre a viabilidade econômico-financeira e o risco do empreendimento, sendo a venda durante a obra mais eficiente sob a ótica da gestão do capital próprio, enquanto a venda pós-obra pode ser vantajosa em contextos de forte valorização imobiliária, desde que o incorporador disponha de elevada capacidade financeira para suportar o investimento inicial.

**Palavras-chave:** Incorporação Imobiliária; Viabilidade Econômico-Financeira; Fluxo de Caixa; Estratégia de Vendas.

## ABSTRACT

The efficient management of equity capital is a determining factor for the economic and financial feasibility of real estate developments, especially in markets characterized by high appreciation, such as the municipality of Florianópolis. This study conducted a comparative analysis of two sales strategies applied to a residential development located in the Canto da Lagoa neighborhood, within the Lagoa da Conceição district: the first based on the progressive sale of units during the construction phase and the second based on the total sale of units only after the completion of the development. The research was carried out through a case study, using real data on budget, physical and financial planning, and construction schedule provided by the responsible developer. The projection of the sales flow was based on market research conducted with real estate agencies operating in the region, analysis of the local demographic profile, and the application of a consolidated methodology to estimate market absorption velocity. Based on this information, cash flows were developed for the different sales scenarios, considering unit sales during construction—under a scenario fully financed with equity capital and another with supplementary bank financing—and a sales model in which commercialization occurs only after the completion of the construction, fully financed with equity capital. The assessment of economic and financial feasibility was performed using the Net Present Value (NPV) and Modified Internal Rate of Return (MIRR) indicators, calculated using real rates consistent with the strong currency methodology adopted. The results demonstrated that the progressive sales model during construction with equity financing presented greater efficiency in equity capital management, reducing the need for concentrated capital contributions and providing better cash flow balance throughout the project's lifecycle. Conversely, the post-completion sales model showed a higher dependence on equity capital during the construction phase, resulting in greater financial exposure, although it offers higher unit appreciation at the time of sale. It is concluded that the choice of sales strategy has a direct influence on the economic and financial feasibility and risk of the development, with sales during construction being more efficient from an equity management perspective, while post-construction sales may be advantageous in contexts of strong real estate appreciation, provided that the developer has sufficient financial capacity to sustain the initial investment.

**Keywords:** Real Estate Development; Economic and Financial Feasibility; Cash Flow; Sales Strategy.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa do Distrito da Lagoa da Conceição.....	19
Figura 2 - Fotografia da Lagoa da Conceição.....	20
Figura 3 - Unidades de Conservação Ambiental.....	21
Figura 4 - APP Hidrografia.....	22
Figura 5 - Vegetação Distrito Lagoa da Conceição.....	22
Figura 6 - Vista geral dos empreendimentos na Lagoa da Conceição .....	23
Figura 7 - Empreendimento Moradas do Canto.....	24
Figura 8 - Curva S em diferentes formatos.....	27
Figura 9 - Representação 1 do Empreendimento X.....	37
Figura 10 - Representação 2 do Empreendimento X.....	38
Figura 11 -Planejamento obra tipo Gantt.....	40
Figura 12 - Planejamento obra em lista do cronograma físico.....	40
Figura 13 - Curva S do Empreendimento X.....	42

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Tipologia empreendimentos.....	45
Quadro 2 - Estrutura condominial dos empreendimentos.....	46
Quadro 3 - Resumo principais atributos para valor/velocidade de venda.....	56
Quadro 4 - Resultados Indicadores Econômicos-financeiros.....	67

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Orçamento Empreendimento X.....	41
Tabela 2 - Cronograma físico financeiro em CUBs.....	42
Tabela 3 - Preço Unidades dos Empreendimentos.....	45
Tabela 4 - Dados censo demográfico IBGE.....	49
Tabela 5 - Tabela de Vendas - Cenário vendas durante a obra.....	59
Tabela 6 - Fluxo de caixa - Cenário vendas durante a obra com financiamento próprio.....	60
Tabela 7 - Fluxo de caixa - Cenário vendas durante a obra com financiamento bancário.....	62
Tabela 8 - Tabela de Vendas - Cenário vendas após a obra.....	64
Tabela 9 - Fluxo de caixa- Cenário vendas após a obra.....	65

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CBIC	Câmara Brasileira da Indústria da Construção
CDI	Certificado de Depósito Interbancário
CREDCREA	Cooperativa de Crédito dos Profissionais do CREA
CUB	Custo Unitário Básico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFSC	Instituto Federal de Santa Catarina
INCC	Índice Nacional de Custo da Construção
LARES	Latin American Real Estate Society
NBR	Norma Brasileira
Novo Caged	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Novo Caged)
PIB	Produto Interno Bruto
SC	Santa Catarina
Selic	Sistema Especial de Liquidação e Custódia
TCPO	Tabela de Composição de Preços para Orçamentos
TIR	Taxa Interna de Retorno
TIRM	Taxa Interna de Retorno Modificada
TMA	Taxa Mínima de Atratividade
VPL	Valor Presente Líquido

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Justificativa.....</b>	<b>13</b>
<b>1.2 Definição do Problema.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3 Objetivo Geral.....</b>	<b>15</b>
<b>1.4 Objetivos Específicos.....</b>	<b>16</b>
<b>1.5 Estrutura do Trabalho.....</b>	<b>16</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Panorama Atual da Construção Civil.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2 O Mercado Imobiliário de Florianópolis.....</b>	<b>18</b>
2.2.1 O Distrito Lagoa da Conceição.....	19
<b>2.3 Pontos Essenciais Para Análise de Incorporações Imobiliárias.....</b>	<b>24</b>
2.3.1 Planejamento Físico na Construção Civil.....	25
2.3.2 Orçamento na Construção Civil.....	25
2.3.3 Fluxo de caixa.....	26
2.3.4 Fluxo de Vendas na Construção Civil.....	27
<b>2.4 Indicadores Econômico-financeiros.....</b>	<b>28</b>
2.4.1 Taxa Mínima de Atratividade .....	28
2.4.2 Valor Presente Líquido .....	29
2.4.3 Taxa Interna de Retorno Modificada.....	29
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>30</b>
<b>3.1 Classificação da Pesquisa .....</b>	<b>30</b>
<b>3.2 Desenho da Pesquisa.....</b>	<b>30</b>
3.2.1 Desenho da Metodologia de Pesquisa de Mercado e da Região.....	30
3.2.2 Projeção do Cenário de Vendas.....	32
3.2.3 Desenho do Fluxo de Caixa.....	33
3.2.4 Descrição da Análise dos Indicadores Econômico-Financeiros.....	34
3.2.5 Taxas Utilizadas para os Indicadores e Montagem do Fluxo de Caixa.....	35
<b>3.3 Objeto de Estudo da Pesquisa .....</b>	<b>37</b>
3.3.1 Descrição do Empreendimento.....	37
3.3.2 Dados físico-financeiros do empreendimento.....	39
3.3.2.1 <i>Planejamento físico</i> .....	39
3.3.2.2 <i>Orçamento</i> .....	41
3.3.2.3 <i>Cronograma Físico-financeiro</i> .....	42
<b>4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>44</b>

<b>4.1 Dados do Mercado, Concorrência e Demanda.....</b>	<b>44</b>
4.1.1 Pesquisa com Imobiliárias.....	44
4.1.2 Contexto Histórico e Restrições Ambientais.....	47
4.1.3 Situação da Oferta Atual e Concorrência.....	47
<b>4.2 Dados do Bairro e Perfil Demográfico.....</b>	<b>48</b>
4.2.1 Dados Retirados do IBGE.....	48
4.2.2 Entrevista com Condomínio no Canto da Lagoa.....	50
<b>4.3 Análise do Empreendimento X, Objeto Deste Estudo.....</b>	<b>52</b>
4.3.1 Tipologia e Abrangência do Público.....	52
4.3.2 Estrutura Condominial e Diferenciais.....	53
4.3.3 Condição de Pagamento.....	54
4.3.4 Análise do Ambiente (Localização e Entorno).....	55
4.3.5. Análise do Valor - Precificação Esperada.....	56
<b>4.3.1 Elaboração dos fluxos de caixas por cenário.....</b>	<b>58</b>
4.3.1 Fluxo de Caixa Cenário de Vendas Durante a Obra.....	58
4.3.2 Fluxo de Caixa Cenário de Vendas Após a Obra .....	64
<b>4.4 Análise e discussão dos resultados.....</b>	<b>66</b>
4.4.1 Indicadores Econômicos-financeiros.....	67
4.4.2 Análise e Discussão dos Cenários.....	67
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>69</b>
5.1 Sugestões para Trabalhos Futuros.....	70
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>71</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A relevância econômica da construção civil no Brasil, aliada às complexidades inerentes ao desenvolvimento de empreendimentos imobiliários, torna imprescindível a adoção de estratégias comerciais embasadas em análises técnico-financeiras consistentes. Nesse contexto, para a melhor eficiência do uso do capital próprio, mitigação de riscos e maximização da rentabilidade dos projetos, é essencial a definição do momento ideal para a comercialização das unidades (Dutra, 2019).

### 1.1 Justificativa

A construção civil é um dos setores mais relevantes da economia brasileira, contribuindo significativamente para o Produto Interno Bruto (PIB) e para a geração de empregos. Em 2024, o setor registrou um crescimento de 4,3%, alcançando um PIB de R\$ 359.523 bilhões, que representa 5,8% do PIB brasileiro e criou 110.133 novos postos de trabalho formais, totalizando 2,858 milhões de trabalhadores no setor (CBIC, 2025a).

A despeito dessa importância para economia, alguns empreendedores ainda tomam decisões com base em critérios empíricos e intuitivos perante a comercialização das suas unidades, o que pode levar a distorções e comprometer os resultados financeiros, conforme evidenciado por Schocair (2021), que identificou práticas de gerenciamento de riscos incompletas e empíricas em construtoras.

A atual conjuntura do mercado imobiliário brasileiro é caracterizada por flutuações econômicas, variações nas taxas de juros e desafios no acesso ao crédito (CBIC, 2025b). Nesse contexto, torna-se essencial que as incorporadoras adotem estratégias que maximizem a eficiência na aplicação de seu capital próprio, equilibrando risco, liquidez e rentabilidade.

Portanto, a significância desta pesquisa está em sua aplicabilidade e atualidade, fornecendo um modelo comparativo que pode orientar incorporadoras na formulação de estratégias comerciais mais assertivas, promovendo o uso eficiente do capital próprio e otimizando a lucratividade dos empreendimentos.

## 1.2 Definição do problema

O setor da construção civil exige análises criteriosas devido ao alto volume de recursos envolvidos e a complexidade dos projetos. Por isso a incorporação de empreendimentos exige uma alocação eficiente de recursos financeiros (Lima Jr.; Monetti; Alencar, 2023).

Segundo pesquisa de Oliveira Filho (2020), o sucesso financeiro desses empreendimentos depende, em grande medida, da correta gestão do capital de giro, planejamento financeiro e do fluxo de caixa.

Para essa análise, a elaboração de um plano de negócio detalhado é fundamental para identificar os riscos e oportunidades associados ao projeto, permitindo uma tomada de decisão mais informada. Para o sucesso de tal plano de negócio, deve ser analisada a melhor estratégia de comercialização do empreendimento, juntamente com o capital disponível da construtora para conclusão da construção (Giacchero; Melo, 2023).

A escolha de vender as unidades antes da conclusão da obra também impacta significativamente a análise de viabilidade. Essa abordagem permite à incorporadora custear progressivamente a obra com os recursos advindos das vendas, reduzindo a necessidade de financiamento com capital próprio que pode ser realocado para outros investimentos. No entanto, essa estratégia também transfere parte do risco para o comprador, que assume a aquisição de um bem ainda não finalizado, sendo essa comercialização fundamentada no deságio por se tratar de uma compra futura (Dutra, 2019).

Por conta disso, quando é feito o financiamento da obra pela construtora, o potencial de venda das unidades se torna mais alto, uma vez que não é necessário a aplicação desse desconto, uma vez que o produto já está pronto, isento de risco para o adquirente, além da valorização dos imóveis durante esse período, conforme analisado por Dutra (2019) utilizando a região de Florianópolis, o mesmo ambiente de estudo deste trabalho.

Por outro lado, segundo Lucente (2016), a venda após a conclusão implica maior exposição ao risco financeiro por parte da construtora, pois requer maior

capital próprio e pode atrasar o retorno financeiro, o que aumenta a exposição a variáveis econômicas.

Para a tomada dessa decisão, deve ser necessário o planejamento eficaz do fluxo de caixa e seus recursos financeiros. É crucial essa análise para a determinação da forma e momento ideal de comercialização dessas unidades de acordo com o andar da obra. Com essa análise é possível identificar oportunidades de otimização de custos e na elaboração de estratégias de vendas mais eficazes, evitando possíveis maiores deságios durante a incorporação do empreendimento (Lima Jr.; Monetti; Alencar, 2023).

É nesse sentido que este trabalho busca contribuir, por meio do estudo de um empreendimento imobiliário na região de Florianópolis, fornecendo informações valiosas para auxiliar a tomada de decisão das construtoras sobre o melhor momento para comercializar suas unidades.

Sendo assim, será comparado os resultados financeiros entre dois cenários de vendas, um após a conclusão, e outro com comercialização progressiva das unidades durante a execução da obra.

Esse trabalho tem como premissa o pressuposto de que a construtora dispõe de capital próprio para executar a obra. Não será considerado o financiamento com capital de terceiros, uma vez que não há pagamento de juros bancários nem a necessidade de acelerar as vendas por meio de descontos ou tabelas reduzidas para geração de caixa.

### **1.3 Objetivo Geral**

O objetivo deste trabalho é comparar os indicadores de viabilidade econômico-financeira do fluxo de vendas em um empreendimento imobiliário na cidade de Florianópolis, em dois cenários: o primeiro considerando a comercialização progressiva das unidades durante a execução da obra ( com financiamento próprio e outro com financiamento bancário), conforme a necessidade de caixa do empreendimento e capacidade de absorção do mercado, e o segundo considerando a venda total das unidades apenas após a conclusão da obra, sendo todo o financiamento realizado com capital próprio da construtora.

## 1.4 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste trabalho consistem em:

- a) Determinar a velocidade e preço de vendas das unidades de acordo com a demanda do mercado;
- b) Construir o fluxo de caixa projetado para cada um dos cenários de venda estudados;
- c) Calcular os indicadores econômico-financeiros — Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno Modificada (TIRM).
- d) Analisar comparativamente a viabilidade entre os modelos de comercialização.

## 1.5 Estrutura do Trabalho

Este trabalho está organizado em cinco capítulos. O primeiro capítulo apresenta a introdução ao tema, incluindo a contextualização, justificativa, definição do problema, objetivos e a estrutura geral do estudo.

No segundo capítulo, desenvolve-se o referencial teórico, com a abordagem dos principais conceitos relacionados ao mercado imobiliário de Florianópolis, viabilidade econômico-financeira de empreendimentos imobiliários, estratégias de comercialização, fluxo de caixa e indicadores de retorno, conforme a literatura especializada.

O terceiro capítulo trata da metodologia adotada, o empreendimento analisado, detalhamento do estudo de caso, e os critérios de análise comparativa entre os cenários de comercialização.

No quarto capítulo, são apresentados os dois cenários simulados e os resultados obtidos, com a devida discussão sobre o impacto de cada estratégia no uso do capital próprio e na rentabilidade do projeto.

Por fim, o quinto capítulo reúne as considerações finais, destacando as conclusões do estudo, suas contribuições para o setor da construção civil e sugestões para pesquisas futuras.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A fundamentação teórica que sustenta a análise desenvolvida neste trabalho, inicia-se por uma contextualização do panorama atual da construção, seguida pela caracterização do mercado imobiliário de Florianópolis, com destaque para o Distrito da Lagoa da Conceição, área foco do estudo.

Entender o panorama do mercado local afeta diretamente a análise sobre a melhor estratégia de comercialização. Em mercados de alta valorização (como Florianópolis), a diferença entre vender durante a obra ou após a conclusão pode ser muito mais significativa do que em cidades com baixa valorização — onde o ganho entre o lançamento e a entrega não justifica, necessariamente, uma discussão aprofundada sobre o momento da venda.

Em continuidade, são abordados os principais elementos que compõem a análise de incorporações imobiliárias, incluindo o planejamento físico da obra, a elaboração orçamentária, a estruturação do fluxo de caixa e a definição do fluxo de vendas, aspectos fundamentais para compreender a dinâmica financeira e operacional de um empreendimento imobiliário.

Por fim, o capítulo aborda os indicadores econômico-financeiros utilizados para mensurar a viabilidade dos empreendimentos, fornecendo suporte técnico para a comparação entre os modelos de comercialização avaliados.

### **2.1 Panorama Atual da Construção Civil**

A construção civil é um dos setores produtivos mais relevantes da economia brasileira. Sua contribuição se dá não apenas pela geração de empregos e influência na qualidade de vida, mas também pelo efeito multiplicador em outros setores como a indústria de materiais, a siderurgia e os serviços (Monteiro Filha; Costa; Rocha, 2010).

A alta das taxas de juros têm impactado significativamente o financiamento à produção imobiliária. No entanto, mesmo diante do cenário de juros elevados, manteve a projeção de crescimento de 2,3% para a construção civil em 2025. Também ocorreu um aumento do INCC (Índice Nacional de Custo da Construção) ,

por conta do custo da mão de obra e custo dos materiais e equipamentos. A economista-chefe da CBIC, Ieda Vasconcelos, alertou que esses aumentos, combinados com a taxa de juros em patamar elevado, podem “pressionar os novos investimentos, com reflexos no mercado de trabalho, além de contribuir para o aumento do preço dos imóveis” (CBIC, 2025b).

Segundo dados do Novo Caged compilados pelo Observatório FIESC (2025), a construção civil destacou-se como o principal vetor de geração de empregos formais em Santa Catarina no acumulado do ano até abril de 2025, com um saldo positivo de 11,5 mil vagas. O desempenho do setor contribuiu de forma expressiva para o resultado da indústria catarinense, responsável por 35,9 mil novos postos no período, liderando entre os grandes setores da economia estadual.

## **2.2 O Mercado Imobiliário de Florianópolis**

Em Santa Catarina consolidou-se, nos últimos anos, como um dos principais polos do mercado imobiliário brasileiro, concentrando algumas das cidades com maior valorização e preço médio por metro quadrado, conforme os dados do Índice FipeZAP - 2025, que monitora os valores de apartamentos prontos em 50 municípios do país (FIPE, 2025).

Entre as 50 cidades brasileiras analisadas pelo Índice FipeZAP, sete pertencem ao estado de Santa Catarina: Balneário Camboriú, Blumenau, Florianópolis, Itajaí, Itapema, Joinville e São José. Florianópolis figura como a 5ª colocada no ranking nacional, apresentando preço médio de R\$12.230/m<sup>2</sup> e uma valorização acumulada de 9,5% nos preços de venda de imóveis residenciais no período de 12 meses, conforme a medição realizada em maio de 2025 (FIPE, 2025).

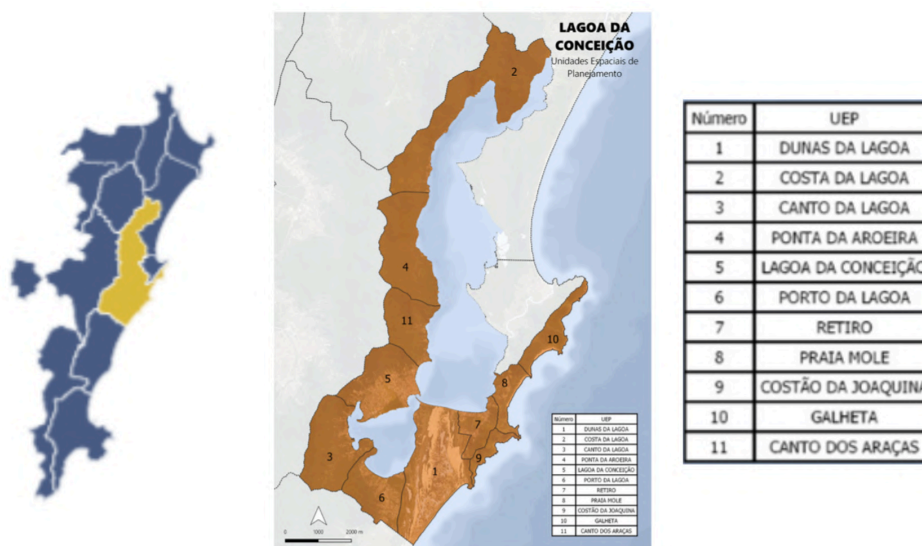
Ao analisar a média dos últimos cinco anos (agosto de 2020 a agosto de 2025), observa-se que a valorização acumulada dos imóveis na cidade de Florianópolis, medida pelo índice FipeZAP, alcançou 81,25% (FIPE, 2025). No mesmo intervalo, a inflação oficial, aferida pelo IPCA segundo o IBGE (2025), foi de 37,03%. Esses dados evidenciam que o mercado imobiliário local não apenas superou a inflação do período, como também proporcionou aos proprietários um ganho real aproximado de 42,22 pontos percentuais.

Conforme destaca Marcos Bellicanta, presidente da Câmara de Desenvolvimento da Indústria da Construção da Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina, o aquecimento do setor da construção civil pode ser atribuído por elementos como elevada qualidade de vida, segurança urbana e o apelo paisagístico das regiões litorâneas, que têm atraído investidores de diversas partes do país, resultando em retornos financeiros expressivos e percepção de baixo risco nos investimentos imobiliários locais (FIESC, 2024).

### 2.2.1 O Distrito Lagoa da Conceição

Dentro dos distritos de Florianópolis, apresentados na Figura 1, temos o distrito da Lagoa da Conceição — onde está localizado o Canto da Lagoa — que apresenta características próprias que conferem singular valorização à localidade. Considerado um dos bairros mais tradicionais e emblemáticos de Florianópolis, sua relevância histórica remonta ao século XVII, com a ocupação formal consolidada no século XVIII, especialmente após a chegada dos colonizadores açorianos (Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2024).

**Figura 1 - Mapa do Distrito da Lagoa da Conceição**



Fonte: Adaptado de imagens de análise distrito da Lagoa da Conceição (Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2024).

O distrito destaca-se por edificações preservadas, como a Igreja de Nossa Senhora da Conceição da Lagoa, a casa do vigário, antigas escolas, correios e comércios tradicionais que contam a história da antiga freguesia. A Costa da Lagoa,

tombada como Território Tradicional, reforça o charme do lugar ao conservar trilhas, caminhos e edificações históricas que testemunham a relação secular da comunidade com a pesca artesanal e o transporte náutico. Em meio a essa paisagem e ao meio urbano, existem diversos restaurantes e serviços de pequeno e médio porte que preservam as características históricas, culturais e paisagísticas do distrito, formando uma identidade cultural viva e um charme arquitetônico que reforçam um ambiente único dentro da Ilha de Santa Catarina. (Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2024).

A região é marcada por elementos naturais e culturais que a distinguem no contexto urbano da cidade, conforme observado na Figura 2. Como a presença de Lagoa que configura-se como um dos principais marcos geográficos e turísticos de Florianópolis, reunindo em seu entorno uma rara diversidade de paisagens naturais em plena área urbana. Assim como composta por dunas, restingas, encostas vegetadas, costões rochosos, vastas áreas verdes, proximidade com a lagoa, o mar e os morros proporcionam um cenário de alto valor estético e ambiental (Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2024).

**Figura 2 - Fotografia da Lagoa da Conceição**



Fonte: Elaboração Própria (2025).

Essa configuração estreita a relação do distrito com o meio ambiente e confere forte identidade paisagística e cultural, já descrita em obras clássicas como “A Ilha” de 1900 por Virgílio Várzea, que exaltou a beleza da Lagoa em sua obra sobre a Ilha de Santa Catarina.

O espetáculo do nascente é aí de um esplendor soberano, gozando o observador de dois efeitos diferentes de luz um no mar, de onde o astro se levanta, abrindo escamas de ouro fulgente na crista azulada das ondas; outro em terra, pelas encostas e cômoros, em que a luz bate de cheio, enfouverando as culturas, malhando de ocre as areias, acendendo na lagoa visões de Fata Morgana. (Várzea, 1900, p.50).

Tais atributos ambientais contribuem para a formação de diversas áreas de preservação permanente ou grande volume de vegetação, conforme demarcado no GeoPortal da Prefeitura Municipal de Florianópolis, evidenciado nas Figuras 3,4 e 5. Esse contexto impõe restrições legais ao adensamento urbano e limita a implantação de novos empreendimentos, resultando em escassez de oferta imobiliária dos imóveis na região (GEOPORTAL, 2025).

**Figura 3 - Unidades de Conservação Ambiental**



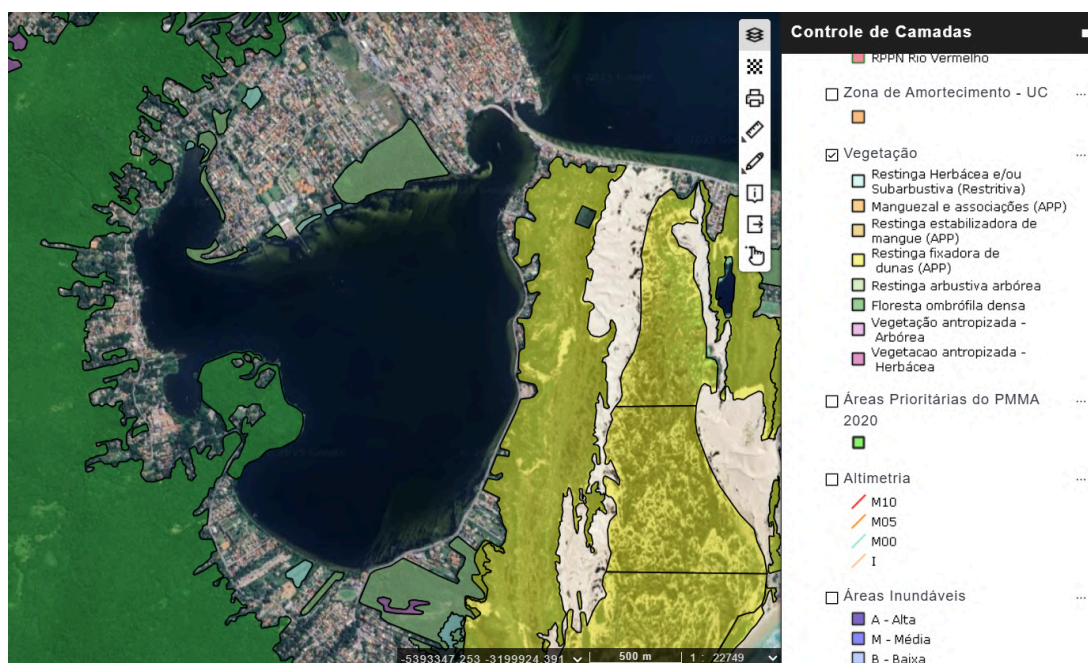
Fonte: Geoportal (2025).

**Figura 4 - APP Hidrografia**



Fonte: Geoportal (2025).

**Figura 5 - Vegetação Distrito Lagoa da Conceição**



Fonte: Geoportal (2025).

Além da presença de extensas áreas de vegetação nativa e ecossistemas sensíveis, o distrito da Lagoa da Conceição também é submetido a restrições ambientais específicas que impactam diretamente a implantação de novos empreendimentos. Conforme informações disponíveis no site da Prefeitura Municipal

de Florianópolis, com base em parecer técnico da Fundação Municipal do Meio Ambiente (FLORAM), medidas restritivas foram adotadas após o rompimento da lagoa de evapoinfiltração (LEI) do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES), operado pela CASAN (Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2024).

O incidente resultou no lançamento de efluentes e sedimentos no interior da Lagoa da Conceição, gerando sérios danos ambientais e motivando a instauração da Ação Civil Pública nº 5004793-41.2021.4.04.7200/SC. Essa ação resultou na suspensão de todos os alvarás de construção de empreendimentos multifamiliares, loteamentos e estabelecimentos comerciais de grande porte na Bacia Hidrográfica da Lagoa da Conceição que ainda não haviam sido iniciados, bem como a paralisação da tramitação de novos processos de aprovação. A justificativa técnica foi o esgotamento da capacidade do sistema de tratamento de esgoto local, cuja retomada de aprovações ficou condicionada à apresentação de soluções sustentáveis para a infraestrutura de saneamento básico (Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2024).

Embora no contexto atual, em 2025, alguns empreendimentos, representados na Figura 6, já tenham retomado suas atividades — como o o *Vilares* e o *Jacarandá* da Cadema, o *Natura* da OAD e o *Moradas do Canto* da CFL — ainda permanecem os desafios ambientais e urbanísticos que dificultam a aprovação de novos projetos na região.

**Figura 6 - Vista geral dos empreendimentos na Lagoa da Conceição**



Fonte: Compilação a partir de OAD INCORPORADORA (2025); CADEMA CONSTRUÇÕES LTDA (2025a); CADEMA CONSTRUÇÕES LTDA (2025b).

Esse conjunto de restrições ambientais e a reduzida disponibilidade de terrenos edificáveis conferem ao distrito uma condição de escassez imobiliária. De acordo com o Diagnóstico Preliminar Distrital da Lagoa da Conceição, aproximadamente 47,45% do potencial construtivo da região já foi utilizado, limitando significativamente novas expansões. (Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2024).

Como consequência, os empreendimentos lançados tornam-se produtos de alta valorização. Um exemplo notável é o caso do *Moradas do Canto*, da CFL Imóveis — representado na Figura 7 — que desde seu lançamento em 2022 apresentou uma valorização de mais de 52% em apenas dois anos. O valor do metro quadrado, inicialmente comercializado a R\$ 16.000,00, atingiu R\$ 24.430,00 em 2024, evidenciando o efeito direto da escassez de oferta e da valorização estrutural da região (Fernanda Rocca, 2025).

**Figura 7 - Empreendimento Moradas do Canto**



Fonte: CFL Imóveis (2025).

### **2.3 Pontos Essenciais Para Análise de Incorporações Imobiliárias**

Alguns dos principais aspectos a serem analisados em incorporações imobiliárias incluem o domínio do planejamento físico e financeiro, a elaboração de um fluxo de caixa integrado (físico-financeiro) e o planejamento estratégico do fluxo de vendas, nos quais foram detalhados abaixo.

### 2.3.1 Planejamento Físico na Construção Civil

No setor de incorporação imobiliária, empreendimentos imobiliários, ao contrário de outros tipos de investimentos, têm limitada capacidade de se reajustar ao longo do tempo, de forma que eventuais desvios de comportamento em relação às expectativas traçadas no início do projeto podem comprometer significativamente o resultado final da operação. Por essa razão, sistemas de planejamento físico estruturados e confiáveis cumprem o papel de mitigadores de risco ao fornecerem uma referência sólida para a execução do projeto, permitindo antecipar e controlar desvios, oferecendo maior segurança ao empreendedor e contribuindo para que os resultados alcançados se mantenham próximos às expectativas que motivaram o investimento inicial (Lima Jr.; Monetti; Alencar, 2023).

Um planejamento bem estruturado proporciona ao gestor profundo conhecimento da obra, agilidade na tomada de decisões, detecção antecipada de situações desfavoráveis, otimização da alocação de recursos e padronização de processos, além de criar referências sólidas para acompanhamento e documentação de todo o ciclo produtivo. Deficiências no planejamento e na atualização dos cronogramas estão entre as principais causas de baixa produtividade e prejuízos no setor, especialmente em obras de pequeno e médio porte, onde muitas vezes a ausência de métodos formais leva a atrasos, estouros de orçamento e conflitos contratuais. Assim, planejar e controlar de forma sistêmica e integrada não é apenas uma prática técnica recomendada, mas uma condição essencial para a competitividade e a perenidade das empresas de construção (Mattos, 2019).

### 2.3.2 Orçamento na Construção Civil

O orçamento de obras é uma ferramenta essencial para a análise de viabilidade de empreendimentos imobiliários, sendo utilizado tanto na fase de planejamento quanto na execução do projeto. Sua função primordial é prever, de forma detalhada e sistematizada, todos os custos envolvidos na construção, permitindo ao empreendedor estimar os recursos necessários e planejar os desembolsos ao longo do tempo (Rocha, 2019).

O orçamento deve considerar todos os itens relevantes do empreendimento, incluindo materiais, mão de obra, encargos sociais, equipamentos, despesas indiretas e lucro do incorporador (ABNT 12721, 2006).

O domínio sobre o orçamento do empreendimento permite a identificação antecipada de riscos financeiros e a decisões de planejamento compatíveis com os recursos disponíveis. Dessa forma, as decisões tornam-se mais assertivas e o controle dos custos mais eficiente ao longo da execução. (Magalhães; Mello; Bandeira, 2017; Mattos, 2019).

### 2.3.3 Fluxo de Caixa

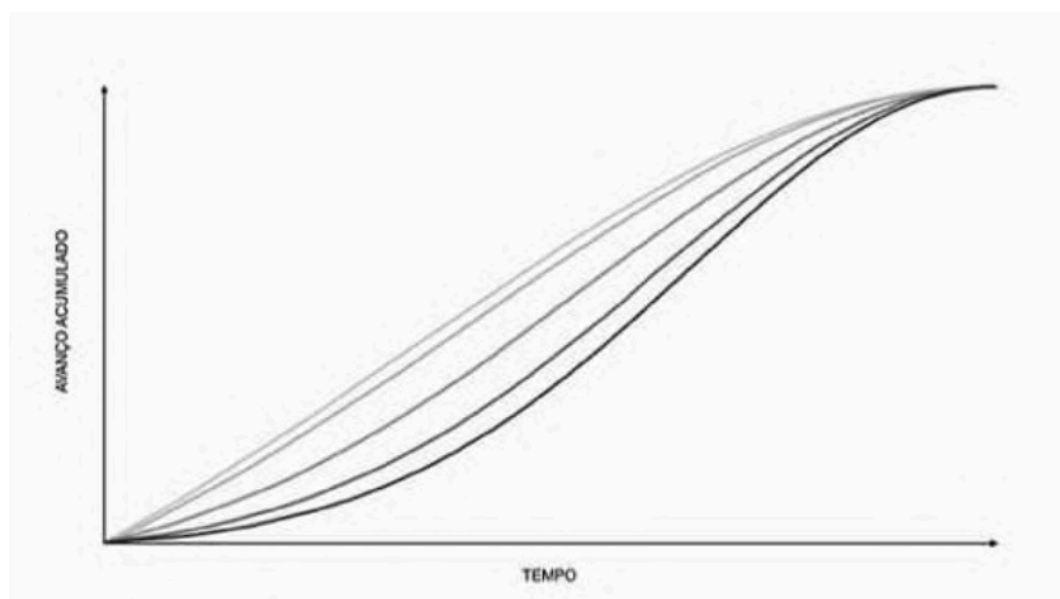
O cronograma físico-financeiro estabelece, conforme o prazo da obra, a previsão dos custos com materiais, recursos financeiros e mão de obra para cada uma das etapas planejadas (SIENGE, 2020).

O fluxo de caixa não deve ser compreendido apenas como a soma das receitas geradas, mas também considerar custos indiretos, períodos de vacância, tributos, despesas operacionais e reinvestimentos necessários para manter a rentabilidade do ativo. Além de mensurar a capacidade do investimento de gerar excedentes financeiros, o fluxo de caixa projetado permite aos investidores planejar cenários futuros, avaliar riscos de liquidez, dimensionar capital de giro e calcular indicadores fundamentais de viabilidade (Tognetti; Lapo, 2020).

O planejamento físico-financeiro integra as dimensões técnica e econômica do empreendimento, permitindo ao empreendedor simular com maior precisão a viabilidade operacional do ciclo de implantação. A partir da análise conjunta das variáveis de receita e custeio, o modelo deve identificar os períodos em que o empreendimento não é capaz de gerar recursos suficientes para sustentar o seu regime de produção programado. Nesse contexto, os fluxos de caixa exercem papel central, aplicando-se desde o nível estratégico — na tomada de decisão sobre a viabilidade do investimento — até o nível operacional, sendo essenciais para o planejamento das movimentações financeiras, o controle de contas a pagar e a receber, e a gestão de saldos de caixa de permanência temporária (Lima Jr.; Monetti; Alencar, 2023).

Segundo Mattos (2019), a Curva S, sempre crescente, permite ao gestor acompanhar o progresso acumulado de homem-hora ou valores monetários, funcionando como referência clara para comparar o previsto com o realizado, detectar desvios, tomar decisões sobre desembolsos e fluxo de caixa e apoiar o nivelamento de recursos, sendo uma ferramenta clássica de apoio ao planejamento na construção civil, conforme Figura 8, extraída do livro “Planejamento e Controle de Obras” de Aldo Dorea Mattos.

**Figura 8 - Curva S em diferentes formatos**



Fonte: Mattos (2019).

Essa representação gráfica mostra como os recursos são consumidos ao longo do cronograma e facilita a visualização do impacto de diferentes cronogramas — seja com início mais cedo, exigindo maior investimento inicial, seja mais tardio, demandando maior concentração de esforços na fase final (Mattos, 2019).

#### 2.3.4 Fluxo de Vendas na Construção Civil

A tomada de decisão entre vender durante a obra ou após sua conclusão é influenciada por diversos fatores: velocidade de vendas, sensibilidade do mercado, oferta de crédito, inflação, taxa de juros e valor de revenda (Rocha, 2019).

A definição do fluxo de vendas deve estar articulada ao cronograma físico-financeiro da obra, de modo que as receitas previstas estejam alinhadas às

necessidades de caixa de cada etapa do projeto. A simulação de diferentes cenários de vendas — com base em dados de mercado, perfil da demanda e conjuntura econômica — permite ao empreendedor avaliar a robustez financeira do empreendimento sob diferentes condições de risco. O comportamento do fluxo de vendas exerce papel central na análise de viabilidade de empreendimentos imobiliários, pois define o ritmo de entrada de receitas no ciclo do empreendimento (Lima Jr.; Monetti; Alencar, 2023).

A dissertação de Ilha (1998) demonstra que a análise da velocidade de vendas é um fator essencial para compreender o desempenho de empreendimentos imobiliários, relacionando diretamente as características físicas e locacionais dos imóveis com o ritmo de absorção pelo mercado. Além disso, a pesquisa evidencia como a interação entre oferta e demanda, aliada a variáveis como preço, tipologia, localização e estágio da obra, forma um conjunto de informações indispensável para decisões estratégicas de viabilidade e lançamento de novos projetos, reforçando a importância de estudos de mercado detalhados para minimizar riscos e maximizar resultados.

## **2.4 Indicadores Econômico-financeiros**

No contexto da incorporação imobiliária, a decisão de realizar um empreendimento depende não apenas do domínio técnico e da disponibilidade de recursos, mas também da avaliação criteriosa da viabilidade econômica do investimento. Para isso, é necessário o uso de indicadores de desempenho financeiro capazes de mensurar, de forma objetiva, a qualidade do empreendimento (Lima Jr.; Monetti; Alencar, 2023).

### **2.4.1 Taxa Mínima de Atratividade**

A Taxa Mínima de Atratividade (TMA) é definida como o retorno mínimo aceitável para que um investimento seja considerado viável, funcionando como parâmetro para descontar os fluxos de caixa futuros. Serve para o investidor avaliar se vale a pena abrir mão de um ganho presente em troca de um ganho futuro (Casarotto Filho; Kopittke, 2020).

### 2.4.2 Valor Presente Líquido

O VPL calcula a soma dos valores presentes de todos os fluxos de caixa do projeto (entradas e saídas) ao longo do tempo, trazidos a valor presente por meio da TMA. Assim, compara o investimento inicial com o retorno estimado em moeda de valor presente (Casarotto Filho; Kopittke, 2020).. E é o resultado da Equação (1):

$$VPL = \sum_{t=1}^n \left( \frac{FCt}{(1+i)^t} \right) - I_0 \quad (1)$$

Onde componentes da equação são: FCt = Fluxo de caixa no período ttt; i = Taxa Mínima de Atratividade (TMA); n = Número de períodos do projeto; lo = Investimento inicial.

### 2.4.3 Taxa Interna de Retorno Modificada

O método da TIRM propõe três etapas principais: primeiramente, os fluxos de caixa positivos (as entradas de receitas, como a venda de unidades) são capitalizados para o final do período de análise, utilizando-se uma taxa de reaplicação que representa o retorno efetivo esperado na reaplicação dos valores recebidos, chamado de “VFentradas” na Equação (2). Na sequência, os fluxos de caixa negativos (os investimentos, custos e aportes) são trazidos a valor presente por uma taxa de desconto adequada, que, em geral, corresponde aos juros de mercado para obtenção de capital, chamado de “VPsaídas” na Equação (2). Por fim, com os fluxos ajustados, aplica-se a fórmula que iguala o valor presente das saídas ao valor futuro das entradas, obtendo-se assim uma taxa única de retorno (Casarotto Filho; Kopittke, 2020), resultando na Equação (2):

$$TIRM = \left( \frac{VFentradas}{VPsaídas} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 \quad (2)$$

Onde “n” é o número de períodos (em anos).

### **3. METODOLOGIA**

A metodologia adotada para o desenvolvimento deste estudo busca detalhar os procedimentos utilizados na construção da pesquisa, incluindo a caracterização do empreendimento selecionado como estudo de caso e a explicitação dos critérios empregados na elaboração do fluxo de caixa e na análise dos indicadores físico-financeiros.

#### **3.1 Classificação da Pesquisa**

Com o intuito de atender ao objetivo delineado neste estudo, adotou-se o método de estudo de caso, por possibilitar uma investigação em seu ambiente real e realizar a coleta de dados de interesse; favorecendo um conhecimento amplo e detalhado de suas particularidades (Yin, 2001).

A pesquisa realizada caracteriza-se como um levantamento de campo com enfoque exploratório. De acordo com Gil (2002), esse tipo de abordagem tem como finalidade proporcionar uma maior familiaridade com o problema estudado, contribuindo para torná-lo mais claro ou mesmo para subsidiar a formulação de hipóteses. Em sua essência, a pesquisa exploratória busca o aprimoramento de ideias iniciais e a descoberta de novas percepções que possam servir de base para investigações subsequentes.

#### **3.2 Desenho da Pesquisa**

Nesta seção serão detalhados as informações e os dados importantes sobre a metodologia da pesquisa e os critérios adotados para a construção dos cenários de vendas do Empreendimento X, objeto de estudo.

##### **3.2.1 Desenho da Metodologia de Pesquisa de Mercado e da Região**

Para a construção dos dois cenários de venda — vendas durante o período de obra e vendas após a conclusão da obra — realizou-se uma pesquisa de campo junto às imobiliárias atuantes nas regiões do distrito da Lagoa da Conceição, área de

mercado do empreendimento em estudo. Ao todo, foram visitadas três imobiliárias e, em conversas com seus corretores, obtiveram-se informações sobre outros empreendimentos em comercialização na região.

O objetivo dessa etapa é identificar a velocidade média de vendas, característica e tipologia dos empreendimentos multifamiliares, comportamento do consumidor e o grau de absorção de mercado para empreendimentos de características similares, fornecendo uma base empírica para a simulação do fluxo de receitas.

Paralelamente, foi aplicado um estudo de mercado fundamentado na metodologia proposta por Fernandez e JCG ILHA (2001) que propõe a mensuração da demanda por meio da análise da dinâmica regional e da atratividade do produto. Essa metodologia permite projetar, de forma estruturada, a estimativa de unidades que podem ser comercializadas mensalmente, considerando variáveis como localização, tipologia do empreendimento, faixa de preço e concorrência local.

Seguindo a metodologia proposta, inicialmente foram solicitados ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística os dados do último Censo Demográfico de 2022 referentes ao distrito da Lagoa da Conceição e ao bairro Canto da Lagoa. Paralelamente, realizou-se um estudo de localização abrangendo as distâncias dos serviços disponíveis na região e seus acessos e distância ao centro da cidade.

A importância de entender o perfil residente da região se deve a uma tendência que identifica em bairros consolidados de alto valor simbólico, os moradores permanecem na mesma região, migrando apenas para imóveis de maior padrão e metragem - fenômeno da fidelidade locacional - variando de acordo com suas fases de ciclo familiar. Ou seja, ao entender o público da região, entende-se o provável público comprador e se o empreendimento atende tais características (Ilha, 1998).

Adicionalmente, a metodologia proposta por Fernandez e JCG ILHA (2001) utiliza os dados dos últimos cinco anos referentes à quantidade de metros quadrados licenciados na região, de modo a identificar a concorrência existente e empregar a média anual desses licenciamentos como um indicador da demanda do mercado. Entretanto, não foi possível obter o quadro de concorrência conforme idealizava a metodologia em razão da Ação Civil Pública nº

5004793-41.2021.4.04.7200/SC, – ação detalhada na seção 2.3.1 – que inibiu a ação de novos empreendimentos nos últimos 4 anos, não sendo possível obter se está em um quadro de super oferta ou sub oferta.

Por fim, foi aplicado um questionário ao zelador de um condomínio multifamiliar localizado no Canto da Lagoa – neste estudo será chamado de Empreendimento W – com características parecidas com o do Empreendimento X. Questionário realizado com intuito de compreender o perfil dos moradores, identificando aspectos positivos, elementos indesejados e demandas por melhorias ou novos serviços. Essas informações permitem avaliar se o empreendimento estudado atende às expectativas e necessidades do público residente na região.

### 3.2.2 Projeção do Cenário de Vendas

Foram elaborados dois cenários de venda do empreendimento estudado, Empreendimento X, no bairro Canto da Lagoa, distrito da Lagoa da Conceição em Florianópolis.

- a) O primeiro cenário considera a comercialização progressiva das unidades ao longo da execução da obra, de acordo com a necessidade de caixa do projeto e a capacidade de absorção do mercado. Esse cenário é analisado em duas versões: em períodos de fluxo negativo — quando as receitas provenientes das vendas não são suficientes para custear a obra naquele mês — uma análise incorpora a entrada de capital por meio de financiamento bancário, enquanto a outra considera o aporte integral por capital próprio.
- b) O segundo cenário com a venda total das unidades apenas após a conclusão da obra, com financiamento integral realizado por capital próprio da incorporadora.

É importante destacar que, adotando-se o primeiro cenário, as vendas iniciarão em janeiro de 2026 (início da obra) e continuam após a conclusão da obra, caso ainda existam unidades a serem comercializadas. Para o segundo cenário, todas as unidades são colocadas à venda somente após a conclusão da obra ( em janeiro de 2030).

A velocidade de vendas seguirá os padrões observados na pesquisa, aplicando-se tanto ao primeiro cenário – com vendas durante a obra e após, caso existam unidades remanescentes – quanto ao segundo cenário, em que todas as unidades são colocadas à venda somente após a conclusão da obra.

Independente do cenário adotado, as vendas das unidades ocorrem de forma aleatória, presumindo-se que a tabela de vendas está equilibrada e que as vendas ocorram aleatoriamente, independentemente de tamanho, andar, posição e tipologia. Sendo a velocidade dessas vendas estabelecida com a metodologia de pesquisa proposta.

Por fim, para as vendas realizadas após a conclusão da obra, conforme apontado por Dutra (2019), deve-se considerar a valorização do empreendimento agora pronto. Para esse valor, utilizou-se com base na taxa média anual de 8,44% ao ano (expurgando-se a inflação), conforme demonstrado na Seção 2.2 deste estudo, que analisou a valorização imobiliária dos últimos cinco anos na cidade de Florianópolis, tomando como referência o Índice FipeZAP.

Além da valorização aplicada às unidades comercializadas após a conclusão da obra, há também uma alteração na estrutura de pagamento adotada pela construtora. Nessa modalidade, considera-se uma entrada de 20% do valor do imóvel, seguida do recebimento dos 80% restantes por meio de financiamento bancário, cujo repasse ocorre ao empreendimento um mês após o pagamento da entrada.

Por outro lado, para as vendas realizadas durante a construção, a condição de pagamento adotada consiste em 10% de entrada, 40% parcelados ao longo da obra e 50% quitados após a emissão do habite-se, etapa em que o cliente também pode optar pelo financiamento bancário.

### 3.2.3 Desenho do Fluxo de Caixa

A combinação dos dados obtidos no estudo de campo e no estudo de mercado permitiu a construção de uma simulação realista do fluxo de vendas mensal, que será confrontada com o fluxo de saída (desembolsos da obra),

fornecido pela construtora Y, formando dessa forma um fluxo de caixa para cada um dos cenários, com as entradas e saídas.

Para as saídas, foi utilizado o orçamento real do empreendimento e o planejamento físico-financeiro da obra, o que assegura maior aplicabilidade prática à análise, ambos fornecidos pela construtora. Enquanto isso, as entradas foram construídas conforme o cenário de comercialização trabalhado.

Para a construção desse fluxo, utilizou-se como unidade monetária o Custo Unitário Básico, ou CUB, que é um valor que mostra quanto custa, em média, construir um metro quadrado de um projeto padrão. Ele considera o preço dos materiais, da mão de obra e dos equipamentos usados na obra. Esse valor é atualizado mensalmente pelo sindicato da construção civil de cada estado (SINDUSCON, 2025).

A necessidade da utilização do CUB se dá por conta do método da moeda forte, onde os valores são convertidos para uma unidade estável, para eliminar os efeitos da inflação e das flutuações cambiais, o que a torna referência segura para conversão e análise econômica. (BANCO ABRAÃO FILHO, 2025).

#### 3.2.4 Descrição da Análise dos Indicadores Econômico-Financeiros

Por fim, os cenários são analisados por indicadores de viabilidade econômico-financeira, o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno Modificada (TIRM). Essa escolha foi fundamentada na adequação desses métodos ao contexto da construção civil, caracterizado por fluxos de caixa extensos, com múltiplos aportes e retornos distribuídos em prazos longos, além de possíveis alternâncias de sinais ao longo do ciclo de obra, como é o caso deste trabalho.

A Taxa Interna de Retorno Modificada (TIRM) foi adotada neste trabalho por oferecer uma solução prática para uma limitação conhecida da TIR convencional: em empreendimentos de construção civil, onde fluxos de caixa costumam alternar entradas e saídas em diferentes fases, é comum haver mudanças de sinal no fluxo de caixa, o que pode gerar múltiplas TIRs, tornando a interpretação dos resultados incerta. Além disso, a TIRM resolve a limitação de que todos os fluxos sejam reinvestidos a própria TIR, permitindo que os fluxos positivos e negativos sejam

reaplicados e descontados a taxas diferentes e mais condizentes com a realidade. Desse modo, oferece um resultado único, tecnicamente mais consistente para embasar decisões de viabilidade econômico-financeira. (Casarotto Filho; Kopittke, 2020).

Já o VPL é amplamente aplicado por sua simplicidade interpretativa e relevância prática para o investidor: indica o ganho ou perda de valor do projeto descontado à Taxa Mínima de Atratividade (TMA), revelando de forma clara se o capital investido gerará retorno líquido positivo. Assim, ambos os métodos são complementares: o VPL mostra o ganho absoluto do investimento, enquanto a TIRM refina a análise mostrando a taxa efetiva de retorno ajustada à realidade de replicação de capital (Casarotto Filho; Kopittke, 2020).

A análise desses indicadores permite avaliar os impactos financeiros de cada estratégia de comercialização e oferecer subsídios técnicos para a tomada de decisão em empreendimentos imobiliários similares.

### 3.2.5 Taxas Utilizadas para os Indicadores e Montagem do Fluxo de Caixa

Em outubro de 2025, conforme dados do Banco Central do Brasil (2025), a média da taxa Selic dos últimos 12 meses foi de 13,945% ao ano, enquanto o CDI acumulado no mesmo período atingiu 13,71% ao ano. Nesse intervalo (outubro de 2024 a outubro de 2025), a inflação medida pelo IPCA totalizou 5,27% (IBGE, 2025).

Para o cálculo dos indicadores apresentados na Seção 2.4 deste artigo, são necessárias duas taxas de referência:

- uma taxa de replicação (TMA), utilizada para capitalização dos fluxos positivos;
- uma taxa de desconto, ou taxa de empréstimo, aplicada nos momentos de necessidade de capital.

A taxa de replicação adotada corresponde à taxa média da Selic dos últimos 12 meses, por se tratar de um parâmetro seguro e amplamente utilizado como referência de rendimento no mercado financeiro, sendo, portanto, considerada a TMA do estudo.

Para a taxa de empréstimo, taxa de juros de empréstimo para complemento de fluxo de caixa, utilizou-se a taxa fornecida pelo banco CREDCREA. A instituição oferece financiamento com juros equivalentes a CDI + 0,25% ao mês. Informação que foi fornecida pela Construtora Y, responsável pelo Empreendimento do estudo.

No entanto, tanto para a taxa de reaplicação quanto para a taxa de empréstimo, a inflação (IPCA) deve ser expurgada desse valor, uma vez que, no fluxo de caixa analisado, todos os valores já estão sendo reajustados pelo CUB. Isso garante que as taxas utilizadas representem custos e retornos reais, compatíveis com a atualização monetária aplicada no fluxo.

Sendo assim, aplicando a Equação (3) para conversão das taxas anuais em mensais, obtiveram-se a taxa de reaplicação utilizada de 0,70% ao mês e a de empréstimo de 0,68% + 0,25% ao mês, ou seja, 0,93% ao mês.

$$Taxa Mensal (\%) = ((1 + Taxa\ anual(\%))^{(1/12)} - 1) \cdot 100 \quad (3)$$

Adicionalmente, no cenário de vendas durante a obra com financiamento bancário, o custo desse financiamento deve ser incorporado ao fluxo de caixa do empreendimento como uma saída. Para determinar esse valor, adota-se a Tabela Price — sistema de amortização no qual as parcelas permanecem constantes ao longo do período (Antonik; Assunção, 2006) — conforme apresentado na Equação (4). A escolha pelo modelo Price decorre de sua ampla utilização em financiamentos imobiliários e da maior simplicidade que proporciona à modelagem do fluxo de caixa, uma vez que as parcelas fixas facilitam a projeção das saídas mensais. Embora o comportamento matemático dos sistemas SAC e Price seja equivalente para fins de cálculo do custo total da dívida.

$$PMT = PV \cdot i \frac{(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \quad (4)$$

Onde: “PMT” é o valor da parcela; “PV” é o valor financiado; “i” é a taxa de juros por período; “n” é o número total de parcelas.

Para simular o fluxo de caixa do cenário com financiamento, considera-se que todo mês com saldo negativo gera a contratação de um novo financiamento exatamente no valor necessário para eliminar o déficit. O custo mensal passa a

incluir tanto o custo da obra quanto as parcelas dos empréstimos anteriores ainda em vigor, cada um amortizado em 12 meses com parcelas fixas. Assim, ao longo da execução, diversos financiamentos coexistem, e o serviço da dívida se acumula progressivamente, permitindo representar o impacto financeiro dos sucessivos empréstimos no comportamento do caixa do projeto.

### 3.3 Objeto de Estudo da Pesquisa

#### 3.3.1 Descrição do Empreendimento

Por questões de confidencialidade comercial e estratégica, a construtora responsável optou por não ter sua identidade divulgada neste trabalho, sendo referida apenas como Construtora Y. Da mesma forma, o empreendimento analisado será identificado genericamente como Empreendimento X, garantindo a preservação de informações sensíveis relacionadas à operação e ao mercado de atuação.

O empreendimento X analisado neste estudo é uma incorporação imobiliária localizada no bairro Canto da Lagoa, em Florianópolis, representado pela Figura 9 e 10.

**Figura 9 - Representação 1 do Empreendimento X**



Fonte: Construtora Y (2025).

Trata-se de um empreendimento residencial de alto padrão, projetado com arquitetura contemporânea e elevado rigor construtivo.

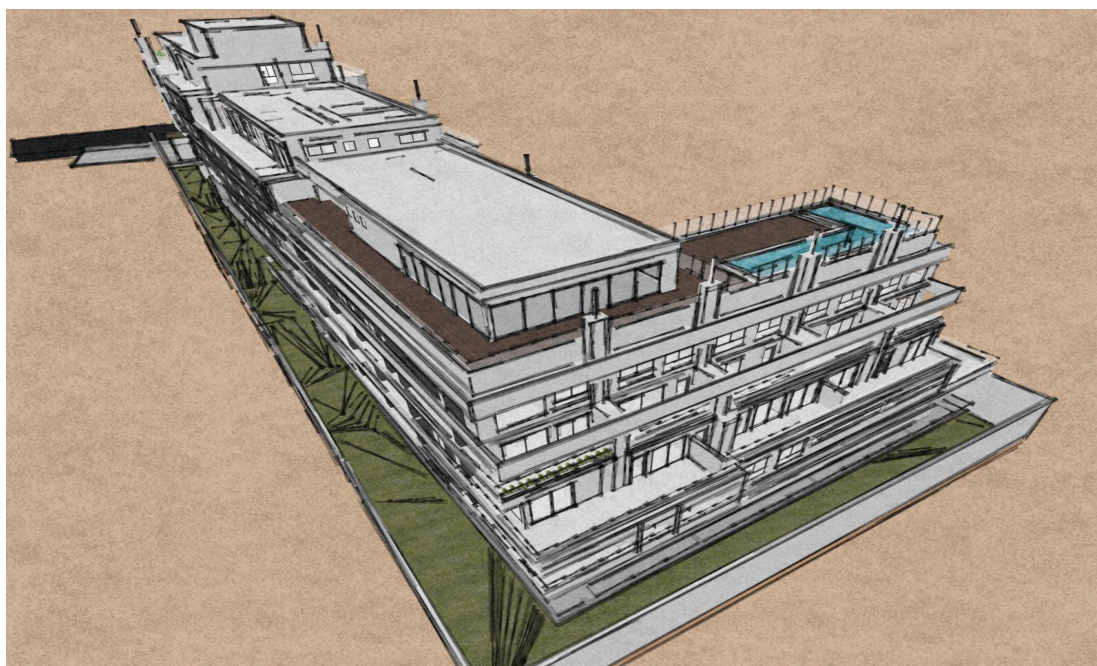
O empreendimento é composto por três torres escalonadas, estrategicamente posicionadas para maximizar a integração com o entorno, sendo a cobertura da terceira que abriga um salão de festas e uma piscina no topo, de modo que todas as unidades possam usufruir de vista privilegiada a partir do espaço comum.

As unidades variam entre 1, 2 e 3 dormitórios, com metragens privativas que vão de 34 m<sup>2</sup> a 167 m<sup>2</sup>, permitindo atender a um público diversificado: de investidores e jovens profissionais a famílias que buscam conforto, exclusividade e qualidade de vida. Complementando essa diversidade, o térreo inclui três lojas, que agregam conveniência e potencial valorização ao empreendimento.

Com área total construída de 8.247,93 m<sup>2</sup>, o projeto contempla 54 unidades residenciais e áreas privativas que somam 4.993,43 m<sup>2</sup> (incluindo apartamentos e vagas de garagem). Além disso, os moradores têm acesso a uma infraestrutura de lazer completa, que inclui academia, sauna, espaço spa, área zen com fogueira, coworking e outras facilidades, todas projetadas para promover bem-estar e integração social.

Um dos diferenciais do empreendimento é a predominância de unidades com vista para a Lagoa da Conceição ou para áreas de preservação natural, reforçando sua proposta de exclusividade e conexão com o ambiente local.

**Figura 10 - Representação 2 do Empreendimento X**



Fonte: Construtora Y (2025).

### 3.3.2 Dados físico-financeiros do empreendimento

Nesta seção será detalhado informações e dados importantes, fornecidos pela construtora Y, responsável pelo Empreendimento X, para o desenvolvimento deste do fluxo de caixa dos cenários de vendas deste trabalho, como planejamento físico, orçamento e planejamento físico-financeiro

#### 3.3.2.1 Planejamento físico

O planejamento físico da obra foi elaborado e fornecido pela Construtora Y, com um cronograma preliminar que prevê o início das etapas de aquisição do terreno, aprovações legais e desenvolvimento de projetos a partir de janeiro de 2025. A execução da obra está programada para iniciar em janeiro de 2026, com conclusão prevista para dezembro de 2029, totalizando quatro anos de atividades.

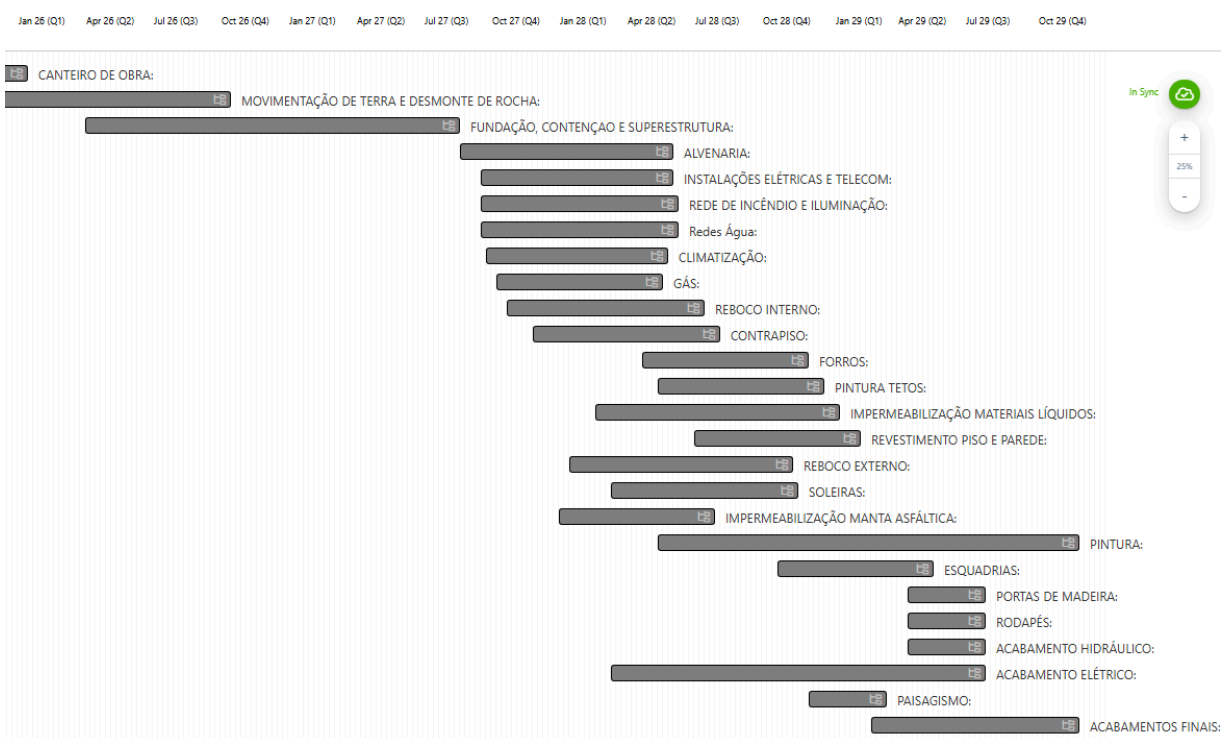
Esse prazo, superior ao observado em empreendimentos convencionais, justifica-se pela necessidade de um longo período inicial dedicado à demolição de rocha e à movimentação de terra, etapas que exigem operações complexas e de alto impacto no cronograma.

Além disso, o projeto arquitetônico escalonado implica que a construção aguarde a chegada dos outros pavimentos no mesmo nível para que a construção seja executada de forma sequencial e serviços simultâneos entre pavimentos das torres, o que naturalmente reduz a velocidade do progresso físico da obra — sendo essa a estratégia adotada pela construtora.

Vale destacar que, embora fosse tecnicamente possível acelerar o ritmo de execução, a construtora optou por manter um cronograma mais dilatado. Essa escolha está alinhada a uma estratégia financeira que visa distribuir os desembolsos ao longo do tempo, evitando concentrações excessivas de capital em períodos curtos.

Assim, o prazo de execução da obra permanece fixo e não está diretamente vinculado ao ritmo de vendas das unidades. Para ilustrar o cronograma, ele pode ser observado na Figura 11 e 12, em formato de Gantt e lista, respectivamente.

**Figura 11 - Planejamento obra tipo Gantt**



Fonte: Construtora Y (2025).

**Figura 12 - Planejamento obra em lista do cronograma físico**

CANTEIRO DE OBRA	06/jan./2026	11/fev./2026
MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E DESMONTE DE ROCHA	12/jan./2026	12/nov./2026
FUNDAÇÃO, CONTENÇÃO E SUPERESTRUTURA	05/mai./2026	17/set./2027
ALVENARIA	21/set./2027	30/jun./2027
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELECOMUNICAÇÕES	21/out./2027	30/jun./2028
REDE DE INCÊNDIO E ILUMINAÇÃO	21/out./2027	5/jul./2028
REDES DE ÁGUA	20/out./2027	4/jul./2028
CLIMATIZAÇÃO	26/out./2027	22/jun./2028
GÁS	09/nov./2027	16/jun./2028
REBOCO INTERNO	23/nov./2027	10/ago./2028
CONTRAPISO	28/dez./2027	1/set./2028
FORROS	23/mai./2028	29/dez./2028
PINTURA	13/jun./2028	28/dez./2029
IMPERMEABILIZAÇÃO (materiais líquidos)	27/mar./2028	8/fev./2029
REVESTIMENTO PISO E PAREDE	01/ago./2028	5/mar./2029
REBOCO EXTERNO	15/fev./2028	5/dez./2028
SOLEIRAS	11/abr./2028	15/dez./2028
IMPERMEABILIZAÇÃO MANTA ASFÁLTICA	01/fev./2028	25/ago./2028
ESQUADRIAS	21/nov./2028	12/jun./2029
PORTAS DE MADEIRA	15/mai./2029	24/ago./2029
RODAPÉS	15/mai./2029	24/ago./2029
ACABAMENTO HIDRÁULICO	15/mai./2029	24/ago./2029
ACABAMENTO ELÉTRICO	11/abr./2029	23/ago./2029
PAISAGISMO	02/jun./2029	15/set./2029
ACABAMENTOS FINAIS	27/mar./2029	28/dez./2029

Fonte: Construtora Y (2025).

### 3.3.2.2 Orçamento

Utilizou-se o orçamento da obra do Empreendimento X desenvolvido e fornecido pela construtora Y, que permanece igual independente do cenário de vendas, o que confere maior realismo e aplicabilidade prática à análise proposta.

Conforme detalhado na Tabela 1, a primeira coluna apresenta a caracterização do escopo, a segunda coluna indica o custo em reais, e a terceira coluna apresenta o valor aproximado em CUBs, que em janeiro de 2025, data da elaboração da tabela, no estado de Santa Catarina do orçamento é de R\$ 2.901,09 (SINDUSCON, 2025).

**Tabela 1 - Orçamento Empreendimento X**

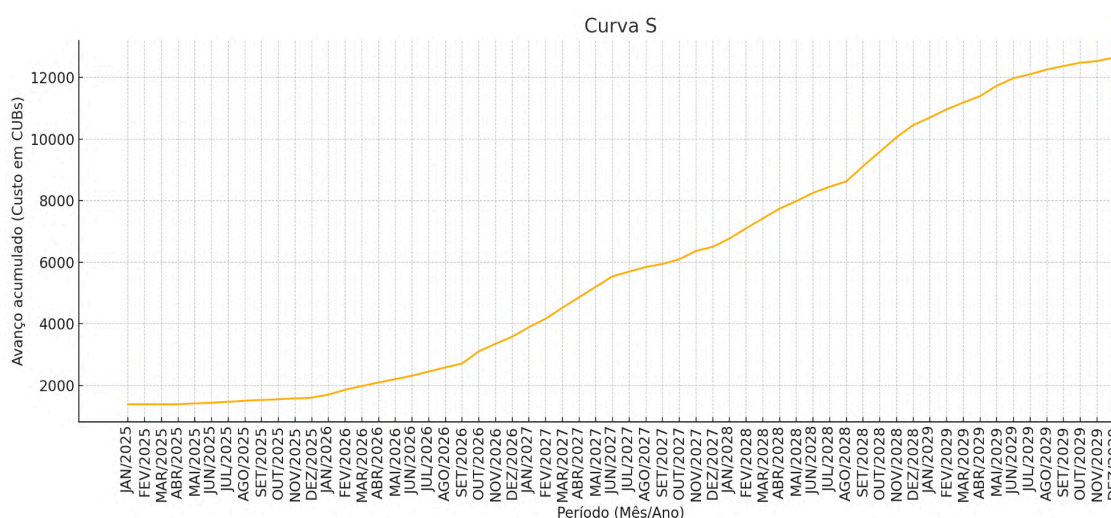
SERVIÇOS	Custo	CUBs
Compra Terreno	R\$ 4.020.000,00	1385,69
Projetos E Incorporação	R\$ 648.550,00	223,55
Licenças, Incentivos, Taxas e Cartório	R\$ 992.983,72	342,28
Gestão do Empreendimento	R\$ 1.362.800,00	469,75
Instalação Provisória e Despesas de Canteiro	R\$ 633.224,58	218,27
Movimentação de Terra e Demolição de Rocha	R\$ 797.793,22	275,00
Subsolo e Infra Estrutura	R\$ 1.255.491,94	432,77
Supra Estrutura	R\$ 7.776.760,36	2680,63
Alvenaria	R\$ 1.290.827,67	444,95
Instalações Elétricas/Telecom e Iluminação	R\$ 1.453.165,47	500,90
Instalações Hidrossanitárias e Acabamentos Hidro	R\$ 1.324.847,72	456,67
Preventivo de Incêndio e Gás	R\$ 251.209,89	86,59
Climatização	R\$ 240.362,92	82,85
Reboco	R\$ 2.374.249,07	818,40
Contrapiso	R\$ 848.830,54	292,59
Impermeabilização	R\$ 577.489,16	199,06
Revestimento Cerâmico	R\$ 1.839.382,58	634,03
Forro de Gesso e Madeira	R\$ 469.567,30	161,86
Pintura	R\$ 1.022.450,14	352,44
Soleiras	R\$ 269.884,84	93,03
Esquadrias de Alumínio + Vidros	R\$ 2.879.780,26	992,65
Portas de Madeira e Rodapés	R\$ 585.085,47	201,68
Paisagismo	R\$ 342.250,00	117,97
Piscina	R\$ 136.343,05	47,00
Elevador	R\$ 546.000,00	188,21
Marketing	R\$ 649.000,00	223,71
Equipamentos e Frete	R\$ 420.000,00	144,77
Acab Finais	R\$ 1.770.352,67	610,24
Total Custo	R\$ 36.778.682,58	12677,54

Fonte: Construtora Y (2025).

### 3.3.2.3 Cronograma Físico-financeiro

Com base no cronograma físico e orçamento, foi elaborada e fornecida pela construtora uma planilha financeira, Tabela 2, convertendo a evolução física da obra em desembolsos mensais (em CUBs aproximados - mesmo valor adotado pelo orçamento) , de modo a estruturar o fluxo de caixa do empreendimento. Assim como a Curva S do Empreendimento X, ilustrada na Figura 13.

**Figura 13 - Curva S do Empreendimento X**



Fonte: Construtora Y (2025).

**Tabela 2 - Cronograma físico financeiro em CUBs**

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2025	1385,69	0,00	0,00	0,00	24,44	26,19	26,19	37,38	23,41	23,41	28,65	24,40
2026	99,88	155,43	121,65	114,21	110,85	110,85	134,44	134,44	128,29	395,11	245,63	232,02
2027	306,71	275,70	356,12	340,27	340,27	339,45	151,80	151,80	98,19	152,70	269,60	134,70
2028	266,78	336,27	320,92	315,83	242,94	269,14	199,14	175,90	494,16	466,51	469,24	397,96
2029	245,43	264,34	222,78	207,60	339,39	242,29	128,96	155,22	111,14	108,25	53,26	114,60

Fonte: Construtora Y (2025)

Observa-se, portanto, o cronograma de custos mensais ao longo do período analisado, o qual servirá de base para a construção de todos os cenários de venda.

No primeiro ano (2025), o cronograma contempla a aquisição do terreno em janeiro, seguida pelo desenvolvimento dos projetos e pela obtenção das aprovações necessárias.

A partir de 2026, iniciam-se simultaneamente a execução das obras e o processo de vendas. Os custos continuam sendo registrados até a conclusão da obra, em dezembro de 2029.

## **4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

Nesta seção, apresentam-se os resultados obtidos por meio da metodologia de pesquisa proposta. Esses elementos foram utilizados para determinar o preço de venda e a velocidade de comercialização das unidades, permitindo, assim, a elaboração dos fluxos de caixa de cada cenário, posteriormente avaliados pelos indicadores físico-financeiros.

### **4.1 Dados do Mercado, Concorrência e Demanda**

Neste item são expostos os dados obtidos por meio da pesquisa de mercado realizada com as imobiliárias.

#### **4.1.1 Pesquisa com Imobiliárias**

Para fundamentar a análise de mercado e estimar a velocidade de vendas dos empreendimentos da região, realizou-se uma pesquisa direta com imobiliárias atuantes na Lagoa da Conceição, por meio de consultas e entrevistas com corretores responsáveis pelas comercializações locais, conforme apresentado na Tabela 3 e nos Quadros 1 e 2.

O custo em CUB/m<sup>2</sup> utilizado neste estudo foi dimensionado conforme a NBR 12721, adotando-se o conceito de área real privativa, que é definida pelas dependências privativas cobertas ou descobertas da unidade, delimitadas pelas projeções das paredes externas e dos eixos das paredes que separam unidades contíguas (ABNT, 2006). Além disso, foram aplicados os coeficientes de equivalência dentro dos limites previstos na norma: 1,00 para a área privativa principal, 0,50 para áreas descobertas e 0,10 para quintais (ABNT, 2006).

Não foi considerada diferenciação de padrão construtivo entre os empreendimentos analisados, uma vez que todos apresentam características semelhantes e enquadram-se no segmento de alto padrão, conforme critérios da NBR 12721, que incluem, de forma resumida: maior estrutura condominial, acabamentos de nível superior, e desempenho dos materiais e custos unitários mais elevados (ABNT, 2006).

Na análise de pagamento, adotou-se o modelo usual da região, representado pela estrutura: Entrada / Parcela Mensal Durante a Obra / Quitação do Saldo Após o Habite-se. Ressalta-se também que as vendas dos apartamentos são reajustadas pelo CUB, sem incidência de juros, tanto durante a obra quanto após a entrega do empreendimento.

**Tabela 3 - Preço Unidades dos Empreendimentos**

Empreendimentos	Início Venda	Vendas até:	Unidades	Un. vendidas	Taxa de absorção	Venda /mês	Área Coberta	Área Descoberta	Quintal	CUB/m2 Médio	Pagamento
A	jul/2022	dez/2024	15	15	3,45%%	0,52	247,09	26,95	107,83	5,34	10/40/50
B	jun/2023	set/2025	16	16	3,50%	1,3	257,00	0,00	59,00	7,29	10/20/70
	jun/2023	set/2025	8	8			84,99	37,36	0,00		10/20/70
	jun/2023	set/2025	8	7			53,89	20,59	0,00		10/20/70
	jun/2023	set/2025	5	4			64,03	0,00	39,64		10/20/70
C	jul/2024	set/2025	16	14	6,25%	1	236	0,00	80,00	5,68	10/30/60
D	mar/2024	set/2025	14	13	5,15%	0,72	82,16	7,84	10	5,41	10/40/50
E	jun/2024	set/2025	19	13	4,5%	0,87	65,15	0	0	5,22	25/25/50

Fonte: Elaboração própria (2025).

**Quadro 1 - Tipologia empreendimentos**

Empreendimentos	Tipologia		Número Banheiro	Varanda/ Garden	Piscina /Jacuzzi	Vagas	Vista
A	Casas	3 suítes / 4 suítes	4	Sim	Sim	2 vagas	Vista lagoa
B	Casas	3 suítes	4	Sim	Não	2 vagas	Vista lagoa
	Apartamento Loft	2 suítes + 1 dorm	3	Sim	Não	2 vagas	Vista lagoa
	Apartamento Loft	1 suite + 1 dorm	2	Sim	Não	1 vaga / 2 vagas	Vista lagoa
	Apartamento Garden	1 dorm / 1 dorm + suite	1 / 2	Sim	Não	1 vaga	Vista lagoa
C	Casas Geminadas	3 / 4 suites	4 / 5	Sim	Não	2, 3 e 4 vagas	Vista lagoa
D	Casas Geminadas	2 suites	3	Sim	Não	2 vagas	Sem Vista
E	Apartamento	2 dorm	2	Sim	Não	1 vaga	Vista lagoa
	Apartamento	2 dorm	2	Sim	Não	1 vaga	Vista lagoa

Fonte: Elaboração própria (2025).

**Quadro 2 - Estrutura condominial dos empreendimentos**

Condomínio									
Empreendimentos	Salão de Festas	Piscina Condomínio	Academia	Espaço / Coworking	Churrasqueiras	Espaço Kids	Spa	Espaço fogo	Acesso Lagoa
A	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
B	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
C	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Não
D	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
E	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Não	Não

Fonte: Elaboração própria (2025).

As tabelas revelam um conjunto de empreendimentos de alto padrão, com características construtivas e de infraestrutura semelhantes. De modo geral, observa-se que os empreendimentos analisados possuem padrão elevado de acabamento, boa localização e áreas comuns completas, confirmando o nível de exigência do mercado local.

Em termos de tipologia, predominam apartamentos amplos, com 2, 3 e até 4 dormitórios. Entretanto, há também empreendimentos com unidades de 1 dormitório, o que demonstra a existência de demanda complementar por imóveis compactos e versáteis.

Quanto às áreas comuns, todos os empreendimentos oferecem infraestrutura completa, com piscina, academia, salão de festas e espaço gourmet, com exceção do empreendimento D, que possui apenas salão de festas.

Contudo, segundo a entrevista com os corretores, o acesso direto à Lagoa da Conceição e vista panorâmica apresentam maior procura.

A análise também mostra que o ritmo médio de comercialização por empreendimentos é de 0,88 unidades/mês, e valor médio aproximado por empreendimento em CUB/m<sup>2</sup> é de: 5,79 CUBs/m<sup>2</sup>.

Destaca-se, ainda, na região a presença de um empreendimento — denominado Empreendimento F — cujos valores de comercialização se mostraram significativamente superiores aos demais (R\$ 16.020.000,00 para uma unidade de 380 m<sup>2</sup>). Devido ao seu padrão extremamente elevado, caracterizando um produto

de elevadíssimo luxo e padrão, sendo um ponto fora da curva, optou-se por excluí-lo da amostra, a fim de evitar distorções nas médias e nos parâmetros comparativos utilizados na análise. No entanto, sua existência ilustra o potencial de valorização da Lagoa da Conceição e reforça a atratividade do bairro para públicos de renda muito elevada.

Esses fatores combinados, explicam a variação nos valores por metro quadrado e nas velocidades de vendas, e são determinantes para o posicionamento competitivo de novos projetos, como o Empreendimento X.

#### 4.1.2 Contexto Histórico e Restrições Ambientais

Como tratado anteriormente, na Seção 2.2.1, a região da Lagoa da Conceição passou, em 2021, por um episódio de grande impacto ambiental, que resultou na suspensão temporária de novos alvarás de construção de empreendimentos multifamiliares por decisão judicial (Ação Civil Pública nº 5004793-41.2021.4.04.7200/SC). Essa paralisação gerou redução drástica na oferta de empreendimentos multifamiliares e provocou escassez imobiliária nos anos seguintes.

A partir de 2022, com a retomada gradual da emissão de licenças, novos lançamentos começaram a surgir, mas a oferta segue com poucos empreendimentos em catálogo e o cenário de aprovação de novos empreendimentos continua dificultoso por conta das restrições ambientais, conforme relato da construtora do empreendimento X e das imobiliárias.

#### 4.1.3 Situação da Oferta Atual e Concorrência

A pesquisa de mercado identificou seis empreendimentos multifamiliares em comercialização ou recentemente concluídos na região do canto da lagoa e porto da lagoa. Com base nas informações coletadas junto às imobiliárias e nos registros da planilha de vendas, foi possível contabilizar um total de 140 unidades, entre 2022 e 2025, comercializadas entre os empreendimentos analisados, considerando o Empreendimento F.

Esse número reflete as vendas diretas realizadas pelas construtoras e incorporadoras, não incluindo revendas no mercado secundário, cuja disponibilidade de dados é limitada.

Portanto, o total de 140 unidades deve ser interpretado como um mínimo confirmado de comercializações efetivas na região no período analisado.

No momento da pesquisa junto às imobiliárias identificou que estão em comercialização poucas unidades residenciais multifamiliares no distrito, distribuídas entre os empreendimentos: Empreendimento C (2 unidades), Empreendimento B (2 unidades), Empreendimento A (1 unidade em revenda), Empreendimento D (1 unidade), Empreendimento E (1 unidade) e Empreendimento F (2 unidades em revenda).

De acordo com os corretores entrevistados, tal cenário configura um quadro de oferta limitada, com baixa concorrência, no qual a procura é superior à disponibilidade de unidades. Dessa forma, essa situação do mercado indica preços mais elevados e absorção acima da média para produtos com características alinhadas ao perfil do público local.

## **4.2 Dados do Bairro e Perfil Demográfico**

Nesta seção são explorados os dados obtidos pela pesquisa com informações referentes ao bairro, levantadas por dados do IBGE e pela entrevista com o condomínio.

### **4.2.1 Dados Retirados do IBGE**

Foram retirados dados das bases oficiais do IBGE — do último censo em 2022 — do bairro do Canto da Lagoa e Agregados por Distritos: Lagoa da Conceição — para caracterizar o perfil demográfico, educacional e econômico da população residente, permitindo avaliar a aderência do Empreendimento X ao público-alvo local, conforme Tabela 4.

**Tabela 4 - Dados censo demográfico IBGE**

Indicador	Canto da Lagoa (Bairro)	Distrito Lagoa da Conceição	Florianópolis
População residente total	954 pessoas	13.606 pessoas	537.211
Área territorial	0,616524 km <sup>2</sup>	53,826705 km <sup>2</sup>	674,844 km <sup>2</sup>
Densidade demográfica	1.547,7 hab/km <sup>2</sup>	252,7 hab/km <sup>2</sup>	796,05 hab/km <sup>2</sup>
Total domicílios	568 unidades	8.065 unidades	285.000 unidades
Domicílios particulares permanentes ocupados	463 unidades	6.193 unidades	219.824 unidades
Domicílios ocupados	81,5%	76,8%	77,1%
Média de moradores por domicílio particular ocupado	2,06 pessoas	2,18 pessoas	2,43 pessoas
Rendimento nominal médio mensal do responsável por domicílio	R\$ 6.643,94	R\$ 6.823,57	R\$ 6.173,62
Faixa etária predominante (30 a 59 anos)	64,2% da população	61,0% da população	45,52% da população

Fonte: IBGE (2022).

A leitura dos indicadores demográficos e socioeconômicos revela que o Canto da Lagoa apresenta um perfil populacional distinto do conjunto do município de Florianópolis. Com apenas 954 moradores distribuídos em um território muito reduzido (0,616 km<sup>2</sup>), evidencia-se que o bairro concentra população em uma área compacta, indicando uma característica de tecido residencial consolidado.

O indicador de domicílios particulares permanentes ocupados também reforça essa consolidação. No Canto da Lagoa, 81,5% dos domicílios totais encontram-se ocupados, índice superior ao município. Esse percentual elevado sugere baixa vacância, além de indicar um padrão de estabilidade residencial típica de áreas com fidelidade locacional.

Além disso, a média de 2,06 moradores por domicílio juntamente com a faixa etária predominante entre 30 e 59 anos, que representa 64,2% da população do bairro, indica um estágio de ciclo familiar mais avançado (Fernandez; Hochheim, 2000).

O rendimento nominal médio mensal do responsável pelo domicílio no bairro Canto da Lagoa, estimado em R\$ 6.643,94, é superior à média municipal de Florianópolis (R\$ 6.173,62) e próximo ao valor médio do distrito da Lagoa da Conceição (R\$ 6.823,57). Ressalta-se que esse dado não representa a renda dos potenciais compradores do empreendimento analisado, uma vez que o padrão de preço das unidades é significativamente superior a esse nível de rendimento. Trata-se, portanto, de um indicador socioeconômico agregado do bairro, utilizado exclusivamente para caracterizar o perfil médio da região e seu posicionamento econômico em relação ao município. Ainda assim, o valor observado confirma que o Canto da Lagoa apresenta um padrão econômico acima da média de Florianópolis, característica compatível com áreas residenciais valorizadas e com maior concentração de domicílios de padrão socioeconômico elevado.

Com os indicadores apontando para um cenário de ambiente residencial predominante e consolidado, fidelidade locacional, renda acima da média do município e faixa etária predominante entre 30 e 59 anos, entende-se que esse grupo se encaixa com um ciclo familiar que busca por empreendimentos residenciais de médio e alto padrão, pois combina capacidade financeira, estabilidade locacional e tendência a buscar unidades maiores e melhor estruturadas (Fernandez; Hochheim, 2002).

#### 4.2.2 Entrevista com Condomínio no Canto da Lagoa

Para complementar a análise qualitativa da demanda local, realizou-se uma entrevista com o zelador do Empreendimento W, um condomínio multifamiliar de padrão semelhante, situado no Canto da Lagoa. Ressalta-se que a escolha pelo zelador, em vez do síndico, deve-se ao fato de ele atuar há mais tempo no condomínio e possuir maior conhecimento sobre a rotina, perfil dos moradores e a dinâmica de ocupação do empreendimento.

Segundo o zelador, o perfil predominante dos moradores é composto por adultos entre 35 e 60 anos. Entre os residentes, parte é formada por antigos habitantes da própria Lagoa da Conceição, evidenciando forte fidelidade locacional, enquanto o restante é composto por indivíduos oriundos de outros estados e até mesmo de outros países — cenário igualmente confirmado pelas imobiliárias, que

relatam a presença de investidores e residentes estrangeiros em busca de conforto e qualidade de vida. A maior parte das famílias é formada por casais, sendo que aproximadamente um terço possui filhos residindo no mesmo domicílio. Ainda assim, o condomínio oferece tipologias de 3 e 4 dormitórios, o que indica que, mesmo quando não possuem filhos, muitos moradores optam por unidades com maior número de quartos, priorizando maior espaço interno e conforto. Esse perfil é coerente com os dados observados no Censo.

Entre os atributos mais valorizados pelos moradores, destacam-se a vista para a Lagoa, a tranquilidade do entorno, a forte presença de vegetação nativa, o telhado verde e a elevada iluminação natural proporcionada pela claraboia central. Tais aspectos são, em grande parte, igualmente atendidos pelo Empreendimento X — com exceção da claraboia — o que reforça sua aderência às preferências observadas entre residentes consolidados do bairro.

Por outro lado, o zelador apontou algumas demandas recorrentes por melhorias, sobretudo relacionadas à capacidade e funcionalidade das áreas comuns, como o salão de festas considerado reduzido para eventos familiares, a academia limitada, a piscina com dimensões pequenas e a necessidade de aperfeiçoamento do isolamento acústico entre unidades.

Também foi destacado o alto custo condominial, decorrente da combinação entre extensas áreas comuns e número reduzido de unidades, o que dificulta a diluição das despesas — situação típica de empreendimentos de alto padrão com baixa densidade.

Nesse ponto, o Empreendimento X apresenta vantagens operacionais: além de possuir áreas de lazer mais amplas e completas, conta com maior número de unidades, aumentando o potencial de diluição dos custos condominiais.

Quanto ao desempenho acústico, algumas unidades relataram incômodo em razão do ruído proveniente da rua e da reduzida privacidade associada à ausência de venezianas. Ressalta-se, entretanto, que o Empreendimento X adota especificações superiores ao padrão observado, incluindo esquadrias com vidro duplo, janelas venezianas e paredes duplas com isolamento acústico, além de que a maior parte das unidades estar afastada do alinhamento da via.

Quanto aos aspectos construtivos, alguns moradores relataram insatisfação com a posição solar desfavorável de determinadas unidades e com a proximidade entre algumas casas, que prejudica a sensação de privacidade. O Empreendimento X apresenta comportamento semelhante no que se refere à insolação — com unidades bem atendidas e outras parcialmente desfavorecidas — porém supera o Empreendimento W no quesito privacidade, uma vez que nenhuma unidade possui janelas diretamente voltadas entre si e o entorno imediato é predominantemente composto por áreas de vegetação, reduzindo interferências visuais.

De forma geral, observa-se que as características positivas e negativas identificadas se alinham de maneira consistente ao que é proposto no Empreendimento X. Essa convergência reforça a validade do produto para o perfil de moradores já estabelecido na região, demonstrando que o Empreendimento X se insere adequadamente no padrão de mercado e atende às expectativas do público-alvo predominante no Canto da Lagoa.

### **4.3 Análise do Empreendimento X, Objeto Deste Estudo**

Nesta seção, procede-se à análise integrada dos dados levantados nas seções 4.1 e 4.2, com o objetivo de confrontar esses resultados com o perfil do Empreendimento X. A partir dessa comparação, busca-se fundamentar a definição do valor de venda e da velocidade média de comercialização a serem adotados.

#### **4.3.1 Tipologia e Abrangência do Público**

A análise dos empreendimentos atualmente em comercialização na região evidencia que a maioria das unidades vendidas pertence às tipologias maiores, com 2, 3 e até 4 dormitórios, demonstrando uma tendência de preferência por apartamentos amplos.

Observa-se, contudo, que o Empreendimento B, que também oferece unidades de 1 dormitório, apresentou bom desempenho de vendas. De acordo com as imobiliárias consultadas, essas unidades menores foram adquiridas majoritariamente por investidores, interessados em retorno locatício e valorização patrimonial, e não para uso próprio.

O Empreendimento X apresenta predominância de unidades de 2 e 3 dormitórios, acompanhando o comportamento de mercado observado nos demais empreendimentos, mas também oferece opções de 1 dormitório.

Esse arranjo configura um mix tipológico equilibrado, que permite abranger simultaneamente dois perfis distintos de compradores, segundo imobiliárias e indicativos dos dados do censo, famílias que buscam moradias definitivas e amplas, e investidores, que demandam unidades compactas.

As preferências habitacionais variam conforme o ciclo de vida familiar. Famílias jovens tendem a buscar unidades de menor área, priorizando custo e localização. No entanto, conforme o avanço da idade e estabilização financeira, as famílias buscam um padrão especial, com mais conforto e espaço interno (Fernandez; Hochheim, 2000).

Segundo Fernandez e Hochheim (2002), apresentam resultados semelhantes, com famílias entre 30 e 34 anos mostrando um padrão de transição para moradias de dois dormitórios. Na faixa seguinte, entre 35 e 54 anos, 58% das famílias preferem habitações com três dormitórios ou mais.

Esse comportamento está alinhado ao perfil socioeconômico do bairro identificado pelo IBGE (2022), que aponta que são compostos por famílias com renda acima da média municipal, com faixa etária coincidente com o perfil descrito nos estudos de Fernandez e Hochheim (2000; 2002), que apontam a preferência desse público por imóveis maiores, com mais dormitórios, elevado conforto e padrão construtivo superior, mantendo assim o produto dentro do padrão de absorção observado na região.

#### 4.3.2 Estrutura Condominial e Diferenciais

Os empreendimentos analisados apresentam padrão elevado de áreas comuns, incluindo piscina, academia, salão de festas, espaço gourmet e áreas de convivência, o que se configura como característica recorrente entre os condomínios da região da Lagoa da Conceição.

Além disso, a vista direta para a Lagoa e para as áreas naturais do entorno tem se mostrado um fator determinante de valorização, refletindo em maiores preços por metro quadrado, segundo imobiliárias.

Outro elemento de atratividade identificado é o acesso direto à Lagoa da Conceição, presente em alguns empreendimentos e que tende a elevar o valor percebido do imóvel.

No entanto, o Empreendimento X, embora não disponha de acesso direto à lagoa, compensa essa ausência com uma vista privilegiada e alta da Lagoa da Conceição — que pode ser vista tanto de dentro das unidades quanto da cobertura condominial, que também dispõe de piscina e salão de festas de uso coletivo. Dessa forma, garantindo que o empreendimento mantenha-se dentro do padrão de alto nível esperado na região, atendendo plenamente às exigências do público local.

Conclui-se que o Empreendimento X alcança posicionamento competitivo, com valor de mercado situado entre a média e a faixa superior dos empreendimentos analisados, em razão da estrutura oferecida e da vista privilegiada que oferece.

#### 4.3.3 Condição de Pagamento

Durante a fase de execução da obra, o Empreendimento X adota um modelo de comercialização estruturado com 10% do valor do imóvel pago como entrada, 40% parcelado ao longo do período construtivo e os 50% restantes quitados após a obtenção do habite-se, modelo semelhante ao utilizado nos empreendimentos na região.

Essa configuração é considerada equilibrada, pois mantém o fluxo de caixa da construtora de forma estável e, ao mesmo tempo, não onera excessivamente o comprador durante o período de obras.

Em contrapartida, o Empreendimento B apresentou condição de pagamento diferenciada, 10% de entrada, 20% durante a obra e 70% após obtenção do habite-se, fator que resultou em valor de venda superior aos demais empreendimentos. Como o Empreendimento B possui padrão construtivo, tipologia e

estrutura similares aos concorrentes, é razoável atribuir parte da elevação de preço à sua forma de pagamento mais facilitada, que aumenta a atratividade para o comprador e permite maior flexibilidade comercial.

Nesse sentido, o Empreendimento X mantém-se alinhado ao padrão regional, tanto em sua estrutura financeira quanto em seu posicionamento de valor, situando-se na média de mercado.

#### 4.3.4 Análise do Ambiente (Localização e Entorno)

A região apresenta fácil acesso pela rodovia SC-404, conectando-se rapidamente ao centrinho da Lagoa (aproximadamente 4 minutos de carro) e ao Centro de Florianópolis (cerca de 20 minutos), o que proporciona boa mobilidade sem perder o caráter residencial e natural do entorno.

O empreendimento encontra-se próximo a mercados, escolas, restaurantes, pontos de transporte público, academias e áreas de lazer, como trilhas ecológicas e margens da lagoa. Essa proximidade funcional garante conveniência cotidiana sem comprometer a tranquilidade.

De acordo com estudo da região, ilustrado pela Figura 12 com imagens de satélite, os principais equipamentos urbanos estão localizados a menos de 1 km a pé e 3 km de carro, reforçando a acessibilidade prática e o caráter multifuncional da região.

**Figura 12 - Equipamentos urbanos na região**



Fonte: Elaboração própria (2025).

À medida que o ciclo de vida familiar avança, a localização da moradia tende a estar mais relacionada à qualidade ambiental e serviços, não apenas custo (Fernandez; Hochheim, 2000).

De modo semelhante, à medida que a renda e a idade da pessoa responsável pela principal provisão econômica do núcleo familiar aumentam, cresce a propensão a escolher localizações de maior valor simbólico, próximas a amenidades naturais e com baixo nível de ruído urbano, evitando centros urbanos densos, mas mantendo acesso a serviços essenciais, como escolas, comércio e serviços (Fernandez; Hochheim, 2002).

Assim, o Empreendimento X posiciona-se de forma altamente compatível com as preferências do público predominante da Lagoa da Conceição, oferecendo tranquilidade ambiental, proximidade com a natureza e, ao mesmo tempo, infraestrutura urbana adequada, características que maximizam o valor percebido do imóvel e a atratividade do produto.

#### 4.3.5. Análise do Valor - Precificação Esperada

A média observada na amostra dos empreendimentos foi de 5,79 CUBs/m<sup>2</sup>, com o mais baixo de 5,34 CUBs/m<sup>2</sup> e mais alto de 7,29 CUBs/m<sup>2</sup>.

Já a velocidade de vendas média é de: 0,88 unidades/mês, com a mais baixa de 0,52 unidades/mês e a mais alta de 1,3 unidades/mês.

Com base nos atributos analisados, o empreendimento estudado apresenta fatores que mantêm ou elevam o preço esperado em relação à média. O Quadro 3, abaixo, apresenta os principais fatores que justificam essa situação

**Quadro 3 - Resumo principais atributos para valor/velocidade de venda**

Fator	Impacto	Justificativa
Vista para a lagoa e natureza	+	Atributo altamente valorizado, eleva preço por m <sup>2</sup> .
Acesso direto à lagoa inexistente	-	Reduz prêmio máximo, mas não o posicionamento superior.

Fator	Impacto	Justificativa
Áreas comuns completas	+	Mantém o produto competitivo no padrão médio para alto.
Apartamentos maiores	=	Adequado ao perfil demográfico local.
Tipologia variada	+	Aumenta o público e reduz risco de vacância.
Localização Tranquila e com Serviços	= / +	Atende ao ciclo de vida esperado do empreendimento.
Forma de pagamento	= / -	Mantém o padrão do mercado, mas não facilita igual empreendimento B
Oferta restrita no mercado	+	Escassez eleva valor percebido e preço médio.

Fonte: Elaboração própria (2025).

Após toda a análise e o quadro de resumo, percebe-se que existem diversos fatores que colocam o projeto dentro das características demandadas na região da Lagoa da Conceição.

Ao atender o perfil socioeconômico e ciclo de vida do possível público consumidor, tanto em tipologia, estrutura, preço e localização, estando na média das características do bairro, chega-se à conclusão de um produto condizente com o esperado pela região, possuindo atributos positivos e negativos, e por assim, adotou-se a média em valor dos demais da região. Sendo adotado um valor de 5,79 CUBs/m<sup>2</sup>.

Quanto à velocidade de vendas, o Empreendimento X não pode ser projetado com desempenho superior ao maior valor observado entre os empreendimentos analisados (1,3 unidades/mês), uma vez que não oferece as mesmas facilidades de pagamento que favoreceram o desempenho do Empreendimento B. Ainda assim, adota-se para o Empreendimento X uma velocidade de vendas ligeiramente acima da média observada (0,88 unidades/mês), considerando o atual cenário de maior escassez de produtos no mercado em comparação ao período de comercialização dos demais empreendimentos — condição também confirmada pelas imobiliárias consultadas. Dessa forma, a velocidade de vendas adotada será de 1,00 unidade/mês.

Para as vendas realizadas após a conclusão da obra, deve-se manter a mesma velocidade de vendas anteriormente adotada. Contudo, considera-se agora a valorização do empreendimento com base na taxa média anual de 8,44% ao ano (sem ajuste inflacionário), conforme demonstrado na Seção 2.2 e 3.2.2 deste estudo, que tomou como referência o Índice FipeZAP. Nesse contexto, uma unidade que inicialmente correspondia a 5,79 CUBs/m<sup>2</sup> passa a equivaler, após quatro anos de obra, a aproximadamente 8,00 CUBs/m<sup>2</sup>, refletindo essa valorização acumulada.

### **4.3 Elaboração dos fluxos de caixas por cenário**

Neste item, foi elaborado o fluxo de caixa dos cenários comparativos de venda, considerando as diferentes estratégias de comercialização do empreendimento.

#### **4.3.1 Fluxo de Caixa Cenário de Vendas Durante a Obra**

Neste cenário — que prevê a comercialização progressiva das unidades ao longo da execução da obra — as vendas ocorrem em ritmos compatíveis com a necessidade de caixa do projeto e com a capacidade de absorção do mercado. Para avaliar seu impacto econômico, foram elaboradas duas versões do fluxo de caixa: uma em que eventuais períodos de fluxo negativo são cobertos por aporte de capital próprio da construtora; e outra em que tais déficits são supridos por financiamento bancário, permitindo comparar os efeitos financeiros de cada alternativa.

A Tabela 5 apresenta o resumo das vendas projetadas do empreendimento, considerando o início da comercialização após o começo da construção. As condições de pagamento adotadas seguem a ordem indicada nas colunas: percentual de entrada, parcela distribuída ao longo da obra e valor residual quitado após a emissão do habite-se, etapa em que se torna possível a contratação de financiamento pelo comprador.

Tabela 5 - Tabela de Vendas - Cenário vendas durante a obra

APTO	DESCRIÇÃO	m²	VALOR VENDA APTO EM CUBs	MÊS DE VENDA (após início construção)	TIPO DE PAGAMENTO		
					Entrada	Durante Obra	Pós Habite-se
1	1 DORMITÓRIO	41,31	239,18	1	10%	40%	50%
2	1 DORMITÓRIO	41,31	239,18	9	10%	40%	50%
3	1 DORMITÓRIO	41,31	239,18	45	10%	40%	50%
4	STUDIO	28,37	164,26	10	10%	40%	50%
5	STUDIO	28,37	164,26	11	10%	40%	50%
6	1 DORMITÓRIO	41,09	237,91	27	10%	40%	50%
7	3 DORMITÓRIOS	140,09	811,12	2	10%	40%	50%
8	3 DORMITÓRIOS	140,84	1.133,76	49	20%	0%	80%
9	1 DORMITÓRIO	41,31	332,55	52	20%	0%	80%
10	1 DORMITÓRIO	41,31	239,18	21	10%	40%	50%
11	1 DORMITÓRIO	41,31	239,18	8	10%	40%	50%
12	STUDIO	28,37	164,26	30	10%	40%	50%
13	STUDIO	28,37	164,26	17	10%	40%	50%
14	1 DORMITÓRIO	41,09	237,91	22	10%	40%	50%
15	3 DORMITÓRIOS	131,09	759,01	33	10%	40%	50%
16	3 DORMITÓRIOS	131,75	762,83	5	10%	40%	50%
17	3 DORMITÓRIOS	130,07	753,11	26	10%	40%	50%
18	STUDIO	34,17	197,84	7	10%	40%	50%
19	STUDIO	34,17	275,07	53	20%	0%	80%
20	STUDIO	34,17	197,84	25	10%	40%	50%
21	STUDIO	34,17	197,84	16	10%	40%	50%
22	1 DORMITÓRIO	41,31	239,18	34	10%	40%	50%
23	1 DORMITÓRIO	41,31	239,18	15	10%	40%	50%
24	1 DORMITÓRIO	41,31	239,18	29	10%	40%	50%
25	1 DORMITÓRIO / DUPLEX	55,28	320,07	37	10%	40%	50%
26	1 DORMITÓRIO / DUPLEX	55,78	322,97	6	10%	40%	50%
27	3 DORMITÓRIOS / DUPLEX	144,99	839,49	4	10%	40%	50%
28	3 DORMITÓRIOS / DUPLEX	139,46	807,47	23	10%	40%	50%
29	3 DORMITÓRIOS / DUPLEX	139,41	1.122,25	56	20%	0%	80%
30	3 DORMITÓRIOS / DUPLEX	137,78	1.109,13	51	20%	0%	80%
31	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	73,13	588,70	58	20%	0%	80%
32	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	73,13	423,42	41	10%	40%	50%
33	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	73,13	423,42	3	10%	40%	50%
34	LOJA 1	57,62	333,62	42	10%	40%	50%
35	LOJA 2	58,17	468,27	55	20%	0%	80%
36	LOJA 3	28,88	167,22	43	10%	40%	50%
37	LOJA 4	58,4	338,14	44	10%	40%	50%
38	1 DORMITÓRIO / DUPLEX	47,2	273,29	31	10%	40%	50%
39	1 DORMITÓRIO / DUPLEX	47,2	273,29	18	10%	40%	50%
40	1 DORMITÓRIO / DUPLEX	47,2	273,29	19	10%	40%	50%
41	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	80,08	463,66	32	10%	40%	50%
42	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	80,08	463,66	46	10%	40%	50%
43	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	80,08	463,66	38	10%	40%	50%
44	1 DORMITÓRIO	48,78	282,44	14	10%	40%	50%
45	1 DORMITÓRIO	50,62	293,09	28	10%	40%	50%
46	2 DORMITÓRIOS	84,85	491,28	40	10%	40%	50%
47	2 DORMITÓRIOS	88,82	514,27	20	10%	40%	50%
48	2 DORMITÓRIOS	80,92	468,53	47	10%	40%	50%
49	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	72,9	422,09	36	10%	40%	50%

APTO	DESCRIÇÃO	m²	VALOR VENDA APTO EM CUBs	MÊS DE VENDA (após início construção)	TIPO DE PAGAMENTO		
					Entrada	Durante Obra	Pós Habite-se
50	1 DORMITÓRIO / DUPLEX	46,84	377,06	48	20%	0%	80%
51	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	97,22	562,90	39	10%	40%	50%
52	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	97,42	564,06	13	10%	40%	50%
53	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	82,72	665,90	54	20%	0%	80%
54	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	82,71	665,82	57	20%	0%	80%
55	3 DORMITÓRIOS	167,45	969,54	35	10%	40%	50%
56	3 DORMITÓRIOS	158,11	915,46	12	10%	40%	50%
57	3 DORMITÓRIOS	164,42	1.323,58	50	20%	0%	80%
58	3 DORMITÓRIOS	133,11	770,71	24	10%	40%	50%

Fonte: Elaboração própria (2025).

Com isso, obtém-se o fluxo de caixa do cenário de vendas durante a obra com financiamento próprio pela construtora, conforme a Tabela 6.

**Tabela 6 - Fluxo de caixa - Cenário vendas durante a obra com financiamento próprio**

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
2025	Saída	1.385,69	0,00	0,00	0,00	24,44	26,19	26,19	37,38	23,41	23,41	28,65	24,40
	Entrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fluxo Líquido	-1.385,69	0,00	0,00	0,00	-24,44	-26,19	-26,19	-37,38	-23,41	-23,41	-28,65	-24,40
	Saldo Acumulado	-1.385,69	-1.385,69	-1.385,69	-1.385,69	-1.410,13	-1.436,32	-1.462,51	-1.499,89	-1.523,30	-1.546,71	-1.575,36	-1.599,76
2026	Saída	99,88	155,43	121,65	114,21	110,85	110,85	134,44	134,44	128,29	395,11	245,63	232,02
	Entrada	23,92	83,15	51,43	96,80	96,77	59,88	50,44	56,51	58,90	53,86	55,59	132,48
	Fluxo Líquido	-75,96	-72,28	-70,22	-17,41	-14,08	-50,97	-84,00	-77,93	-69,39	-341,25	-190,04	-99,54
	Saldo Acumulado	-1.675,72	-1.748,00	-1.818,22	-1.835,63	-1.849,71	-1.900,69	-1.984,69	-2.062,62	-2.132,01	-2.473,27	-2.663,31	-2.762,85
2027	Saída	306,71	275,70	356,12	340,27	340,27	339,45	151,80	151,80	98,19	152,70	269,60	134,70
	Entrada	107,51	85,80	84,80	83,56	82,68	95,70	99,34	127,21	107,05	110,46	171,08	180,32
	Fluxo Líquido	-199,20	-189,90	-271,32	-256,71	-257,59	-243,75	-52,46	-24,59	8,86	-42,24	-98,52	45,62
	Saldo Acumulado	-2.962,04	-3.151,94	-3.423,27	-3.679,98	-3.937,57	-4.181,32	-4.233,78	-4.258,37	-4.249,51	-4.291,75	-4.390,27	-4.344,65
2028	Saída	266,78	336,27	320,92	315,83	242,94	269,14	199,14	175,90	494,16	466,51	469,24	397,96
	Entrada	135,88	194,85	157,02	167,07	167,54	165,09	179,64	205,11	246,23	214,49	294,36	269,45
	Fluxo Líquido	-130,90	-141,42	-163,90	-148,76	-75,40	-104,05	-19,50	29,21	-247,93	-252,02	-174,88	-128,51
	Saldo Acumulado	-4.475,55	-4.616,97	-4.780,86	-4.929,62	-5.005,02	-5.109,07	-5.128,57	-5.099,37	-5.347,29	-5.599,31	-5.774,19	-5.902,71

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
2019	Saída	245,43	264,34	222,78	207,60	339,39	242,29	128,96	155,22	111,14	108,25	53,26	114,60
	Entrada	273,31	299,31	327,78	345,64	363,42	378,63	384,23	414,70	438,62	492,96	586,18	802,15
	Fluxo Líquido	27,88	34,97	105,00	138,04	24,03	136,34	255,27	259,48	327,48	384,71	532,92	687,55
	Saldo Acumulado	-5.874,82	-5.839,85	-5.734,84	-5.596,81	-5.572,78	-5.436,43	-5.181,16	-4.921,68	-4.594,20	-4.209,49	-3.676,57	-2.989,02
2020	Saída	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Entrada	10.111,89	1.171,73	1.280,69	953,81	321,05	353,23	626,37	599,06	1.030,96	650,39	470,96	0,00
	Fluxo Líquido	10.111,89	1.171,73	1.280,69	953,81	321,05	353,23	626,37	599,06	1.030,96	650,39	470,96	0,00
	Saldo Acumulado	7.122,88	8.294,60	9.575,30	10.529,11	10.850,16	11.203,39	11.829,76	12.428,83	13.459,79	14.110,18	14.581,14	14.581,14
2021	Saída	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Entrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fluxo Líquido	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Saldo Acumulado	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14
2022	Saída	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Entrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fluxo Líquido	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Saldo Acumulado	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14
2023	Saída	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Entrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fluxo Líquido	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Saldo Acumulado	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14
2024	Saída	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Entrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fluxo Líquido	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Saldo Acumulado	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14	14.581,14

Fonte: Elaboração própria (2025).

Em seguida, obtém-se o fluxo de caixa correspondente ao cenário de vendas durante a obra com financiamento bancário, apresentado na Tabela 7.



2029	Saída	245,43	264,34	222,78	207,60	339,39	242,29	128,96	155,22	111,14	108,25	53,26	114,60
	Parcelas	1.151,49	1.166,29	1.178,52	1.181,11	1.180,30	1.194,07	1.195,44	1.192,66	1.191,76	1.158,68	1.113,32	1.053,98
	Empréstimo	1.123,61	1.131,32	1.073,51	1.043,07	1.156,27	1.057,73	940,16	933,17	864,28	773,97	580,40	366,43
	Entrada	273,31	299,31	327,78	345,64	363,42	378,63	384,23	414,70	438,62	492,96	586,18	802,15
	Fluxo Líquido	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Saldo Acumulado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2030	Saída	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Parcelas	976,91	877,52	777,44	682,48	590,22	487,94	394,38	311,21	228,67	152,22	83,75	32,41
	Empréstimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Entrada	10.111,89	1.171,73	1.280,69	953,81	321,05	353,23	626,37	599,06	1.030,96	650,39	470,96	0,00
	Fluxo Líquido	9.134,99	294,21	503,25	271,33	-269,17	-134,70	232,00	287,85	802,30	498,18	387,20	-32,41
	Saldo Acumulado	9.134,99	9.429,20	9.932,45	10.203,78	9.934,61	9.799,90	10.031,90	10.319,75	11.122,05	11.620,22	12.007,43	11.975,01
2031	Saída	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Parcelas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Empréstimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Entrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fluxo Líquido	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Saldo Acumulado	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01
2032	Saída	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Parcelas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Empréstimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Entrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fluxo Líquido	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Saldo Acumulado	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01
2033	Saída	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Parcelas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Empréstimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Entrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fluxo Líquido	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Saldo Acumulado	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01
2034	Saída	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Parcelas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Empréstimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Entrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fluxo Líquido	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Saldo Acumulado	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01	11.975,01

Fonte: Elaboração própria (2025).

## 4.3.2 Fluxo de Caixa Cenário de Vendas Após a Obra

Para o cenário com a venda total das unidades apenas após a conclusão da obra, com financiamento integral realizado por capital próprio da incorporadora, obteve-se a tabela de vendas empreendimento para este cenário, Tabela 8.

Tabela 8 - Tabela de Vendas - Cenário vendas após a obra

APTO	DESCRIÇÃO	m²	VALOR VENDA VENDA APTO EM CUBs	MÊS DE VENDA (após fim da construção)	TIPO DE PAGAMENTO	
					Entrada	Financiamento Bancário (1 mês após entrada)
2	1 DORMITÓRIO	41,31	330,48	9	20%	80%
3	1 DORMITÓRIO	41,31	330,48	45	20%	80%
4	STUDIO	28,37	226,96	10	20%	80%
5	STUDIO	28,37	226,96	11	20%	80%
6	1 DORMITÓRIO	41,09	328,72	27	20%	80%
7	3 DORMITÓRIOS	140,09	1.120,72	2	20%	80%
8	3 DORMITÓRIOS	140,84	1.126,72	49	20%	80%
9	1 DORMITÓRIO	41,31	330,48	52	20%	80%
10	1 DORMITÓRIO	41,31	330,48	21	20%	80%
11	1 DORMITÓRIO	41,31	330,48	8	20%	80%
12	STUDIO	28,37	226,96	30	20%	80%
13	STUDIO	28,37	226,96	17	20%	80%
14	1 DORMITÓRIO	41,09	328,72	22	20%	80%
15	3 DORMITÓRIOS	131,09	1.048,72	33	20%	80%
16	3 DORMITÓRIOS	131,75	1.054,00	5	20%	80%
17	3 DORMITÓRIOS	130,07	1.040,56	26	20%	80%
18	STUDIO	34,17	273,36	7	20%	80%
19	STUDIO	34,17	273,36	53	20%	80%
20	STUDIO	34,17	273,36	25	20%	80%
21	STUDIO	34,17	273,36	16	20%	80%
22	1 DORMITÓRIO	41,31	330,48	34	20%	80%
23	1 DORMITÓRIO	41,31	330,48	15	20%	80%
24	1 DORMITÓRIO	41,31	330,48	29	20%	80%
25	1 DORMITÓRIO / DUPLEX	55,28	442,24	37	20%	80%
26	1 DORMITÓRIO / DUPLEX	55,78	446,24	6	20%	80%
27	3 DORMITÓRIOS / DUPLEX	144,99	1.159,92	4	20%	80%
28	3 DORMITÓRIOS / DUPLEX	139,46	1.115,68	23	20%	80%
29	3 DORMITÓRIOS / DUPLEX	139,41	1.115,28	56	20%	80%
30	3 DORMITÓRIOS / DUPLEX	137,78	1.102,24	51	20%	80%
31	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	73,13	585,04	58	20%	80%
32	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	73,13	585,04	41	20%	80%
33	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	73,13	585,04	3	20%	80%
34	LOJA 1	57,62	460,96	42	20%	80%
35	LOJA 2	58,17	465,36	55	20%	80%
36	LOJA 3	28,88	231,04	43	20%	80%
37	LOJA 4	58,4	467,20	44	20%	80%
38	1 DORMITÓRIO / DUPLEX	47,2	377,60	31	20%	80%
39	1 DORMITÓRIO / DUPLEX	47,2	377,60	18	20%	80%
40	1 DORMITÓRIO / DUPLEX	47,2	377,60	19	20%	80%
41	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	80,08	640,64	32	20%	80%
42	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	80,08	640,64	46	20%	80%

APTO	DESCRIÇÃO	m²	VALOR VENDA APTO EM CUBs	MÊS DE VENDA (após fim da construção)	TIPO DE PAGAMENTO	
					Entrada	Financiamento Bancário (1 mês após entrada)
43	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	80,08	640,64	38	20%	80%
44	1 DORMITÓRIO	48,78	390,24	14	20%	80%
45	1 DORMITÓRIO	50,62	404,96	28	20%	80%
46	2 DORMITÓRIOS	84,85	678,80	40	20%	80%
47	2 DORMITÓRIOS	88,82	710,56	20	20%	80%
48	2 DORMITÓRIOS	80,92	647,36	47	20%	80%
49	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	72,9	583,20	36	20%	80%
50	1 DORMITÓRIO / DUPLEX	46,84	374,72	48	20%	80%
51	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	97,22	777,76	39	20%	80%
52	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	97,42	779,36	13	20%	80%
53	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	82,72	661,76	54	20%	80%
54	2 DORMITÓRIOS / DUPLEX	82,71	661,68	57	20%	80%
55	3 DORMITÓRIOS	167,45	1.339,60	35	20%	80%
56	3 DORMITÓRIOS	158,11	1.264,88	12	20%	80%
57	3 DORMITÓRIOS	164,42	1.315,36	50	20%	80%
58	3 DORMITÓRIOS	133,11	1.064,88	24	20%	80%

Fonte: Elaboração própria (2025).

Com isso, obtém-se o fluxo de caixa do cenário em questão, conforme tabela

9.

**Tabela 9 - Fluxo de caixa- Cenário vendas após a obra**

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
2020	Saída	1.385,69	0,00	0,00	0,00	24,44	26,19	26,19	37,38	23,41	23,41	28,65	24,40
	Entrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	Fluxo Líquido	-1.385,69	0,00	0,00	0,00	-24,44	-26,19	-26,19	-37,38	-23,41	-23,41	-28,65	-24,40
2025	Saldo Acumulado	-1.385,69	-1.385,69	-1.385,69	-1.385,69	-1.410,13	-1.436,32	-1.462,51	-1.499,89	-1.523,30	-1.546,71	-1.575,36	-1.599,76
	Saída	99,88	155,43	121,65	114,21	110,85	110,85	134,44	134,44	128,29	395,11	245,63	232,02
2025	Entrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2025	Fluxo Líquido	-99,88	-155,43	-121,65	-114,21	-110,85	-110,85	-134,44	-134,44	-128,29	-395,11	-245,63	-232,02
2026	Saldo Acumulado	-1.699,64	-1.855,07	-1.976,72	-2.090,93	-2.201,78	-2.312,63	-2.447,07	-2.581,51	-2.709,80	-3.104,91	-3.350,54	-3.582,56
	Saída	306,71	275,70	356,12	340,27	340,27	339,45	151,80	151,80	98,19	152,70	269,60	134,70
2026	Entrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2026	Fluxo Líquido	-306,71	-275,70	-356,12	-340,27	-340,27	-339,45	-151,80	-151,80	-98,19	-152,70	-269,60	-134,70
2027	Saldo Acumulado	-3.889,27	-4.164,97	-4.521,09	-4.861,36	-5.201,63	-5.541,08	-5.692,88	-5.844,68	-5.942,87	-6.095,57	-6.365,17	-6.499,87
	Saída	266,78	336,27	320,92	315,83	242,94	269,14	199,14	175,90	494,16	466,51	469,24	397,96
2027	Entrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2027	Fluxo Líquido	-266,78	-336,27	-320,92	-315,83	-242,94	-269,14	-199,14	-175,90	-494,16	-466,51	-469,24	-397,96
2028	Saldo Acumulado	-6.766,65	-7.102,92	-7.423,84	-7.739,67	-7.982,61	-8.251,75	-8.450,89	-8.626,79	-9.120,95	-9.587,46	-10.056,70	-10.454,66
	Saída	266,78	336,27	320,92	315,83	242,94	269,14	199,14	175,90	494,16	466,51	469,24	397,96
2028	Entrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2028	Fluxo Líquido	-266,78	-336,27	-320,92	-315,83	-242,94	-269,14	-199,14	-175,90	-494,16	-466,51	-469,24	-397,96

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Saída	245,43	264,34	222,78	207,60	339,39	242,29	128,96	155,22	111,14	108,25	53,26	114,60
Entrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fluxo Líquido	-245,43	-264,34	-222,78	-207,60	-339,39	-242,29	-128,96	-155,22	-111,14	-108,25	-53,26	-114,60
Saldo Acumulado	-10.700,09	-10.964,43	-11.187,21	-11.394,81	-11.734,20	-11.976,49	-12.105,45	-12.260,67	-12.371,81	-12.480,06	-12.533,32	-12.647,92
Saída	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Entrada	66,10	488,53	1.013,58	700,02	1.138,74	932,45	411,66	284,78	330,48	309,78	226,96	434,54
Fluxo Líquido	66,10	488,53	1.013,58	700,02	1.138,74	932,45	411,66	284,78	330,48	309,78	226,96	434,54
Saldo Acumulado	-12.581,82	-12.093,30	-11.079,71	-10.379,70	-9.240,96	-8.308,51	-7.896,85	-7.612,06	-7.281,58	-6.971,81	-6.744,85	-6.310,30
Saída	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Entrada	1.167,78	701,54	378,29	319,06	264,08	257,09	377,60	444,19	634,54	330,13	486,11	1.105,52
Fluxo Líquido	1.167,78	701,54	378,29	319,06	264,08	257,09	377,60	444,19	634,54	330,13	486,11	1.105,52
Saldo Acumulado	-5.142,53	-4.440,99	-4.062,70	-3.743,65	-3.479,57	-3.222,48	-2.844,88	-2.400,69	-1.766,14	-1.436,02	-949,90	155,62
Saída	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Entrada	906,58	426,80	898,19	343,97	390,06	309,78	257,09	430,21	722,26	905,07	532,30	1.188,32
Fluxo Líquido	906,58	426,80	898,19	343,97	390,06	309,78	257,09	430,21	722,26	905,07	532,30	1.188,32
Saldo Acumulado	1.062,19	1.488,99	2.387,18	2.731,15	3.121,22	3.430,99	3.688,08	4.118,29	4.840,54	5.745,62	6.277,92	7.466,24
Saída	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Entrada	555,01	481,92	668,06	757,97	660,05	560,22	414,98	278,27	439,86	392,51	641,98	592,83
Fluxo Líquido	555,01	481,92	668,06	757,97	660,05	560,22	414,98	278,27	439,86	392,51	641,98	592,83
Saldo Acumulado	8.021,25	8.503,17	9.171,23	9.929,20	10.589,25	11.149,47	11.564,45	11.842,72	12.282,58	12.675,09	13.317,07	13.909,90
Saída	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Entrada	525,12	1.164,45	1.272,74	947,89	319,06	351,04	622,48	595,34	1.024,56	646,35	468,03	0,00
Fluxo Líquido	525,12	1.164,45	1.272,74	947,89	319,06	351,04	622,48	595,34	1.024,56	646,35	468,03	0,00
Saldo Acumulado	14.435,02	15.599,47	16.872,21	17.820,10	18.139,15	18.490,19	19.112,67	19.708,02	20.732,58	21.378,93	21.846,96	21.846,96

Fonte: Elaboração própria (2025).

#### 4.4 Análise e discussão dos resultados

Nesta seção são apresentados os resultados da modelagem econômico-financeira do empreendimento — os indicadores VPL e TIRM — considerando os dois cenários de comercialização e as diferentes estruturas de financiamento. Também são discutidos os impactos desses resultados na viabilidade do projeto, permitindo uma interpretação integrada do desempenho econômico esperado.

#### 4.4.1 Indicadores Econômicos-financeiros

Conforme apresentado no Quadro 4, são expostos os resultados dos indicadores físico-financeiros — Valor Presente Líquido (VPL) e Taxa Interna de Retorno Modificada (TIRM) — utilizados para avaliar a viabilidade econômica dos cenários analisados.

**Quadro 4 - Resultados Indicadores Econômicos-financeiros**

Cenário de Comercialização	VPL (em CUBs)	TIRM
Vendas durante a obra ( financiamento próprio)	8.287,53	1,56%
Vendas durante a obra ( financiamento bancário)	6.412,78	3,72%
Vendas após a obra ( financiamento próprio)	8.312,28	1,26%

Fonte: Elaboração própria (2025).

#### 4.4.2 Análise e Discussão dos Cenários

A avaliação dos três cenários demonstra que a estrutura de financiamento e o momento da comercialização influenciam diretamente tanto o retorno econômico quanto o risco associado ao empreendimento.

Embora o cenário de vendas durante a obra com financiamento bancário apresente o menor VPL (6.412,78 CUBs), ele produz a maior TIRM (3,72%), indicando elevada eficiência do capital investido. Esse desempenho decorre do fato de que o financiamento bancário remove a necessidade de aportes da construtora, preservando seu capital próprio. Contudo, esse resultado deve ser analisado com cautela: a dependência do crédito bancário aumenta significativamente o risco financeiro, especialmente se a velocidade de vendas não acompanhar o planejado. A possibilidade de desalinhamento entre receita e amortização do financiamento pode acarretar prejuízos expressivos, tornando este cenário pouco adequado do ponto de vista da gestão de risco.

Ao comparar o cenário de vendas após a conclusão da obra, com financiamento próprio, com o cenário de vendas durante a obra, com financiamento próprio, observa-se que o VPL pós-obra é ligeiramente superior em aproximadamente 0,30% (8.312,28 CUBs contra 8.287,53 CUBs). Todavia, a TIRM é inferior em cerca de 19,2% (1,26% frente a 1,56%), evidenciando menor eficiência financeira. Além disso, postergar as vendas expõe a construtora a um período prolongado de imobilização de capital próprio, ampliando a vulnerabilidade às oscilações do mercado imobiliário no longo prazo. Essa maior exposição temporal aumenta o risco de desalinhamento entre a expectativa de valorização e o comportamento real da demanda, podendo comprometer a atratividade do cenário.

Nesse contexto, o cenário de vendas durante a obra com financiamento próprio revela-se o mais equilibrado. Ele apresenta um VPL praticamente equivalente ao cenário de vendas pós-obra — aquele que, em tese, incorporaria maior valorização do imóvel — ao mesmo tempo em que proporciona uma TIRM superior e reduz a exposição ao risco, uma vez que mantém seu capital imobilizado por um período menor. Trata-se, portanto, de uma alternativa mais confortável e previsível para a construtora, preservando liquidez, reduzindo incertezas operacionais e mantendo retornos financeiros competitivos.

Por fim, destaca-se que, em um ambiente econômico caracterizado por taxas de reaplicação mais baixas e valorização imobiliária mais acelerada, o cenário de vendas após a obra poderia tornar-se mais vantajoso, pois a valorização superaria a taxa mínima de atratividade, representada neste estudo pela taxa Selic.

Entretanto, considerando a conjuntura atual de valorização imobiliária anual do mercado imobiliário de Florianópolis — tratado na Seção 3.2.2 — e um cenário marcado por uma taxa Selic elevada, conclui-se que o cenário de vendas durante a obra com financiamento próprio apresenta a melhor relação risco-retorno.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida ao longo deste trabalho permitiu compreender como diferentes estratégias de comercialização impactam a eficiência econômico-financeira de empreendimentos imobiliários. Os cenários avaliados demonstraram que a escolha de um modelo de vendas não deve ser analisada apenas com base nos retornos nominais projetados, mas sim pela interação entre a eficiência do capital investido, o tempo de imobilização dos recursos, o nível de exposição ao risco e a aderência às condições macroeconômicas vigentes, tais como demanda do mercado, concorrência e comportamento das taxas de juros.

O estudo evidenciou, ainda, que o desempenho está intimamente ligado à sua capacidade de atender com precisão ao público-alvo adequado, considerando o ciclo familiar predominante na região, a compatibilidade entre tipologia, localização, padrão construtivo e atributos de valor percebido. A coerência entre esses fatores aumenta o valor de oferta e eficiência da velocidade comercial do produto.

Destaca-se, por fim, que a relevância e a aplicabilidade desta análise tornam-se especialmente significativas no contexto do mercado imobiliário de Florianópolis — ou em outros mercados com características similares — onde a combinação de elevada valorização imobiliária e alta demanda intensifica os efeitos das variáveis econômico-financeiras quanto ao modelo de comercialização adotado pelo empreendimento.

Os cenários comparados indicam que o modelo de vendas durante a obra, com financiamento próprio dos fluxos negativos, apresentou a melhor relação entre retorno e risco. Essa estratégia reduz o período de exposição do capital, gera TIRM superior à observada no cenário de vendas pós-obra e mantém um VPL praticamente equivalente ao deste último. Tal comportamento evidencia que, embora a valorização imobiliária atual contribua para o resultado final, seus efeitos não são suficientes para compensar o adiamento das receitas em um ambiente de taxa mínima de atratividade elevada. Ressalta-se, todavia, que em contextos macroeconômicos distintos — especialmente sob estrutura de juros mais favorável — a comercialização pós-obra pode adquirir maior atratividade.

A comparação com o cenário financiado também reforça que, apesar da elevada TIRM e da significativa eficiência do capital investido, essa alternativa exige gestão de risco mais rigorosa, dada sua maior sensibilidade à alavancagem financeira.

Conclui-se, portanto, que os achados deste estudo oferecem subsídios relevantes para que construtoras e incorporadoras adotem processos decisórios menos empíricos e mais orientados por análises econômico-financeiras robustas, contribuindo para estratégias de comercialização mais racionais, seguras e alinhadas às condições de mercado.

### **5.1 Sugestões para Trabalhos Futuros**

Como propostas para trabalhos futuros, destaca-se inicialmente a necessidade de ampliar a análise para diferentes cenários de valorização imobiliária, níveis de demanda e estruturas de taxa de juros, permitindo compreender de forma mais abrangente como mudanças no ambiente macroeconômico podem alterar a atratividade dos modelos de comercialização e a eficiência econômico-financeira dos empreendimentos.

Recomenda-se, também, a avaliação de outras modalidades de financiamento de suas implicações sobre a viabilidade e risco, bem como análise de diferentes durações de obra, considerando cronogramas mais curtos e seus impactos ao retorno do projeto.

Por fim, sugere-se o desenvolvimento de estudos com modelagens de sensibilidade voltadas a mensurar o comportamento provável de variáveis críticas, como taxa Selic, valorização imobiliária e demanda de mercado, aprimorando a capacidade de antecipação de cenários e permitindo decisões mais precisas e fundamentadas quanto à estratégia de comercialização. Essas extensões podem contribuir significativamente para o fortalecimento da análise de risco e para o aumento da assertividade dos resultados econômico-financeiros esperados.

## REFERÊNCIAS

ABRAINCO. **Incorporadoras têm alta de 18,3% e 15,1% em vendas de imóveis.** Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias, 18 out. 2023. Disponível em: <https://www.abrainc.org.br/mercado-imobiliario/2023/10/18/incorporadoras-tem-alta-de-183-e-151-em-vendas-de-imoveis>. Acesso em: 12 jun. 2025.

ANTONIK, Luis Roberto; ASSUNÇÃO, Márcio da Silva. **Tabela Price e anatocismo.** Revista de Administração da Unimep, Universidade Metodista de Piracicaba, São Paulo, Brasil, v. 4, n. 1, p. 119–136, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273720432007>. Acesso em: 25 nov. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12721:** Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios. Rio de Janeiro, 2006.

BANCO ABRAÃO FILHO. O que é moeda forte? Disponível em: <https://abraofilho.com.br/glossario/o-que-e-moeda-forte/>. Acesso em: 6 jul. 2025.  
BCB. **Taxas de juros básicas** – Histórico. Brasília: Banco Central do Brasil, 2025. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>. Acesso em: 15 nov. 2025.

CADEMA CONSTRUÇÕES LTDA. **Vilares.** Disponível em: <https://cademaconstrucoes.com.br/empreendimentos/vilares/>. Acesso em: 6 jul. 2025a.

CADEMA CONSTRUÇÕES LTDA. **Jacarandá.** Disponível em: <https://cademaconstrucoes.com.br/empreendimentos/jacaranda/>. Acesso em: 6 jul. 2025b.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – CBIC. **Construção Civil cresce 4,3% em 2024 e impulsiona economia nacional.** Agência CBIC, Brasília, 7 mar. 2025a. Disponível em: <https://cbic.org.br/construcao-civil-cresce-43-em-2024-e-impulsiona-economia-nacional/>. Acesso em: 1 jul. 2025.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Financiamento imobiliário no Brasil:** setor aponta riscos com alta dos juros e defende novos mecanismos de funding. Brasília: CBIC, 2025b. Disponível em: <https://cbic.org.br/financiamento-imobiliario-no-brasil-setor-aponta-riscos-com-alta-dos-juros-e-defende-novos-mecanismos-de-funding/>. Acesso em: 19 maio 2025.

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE, Bruno Harmut. **Análise de Investimentos:** manual para solução de problemas e tomadas de decisão. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2020. 408 p.

CFL. **Moradas do Canto.** Porto Alegre, 2025. Disponível em: <https://www.cfl.com.br/empreendimentos/moradas-do-canto/>. Acesso em: 1 jul. 2025.

DUTRA, Guilherme Kolling. **COMPORTAMENTO DOS PREÇOS DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS ENTRE O LANÇAMENTO E A ENTREGA:** uma descrição do mercado imobiliário da grande Florianópolis. 2019. 54 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Departamento Acadêmico de Construção Civil, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

FERNANDA ROCCA (Florianópolis). CFLImóveis. **Moradas do Canto:** valorização crescente em Florianópolis. Valorização Crescente em Florianópolis. 2025. CFL Imóveis. Disponível em: <https://cflimoveis.com.br/2025/02/13/moradas-do-canto-valorizacao/>. Acesso em: 2 jul. 2025.

FERNANDEZ, João Alberto da Costa Ganzo; JCG ILHA. **ESTRUTURAÇÃO DE ESTUDOS DE VIABILIDADE DE MERCADO PARA EMPREENDIMENTOS HABITACIONAIS.** In: LATIN AMERICAN REAL ESTATE SOCIETY, 2., 2001, São Paulo. Florianópolis: Lares, 2001.

FERNANDEZ, João Alberto da Costa Ganzo; HOCHHEIM, Norberto. **A variável localização e suas implicações mercadológicas.** In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO – ENTAC, 2000, Salvador. Anais... Salvador: ANTAC, 2000.

FERNANDEZ, João Alberto da Costa Ganzo; HOCHHEIM, Norberto. **Real estate market segmentation:** a study of the importance of location attributes in the residential real estate market. Property Management, v. 20, n. 4, p. 312–325, 2002.

FERREIRA, Marina Cordeiro; CIARLINI, Matheus Gomes Coelho. **ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS:** capital próprio x financiamento. 2016. 110 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Centro de Tecnologia e Geociências, Universidade Federal de Pernambuco – Ufpe, Recife, 2016.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA – FIESC. **Construção civil deve terminar 2024 com crescimento de 4,1 %.** Florianópolis, 20 dez. 2024. Disponível em: <https://fiesc.com.br/pt-br/imprensa/construcao-civil-deve-terminar-2024-com-crescimento-de-41>. Acesso em: 16 jun. 2025.

FIPE – FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS. **Índice FipeZAP de Venda Residencial – agosto 2025.** São Paulo: Fipe, agosto 2025. Disponível em: <https://www.fipe.org.br/pt-br/publicacoes/relatorios/#relatorio-fipezap>. Acesso em: 01 nov. 2025.

GEOPORTAL (Florianópolis). Prefeitura de Florianópolis. **Rede de Planejamento:** mapas interativos. Mapas Interativos. 2025. Disponível em: <https://geoportal.pmf.sc.gov.br/map>. Acesso em: 2 jul. 2025.

GIACCHERO, Enzo Formagio Cantieri; MELO, Ruan Aparecido de. **Incorporação imobiliária: análise de viabilidade econômica e financeira de um empreendimento no cenário pós pandemia do COVID-19.** São Sebastião do Paraíso, MG, 2023. Artigo (Bacharelado em Engenharia Civil) – Libertas – Faculdades Integradas.

GIL, A.C. (2002) **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ª. ed. São Paulo: Atlas S/A.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Inflação.** Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2025. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/inflacao.php>. Acesso em: 15 nov. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Dados do Censo Demográfico 2022** – Distrito da Lagoa da Conceição e Bairro Canto da Lagoa, Florianópolis (SC). Planilha fornecida pela Unidade Estadual do IBGE em Santa Catarina. Florianópolis, 2025. Documento não publicado.

ILHA, João Carlos Godoy. **ANÁLISE DO MERCADO DA OFERTA E VELOCIDADE DE VENDAS DE IMÓVEIS NOVOS EM FLORIANÓPOLIS-sc.** 1998. 215 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

LIMA JR., João da Rocha; MONETTI, Eliane; ALENCAR, Claudio Tavares de. **Real Estate: fundamentos para análise de investimentos.** 2. ed. São Paulo: Blucher, 2023.

LUCENTE, Frederico Stahlberg. **Análise de viabilidade econômico-financeira de um empreendimento imobiliário comercial:** Street Mall. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Produção) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MAGALHÃES, Rachel Madeira; MELLO, Luiz Carlos Brasil de Brito; BANDEIRA, Renata Albergaria de Mello. **Planejamento e controle de obras civis: estudo de caso múltiplo em construtoras no rio de janeiro.** Gestão & Produção, [S.L.], v. 25, n. 1, p. 44-55, 1 jun. 2017. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/317353072\\_Planejamento\\_e\\_controle\\_de\\_obras\\_civis\\_estudo\\_de\\_caso\\_multiplo\\_em\\_construtoras\\_no\\_Rio\\_de\\_Janeiro](https://www.researchgate.net/publication/317353072_Planejamento_e_controle_de_obras_civis_estudo_de_caso_multiplo_em_construtoras_no_Rio_de_Janeiro). Acesso em: 2 jul. 2025.

MATTOS, Aldo Dórea. **Planejamento e Controle de Obras.** 2ªed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019. 368 p.

MONTEIRO FILHA, Dulce Corrêa; COSTA, Ana Cristina Rodrigues da; ROCHA, Érico Rial Pinto da. **Perspectivas e desafios para inovar na construção civil.** Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, Boletim Setorial, n. 31, abr. 2010. p. 353–410. Disponível em: [https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/4522/1/BS%2031\\_Perspectivas%20e%20desafios%20para%20inovar%20na%20constru%C3%A7%C3%A3o%20civil\\_P.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/4522/1/BS%2031_Perspectivas%20e%20desafios%20para%20inovar%20na%20constru%C3%A7%C3%A3o%20civil_P.pdf). Acesso em: 3 jul. 2025.

OAD INCORPORAÇÕES. **Natura Porto da Lagoa**. Disponível em: <<https://naturaportodalagoa.com.br/>>. Acesso em: 3 jul. 2025.

OBSERVATÓRIO FIESC. **Construção lidera geração de empregos na indústria em 2025**. Florianópolis: FIESC, 2025. Disponível em: <https://fiesc.com.br/pt-br/imprensa/construcao-lidera-geracao-de-empregos-na-industria-em-2025>. Acesso em: 01 jul. 2025.

OLIVEIRA FILHO, Danilo Eustáquio de. **Análise de sustentabilidade financeira no segmento imobiliário na região nordeste de Belo Horizonte**. REMIPE – Revista de Micro e Pequenas Empresas e Empreendedorismo da Fatec Osasco, Osasco, v. 6, n. 1, p. 121-140, jan./jun. 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS. **Cadernos de revisão do Plano Diretor : Diagnóstico Preliminar Por Distrito – Lagoa da Conceição**. Florianópolis, 22 mar.2024. Disponível em:<https://redeplanejamento.pmf.sc.gov.br/pt-BR/documentos/cadernos-revisao-plano-diretor-lagoa>. Acesso em: 01 jul. 2025.

ROCHA, Eduardo Mirandola da. **SISTEMÁTICA PARA ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS** Porto Alegre 2019. 2019. 121 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

SCHOCAIR, Marília Medeiros. **Gestão de risco em projetos de construção civil: um estudo de caso das construtoras da cidade de Volta Redonda-RJ**. 2021. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/12631>. Acesso em: 19 maio 2025.

Sienge (2020). **Como fazer obra do início ao fim**. Disponível em: <https://www.sienge.com.br/gestao-de-obra-como-fazer-do-inicio-ao-fim/>. Acesso em 01 de abril de 2020.

SINDUSCON (Florianópolis). Sinduscon Grande Florianópolis. **CUB Mensal: custo unitário básico**. Custo Unitário Básico. 2025. Disponível em: <https://sinduscon-fpolis.org.br/servico/cub-mensal/>. Acesso em: 2 jul. 2025.

TOGNETTI, Giuliano Cadaval; LAPO, Guilherme Nunes. **Real Estate no Brasil: guia completo para investimentos imobiliários**. São Paulo: Rexperts, 2020. 701 p.

VÁRZEA, Virgílio. Santa Catarina: **A ilha**. Rio de Janeiro: Cia Typográfica do Brasil, 1900 (Primeira parte). Edição comemorativa do 40 centenário do Brasil, publicada pelo Centro Catarinense e auxiliada em parte pelo Governo do Estado". Informação encontrada em VEIGA, Eliane Veras da. Florianópolis: Memória Urbana. 3. Ed. Florianópolis: Fundação Franklin Cascaes, 2010.

YIN, Roberto K.. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. Tradução Daniel Grassi. Disponível em: [http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/attach/74304716/3-YIN-planejamento\\_metodologia.pdf](http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/attach/74304716/3-YIN-planejamento_metodologia.pdf). Acesso em: 3 jul. 2025.