

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA  
CATARINA – CÂMPUS FLORIANÓPOLIS  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

**GUILHERME SANTOS SILVA**

**ANÁLISE DE INDICADORES DE DEMANDA PARA A PREVISÃO DO  
COMPORTAMENTO DE VENDAS DE EMPREENDIMENTOS  
IMOBILIÁRIOS MULTIFAMILIARES**

**FLORIANÓPOLIS, 2022.**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA  
CATARINA – CÂMPUS FLORIANÓPOLIS  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

**GUILHERME SANTOS SILVA**

**ANÁLISE DE INDICADORES DE DEMANDA PARA A PREVISÃO DO  
COMPORTAMENTO DE VENDAS DE EMPREENDIMENTOS  
IMOBILIÁRIOS MULTIFAMILIARES**

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.

Orientador:  
Prof. Dr. João Alberto da Costa Ganzo  
Fernandez.

**FLORIANÓPOLIS, 2022.**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

Silva, Guilherme  
ANÁLISE DE INDICADORES DE DEMANDA PARA A PREVISÃO  
DO COMPORTAMENTO DE VENDAS DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS  
MULTIFAMILIARES

/ Guilherme Silva; orientação de  
João Alberto Da Costa Ganzo Fernandez. -  
Florianópolis, SC, 2022.

80 p.

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. Mercado Imobiliário. 2. Indicadores de Demanda.

3. Velocidade de Vendas. I. Da Costa Ganzo

Fernandez, João Alberto. II. Instituto Federal  
de Santa Catarina.

III. ANÁLISE DE INDICADORES DE DEMANDA PARA A PREVISÃO  
DO COMPORTAMENTO DE VENDAS DE EMPREENDIMENTOS  
IMOBILIÁRIOS MULTIFAMILIARES .

**ANÁLISE DOS INDICADORES DE DEMANDA PARA A PREVISÃO DE  
COMPORTAMENTO DE VENDAS DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS  
MULTIFAMILIARES**

**GUILHERME SANTOS SILVA**

Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do título de Engenheiro Civil em 14/03/2022 e aprovado na sua forma final pela banca examinadora do Curso Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Florianópolis, 14 de março, 2022.

Banca Examinadora:

---

João Alberto da Costa Ganzo Fernandez, Dr.  
Orientador

---

Juliana Guarda de Albuquerque, Msc.  
Instituto Federal de Santa Catarina

---

João Godoy Ilha, Msc.

Aos meus Avós por todo o amor que me foi dado.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pela vida, aos meus pais e avós por todo suor e trabalho para que eu pudesse chegar até aqui e a minha irmã pelo apoio incondicional. Aos meus colegas de curso por todas as memórias inesquecíveis vivenciadas neste período incrível. Por fim, aos membros da banca pela participação e colaboração no presente estudo, em especial ao orientador Prof. Dr. João Alberto da Costa Ganzo Fernandez, por todas as contribuições e conhecimento compartilhado durante a elaboração deste trabalho.

“O maior risco é não correr riscos, não dá para ficar sem correr nenhum risco, senão você não faz nada.”  
Jorge Paulo Lemann

## RESUMO

Os investidores do mercado imobiliário devem conhecer o contexto macroeconômico para aplicarem o seu capital da melhor maneira para maximizar o retorno do investimento e minimizar os riscos na escolha de projetos de empreendimentos imobiliários. Esse trabalho analisa alguns indicadores de demanda mencionados pela literatura como preditores do comportamento mercadológico de empreendimentos multifamiliares na região da Grande Florianópolis/SC. Os indicadores utilizados foram: Índice Fipezap; Índice IVG-R; Concessão de Crédito por duas fontes diferentes (Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança (ABECIP) e Banco Central do Brasil); Taxas de Juros de Financiamentos Imobiliários; Índice de Confiança do Consumidor; e Expectativa de Preços. A pesquisa consistiu em comparar a quantidade de unidades vendidas de quatro empreendimentos com o comportamento dos indicadores mencionados no mesmo período. Conclui-se que nenhum dos sete indicadores pesquisados apresentou um comportamento seguro para prever o sucesso ou fracasso comercial dos empreendimentos multifamiliares analisados.

**Palavras-chave:** Mercado Imobiliário, Indicadores de demanda, Velocidade de Vendas

## **ABSTRACT**

Real estate investors must know the macroeconomic context to apply their capital in the best way to maximize investment and minimize risks when choosing real estate projects. This study analyzes a few demand indicators mentioned in the literature as predictors of the market behavior of multifamily enterprises in the Greater Florianópolis/SC region. The indicators used were: Fipezap Index; IVG-R index; Granting of Credit by two different sources (Brazilian Association of Real Estate and Savings Credit Entities (ABECIP) and Central Bank of Brazil); Interest Rates on Real Estate Financing; Consumer Confidence Index; and Price Expectations. The research consisted of comparing the number of units sold in four projects with the behavior of the indicators mentioned in the same period. It is concluded that none of the seven indicators surveyed showed a safe behavior to predict the commercial success or failure of the analyzed multifamily enterprises.

**Keywords:** Real Estate Market. Demand Indicators. Sales Velocity.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ciclos Econômicos.....	19
Figura 2: Variação do Índice FIPEZAP em Florianópolis/SC (em azul) x IPCA (em vermelho).....	22
Figura 3: Variação do IVG-R.....	23
Figura 4: Concessão de Crédito - BACEN.....	24
Figura 5: Concessão de Crédito Advindo da Poupança.....	24
Figura 6: Taxa média de juros das operações de crédito com recursos direcionados - Pessoas físicas - Financiamento imobiliário com taxas de mercado.....	26
Figura 7: Taxa média de juros das operações de crédito com recursos direcionados - Pessoas físicas - Financiamento imobiliário com taxas reguladas.....	26
Figura 8: Variação do Índice de Confiança do Consumidor.....	27
Figura 9: Expectativa de Preços.....	28
Figura 10: Variação do PIB Anual da Construção Civil - Brasil.....	31
Figura 11: Empreendimento A.....	37
Figura 12: Empreendimento B.....	39
Figura 13: Empreendimento C.....	40
Figura 14: Empreendimento D.....	41

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Unidades Vendidas - Empreendimento A .....	42
Gráfico 2: FipeZap - Empreendimento A .....	43
Gráfico 3: IVG-R - Empreendimento A .....	43
Gráfico 4: Concessão de Crédito ABECIP Valores em R\$ Milhões (2020-2021) - Empreendimento A .....	44
Gráfico 5: Volume de Crédito BACEN - Empreendimento A.....	45
Gráfico 6: Taxas de Juros – Empreendimento A .....	45
Gráfico 7: Índice de Confiança do Consumidor - Empreendimento A.....	46
Gráfico 8: Percepção sobre o preço entre compradores em potencial – Empreendimento A .....	47
Gráfico 9: Velocidade de Vendas – Empreendimento A.....	47
Gráfico 10: Quantidade de Unidades Vendidas - Empreendimento B .....	49
Gráfico 11: FipeZap - Empreendimento B .....	49
Gráfico 12: IVG-R - Empreendimento B .....	50
Gráfico 13: Concessão de Crédito ABECIP Valores em R\$ Milhões (2020-2021) – Empreendimento B .....	51
Gráfico 14: Volume de Crédito BACEN - Empreendimento B.....	51
Gráfico 15: Taxas de juros - Empreendimento B.....	52
Gráfico 16: Índice de Confiança do Consumidor - Empreendimento B.....	53
Gráfico 17: Percepção sobre o preço entre compradores em potencial – Empreendimento B .....	53
Gráfico 18: Velocidade de Vendas – Empreendimento B.....	54
Gráfico 19: Unidades Vendidas - Empreendimento C .....	55
Gráfico 20: FipeZap - Empreendimento C .....	56
Gráfico 21: IVG-R - Empreendimento C .....	56
Gráfico 22: Concessão de Crédito ABECIP Valores em R\$ Milhões (2009-2013) – Empreendimento C .....	57
Gráfico 23: Índice de Confiança do Consumidor - Empreendimento C.....	58
Gráfico 24: Velocidade de Vendas – Empreendimento C.....	59
Gráfico 25: Quantidade de unidades vendidas - Empreendimento D .....	60
Gráfico 26: FipeZap - Empreendimento D .....	60
Gráfico 27: IVG-R - Empreendimento D .....	61
Gráfico 28: Concessão de Crédito ABECIP Valores em R\$ Milhões (2020-2021) – Empreendimento D .....	62

Gráfico 29: Volume de Crédito BACEN - Empreendimento D .....	62
Gráfico 30: Taxas de juros - Empreendimento D.....	63
Gráfico 31: Índice de Confiança do Consumidor - Empreendimento D.....	64
Gráfico 32: Percepção sobre o preço entre compradores em potencial – Empreendimento D .....	64
Gráfico 33: Velocidade de Vendas – Empreendimento D.....	65
Gráfico 34 : Correlações Empreendimento A .....	66
Gráfico 35: Correlações Empreendimento B .....	67
Gráfico 36: Correlações Empreendimento C .....	68
Gráfico 37: Correlações Empreendimento D .....	69
Gráfico 38: Correlações Alto Padrão Construtivo .....	70
Gráfico 39: Correlações Médio Padrão Construtivo.....	70

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABECIP	Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança
BACEN	Banco Central do Brasil
FIPE	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
FGV	Fundação Getúlio Vargas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Tabela Resumo Indicadores/Empreendimento A.....	66
Tabela 2: Tabela Resumo Indicadores/Empreendimento B.....	67
Tabela 3: Tabela Resumo Indicadores/Empreendimento C .....	68
Tabela 4: Tabela Resumo Indicadores/Empreendimento D .....	69

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>1.1</b>	<b>Contextualização.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2</b>	<b>Justificativa .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3</b>	<b>Definição do Problema .....</b>	<b>17</b>
<b>1.4</b>	<b>Objetivo Geral .....</b>	<b>17</b>
<b>1.5</b>	<b>Estrutura do Trabalho.....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1</b>	<b>Indicadores predictivos do comportamento do mercado .....</b>	<b>18</b>
<b>2.2</b>	<b>Indicadores de Demanda.....</b>	<b>20</b>
2.2.1	Preços dos Imóveis.....	20
2.2.2	Volume de Concessão de Crédito.....	23
2.2.3	Taxas de Juros de Financiamentos Imobiliários.....	25
2.2.4	Índice de Confiança do Consumidor .....	27
2.2.5	Expectativa de Preços .....	28
2.2.6	Dados Demográficos.....	28
<b>2.3</b>	<b>Indicadores de Oferta .....</b>	<b>29</b>
2.3.1	Estoque de unidades .....	29
2.3.2	Lançamentos de Empreendimentos.....	30
<b>2.4</b>	<b>Desempenho Econômico da Indústria da Construção Civil (2010-2021)</b> <b>.....</b>	<b>30</b>
<b>2.5</b>	<b>Índice de Velocidades de Vendas (IVV).....</b>	<b>31</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>33</b>
<b>3.1</b>	<b>Desenho da Pesquisa .....</b>	<b>33</b>
<b>3.2</b>	<b>Parâmetros de Análise .....</b>	<b>34</b>
<b>3.3</b>	<b>Estudo de Caso.....</b>	<b>35</b>
3.3.1	Empreendimento A .....	35
3.3.2	Empreendimento B .....	37
3.3.3	Empreendimento C.....	40
3.3.4	Empreendimento D .....	41
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>42</b>
<b>4.1</b>	<b>Análise e discussão dos resultados.....</b>	<b>42</b>
4.1.1	Empreendimento A .....	42
4.1.2	Empreendimento B .....	48
4.1.3	Empreendimento C .....	55
4.1.4	Empreendimento D.....	59
4.1.5	Comparativo Empreendimentos A x B – Alto Padrão .....	66
4.1.6	Comparativo Empreendimentos C x D – Médio Padrão .....	67
4.1.7	Comparativo em Relação a Padrão Construtivo.....	69
4.1.8	Eficiência dos Indicadores.....	71
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>73</b>
<b>5.1</b>	<b>Conclusão em relação a Revisão Bibliográfica .....</b>	<b>73</b>
<b>5.2</b>	<b>Conclusão em relação à Pesquisa.....</b>	<b>74</b>

<b>5.3</b>	<b>Sugestões para trabalhos futuros .....</b>	<b>75</b>
------------	---	-----------

## 1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta a contextualização do problema, a justificativa, a definição do problema, o objetivo e a estrutura do trabalho de conclusão de curso.

### 1.1 Contextualização

Os investidores do mercado imobiliário devem buscar o conhecimento do mercado em que estão inseridos e do ambiente macroeconômico, para ponderarem sobre suas escolhas e decisões de forma a obter um maior retorno financeiro para os seus negócios. Segundo Tognetti e Lapo (2020), os empreendimentos imobiliários para a venda possuem um maior risco, porém com um maior retorno com um horizonte de médio prazo de investimento (de 2 a 5 anos). Portanto é de suma importância que o empreendedor no mercado imobiliário saiba analisar todo o contexto de mercado.

Sendo assim, as empresas devem contar com um maior planejamento sobre o seu capital investido e a maior quantidade de informações e cenários possíveis. Contudo, esta análise foi adotada recentemente, como afirma Lima Júnior et al. (2011) na análise de que “quase tudo que represente análise e técnica de julgamento da qualidade de investimento em empreendimentos era considerado custo que não agrega valor”, como também quando discorrem que “o processo de geração da informação e os processos de planejamento que dão apoio as rotinas de decisão”.

No entanto, não há como precisar um cenário exato para se ter segurança no investimento, logo deve se levar em conta a importância das interpretações dos mais variados indicadores para o levantamento de dados para a obtenção dos possíveis cenários que podem ocorrer durante a incorporação do empreendimento.

O presente Trabalho de Conclusão de curso se baseou em literaturas específicas sobre o mercado imobiliário. Entre os indicadores do mercado subdividem-se os de demanda e de oferta sendo que, neste trabalho optou-se pela análise dos indicadores de demanda, ressaltando-se que uma análise abrangente do mercado deve incluir também os indicadores de oferta. Desta forma, os indicadores escolhidos foram: Preços dos Imóveis, Volume de Concessão de Crédito, Taxas de Juros de Financiamentos Imobiliários, Índice de Confiança do Consumidor, Expectativa de

Preços e Dados Demográficos (renda, emprego, qualidade de vida, demografia, ciclo familiar).

Este trabalho aborda do ponto de vista do incorporador que a análise desses indicadores pode ser de grande valia para a verificação do cenário de mercado, buscando uma maior assertividade nas vendas e nos seus investimentos se antecipando a mudanças de cenário que possam interferir nas mais variadas etapas do projeto e no cronograma físico-financeiro da obra.

## **1.2 Justificativa**

Existem alguns indicadores econômicos disponíveis relativos ao comportamento da demanda no mercado imobiliário. Negligenciar esses indicadores aumenta o grau de incerteza com relação ao desempenho mercadológico de novos empreendimentos imobiliários, portanto, a efetividade dos índices deve ser testada para saber do peso de sua importância.

## **1.3 Definição do Problema**

Os indicadores de demanda servem como indicativos para prever o comportamento futuro das vendas de um produto imobiliário?

## **1.4 Objetivo Geral**

Avaliar se os indicadores de demanda disponíveis para o mercado imobiliário servem de parâmetro para prever o comportamento de vendas de empreendimentos imobiliários.

## **1.5 Estrutura do Trabalho**

A Estrutura desse trabalho de conclusão de curso é dividida em Introdução, Fundamentação Teórica, Metodologia, Apresentação de Resultados e Conclusão.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo serão abordados os referenciais teóricos adotados no presente estudo, os quais foram escolhidos a partir das pesquisas realizadas pelo autor, com o objetivo de aprofundar os conhecimentos acerca do tema estudado.

### 2.1 Indicadores predictivos do comportamento do mercado

Para um melhor planejamento durante a fase de concepção do investimento imobiliário busca-se a observação de alguns pontos no contexto apresentado, tais como discorrem os autores abaixo.

“Preços do futuro, evolução da inflação, comportamento da demanda, velocidade de vendas e capacidade de pagamento do mercado alvo no futuro são exemplos de variáveis do ambiente que deverão estar presentes em qualquer planejamento de cenário.” (LIMA JUNIOR et al., 2011, p.76)

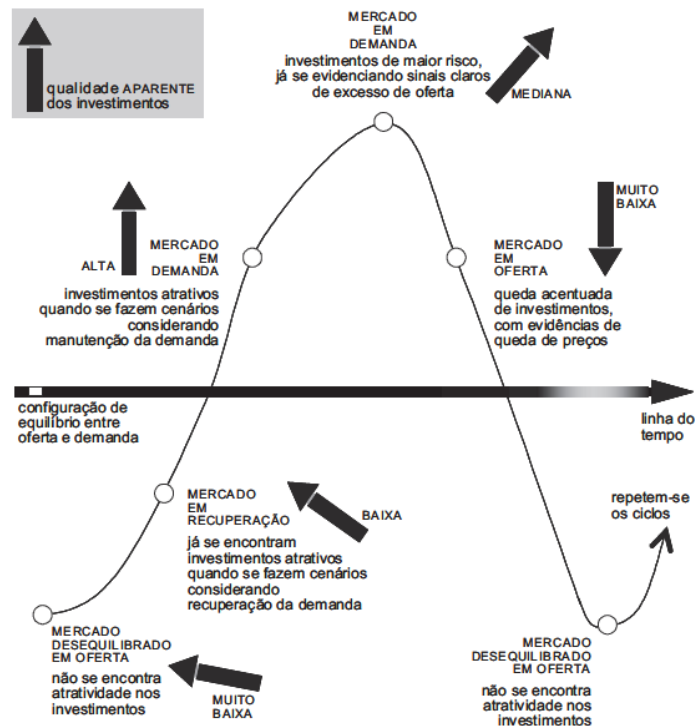
Desta maneira, segundo os autores, a existência de “ondas” as quais são conhecidas em estudos como ciclos de mercado do real estate, servem para entender o comportamento da conjuntura do mercado através de evidências, relacionando-as com eventos econômicos e políticos.

“Reconhecer o andamento da economia e dos mercados no passado pode permitir levantar evidências e fazer vínculo delas com fatos econômicos ou políticos, bem como associar essas evidências a comportamentos dos mercados para os quais se pode inferir uma certa tendência de previsibilidade, no sentido de que venham a se repetir em ondas.” (LIMA JUNIOR et al., 2011, p.76)

“Não é a mera existência de um ciclo no passado que impõe sua repetição no futuro, e há inúmeros casos nos mercados que derrubam qualquer tentativa de afirmar que a economia, em seus diversos segmentos, passa por ciclos que se repetem com a mesma forma ou periodicidade.” (LIMA JUNIOR et al., 2011, p.77)

Contudo Lima Júnior et al. (2011, p.77) afirma que “anotando-se do passado como lição, mas não estendendo essas evidências para o futuro, como se ali representassem uma lei da natureza”, por conseguinte os ciclos podem mudar. Abaixo a figura que representa esses ciclos segundo os referidos autores:

Figura 1: Ciclos Econômicos



Fonte: Lima Júnior et al. (2011)

Desta maneira, a análise de indicadores de oferta e demanda para análise do comportamento de vendas de empreendimentos imobiliários possibilita o reconhecimento da fase do ciclo econômico em que se encontra e, por consequência, buscar as relações de efetividade dos indicadores com as velocidades de vendas dos empreendimentos.

Os principais indicadores de oferta e demanda são apresentados por Fenelon (2016) e Fernandez et al. (2001) sendo:

- 1) Indicadores de demanda
  - a. Preços dos imóveis
  - b. Concessão de Crédito
  - c. Taxas de Juros de Financiamentos Imobiliários
  - d. Confiança do Consumidor
  - e. Expectativa de Preços
  - f. Dados Demográficos
  
- 2) Indicadores de Oferta
  - a. Estoque de unidades
  - b. Lançamentos de Empreendimentos

## 2.2 Indicadores de Demanda

### 2.2.1 Preços dos Imóveis

Nesse indicador busca-se compreender a variação do valor dos imóveis, que segundo a literatura e que foram selecionados para o desenvolvimento deste trabalho foram Índice Fipe Zap e o Índice IVG-R.

#### 2.2.1.1 *Índice Fipezap*

O Índice Fipezap é um índice calculado pela Fundação FIPE (Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas) em parceria com a plataforma Zap Imóveis, sendo assim o primeiro índice de abrangência nacional utilizando as informações dos anúncios da plataforma Zap e em outros sites e plataformas tanto de venda quanto de locação de imóveis (FIPE, 2021). Segundo as notas metodológicas disponibilizadas no site do instituto, “o índice começou somente com 7 cidades e logo após a sua última atualização em fevereiro de 2019, hoje conta com 50 cidades, sendo 16 capitais de estados das 5 regiões do país” (FIPE, 2021). A principal vantagem, segundo Fenelon (2016), é considerar também os imóveis que não são financiados, e sua desvantagem é que o valor anunciado nunca é igual ao valor negociado, pois sempre há algum tipo de desconto.

A FipeZap também filtra os dados dos anunciantes como forma de evitar duplicações ou inconsistências nos preços (valores muito altos ou muito baixos), além de características do imóvel (como, por exemplo, o número de quartos) e possíveis trapaças que possam ocorrer para que o anúncio seja exibido nos primeiros resultados das pesquisas.

Todos os meses o referido índice é atualizado na plataforma web dos responsáveis por sua realização, a partir de relatórios com todos os índices regionais e agregados durante o período analisado. No entanto, o índice segundo as notas metodológicas do instituto apresenta algumas ponderações no índice residencial quando se trata de algumas cidades menos adensadas e desenvolvidas economicamente:

tocante ao índice residencial, a abertura por número de domicílios ficou restrita a um conjunto de cidades. A principal razão para tal escolha é que algumas cidades não apresentam quantidade suficiente de anúncios com determinados números de domicílios. (FIPE, 2021, p.17).

A metodologia adotada pela para o cálculo do índice é a estratificação (FIPE, 2021). Contudo, ainda segundo as notas metodológicas do instituto

Define-se, para cada cidade, células de ponderação para as quais a cada mês serão calculados os respectivos preços de referência (preços medianos), que serão depois compiladas em uma média para aquela cidade naquele mês (FIPE, 2021, p.7).

O Índice FipeZap adota o formato de Laspeyres (FIPE, 2021). É calculado pela seguinte fórmula:

$$I_t^R = I_{t-1}^R \cdot \bar{p}_t^R / \bar{p}_{t-1}^R$$

Sendo:

$\bar{p}_t^R$  = o preço médio da região R no período t

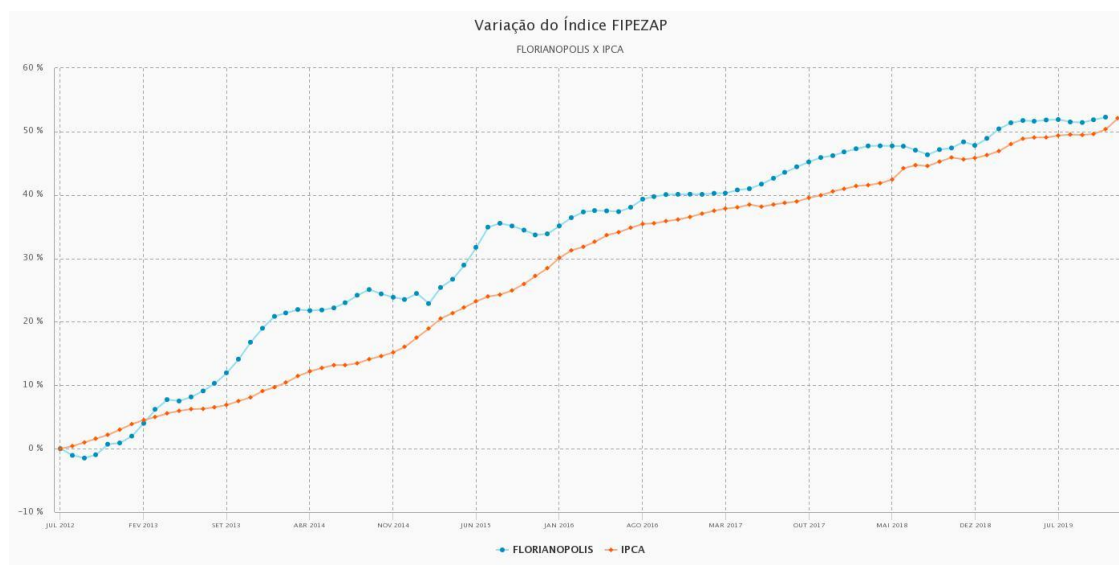
Os preços médios de cada região (cidade), por sua vez, são calculados de acordo com a equação abaixo:

$$\bar{p}_t^L = \sum \omega_i^D \cdot p_i^D$$

Sendo:

$\omega_i^D$   $p_i^D$  = pesos medianos de cada célula definida pela área i e número de dormitórios D2

Figura 2: Variação do Índice FIPEZAP em Florianópolis/SC (em azul) x IPCA (em vermelho)



Fonte: FIPEZAP

### 2.2.1.2 Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiadas (IVG-R)

O Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiados (IVG-R) é um índice calculado a partir do Sistema de Informações de Crédito (SCR) do Banco Central do Brasil. Segundo a instituição, estima-se a tendência de preço de longo prazo dos valores de imóveis residenciais no Brasil. Conforme apontado pelo Clube dos Poupadores (2021), o cálculo é feito a partir dos financiamentos imobiliários para pessoas físicas no território nacional em duas modalidades: alienação fiduciária e hipoteca residencial de treze regiões metropolitanas brasileiras (Belém, Belo Horizonte, Brasília, Campo Grande, Curitiba, Fortaleza, Goiânia, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador, São Paulo e Vitória). A metodologia do cálculo é feita da seguinte forma (BRASIL, 2021):

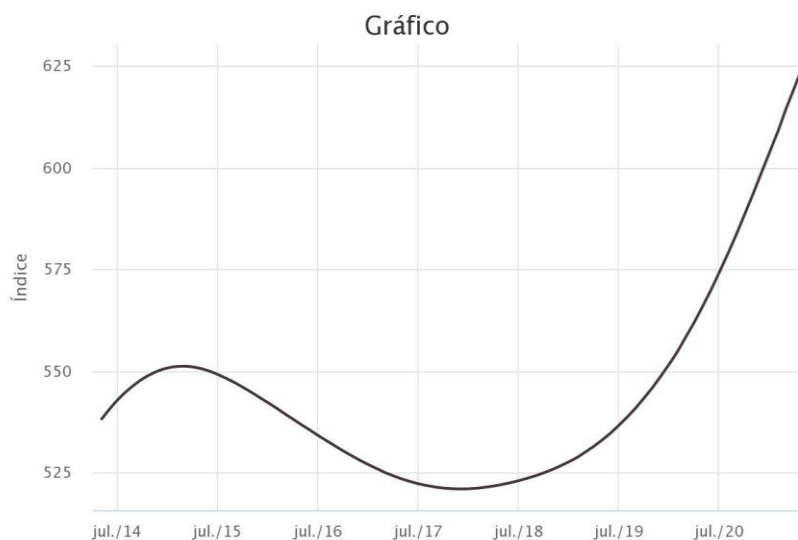
Cálculo da mediana dos valores de avaliação dos imóveis em uma janela móvel de 3 meses (mês atual e os dois anteriores);

Obtenção de cada uma das séries mensais das medianas de cada área geográfica através do filtro Hodrick-Prescott ;

Variação mensal da tendência de cada área é ponderada pelo número de domicílios obtido no censo IBGE de 2010 para gerar uma variação ponderada em nível nacional;

O índice é obtido através de duas séries, a primeira até dezembro de 2013 e a segunda a partir de janeiro de 2014, considerando março de 2001 = 100.

Figura 3: Variação do IVG-R



Fonte: Banco Central do Brasil

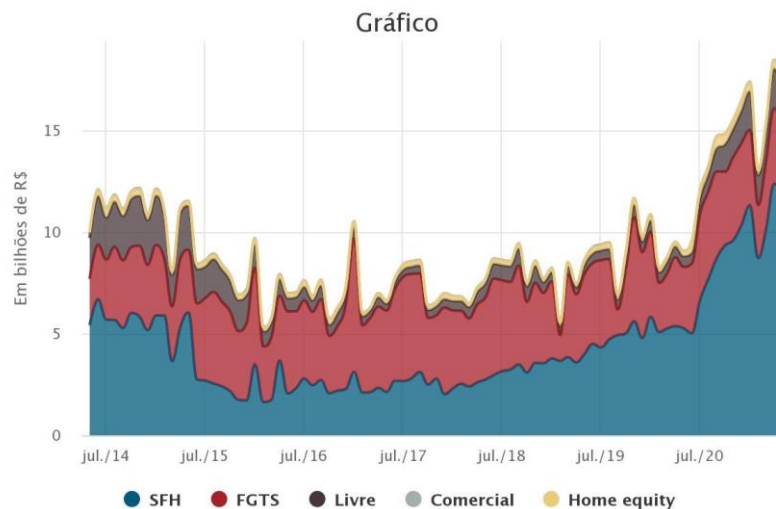
## 2.2.2 Volume de Concessão de Crédito

Simonsen (1995) exemplifica que o crédito imobiliário é uma atividade de intermediação financeira, com a finalidade de cumprir objetivos econômicos e sociais. Segundo Sandroni (2005) a modalidade de crédito imobiliário apresenta um baixo risco, visto que o próprio imóvel é dado como garantia para a operação. Segundo Mendonça (2013) mesmo com a forte participação governamental no mercado de crédito imobiliário a partir de reformas estruturais em 2004, os próprios fundamentos do mercado imobiliário contribuíram para a sua expansão.

Mudanças na legislação no que concerne ao crédito imobiliário e da construção civil, a estabilidade de preços, a queda na taxa de juros, a expansão do crédito direcionado, a expectativa futura de valorização dos preços dos imóveis após um período longo de estagnação, programas de obras públicas e os programas de incentivo para aquisição da casa própria entre a população de baixa renda são as explicações mais recorrentes para este fenômeno. (MENDONÇA, 2013, p.460)

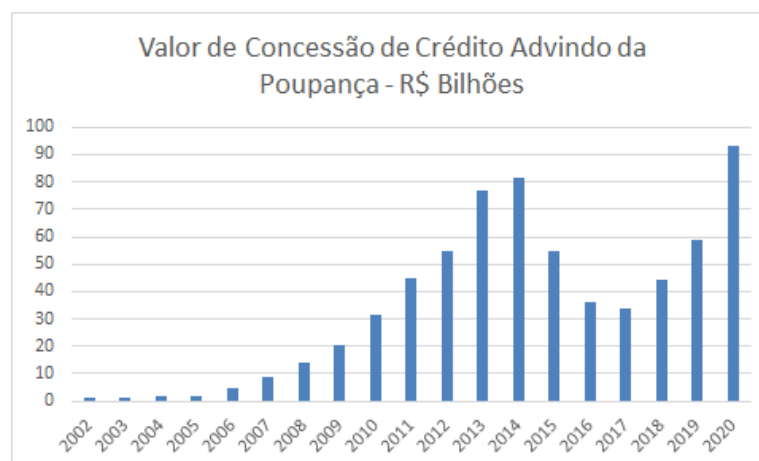
Como não há um levantamento nacional sobre o volume de imóveis vendidos no Brasil, Fenelon (2016) refere o uso do volume de concessão de crédito, afinal a maioria dos negócios imobiliários que acontecem no nosso país são através de financiamentos imobiliários. Existem dois modelos para esta finalidade, de acordo com Fenelon (2016): um através da Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança (Abecip) e outro a partir do Banco Central Brasileiro. Contudo, ressalta-se que os dois tipos possuem desvantagens, visto que o primeiro só leva em conta os recursos vindos da poupança, e o segundo é recente tendo o seu começo em 2012. Abaixo os gráficos com os valores segundo as duas entidades:

Figura 4: Concessão de Crédito - BACEN



Fonte: Banco Central do Brasil

Figura 5: Concessão de Crédito Advindo da Poupança



Fonte: Autor

### 2.2.3 Taxas de Juros de Financiamentos Imobiliários

No Brasil as instituições de crédito estabelecem as taxas de juros dos financiamentos praticados no mercado imobiliário do país. “A tendência das taxas de juros praticadas nos financiamentos imobiliários afetará a capacidade de pagamento de potenciais compradores” (FENELON, 2016). Ainda segundo este autor, qualquer diferença de porcentagem no valor das taxas de juros tem um forte impacto no mercado imobiliário e não deve ser ignorada. Aspecto esse confirmado Mendonça (2013) que exemplifica

A queda da taxa de juros diminuiu o custo do financiamento, fator fundamental neste mercado, pois isso aumenta o valor do investimento imobiliário na medida em que o investimento em imóveis pode ser visto como uma perpetuidade. Isto amplia a parcela deste tipo de investimento na composição do portfólio dos agentes. (MENDONÇA, 2013, p.460)

Portanto o aumento da taxa de juros dos financiamentos imobiliários causa um desaquecimento do mercado e o seu oposto causa o aquecimento.

As principais formas de financiamento no mercado brasileiro são o Sistema Financeiro da Habitação (SFH) e o Sistema Financeiro Imobiliário (SFI).

O Sistema Financeiro da Habitação (SFH) foi criado em 1964 pelo governo federal através da Lei nº 4.380, de 21 de agosto de 1964 tendo como principal foco diminuir o déficit habitacional do país atendendo a maior parte da população brasileira.

Contando com a **Caixa Econômica Federal** como principal intermediária, os financiamentos feitos através do Sistema Financeiro de Habitação possuem regras estipuladas pelo governo. Além disso, a aplicação dessas regras são fiscalizadas pelo Banco Central. (REIS, 2018)

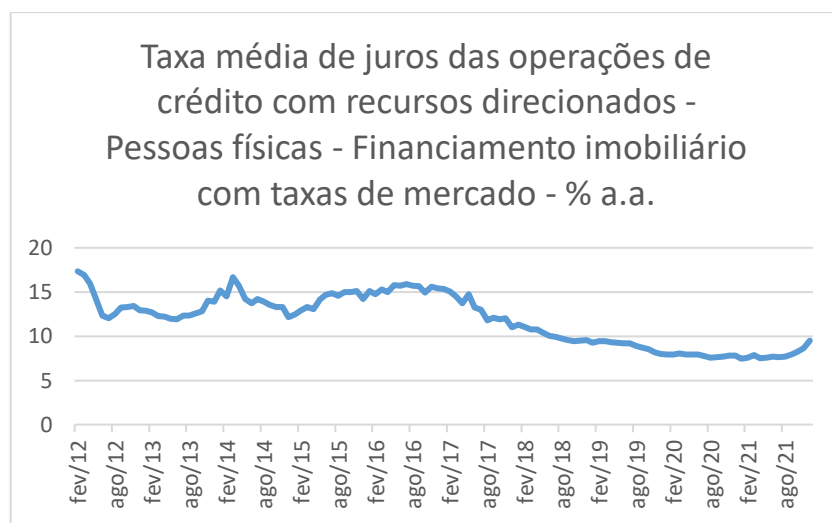
Já o Sistema Financeiro Imobiliário (SFI) foi criado pela Lei federal Nº 9.514, de 20 de novembro de 1997. O SFI abrange todos os financiamentos que não entram no SFH

A atividade do SFI normalmente é mais direcionada a **utilização de recursos de investidores institucionais**, que possuem quantias expressivas para realizar financiamentos no **mercado imobiliário**, e a financiamentos de imóveis “não populares” para pessoas físicas ou jurídicas. (MOSMANN, 2020)

Conforme Regulamento anexo à Resolução nº 3.932, de 16 de dezembro de 2010, que aborda sobre o direcionamento dos recursos captados em depósitos de poupança os recursos captados pelas entidades ligas ao SBPE (Sociedade Brasileira

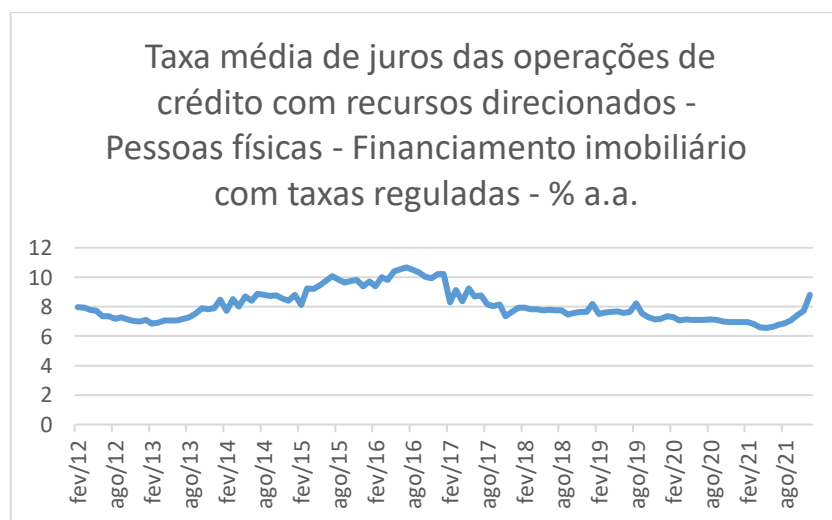
de Poupança e Empréstimo) num valor total de 65% devem ser aplicados em operações de financiamento imobiliário (Ministerio da Economia, 2010). Ainda segundo o mesmo regulamento, 80% desse valor deve ser em operações do financiamento habitacional do SFH, denominadas de taxas reguladas. Os outros 20% com taxas a mercado, ou seja, com taxas livres e escolhidas pelas instituições. Abaixo os gráficos das taxas medias dos juros aplicados pelas instituições financeiras tanto com taxas a mercado como taxas reguladas (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2010):

Figura 6: Taxa média de juros das operações de crédito com recursos direcionados - Pessoas físicas - Financiamento imobiliário com taxas de mercado



Fonte: Banco Central do Brasil

Figura 7: Taxa média de juros das operações de crédito com recursos direcionados - Pessoas físicas - Financiamento imobiliário com taxas reguladas



Fonte: Banco Central do Brasil

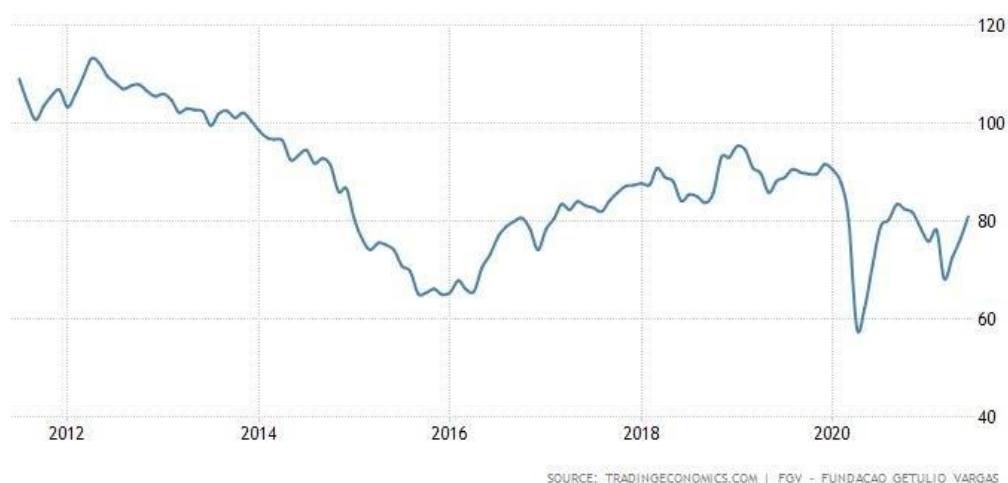
## 2.2.4 Índice de Confiança do Consumidor

Garner (1991) aborda sobre a importância de índices de confiança dos consumidores. O autor exemplifica que alguns aspectos econômicos, como preços e a renda interferem nas expectativas dos consumidores.

No Brasil, o Índice de confiança do consumidor é calculado a partir de uma pesquisa realizada pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), que procura captar o sentimento do consumidor em relação à situação geral da economia e de suas finanças pessoais. Sendo assim, segundo Fenelon (2016) a confiança do consumidor precisa estar em níveis aceitáveis para que o mercado possa girar e os imóveis serem vendidos.

Iniciada em 2002, a pesquisa teve revisão metodológica em outubro de 2005, quando foi adequada às melhores e mais recentes práticas internacionais (FGV IBRE, 2021). Segundo Fgv Ibrc (2021) o questionário da pesquisa é realizado mensalmente em sete capitais brasileiras (Belo Horizonte, Brasília, Porto Alegre, Recife, Salvador, Rio de Janeiro e São Paulo) buscando a resposta de 2.000 informantes, questionando aos participantes as avaliações e previsões que eles têm para a situação da economia local e da própria família para os próximos seis meses, entre outros questionamentos.

Figura 8: Variação do Índice de Confiança do Consumidor



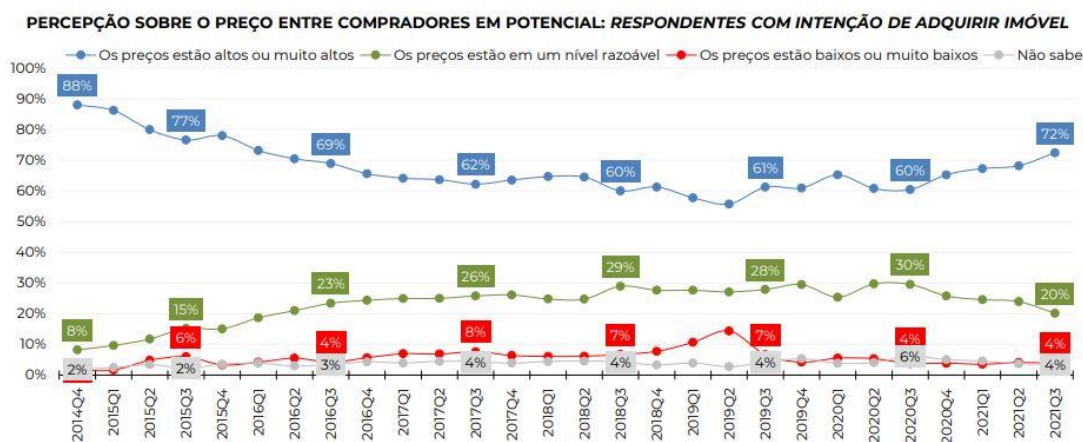
Fonte: TradingEconomics

### 2.2.5 Expectativa de Preços

A expectativa abrange as mais diversas linhas de pensamento variando de pessoa para pessoa, e as mais diversas áreas de aplicação da economia no geral. No mercado imobiliário não é diferente, "se a maioria dos potenciais compradores espera uma queda de preços, dois cenários podem ocorrer: (i) efetiva queda dos preços ou (ii) paralisia do mercado, caso os vendedores não aceitem reduzir os preços" (FENELON, 2016, p.52).

Para o mercado imobiliário brasileiro um modo de ter essa expectativa mensurada é através de uma pesquisa realizada trimestralmente pelo portal FipeZap, a Raio-X FipeZap que mede a expectativa de futuros compradores de imóveis no período entre 1 a 10 anos para a compra de um imóvel nos próximos 3 meses.

Figura 9: Expectativa de Preços



Fonte: Fipezap

### 2.2.6 Dados Demográficos

A demografia é o estudo das populações, análise de dados demográficos e macro econômicos permite que se estime o tamanho e perspectivas de crescimento da demanda populacional (Balarine,1996). Sendo assim, o estudo de demanda populacional é de extrema importância segundo (FERNANDEZ et al., 2001, p.3) “a maior parte dos dados demográficos como: movimentos migratórios, número de habitantes por domicílio e taxas de crescimento populacional podem ser extraídas dos

censos decenais” portanto analise desses dados nos mostra se a o interesse das pessoas pela região e se um fluxo migratório positivo para a localidade.

No Brasil o estudo da demografia é realizado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) a partir do censo demográfico com intervalo de aproximadamente 10 anos em cada pesquisa. Segundo o órgão Brasil (2022)

Constitui a principal fonte de referência para o conhecimento das condições de vida da população em todos os municípios do País e em seus recortes territoriais internos, tendo como unidade de coleta a pessoa residente, na data de referência, em domicílio do Território Nacional.

O primeiro questionário foi realizado em 1808 afim de dar informações as forças armadas na época, contudo hoje o Questionário Básico da pesquisa conta com 26 questões e investiga as principais características do domicílio e dos moradores. Além disso, uma parcela dos domicílios é selecionada para responder ao questionário da Amostra, que conta com 77 questões (BRASIL, 2022)

No trabalho não foi possível realizar a análise dos empreendimentos comparando ao indicador em questão, a falta de análise é devido ao fato de os empreendimentos se encontrarem entre os anos de 2010-2021 e os censos realizados irem somente até o ano de 2010.

## **2.3 Indicadores de Oferta**

### **2.3.1 Estoque de unidades**

O Estoque de unidades é definido segundo Fenelon (2016) no ambiente imobiliário como o número total de unidades que ainda não foram vendidas em empreendimentos lançados independente se estão em estágio de construção ou de lançamento. Logo Fenelon (2016) nos mostra que pela lei básica do mercado de oferta e demanda, a interpretação do indicador é que desequilíbrios aos extremos de muitas unidades ou poucas unidades representa respectivamente um desaquecimento ou um aquecimento do mercado imobiliário

### 2.3.2 Lançamentos de Empreendimentos

O indicador de lançamentos de empreendimentos se define pelo comportamento das incorporadoras de construir novos prédios. Esse indicador está intimamente ligado ao indicador anteriormente citado nesse trabalho, segundo Fenelon (2016 p.56) “um mercado com muitos lançamentos e com estoque baixo está superaquecido; um mercado sem lançamentos e com estoque alto está paralisado”.

## 2.4 Desempenho Econômico da Indústria da Construção Civil (2010-2021)

O setor da construção civil, grande responsável pela economia de um país, está ligado ao desenvolvimento e produção nacional (Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro [FIRJAN], 2014). A Construção civil no Brasil na última década “decreceu 6% entre os anos de 2010 e 2019 e foi o segmento com pior desempenho no Brasil na década” (CBIC, 2020).

Atualmente o PIB do setor da construção civil se encontra 36% abaixo do maior pico registrado em 2014 (LOTURCO, 2020), sendo que na última década foi responsável por cerca de 50% dos investimentos no Brasil chegando a 2019 com cerca de 44% nos mostrando o desaquecimento dos anos de 2014 pra frente com a recuperação se dando mais próxima do fim da década (BARBOSA; HESSEL, 2020).

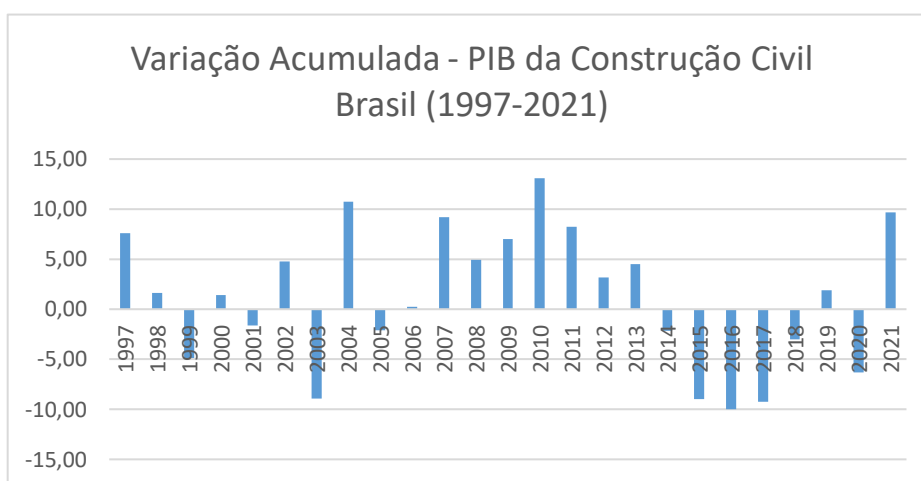
No entanto o setor no Brasil viveu seu auge no ano de 2010 sobretudo graças a programas de incentivo ao crédito com começo em 2008 como o Minha Casa Minha Vida (MCMV)

Durante décadas, o crédito habitacional no Brasil ficou estagnado na marca de 2% a 3% do PIB. Em países mais desenvolvidos, esse indicador chega a 60%. Por conta das medidas de estímulo e, sobretudo, da atuação dos bancos oficiais, liderados pela Caixa, chegamos a honrosos 5,5% do PIB de crédito habitacional. Um prodígio para nossos padrões históricos, mas ainda uma vergonha em termos internacionais. Graças a tudo isso, entre 2008 e 2013, a construção civil brasileira criou cerca de 1,5 milhão de novos empregos. No mesmo período, Europa e EUA assistiram à queda expressiva do número de empregados no setor e, em ambas as regiões, o nível de emprego ainda hoje permanece abaixo do que foi em 2007. (GONÇALVES, 2015, p.2)

Contudo, segundo ao longo de 2014 “houve forte retração da demanda: em parte, devido ao esgotamento da capacidade de endividamento das famílias; em parte, por conta da crescente incerteza política” (GONÇALVES, 2015). A crise se

instaurou nos anos seguintes “A partir dos anos 2015 e 2016, a deterioração dos cenários político e econômico produziu uma das maiores recessões da história econômica brasileira” (Horta & Giambiagi, 2018, p.12). Os anos difíceis foram impulsionados por fatores externos a economia “os avanços da Operação Lava-Jato impactaram as operações de várias empresas nacionais, atingindo principalmente os setores da construção civil e de óleo e gás” (Horta & Giambiagi, 2018, p.13)

Figura 10: Variação do PIB Anual da Construção Civil - Brasil



Fonte: CBIC

Segundo Donatelli (2022) em 2022 o produto interno da construção civil deve subir 2% representando uma desaceleração comparada ao ano de 2021 em que cresceu 8%. Além disso a previsão de oferta de novas vagas de emprego no setor para o ano de 2022 é de 110mil menor que a abertura em 2021 de 246 mil porem maior que a de 2020 que foi de 98 mil.

## 2.5 Índice de Velocidades de Vendas (IVV)

O Índice de velocidade de Vendas (IVV) segundo Oliveira et al (1995) citado por Ilha (1998) nada mais é do que a relação entre o número de unidades totais de oferta e o número de unidades comercializadas com êxito durante um período de estudo expresso em porcentagem, servindo de modo para medir o grau de eficiência com que uma empresa realiza seus negócios e qual o valor real e a atratividade dos seus produtos possuem no mercado. Segundo Ilha (1998)

Se conhecida a velocidade de comercialização das unidades de um empreendimento desde o seu lançamento até a última unidade vendida e a forma de pagamento, será então possível obter a previsão de receitas de venda para o fluxo de caixa da obra, constituindo-se uma variável de extrema importância na tomada de decisão e na análise de rentabilidade do investimento

Sendo assim ainda segundo Ilha (1998) a velocidade de vendas reflete o comportamento da demanda por habitação obtendo-se assim o enfoque do mercado em relação a demanda por determinado tipo de empreendimento.

Para um estudo completo conforme Ilha (1998)

Precisa englobar a quantidade ofertada, a quantidade vendida, o preço e o período de tempo em que ocorre a oferta e a demanda. Poder-se-ia fazer uma simplificação, pois tudo que é produzido é vendido, mais isto ocorre em um espaço de tempo extremamente longo quando o produto é habitação, e o período de vendas, na maioria das vezes, é maior do que o período de produção.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Desenho da Pesquisa

Segundo a classificação de Gil (2002), o presente trabalho de conclusão de curso configura-se com caráter exploratório, visto sua classificação de pesquisa e os objetivos elencados.

“Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições.” (GIL, 2002)

Neste trabalho foram analisados dados históricos e índices de demanda apontados por autores em literaturas específicas, a fim de compreender quais comportamentos os empreendimentos imobiliários de alto e médio padrão tiveram durante o período analisado.

Nos estudos de caso, foram levantados dados dos empreendimentos escolhidos tomando como base espaços temporais e ciclos econômicos diferentes entre o período de 2010 a 2021. Durante esses anos, houve um bom momento na economia no começo do período (2010-2013) com um crescimento de 29% na variação do PIB da construção civil. Posteriormente, observa-se um período recessivo (2014-2018) com uma variação de - 33,3%, em seguida um de recuperação (2019) com variação de 1,5%. Por fim, visualiza-se o contexto de pandemia de Covid19, (2020-2021) com uma variação de -7,0% até 2020, para conseguir relacionar os diferentes comportamentos que o mercado imobiliário possa ter tido durante esse momento.

O levantamento do número de unidades vendidas dos vendas dos empreendimentos foi obtido através de dados disponibilizados pelas construtoras dos empreendimentos, sendo calculado anualmente. Foram considerados os dias de fechamento de contrato dos futuros moradores como data da venda, por exemplo contrato fechado em 2020 foi contabilizado para o mesmo ano. A partir disso foi relacionado as vendas de cada empreendimento, com a variação de cada indicador durante o mesmo período de vendas de cada empreendimento.

Buscou-se encontrar correlações analógicas nos gráficos comparativos, e assim obter a relação ou não dos indicadores com as unidades comercializadas dos empreendimentos. Foram consideradas caso o indicador tenha se comportado da maneira como correlação e em caso negativo como não correlação.

Serão utilizados dois exemplos de cada padrão construtivo em localidades diferentes, sendo respectivamente Empreendimento A e B no Bairro João Paulo em Florianópolis/SC representando um alto padrão construtivo. Como de médio padrão o Empreendimento C e D localizados respectivamente no bairro Barreiros em São José/SC e no bairro Praia João Rosa em Biguaçu/SC. A escolha de padrões construtivos diferentes para o trabalho se deve a testagem do comportamento dos mais variados tipos de empreendimento com os indicadores já citados para não restringir as conclusões obtidas a um só tipo de padrão.

Os resultados encontrados a partir dos gráficos não seguem nenhum rigor estatístico, sendo está a maior limitação da pesquisa. Além disso ressalta-se também como limitação a pouca quantidade de elementos amostrais e falta de análise quando se trata de empreendimentos com padrão popular

### **3.2 Parâmetros de Análise**

No item será abordado como cada um dos indicadores vai ser analisado.

- Fipezap
  - Um aumento do indicador nos transmite maior demanda por imóveis
  - Uma diminuição do indicador nos mostra um desaquecimento da venda de empreendimentos
  
- IVG-R
  - Uma variação positiva do indicador nos demonstra uma maior demanda para compra de imóveis
  - Uma variação negativa nos comprova uma menor demanda por imóveis.
  
- Concessão de Credito BACEN e Concessão de Credito ABCIP
  - Quanto maior o credito oferecido, maior as vendas
  - Quanto menos credito oferecido, menor as vendas

- Taxas de Juros de Financiamentos Imobiliários
  - Quanto maior a taxa aplicada pelas instituições financeiras menor a procura por imóveis
  - Quanto menor a taxa aplicada maior a procura por imóveis
  
- Índice de Confiança do consumidor
  - Quanto maior a confiança do consumidor, mais ele está disposto a investir
  - Quanto menor a confiança do consumidor, menos ele está disposto a investir
  
- Expectativa de Preços
  - Quanto maior porcentagem de entrevistados achando um imóvel caro, menor a demanda
  - Quanto menor porcentagem de entrevistados achando um imóvel barato, maior a demanda.

### **3.3 Estudo de Caso**

#### **3.3.1 Empreendimento A**

O empreendimento A é um edifício multifamiliar com 5290m<sup>2</sup> de área construída de alto padrão localizado no bairro João Paulo em Florianópolis/SC. É um edifício de 4 andares, contando com 24 unidades privativas, e segundo a construtora possui as seguintes características:

O Condomínio conta com os seguintes itens:

- Deck com spa aquecido e hidromassagem
- Piscina adulto com raia e borda infinita
- Piscina infantil com cascata
- Terraço gourmet com champanheira e espelho d'água
- Fire place- Playground / brinquedoteca
- Zeladoria
- Espaço gourmet com pub e living place
- Espaço fitness equipado
- Vestiário
- Sauna úmida

- Acesso exclusivo do elevador para dentro do hall do apartamento
- Ventilação cruzada para as duas fachadas em todas as unidades
- Privacidade em todas unidades sem vizinho de porta
- Tratamento acústico nas lajes
- Churrasqueiras a carvão e com dutos independentes
- Infraestrutura para automação dos apartamentos
- Porcelanato retificado e de grande dimensão
- Piso laminado na área íntima
- Esperas para ar-condicionado, aquecedores a gás e persianas motorizadas
- Forro de gesso em todos os ambientes
- Medidores individuais de gás, água e energia
- Aspiração central
- Fechadura com biometria
- Esquadrias de PVC
- Todas vagas de garagem livres
- Unidade tipo com planta ampla de 3 suítes
- 3 elevadores para apenas 24 unidades
- Hall de entrada com elevador exclusivo e lounge
- Porcelanato retificado de grande dimensão
- Piso laminado nas áreas íntimas
- Infraestrutura de lazer completa no rooftop
- Fachada com revestimento cerâmico
- Vista do mar de todas as unidades
- Aberturas em PVC
- Gesso rebaixado em todos os ambientes
- Áreas sociais mobiliadas, decoradas e equipadas
- Churrasqueira a carvão com dutos independentes
- Portaria com guarita
- Monitoramento por câmeras
- Acesso único e controlado
- Controle de acessos com tag
- Aspiração central
- Fechaduras biométricas

- Selo de qualidade PBQPH nível A
- Previsão de infraestrutura para automação dos apartamentos
- Esperas para ar-condicionado, aquecedores a gás
- Persianas motorizadas
- Lajes com tratamento acústico
- Iluminação em led nas áreas comuns
- Vasos sanitários com caixa acoplada
- Aproveitamento de água da chuva
- Iluminação com sensor de presença nos acessos principais
- Área verde permeável e com implantação de vegetação
- Depósitos para lixo reciclável
- Bicletário

Figura 11: Empreendimento A



Fonte: Construtora A (2022)

### 3.3.2 Empreendimento B

O empreendimento B é um Empreendimento multifamiliar de alto padrão, composto por duas torres, que somadas possuem uma área construída de 8584m<sup>2</sup>, é localizado no bairro João Paulo em Florianópolis/SC. Cada bloco é constituído por 3 andares contando com um total de 24 unidades privadas.

O Condomínio conta com os seguintes itens:

- Fechaduras biométricas.
- Previsão de infraestrutura para automação dos apartamentos com central de comando.
- Piso laminado na área íntima.
- Porcelanato com tamanho diferenciado.
- Esquadrias de PVC.
- Plantas amplas e diferenciadas.
- Churrasqueiras a carvão.
- Esperas para ar-condicionado, aquecedores a gás e persianas motorizadas.
- Tratamento acústico nas lajes.
- Opção de plantas com banheiras de hidromassagem, duchas duplas e fogão tipo ilha.
- Vistas espetaculares do mar.
- Plantas com duas e três fachadas permitindo ventilação cruzada.
- Coberturas com amplos terraços equipados com spas e piscinas privativas.
- Forro de gesso em todos os ambientes.
- Medidores individuais de gás, água e energia.
- Vagas para visitantes.
- Hobby boxes.
- Iluminação com sensor de presença nos acessos principais.
- Hall de entrada diferenciado com elevador exclusivo e lounge.
- Portaria e zeladoria.
- Sistema de segurança com câmeras.
- Acesso por antecâmara de segurança.
- 2 elevadores por torre (apenas 1 ou 2 vizinhos de porta).
- Vista ampla e definitiva para o mar.
- Acabamento de alto padrão.
- Áreas sociais mobiliadas.
- Arquitetura contemporânea elaborada por renomado escritório de arquitetura.
- Poucos apartamentos em um amplo empreendimento.
- Localização privilegiada no melhor terreno do João Paulo em frente ao mar.
- Próximo a diversos serviços, escolas, faculdades, supermercados, hospitais, shopping centers e restaurantes.

- Fácil acesso ao Centro, praias e via gastronômica.
- 3 vagas de garagem para os aptos de três dormitórios. e coberturas com opção de vaga extra.
- Terreno com ampla área verde de preservação.
- Pet place.
- Espaço zen com espelho de água.
- Playground.
- Bicicletário.
- Salão de festas com espaço gourmet e espaço kids.
- Espaço fitness interno e ao ar livre.
- Salão de jogos interno e ao ar livre.
- Sauna úmida com espaço de relaxamento.
- Piscina infantil e piscina adulto com borda infinita e de frente ao mar.
- Praça contemplativa com lareira externa.
- Boulevard central com jardins e floreiras.
- Pomar de árvores frutíferas.
- Aproveitamento de água de chuva, limpeza e irrigação.
- Iluminação com sensor de presença nos acessos principais.
- Área verde permeável e com implantação de vegetação.
- Bicicletário.
- Vasos sanitários com caixa acoplada.
- Depósitos para lixo reciclável.
- Estação própria de tratamento de esgoto.

Figura 12: Empreendimento B



Fonte: Construtora A (2022)

### 3.3.3 Empreendimento C

O Empreendimento C é um empreendimento multifamiliar de médio padrão localizado no bairro Barreiros em São José/SC composto por 2 torres de 14 andares com 90 unidades privativas com aproximadamente 8600m<sup>2</sup> de área construída cada. Totaliza, desta forma, 180 unidades privativas (42 unidades de 2 dormitórios, 92 unidades de 2 dormitórios sendo um suíte, 42 unidades de 3 dormitórios sendo um suíte e 4 unidades na cobertura de 3 dormitórios sendo um suíte). As duas torres possuem dois pavimentos de sub com vagas de garagem, 193 vagas de garagem e aproximadamente 3500m<sup>2</sup> de área construída. O total de área construída do empreendimento chega a aproximadamente 24.200m<sup>2</sup>.

O Condomínio conta com os seguintes itens:

- Acesso para deficientes
- Bicicletário
- Brinquedoteca/Playground.
- Churrasqueira.
- Portaria 24 horas.
- Quadra poliesportiva
- Salão de Festas.
- Sala de Ginastica.

Figura 13: Empreendimento C



Fonte: Construtora B (2022)

### 3.3.4 Empreendimento D

O Empreendimento D é um empreendimento multifamiliar de médio padrão localizado no bairro Praia João Rosa em Biguaçu/SC composto por 2 torres sendo uma comercial e uma residencial. A residencial conta com 10 andares com 72 unidades privativas, variando de 1 a 3 dormitórios, com algumas unidades possuindo suíte ou não. O empreendimento possui um pavimento de garagem com 72 vagas para automóveis.

O Condomínio conta com os seguintes itens:

- Sala de TV/Jogos
- Home-Fitness
- Playground.
- Guarita para controle de acesso ao condomínio
- Salão de Festas.

Figura 14: Empreendimento D



Fonte: Construtora B (2022)

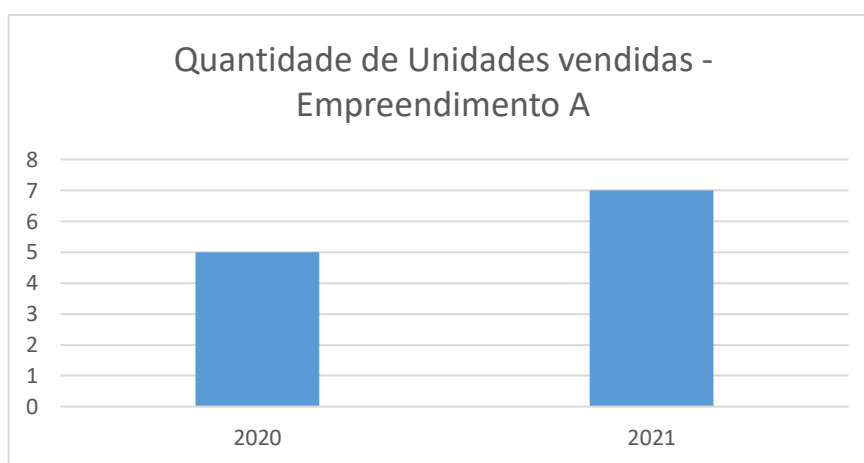
## 4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 Análise e discussão dos resultados

#### 4.1.1 Empreendimento A

O Empreendimento A teve a sua incorporação começando em 2020, sendo assim a quantidade de unidades vendidas foi levantada entre os períodos com dados disponibilizados pela construtora do empreendimento durante janeiro de 2020 e agosto de 2021. O empreendimento se encontra na data de escrita desse trabalho, em fase de construção com um total de aproximadamente 50% das unidades comercializadas (12 unidades) sendo assim restando um estoque de 12 unidades para serem comercializadas. Abaixo o gráfico de unidades vendidas durante os dois primeiros anos:

Gráfico 1: Unidades Vendidas - Empreendimento A

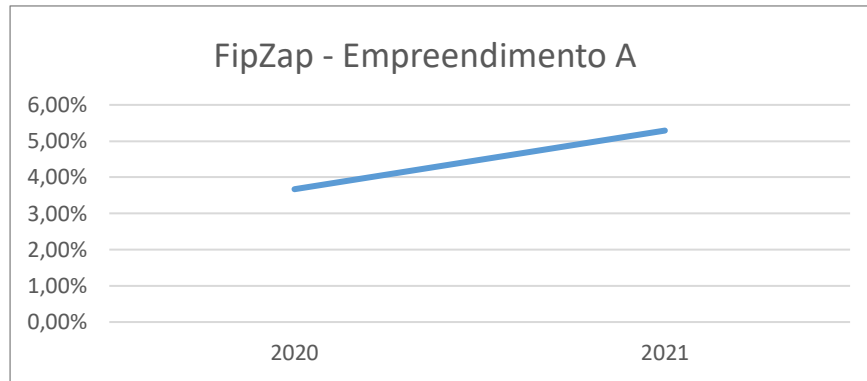


Fonte: Autor

#### 4.1.1.1 Índice Fipezap

Comparando o gráfico de unidades vendidas do empreendimento apontado no item 4.1.1 pode-se notar a correlação através da análise visual dos gráficos, dado a variação positiva do indicador Índice Fipezap durante o período analisado passando de um total de 3,67% no ano de 2020 para 5,29% no ano de 2021.

Gráfico 2: FipeZap - Empreendimento A

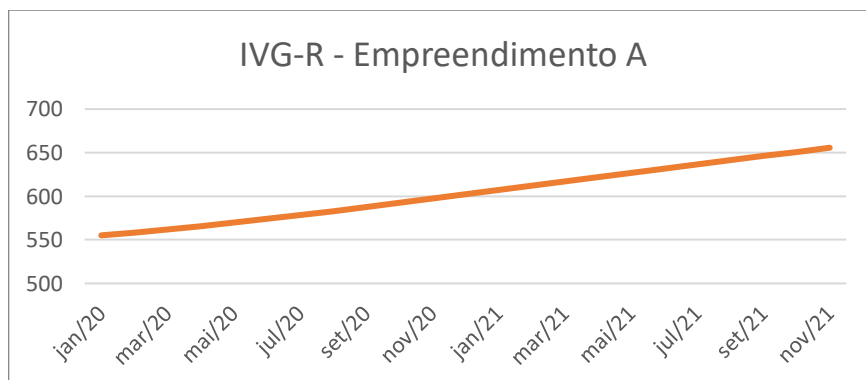


Fonte: Autor

#### 4.1.1.2 Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiadas (IVG-R)

Comparando o gráfico de unidades vendidas do empreendimento com o indicador IVG-R obtém-se a correlação, no entanto é importante destacar o fato de que o dado disponibilizado do indicador não chegou aos 12 meses completos visto que o BACEN ainda não disponibilizou até a data de escrita desse trabalho os valores para obtenção dos valores durante o ano cheio.

Gráfico 3: IVG-R - Empreendimento A

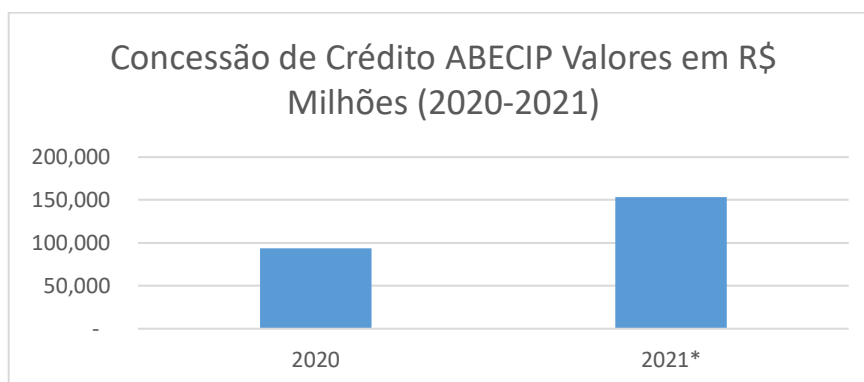


Fonte: Autor

#### 4.1.1.3 Volume de Concessão de Crédito

Comparando o gráfico de unidades vendidas do empreendimento com o Volume de Concessão de Crédito advindo da poupança é possível notar a correlação do indicador com o empreendimento em questão. Os valores de 2021 assim como no item anterior não estão completos sobre o ano todo.

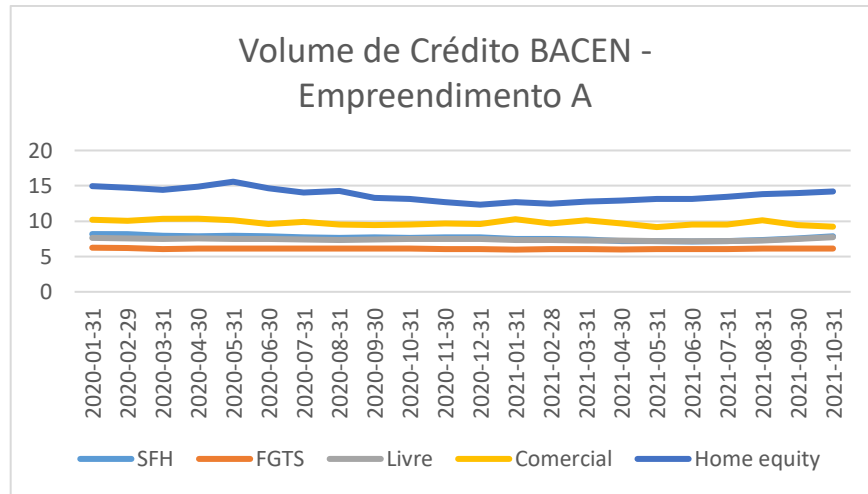
Gráfico 4: Concessão de Crédito ABECIP Valores em R\$ Milhões (2020-2021) - Empreendimento A



Fonte: Autor

Comparando o gráfico de unidades vendidas do empreendimento com o volume de concessão de crédito com valores do BACEN pode-se notar que os valores praticamente se mantêm estáveis durante o período analisado. Portanto a análise do indicador não nos dá uma correlação clara sobre o comportamento do indicador relacionado com o gráfico de unidades vendidas do empreendimento. Importante ressaltar que o seguimento SFH e Comercial não se aplicam ao empreendimento em questão.

Gráfico 5: Volume de Crédito BACEN - Empreendimento A

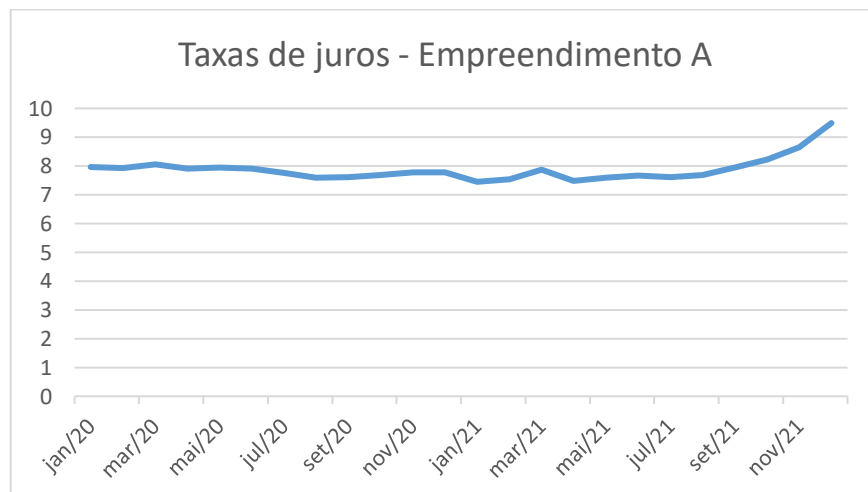


Fonte: Autor

#### 4.1.1.4 Taxas de Juros de Financiamentos Imobiliários

Comparando o gráfico de unidades vendidas do empreendimento com a taxas de juros de financiamentos imobiliários é possível notar que as taxas médias aumentaram durante o período analisado enquanto que a velocidade de vendas do empreendimento aumentou, mostrando que não há correlação. Os dados escolhidos das taxas foram os a mercado (que não são regulados pelo governo) devido ao fato de o empreendimento ser de alto padrão.

Gráfico 6: Taxas de Juros – Empreendimento A

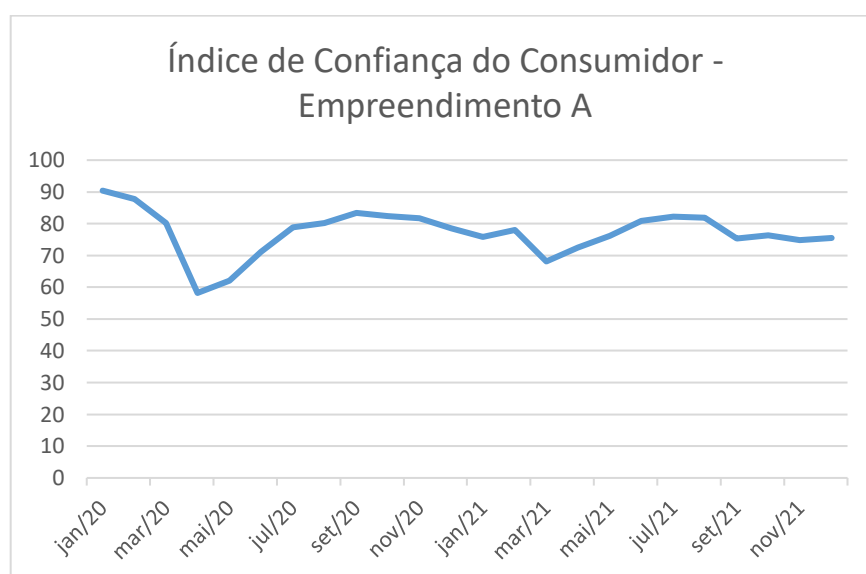


Fonte: Autor

#### 4.1.1.5 Índice de Confiança do Consumidor

Analisando o gráfico do indicador e comparando ele com a de unidades vendidas do empreendimento A, não se obtém nenhuma correlação pelo fato de o indicador demonstrar um menor valor conforme o passar do tempo, ao contrário da velocidade de vendas do empreendimento que aumentou durante o período.

Gráfico 7: Índice de Confiança do Consumidor - Empreendimento A

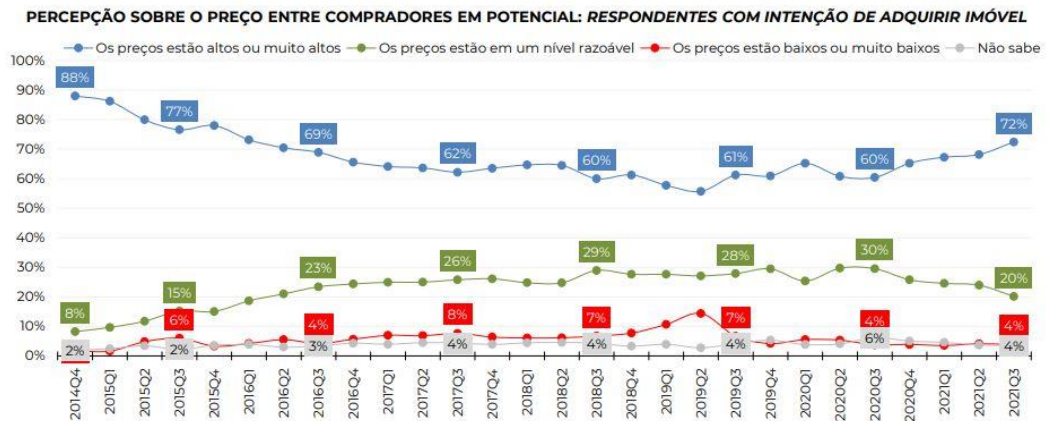


Fonte: Autor

#### 4.1.1.6 Expectativa de Preços

Em relação a expectativa de preços segundo o Raio-X FipZap, é possível notar que durante o terceiro quadrimestre do ano de 2020, 60% dos entrevistados considerou os preços dos imóveis altos ou muito altos chegando a 72% durante o terceiro quadrimestre do ano de 2021, evidenciando uma tendencia de não se procurar os imóveis e um desaquecimento do mercado mostrando nenhuma correlação com a quantidade de unidades vendidas do empreendimento do A.

Gráfico 8: Percepção sobre o preço entre compradores em potencial – Empreendimento A

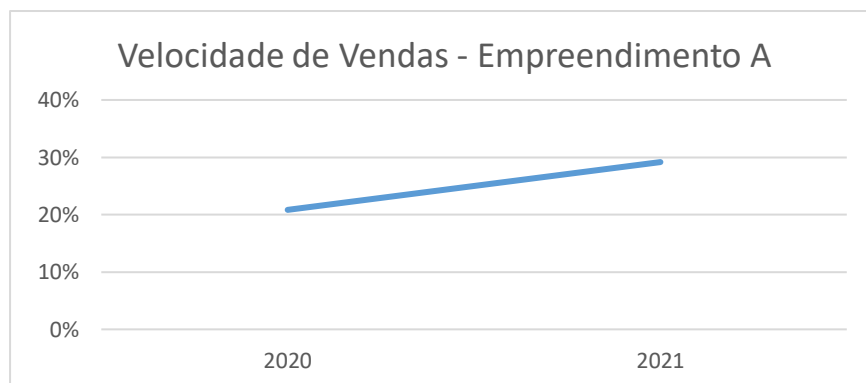


Fonte: Fipezap

#### 4.1.1.7 Velocidade de Vendas

A velocidade de vendas do empreendimento A foi analisada anualmente, passando de uma taxa de 21% em 2020 com uma média de 1,75% ao mês, para aproximadamente 29% em 2021 com uma média de 2,41% ao mês. Nota-se a partir do gráfico que houve uma maior velocidade de unidades comercializadas no ano de 2021.

Gráfico 9: Velocidade de Vendas – Empreendimento A



Fonte: Autor

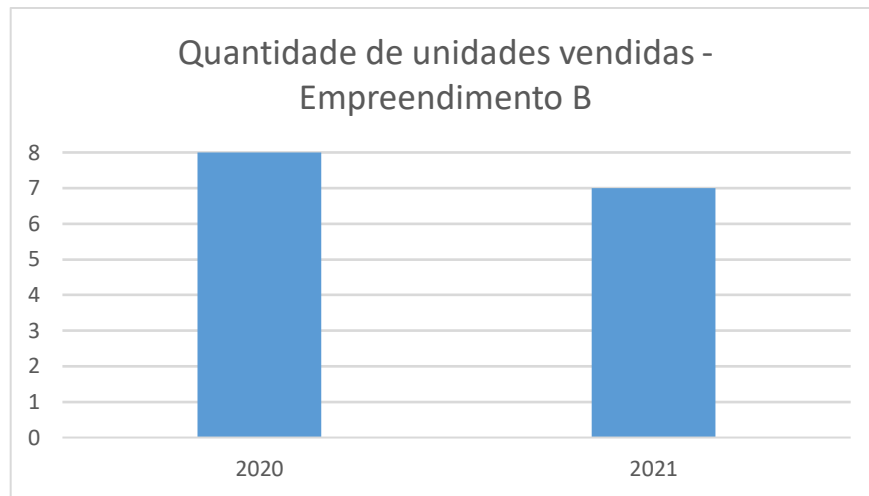
#### 4.1.1.8 *Momento Econômico*

A partir da análise de todos os indicadores evidenciados no estudo, o momento econômico se encontrava conforme a Figura 10 um tanto quanto ruim em 2020 dado que a variação do PIB da construção civil declinou muito em 2020 durante a pandemia do coronavírus vindo somente a se recuperar em 2021. Nota-se além disso, que a oferta de crédito estava em expansão como mostrado a partir dos gráficos analisados na concessão de crédito, além disso mostra-se a procura por imóveis a partir dos indicadores Fipezap e IVG-R dadas as suas variações positivas anuais durante o período de vendas do empreendimento. Contudo alguns indicadores já apontavam para um certo desaceleramento da demanda como os indicadores de confiança do consumidor, taxas de juros de financiamentos imobiliários que tiveram variações negativas durante o período.

#### 4.1.2 Empreendimento B

O Empreendimento B teve a sua incorporação começando em 2019, no entanto os primeiros contratos só foram assinados no ano de 2020. Sendo assim, o levantamento de unidades comercializadas foi buscado entre os períodos com dados disponibilizados pela construtora do empreendimento, durante janeiro de 2020 e agosto de 2021. O empreendimento se encontra em fase de finalização dos acabamentos, com um total de aproximadamente 63% das unidades comercializadas (15 unidades), apenas restando somente 9 unidades até a data de disponibilidade dos dados para serem vendidas. Abaixo o gráfico de unidades vendidas do empreendimento:

Gráfico 10: Quantidade de Unidades Vendidas - Empreendimento B

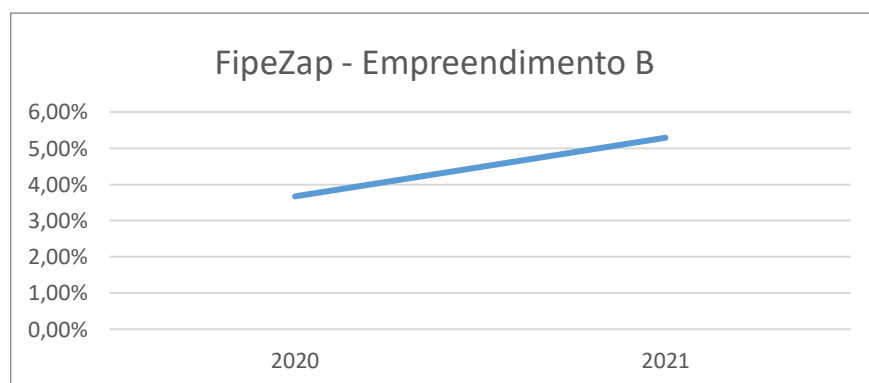


Fonte: Autor

#### 4.1.2.1 Índice Fipezap

Como no empreendimento A, a variação anual do indicador passou de 3,67% no acumulado do ano de 2020 para 5,29% no ano de 2021. Após a análise de comparação visual dos gráficos da de unidades vendidas do Empreendimento B conforme o item 4.1.2 pode-se notar que não há correlação entre os indicadores.

Gráfico 11: FipeZap - Empreendimento B

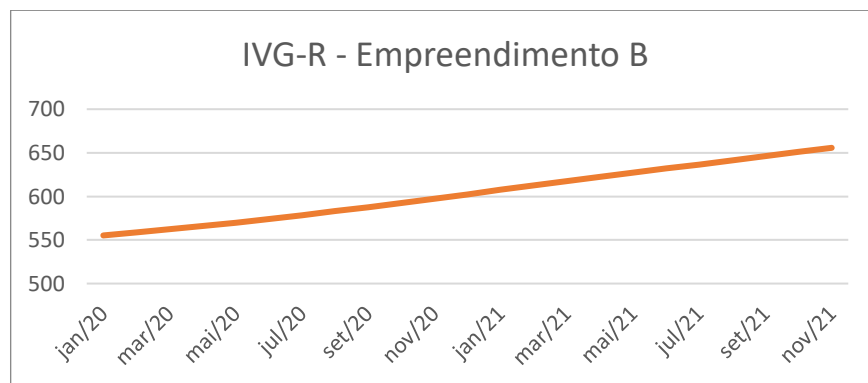


Fonte: Autor

#### 4.1.2.2 Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiadas (IVG-R)

Comparando o gráfico de unidades vendidas do empreendimento com o indicador IVG-R obtém-se a correlação, no entanto é importante destacar o fato de que assim como no Empreendimento A, o dado disponibilizado do indicador não chegou aos 12 meses completos, visto que o BACEN ainda não disponibilizou até a data de escrita desse trabalho os valores para obtenção dos valores durante o ano cheio.

Gráfico 12: IVG-R - Empreendimento B

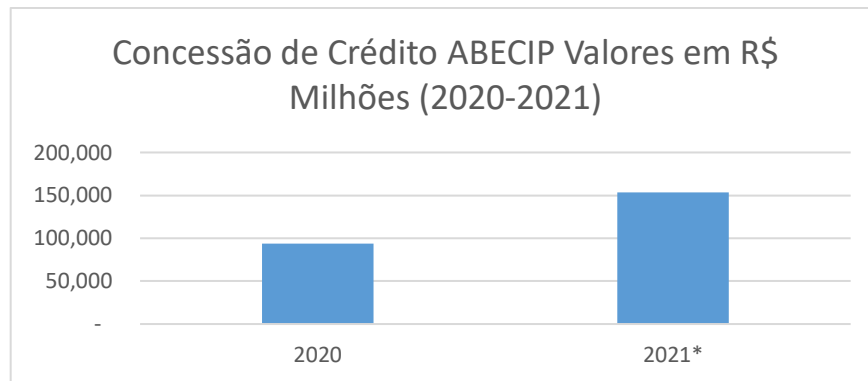


Fonte: Autor

#### 4.1.2.3 Volume de Concessão de Crédito

Comparando o gráfico de unidades vendidas do empreendimento com o Volume de Concessão de Crédito advindo da poupança é possível notar que não há correlação do indicador com o empreendimento B. Os valores de 2021 assim como no item anterior não estão completos.

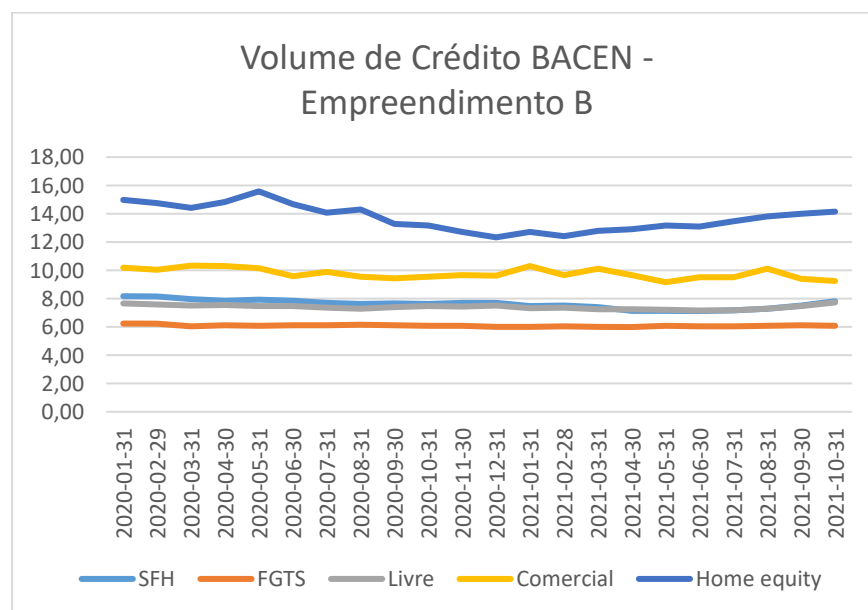
Gráfico 13: Concessão de Crédito ABECIP Valores em R\$ Milhões (2020-2021) – Empreendimento B



Fonte: Autor

Comparando com o volume de concessão de crédito tendo os dados do Bacen como referência os valores durante o período analisado assim como no empreendimento A se manterão praticamente estáveis no período analisado sendo assim como no empreendimento A, conseqüentemente não obteve nenhuma correlação com a quantidade de unidades vendidas do empreendimento do empreendimento B.

Gráfico 14: Volume de Crédito BACEN - Empreendimento B

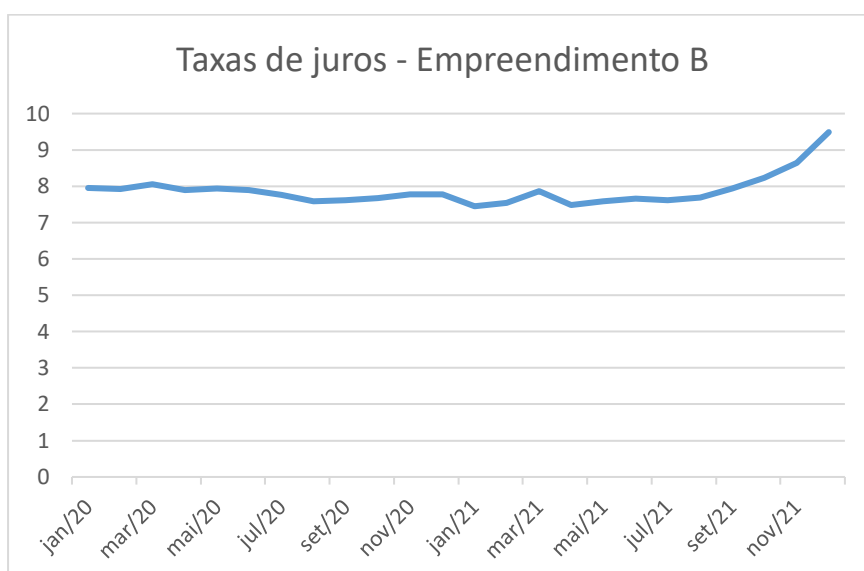


Fonte: Autor

#### 4.1.2.4 Taxas de Juros de Financiamentos Imobiliários

As Taxas de Juros durante o período do empreendimento B aumentaram com o passar do tempo, logo obtém-se uma correlação entre o indicador e a quantidade de unidades vendidas do empreendimento B, devido ao fato de que quanto maior a taxa de juros aplicadas pelas instituições financeiras, menor é a tendência de compra por parte do consumidor. Os dados escolhidos das taxas foram os a mercado (que não são regulados pelo governo) devido ao fato de o empreendimento ser de alto padrão.

Gráfico 15: Taxas de juros - Empreendimento B

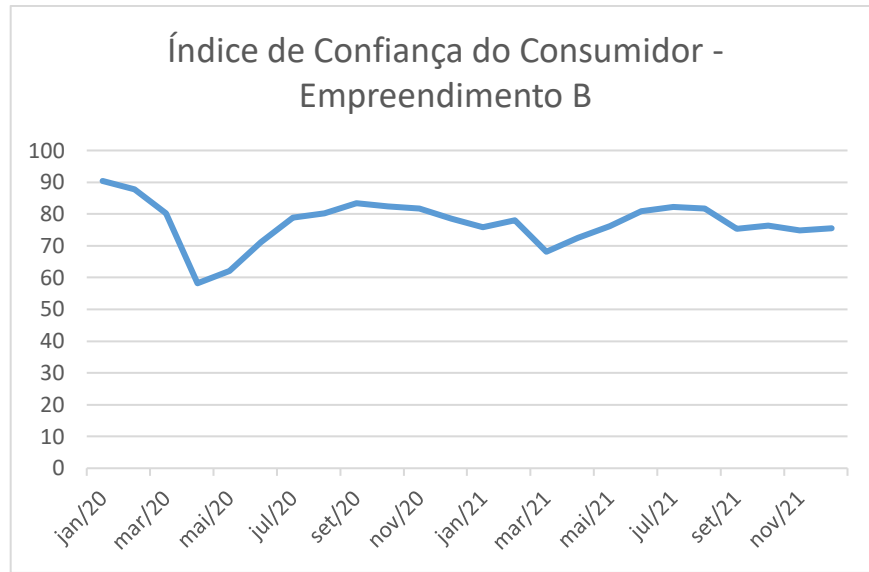


Fonte: Autor

#### 4.1.2.5 Índice de Confiança do Consumidor

O Indicador de confiança do consumidor possui uma correlação com a quantidade de unidades vendidas do empreendimento B, devido ao fato que a velocidade de vendas do empreendimento diminuiu como o índice desse item nos evidenciando a menor confiança do consumidor em comprar algum imóvel.

Gráfico 16: Índice de Confiança do Consumidor - Empreendimento B

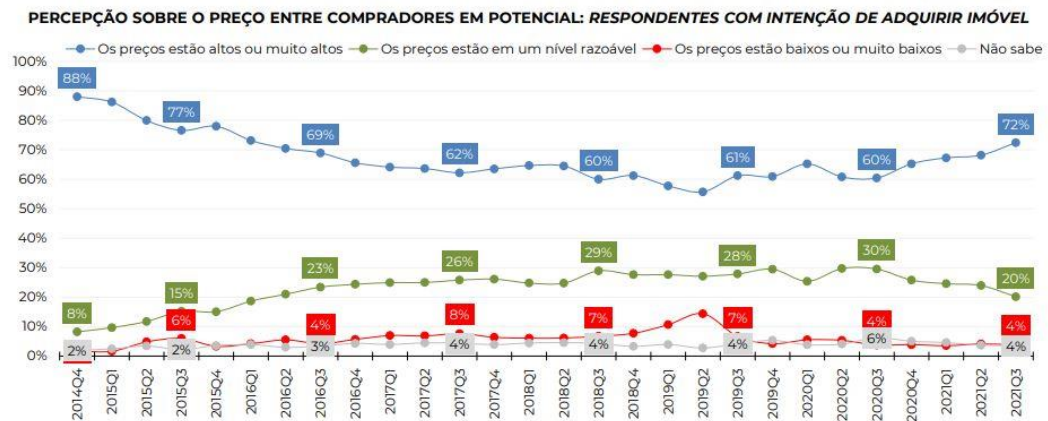


Fonte: Autor

#### 4.1.2.6 Expectativa de Preços

O empreendimento B teve uma correlação com o indicador. Segundo o Raio-X FipZap, pode-se notar que durante o terceiro quadrimestre do ano de 2020, 60% dos entrevistados considerou os preços dos imóveis altos ou muito altos chegando a 72% durante o terceiro quadrimestre do ano de 2021 revelando o desaquecimento do mercado e a aversão dos consumidores a compra de imóveis

Gráfico 17: Percepção sobre o preço entre compradores em potencial – Empreendimento B

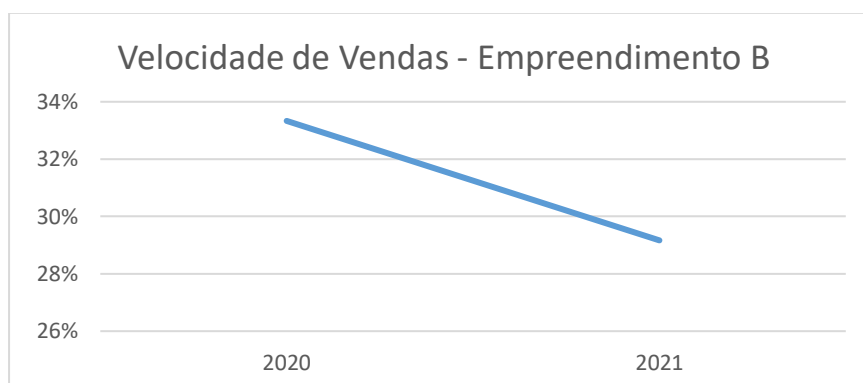


Fonte: Fipezap

#### 4.1.2.7 Velocidade de Vendas

A velocidade de vendas do empreendimento B foi calculada anualmente tendo uma taxa de 33% no ano de 2020 com uma média de 2,75 ao mês, para 29% no ano de 2021 com uma média de 2,41% ao mês. Portanto a velocidade de vendas do empreendimento diminuiu conforme o tempo.

Gráfico 18: Velocidade de Vendas – Empreendimento B



Fonte: Autor

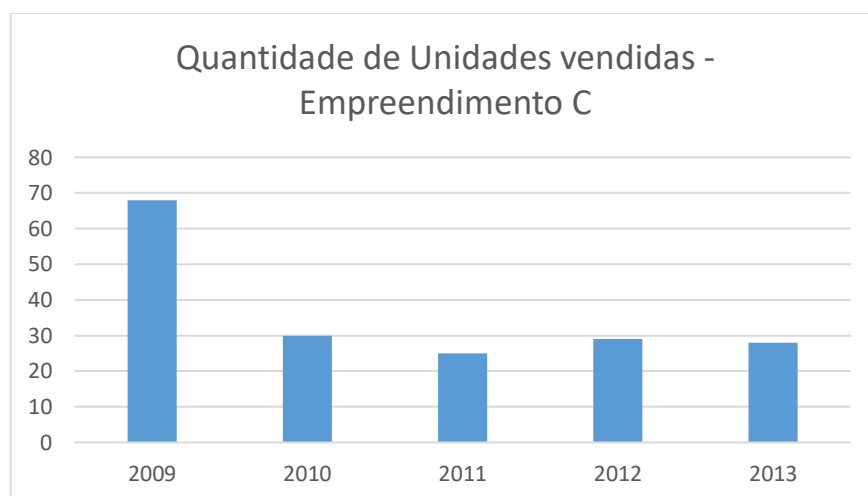
#### 4.1.2.8 Momento Econômico

A partir da análise de todos os indicadores evidenciados no estudo, o momento econômico se encontrava favorável para o empreendimento B somente no segundo ano de estudo, visto que conforme a Figura 10 a variação do PIB da construção civil somente se recuperou em 2021. Assim como no empreendimento A pode-se perceber que a oferta de crédito estava em expansão como mostrado a partir dos gráficos analisados na concessão de crédito, além disso mostra-se a procura por imóveis a partir dos indicadores Fipezap e IVG-R dadas as suas variações positivas anuais durante o período de vendas do empreendimento. Também como no empreendimento, alguns indicadores já apontavam para um certo desaceleramento da demanda como os indicadores de confiança do consumidor, taxas de juros de financiamentos imobiliários que tiveram variações negativas durante o período, fato esse que se pode ter contribuído para a queda da velocidade de vendas no ano de 2021.

### 4.1.3 Empreendimento C

O Empreendimento C teve a sua incorporação começando em 2009. A velocidade de vendas foi feita calculada entre os períodos de 2009 a 2013 com dados disponibilizados pela construtora do empreendimento. O empreendimento se encontra finalizado.

Gráfico 19: Unidades Vendidas - Empreendimento C

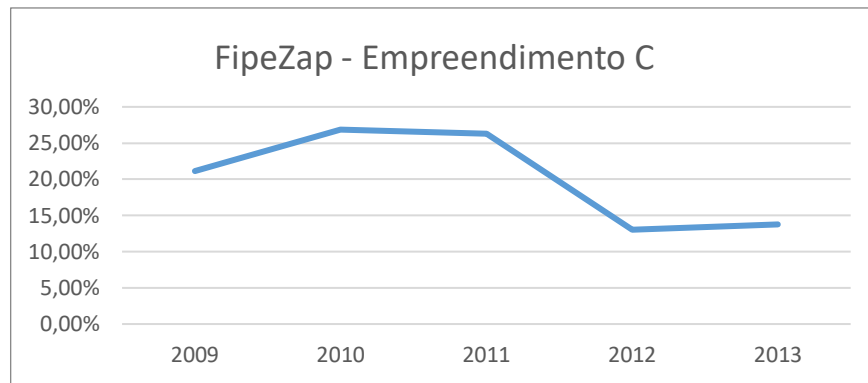


Fonte: Autor

#### 4.1.3.1 Índice Fipezap

Em relação ao índice Fipezap e o empreendimento C não há uma correlação no primeiro ano e no segundo, somente em 2012 com o índice ficou estável com a quantidade de unidades vendidas do empreendimento C.

Gráfico 20: FipeZap - Empreendimento C

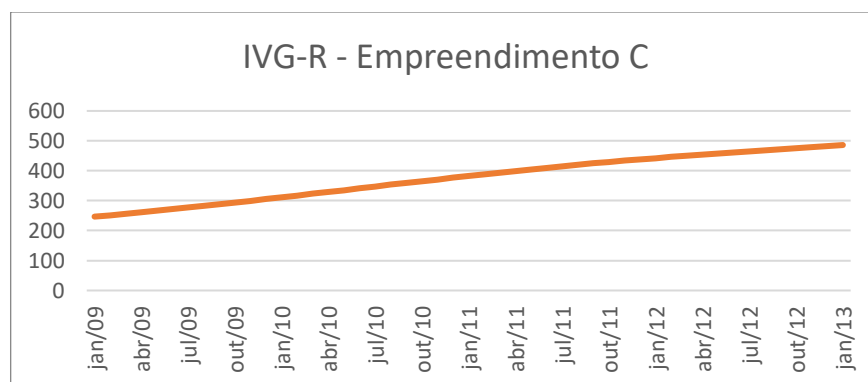


Fonte: Autor

#### 4.1.3.2 Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiadas (IVG-R)

A Análise do IVG-R para o empreendimento C nos mostra que não há uma correlação do indicador com o empreendimento. Visto que o indicador teve uma variação positiva durante o tempo e a quantidade de unidades vendidas da construção caiu nos primeiros anos e se manteve estável até o fim do período.

Gráfico 21: IVG-R - Empreendimento C



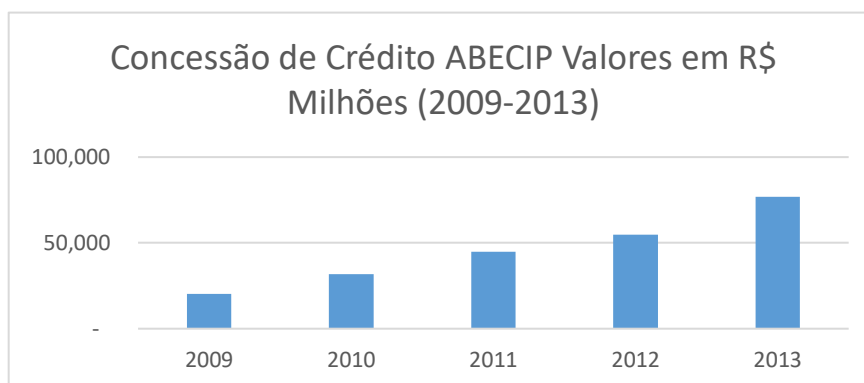
Fonte: Autor

#### 4.1.3.3 Volume de Concessão de Crédito

Comparando os gráficos da velocidade de vendas com o indicador com a quantidade de unidades vendidas do empreendimento, não se obteve uma correlação entre o empreendimento e o indicador. Conforme o passar do tempo o volume em

valores foi aumentando e a quantidade de unidades acabou diminuindo e depois permanecendo praticamente estável.

Gráfico 22: Concessão de Crédito ABECIP Valores em R\$ Milhões (2009-2013) – Empreendimento C



Fonte: Autor

Como o empreendimento C é mais antigo, os valores segundo dados do BACEN não abrangem todo o período de vendas do empreendimento, logo não é possível tirar algum tipo de conclusão.

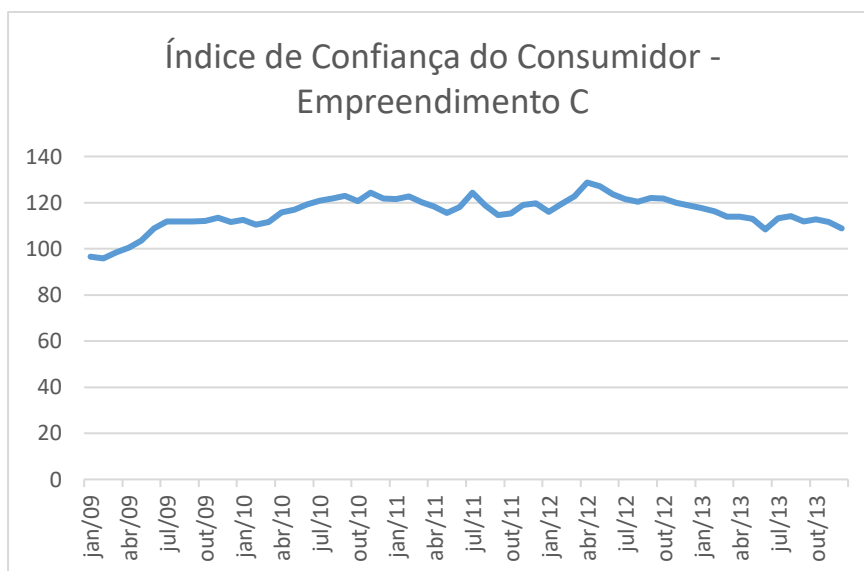
#### 4.1.3.4 Taxas de Juros de Financiamentos Imobiliários

Para o empreendimento C os valores de taxas de juros segundo dados do banco central não abrangem todo o período de vendas do empreendimento, logo o indicador não foi analisado.

#### 4.1.3.5 Índice de Confiança do Consumidor

Comparando o índice de confiança do consumidor no período com a quantidade de unidades vendidas do empreendimento C, o valor do indicador aumentou no decorrer do tempo. Sendo assim não foi obtido uma correlação entre o indicador e a velocidade de vendas do empreendimento mencionado anteriormente.

Gráfico 23: Índice de Confiança do Consumidor - Empreendimento C



Fonte: Autor

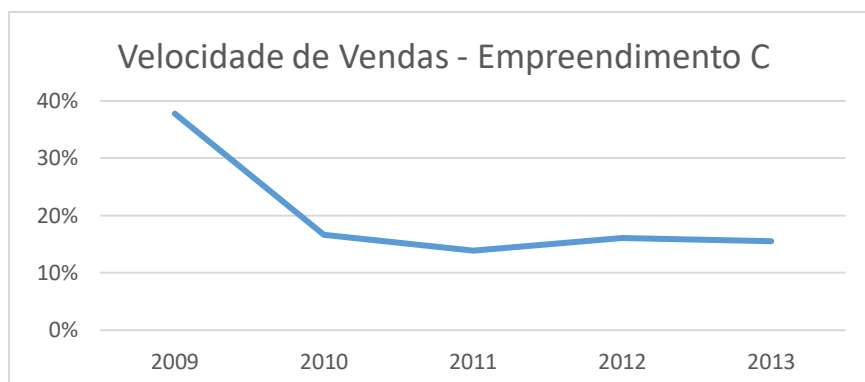
#### 4.1.3.6 Expectativa de Preços

A análise do indicador não foi possível devido ao fato de não haver dados históricos do índice para o período de vendas do empreendimento.

#### 4.1.3.7 Velocidade de Vendas

A velocidade de vendas do empreendimento C assim como nos empreendimentos anteriores foi analisada anualmente, os valores calculados foram de uma taxa de 38% em 2009 com uma média de 3,16% ao mês, 2010 com uma taxa de 17% com uma média de 1,41% ao mês, 2011 com uma taxa de 14% com uma média de 1,16% ao mês, 2012 e 2013 com uma taxa de 16% com uma média de 1,33% ao mês.

Gráfico 24: Velocidade de Vendas – Empreendimento C



Fonte: Autor

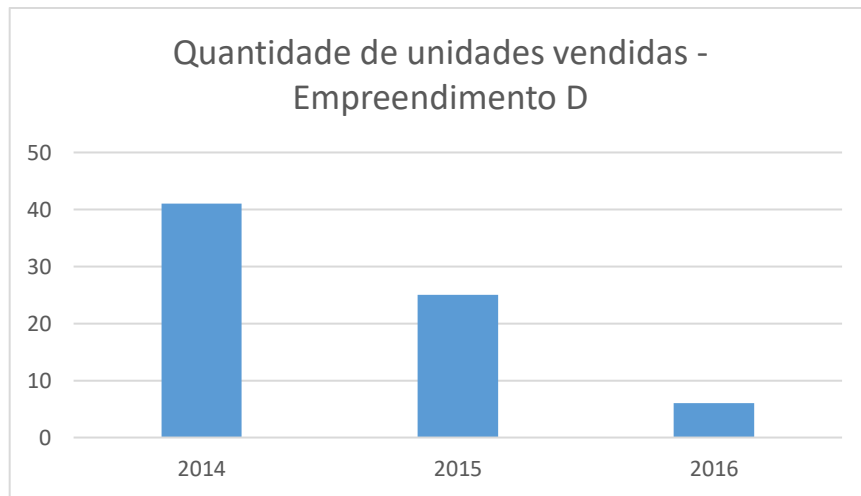
#### 4.1.3.8 Momento Econômico

O momento econômico vivido durante a fase de construção do empreendimento C pode-se notar pelos indicadores analisados um aumento na concessão de crédito durante a incorporação do empreendimento além da variação positiva do indicador IVG-R. No entanto, a velocidade de vendas do empreendimento caiu, assim como também o indicador FipeZap e o Índice de Confiança do Consumidor, mesmo com o crescimento da indústria conforme a figura 10 durante o período analisado.

#### 4.1.4 Empreendimento D

O Empreendimento D teve a sua incorporação começando em 2014. A quantidade de unidades vendidas do empreendimento foi feita levantada entre os períodos de 2014 a 2016 com dados disponibilizados pela construtora do empreendimento. O empreendimento se encontra finalizado.

Gráfico 25: Quantidade de unidades vendidas - Empreendimento D

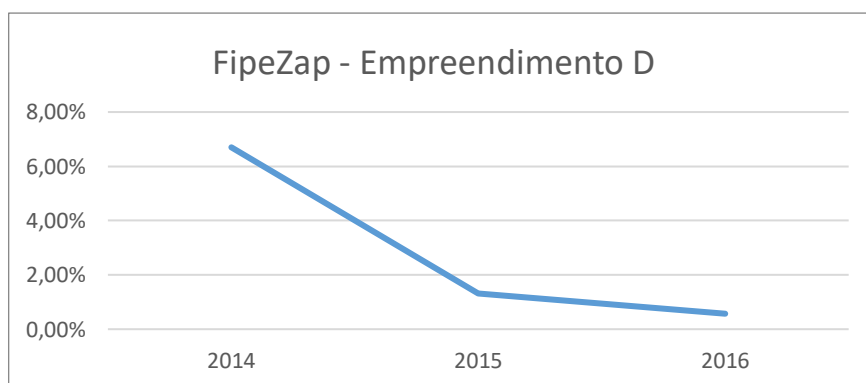


Fonte: Autor

#### 4.1.4.1 Índice Fipezap

Após a análise de comparação visual dos gráficos com a quantidade de unidades vendidas Empreendimento D conforme o item 4.1.4 é possível notar que há correlação entre os indicadores dado que a variação do indicador anualmente passou de 6,70% em 2014 para 1,32% em 2015 e 0,57% em 2016.

Gráfico 26: FipeZap - Empreendimento D

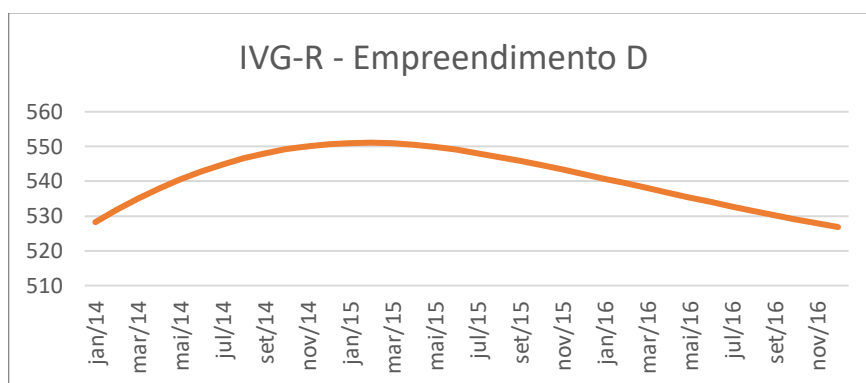


Fonte: Autor

#### 4.1.4.2 Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiadas (IVG-R)

A Análise do IVG-R para o empreendimento D nos mostra uma correlação do indicar com o empreendimento. O Comportamento do indicador teve uma variação negativa durante o tempo e a quantidade de unidades vendidas do empreendimento da construção caiu com o decorrer do tempo.

Gráfico 27: IVG-R - Empreendimento D

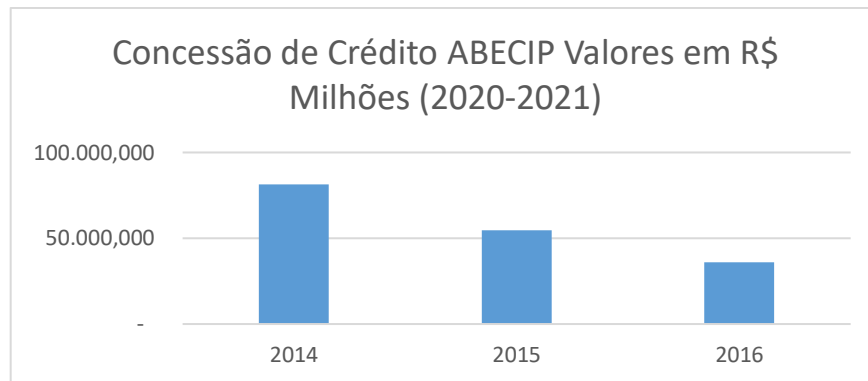


Fonte: Autor

#### 4.1.4.3 Volume de Concessão de Crédito

Comparando os gráficos da quantidade de unidades vendidas do empreendimento com o indicador de volume de concessão de crédito obtém-se uma correlação entre o empreendimento e o indicador. Conforme o passar do tempo o volume em valores foi diminuindo e a quantidade de unidades decrescendo.

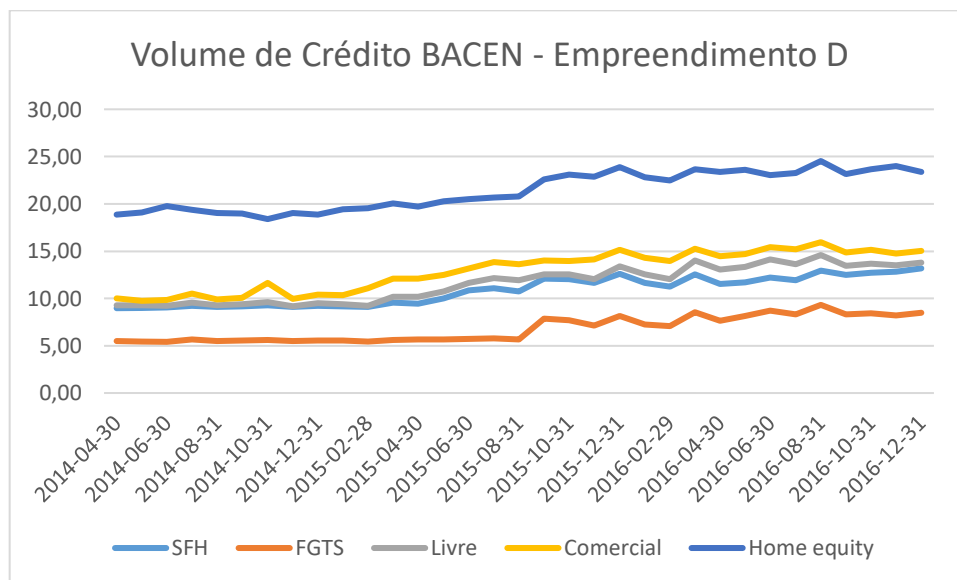
Gráfico 28: Concessão de Crédito ABECIP Valores em R\$ Milhões (2020-2021) – Empreendimento D



Fonte: Autor

Sobre o volume de concessão de crédito segundo dados do BANCEN o comportamento ao longo do período analisado foi de aumento dos valores. Por consequência desse aumento o empreendimento D não obteve correlação com esse indicador posto que a quantidade de unidades vendidas do empreendimento diminuiu durante o período analisado.

Gráfico 29: Volume de Crédito BACEN - Empreendimento D

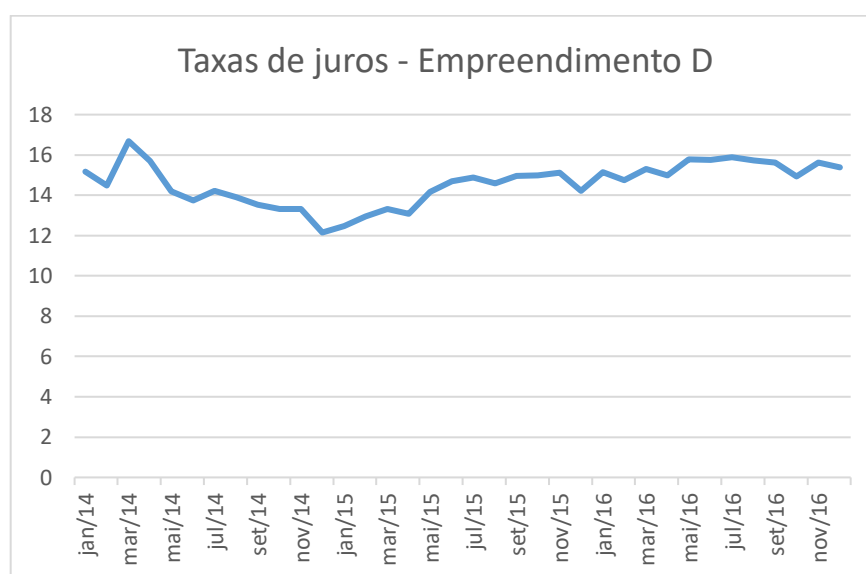


Fonte: Autor

#### 4.1.4.4 Taxas de Juros de Financiamentos Imobiliários

Sobre a taxas de juros de financiamentos imobiliários o comportamento ao longo do período analisado foi de uma leve queda no começo do período seguindo por uma alta com estabilização. Portanto comparando o indicador com a quantidade de unidades vendidas do empreendimento analisado, enquanto a taxa de juros permaneceu praticamente estável durante o período (12%-15%) sem grandes variações somente com um pico maior durante março de 2014 com uma taxa acima de 16% a quantidade de unidades vendidas do empreendimento D caiu. Sendo assim, obteve-se uma não há correlação com o indicador.

Gráfico 30: Taxas de juros - Empreendimento D

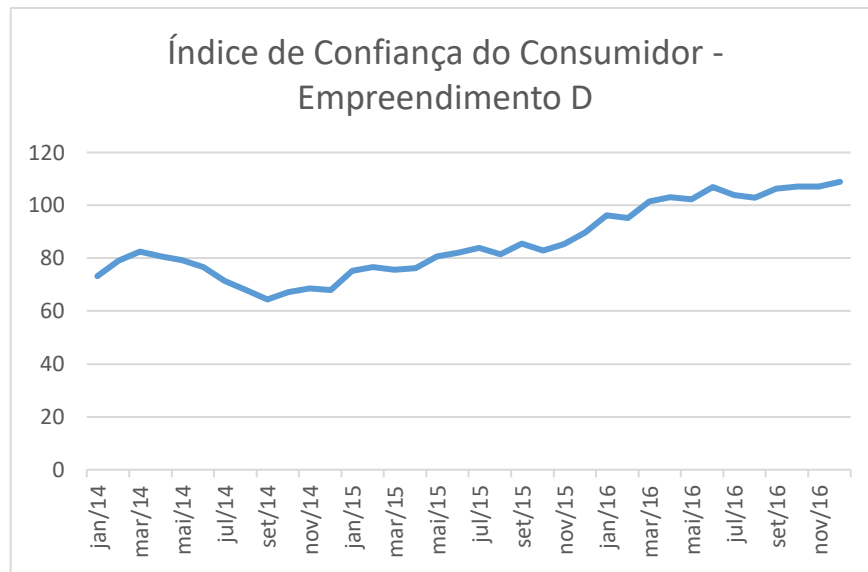


Fonte: Autor

#### 4.1.4.5 Índice de Confiança do Consumidor

O Índice de confiança do consumidor em relação ao empreendimento D nos mostrou que não há correlação entre o empreendimento com a quantidade de unidades vendidas do empreendimento. Era esperado um menor valor do índice para o fim do período analisado dado que a quantidade de unidades vendidas do empreendimento diminuiu conforme o passar do tempo.

Gráfico 31: Índice de Confiança do Consumidor - Empreendimento D

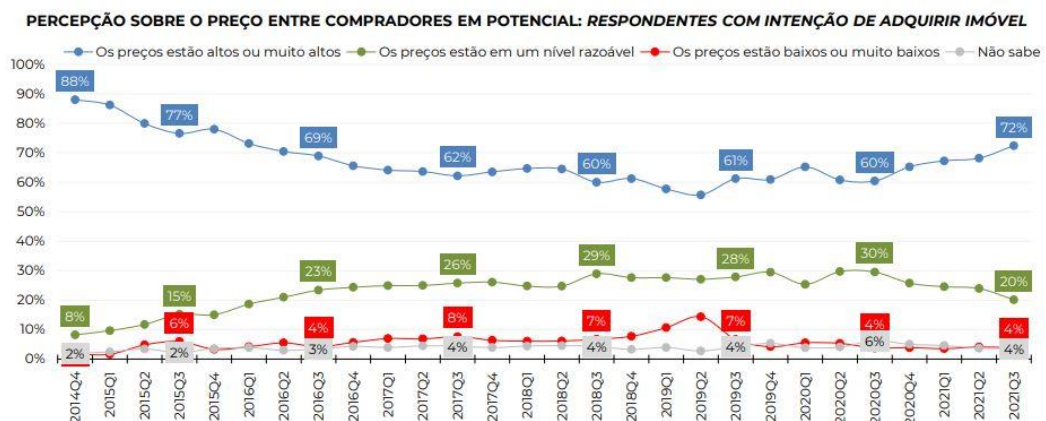


Fonte: Autor

#### 4.1.4.6 Expectativa de Preços

O empreendimento D não obteve uma correlação com o indicador. Segundo o Raio-X FipZap, pode-se notar que durante o quarto quadrimestre do ano de 2014, 88% dos entrevistados considerou os preços dos imóveis altos ou muito altos chegando a 69% durante o terceiro quadrimestre do ano de 2016 revelando o desaquecimento do mercado e a aversão dos consumidores a compra de imóveis durante o período.

Gráfico 32: Percepção sobre o preço entre compradores em potencial – Empreendimento D

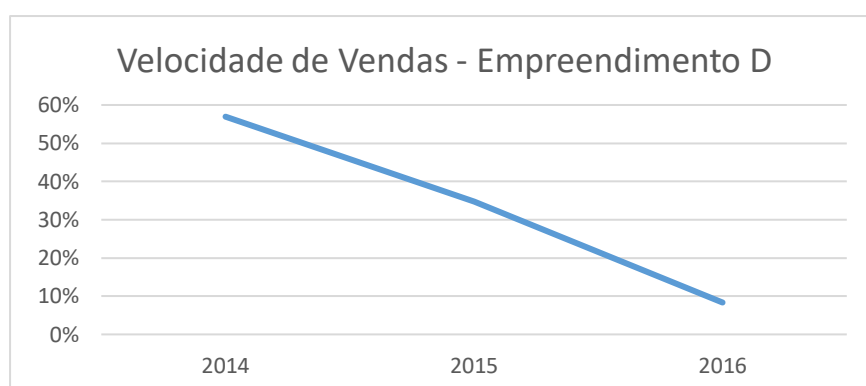


Fonte: Autor

#### 4.1.4.7 Velocidade de Vendas

A velocidade de vendas dos empreendimentos D assim como os todos os outros empreendimentos analisados foi calculada anualmente. Durante o período a taxa passou de 57% no ano de 2014 com uma média de 4,75% ao mês, para 35% em 2015 com uma taxa de 2,91% ao mês chegando numa taxa de 8% em 2016 com uma média de 0,66%.

Gráfico 33: Velocidade de Vendas – Empreendimento D



Fonte: Autor

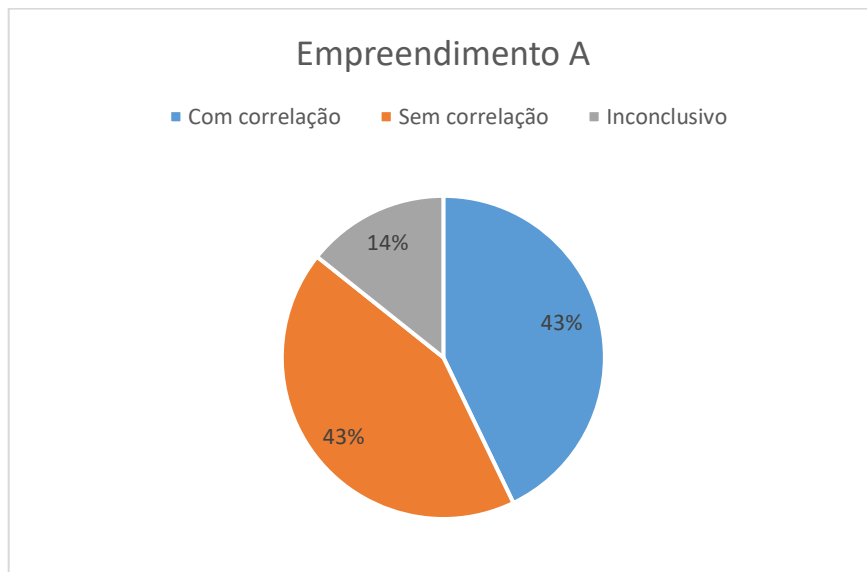
#### 4.1.4.8 Momento Econômico

Durante o período a taxa passou o PIB da construção civil teve 3 anos de taxas negativas, sendo assim em linha com a velocidade de vendas e com os indicadores FipeZap, IVG-R e Concessão de Crédito que diminuíram durante o período analisado. Outro ponto a ser analisado é que durante o período analisado as taxas de juros permaneceram praticamente estáveis em níveis elevados, pressionando a fraca tendência de vendas do empreendimento, no entanto pode-se perceber uma melhora no indicador de confiança do consumidor durante o período o qual poderia estar sinalizando a confiança nos investimentos e na melhora do mercado em geral que aconteceu em anos posteriores.

#### 4.1.5 Comparativo Empreendimentos A x B – Alto Padrão

O comparativo dos empreendimentos quando citados os de alto padrão construtivo, é possível perceber comparando os gráficos que o empreendimento B possui mais correlações (57%) do que o empreendimento A (43%).

Gráfico 34 : Correlações Empreendimento A



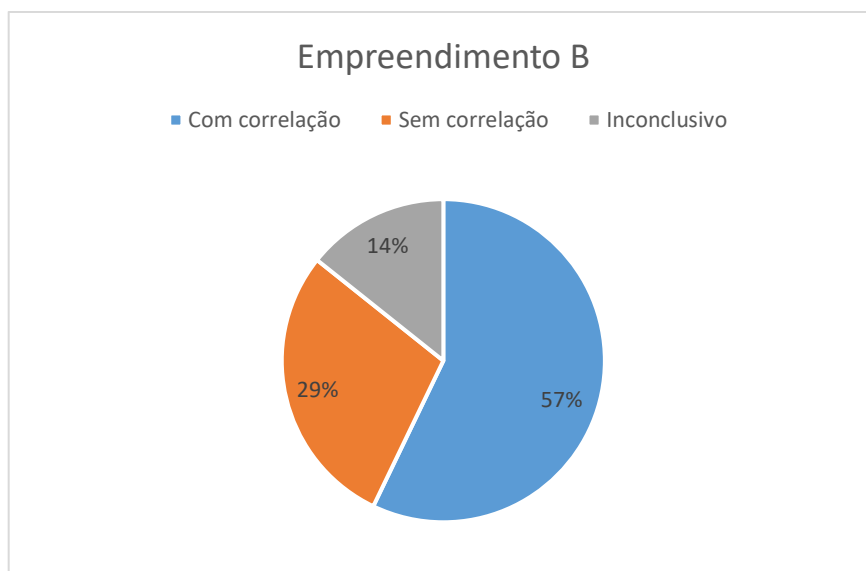
Fonte: Autor

Tabela 1: Tabela Resumo Indicadores/Empreendimento A

<b>Tabela Resumo - Indicadores/ Empreendimento A</b>	
FIPZAP	Com Correlação
IVGR	Com Correlação
CONCESSÃO DE CRÉDITO – ABCIP	Com Correlação
CONCESSÃO DE CRÉDITO – BACEN	Inconclusivo
TAXA DE JUROS	Sem Correlação
CONFIANÇA DO CONSUMIDOR	Sem Correlação
EXPECTATIVA DE PREÇOS	Sem Correlação

Fonte: Autor

Gráfico 35: Correlações Empreendimento B



Fonte: Autor

Tabela 2: Tabela Resumo Indicadores/Empreendimento B

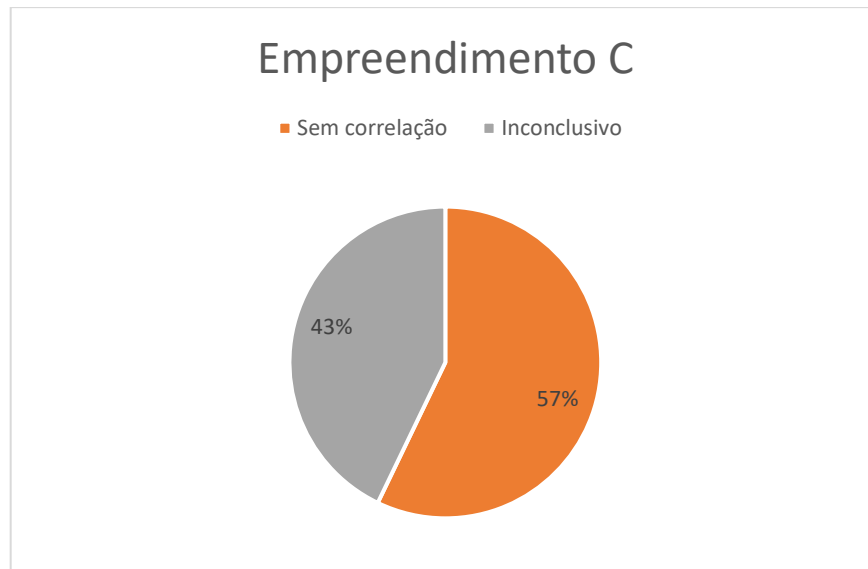
<b>Tabela Resumo - Indicadores/ Empreendimento B</b>	
FIPZAP	Sem Correlação
IVGR	Com Correlação
CONCESSÃO DE CRÉDITO – ABCIP	Sem Correlação
CONCESSÃO DE CRÉDITO – BACEN	Inconclusivo
TAXA DE JUROS	Com Correlação
CONFIANÇA DO CONSUMIDOR	Com Correlação
EXPECTATIVA DE PREÇOS	Com Correlação

Fonte: Autor

#### 4.1.6 Comparativo Empreendimentos C x D – Médio Padrão

O comparativo dos empreendimentos de médio padrão construtivo pode-se perceber comparando os gráficos que o empreendimento D possui mais correlações (43%) do que o empreendimento C que obteve um resultado onde nenhum dos indicadores for correlacionado com o mesmo, além do fato, de não se conseguir tirar uma conclusão adequada sobre o comportamento de alguns indicadores (43%).

Gráfico 36: Correlações Empreendimento C



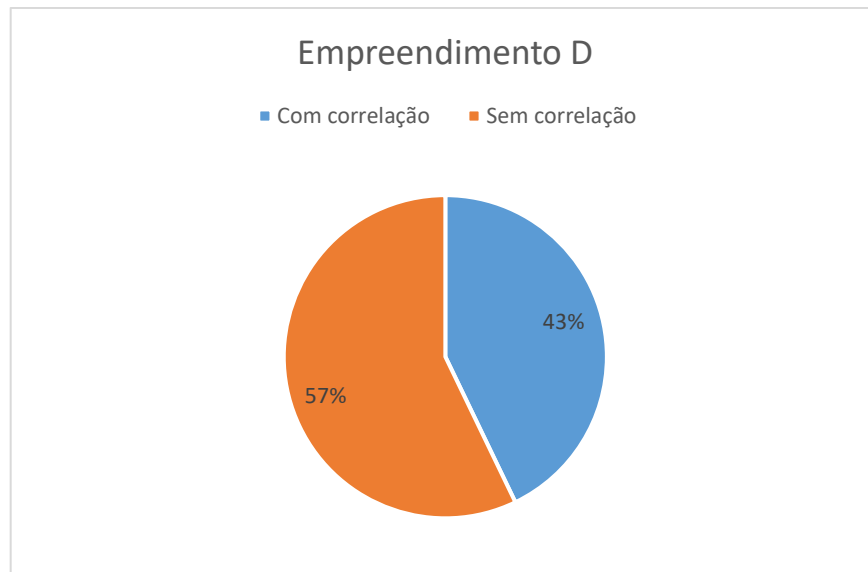
Fonte: Autor

Tabela 3: Tabela Resumo Indicadores/Empreendimento C

<b>Tabela Resumo - Indicadores/ Empreendimento C</b>	
FIPZAP	Sem Correlação
IVGR	Sem Correlação
CONCESSÃO DE CRÉDITO - ABCIP	Sem Correlação
CONCESSÃO DE CRÉDITO - BACEN	Inconclusivo
TAXA DE JUROS	Inconclusivo
CONFIANÇA DO CONSUMIDOR	Sem Correlação
EXPECTATIVA DE PREÇOS	Inconclusivo

Fonte: Autor

Gráfico 37: Correlações Empreendimento D



Fonte: Autor

Tabela 4: Tabela Resumo Indicadores/Empreendimento D

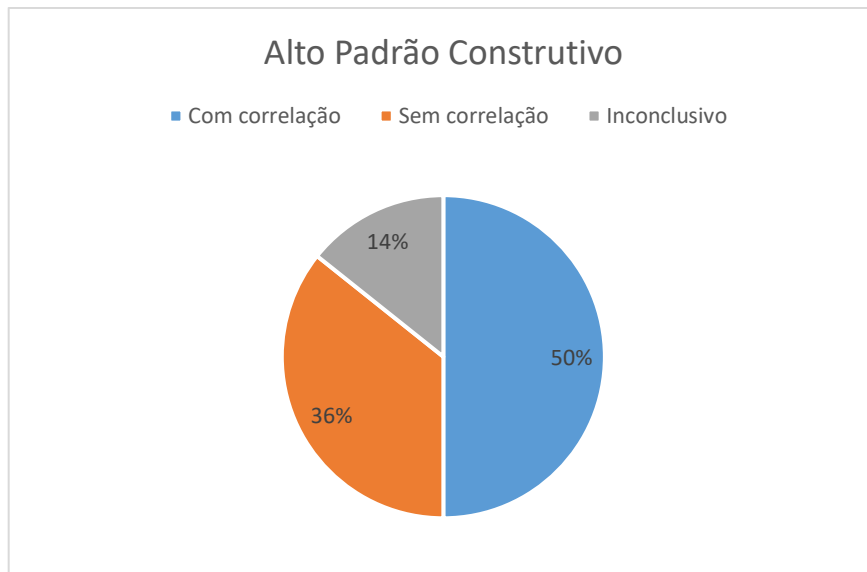
<b>Tabela Resumo - Indicadores/ Empreendimento D</b>	
FIPZAP	Com Correlação
IVGR	Com Correlação
CONCESSÃO DE CRÉDITO – ABCIP	Com Correlação
CONCESSÃO DE CRÉDITO – BACEN	Sem Correlação
TAXA DE JUROS	Sem Correlação
CONFIANÇA DO CONSUMIDOR	Sem Correlação
EXPECTATIVA DE PREÇOS	Sem Correlação

Fonte: Autor

#### 4.1.7 Comparativo em Relação a Padrão Construtivo

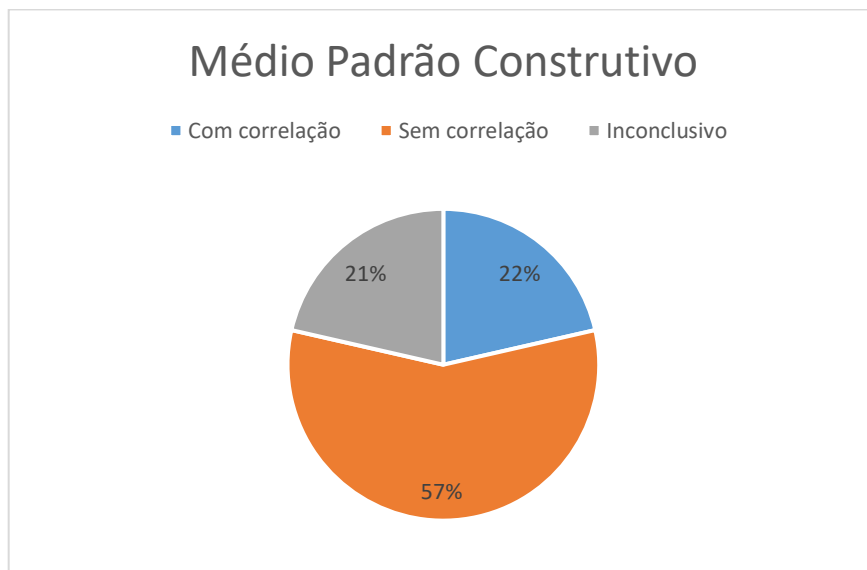
Em relação ao padrão construtivo a análise dos empreendimentos de alto padrão obteve um melhor comportamento em relação aos indicadores (43%), já os de médio padrão acabaram não tendo tanta correlação (57%).

Gráfico 38: Correlações Alto Padrão Construtivo



Fonte: Autor

Gráfico 39: Correlações Médio Padrão Construtivo



Fonte: Autor

#### 4.1.8 Eficiência dos Indicadores

##### 4.1.8.1 *Índice Fipezap*

Verificando os resultados encontrados pode-se perceber um comportamento tímido do indicador no estudo dos empreendimentos citados nesse estudo. O índice Fipezap obteve uma correlação em metade dos empreendimentos. Não obtendo assim uma conclusão de eficácia do indicador visto que não atendeu a maioria de correlações positivas nos empreendimentos estudados

##### 4.1.8.2 *Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiadas (IVG-R)*

O IVG-R teve um comportamento bom em relação ao estudo. A correlação foi obtida no estudo em 3 dos 4 empreendimentos, obtendo assim uma conclusão positiva da eficácia do indicador visto que atendeu a maioria de correlações nos empreendimentos estudados.

##### 4.1.8.3 *Volume de Concessão de Crédito*

O indicador de volume de concessão de crédito foi avaliado de duas maneiras a partir de dados do Bacen e da ABCIP. Os gráficos nos demonstram que em relação as informações obtidas pelo BACEN os empreendimentos tiveram em sua maioria uma inconclusão quanto aos seus dados (75%). Em relação aos dados da ABCIP os edifícios multifamiliares a correlação obtida no estudo em somente metade dos indicadores. Consequentemente, o indicador analisado com duas bases de dados diferentes, não se obteve uma conclusão de eficácia do indicador visto que não atendeu nem a maioria dos empreendimentos estudados.

##### 4.1.8.4 *Taxas de Juros de Financiamentos Imobiliários*

O indicador em questão não obteve uma correlação e foi muito inconclusiva (somados chegaram a 75%) com pouca representatividade de indicadores correlacionados nos empreendimentos analisados. Desse modo, sobre o indicador

analisado, não se atingiu uma conclusão de eficácia do indicador visto que não atendeu nem a maioria dos empreendimentos estudados.

#### *4.1.8.5 Índice de Confiança do Consumidor*

O índice de confiança do consumidor foi o que mais no estudo que não obteve uma correlação entre os empreendimentos do trabalho (75%) e o restante com uma correlação (25%). Em vista disso, pro estudo em questão o indicador não se comportou da maneira esperada em relação a velocidade de vendas dos edifícios analisados.

#### *4.1.8.6 Expectativa de Preços*

A expectativa de preços se comportou assim como as taxas de juros de financiamentos imobiliários sem uma correlação e muitas vezes com dados inconclusivos com os empreendimentos do estudo de caso (chegando ao valor de 75%). Assim sendo, o indicador não teve uma eficácia comprovada.

## 5 CONCLUSÃO

### 5.1 Conclusão em relação a Revisão Bibliográfica

Em relação a revisão bibliográfica os indicadores utilizados como referência de Fenelon (2016) e Fernandez (1991) foram a estrutura principal do trabalho. Segundo Fenelon (2016) analisar os fatos separadamente não é bom, sendo necessário entender como tudo o que afeta o mercado se relaciona.

Os indicadores de demanda abordados, tomando como base os dois autores Fenelon (2016) e Fernandez (1991), sendo 6 apresentados pelo primeiro autor (Índice Fipezap, IVG-R, Volume de Concessão de Crédito, Índice de Confiança do Consumidor, Taxas de Juros de Financiamentos Imobiliários e Expectativa de Preços) e 1 pelo segundo autor (Dados Demográficos) além disso foram abordados 2 de demanda (Estoque e Lançamento) que não foram retratados no trabalho.

Sobre os indicadores de demanda o Índice Fipezap é um índice calculado pela Fundação FIPE (Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas) em parceria com a plataforma Zap Imóveis sendo assim o primeiro índice de abrangência nacional utilizando as informações dos anúncios da plataforma Zap e em outros sites e plataformas tanto de venda quanto de locação de imóveis (FIPE, 2021).

O segundo indicador é Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiados (IVG-R) é um índice que é calculado a partir do Sistema de Informações de Crédito (SCR) do Banco Central do Brasil que segundo a instituição estima a tendência de preço de longo prazo dos valores de imóveis residenciais no Brasil.

O terceiro indicador é o volume de concessão de crédito que conforme demonstrado por Fenelon (2016) não há um levantamento nacional de imóveis vendidos no país, sendo assim analisamos a partir de duas referências com dados do Banco Central e da Associação Brasileira das Entidades de Crédito Imobiliário e Poupança (Abecip).

O quarto indicador são as taxas de juros de financiamento imobiliário aplicadas no Brasil e que são definidas pelas instituições financeiras. Além disso,

Fenelon (2016) qualquer diferença de porcentagem no valor das taxas de juros tem um forte impacto no mercado imobiliário e não deve ser ignorada.

O quinto indicador o Índice de Confiança do Consumidor é uma pesquisa realizada pela FGV – Fundação Getúlio Vargas. De acordo com Fenelon (2016) precisa-se de uma confiança adequada para que o mercado possa girar e os imóveis possam ser vendidos.

O sexto indicador é a Expectativa de Preços trazida por Fenelon (2016) é mensurada a partir do Raio-X Fipezap medindo a expectativa de futuros compradores de imóveis.

O sétimo indicador de Dados Demográficos é trazido por Fernandez et al. (2001) que elenca que o estudo da demanda populacional é de extrema importância para o estudo da demanda.

Outro dado que foi utilizado para a discussão dos resultados foi o índice de velocidade de vendas (IVV) que segundo Oliveira et al (1995) citado por Ilha (1998) nada mais é do que a relação entre o número de unidades totais de oferta e o número de unidades comercializadas com êxito durante um período de estudo expresso em porcentagem.

Diferente dos indicadores ainda foi analisado o desempenho da indústria da construção civil na última década que em grande parte desse período “decreceu 6% entre os anos de 2010 e 2019 e foi o segmento com pior desempenho no Brasil na década” (CBIC, 2020).

## **5.2 Conclusão em relação à Pesquisa**

Em relação à pesquisa percebe-se que os indicadores analisados para os empreendimentos abordados no estudo não serviram para predizer o comportamento das vendas desses empreendimentos.

Os indicadores utilizados servem como base para o estudo de investimento do empreendimento imobiliário, contudo, a maioria dos indicadores cabem para um âmbito nacional, não levando em conta fatos de micro regionalização que podem interferir na velocidade de vendas dos empreendimentos e assim desvirtuar os resultados.

Quando observado os dados por empreendimento, o que obteve uma maior quantidade de correlações aos indicadores analisados foi o empreendimento B com 4 dos 7 indicadores, seguindo do empreendimento D e empreendimento A e por último o empreendimento C.

No que se diz respeito ao padrão construtivo nota-se um maior melhor correlação dos empreendimentos com alto padrão construtivo do que os de médio padrão construtivo.

Contudo em relação à Fenelon (2016) todos os indicadores de demanda não obtiveram a eficácia comprovada no que se refere aos estudos de caso abordados neste trabalho. Com relação a cada indicador é possível notar que o melhor indicador quanto as correlações foi IVG-R que conseguiu correlação com 3 dos 4 empreendimentos, seguido pela Concessão de Crédito ABCIP e Fipezap que conseguiram alcançar uma correlação com pelo menos 2 dos 4 empreendimentos. Seguidos pelos indicadores de Taxas de Juros de Financiamentos Imobiliários, Índice de confiança do consumidor e expectativa de preços, que alcançaram somente correlação com pelo menos 1 dos 4 empreendimentos. Por último, o indicador de Concessão de Crédito BACEN não foi correlacionado com nenhum dos 4 empreendimentos.

Entretanto, não foram abordados os indicadores de oferta, devido ao fato da limitação da natureza deste estudo para a análise de todos os indicadores, sendo assim os resultados poderiam ter sido diferentes dos apresentados.

### **5.3 Sugestões para trabalhos futuros**

A metodologia utilizada para a realização do trabalho foi aceitável, contudo, a dificuldade de obtenção de dados com a negativa de construtoras e corretores de imóveis, fez com que o trabalho tivesse somente dois empreendimentos para cada padrão construtivo, não obtendo assim uma amostragem grande o suficiente para enriquecer com mais informações o estudo.

Como consequência da falta de dados, o fator localização não foi bem assegurado nos empreendimentos de médio padrão, devido sobretudo ao fato de ambos estarem em cidades diferentes. Além dos fatores apresentados, também não

foram abordados empreendimentos de padrão popular do programa Casa Verde e Amarela do Governo Federal.

Sugere-se para estudos futuros uma maior quantidade de empreendimentos, atenção ao fator de localização dos empreendimentos e a análise da variedade de padrões construtivos e uma maior quantidade de indicadores que influenciem o mercado imobiliário.

## REFERÊNCIAS

BALARINE, Oscar Osório. **Determinação do impacto de fatores socioeconômicos na formação do estoque habitacional em Porto Alegre**, EDIPUCRS, Porto Alegre, 1996

BARBOSA, Marina; HESSEL, Rosana. **Com queda em 2020, setor da construção civil está otimista para 2021**: Relatório Trimestral de Inflação reduz previsão de queda do PIB em 2020, mas mostra preocupação com pressões sobre teto de gastos. Documento diminui projeção de investimentos estrangeiros diretos no país neste ano e no próximo. 2020. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/economia/2020/12/4895666-com-queda-em-2020-setor-da-construcao-civil-esta-otimista-para-2021.html>. Acesso em: 24 ago. 2021.

BONATELLI, Circe. **Construção civil perde fôlego e deve crescer apenas 2% em 2022**. 2022. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/estadao-conteudo/2022/01/14/construcao-civil-perde-folego-e-deve-crescer-apenas-2-em-2022.htm#:~:text=Um%20dos%20motores%20da%20recupera%C3%A7%C3%A3o,2021%2C%20quando%20subiu%208%25..> Acesso em: 02 fev. 2022.

BRASIL. Bcb/Desig. Departamento de Monitoramento do Sistema Financeiro. **Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiados (IVG-R)**. Disponível em: [https://dadosabertos.bcb.gov.br/dataset/21340-indice-de-valores-de-garantia-de-imoveis-residenciais-financiados-ivg-r#:~:text=Valores%20de%20...-%C3%8Dndice%20de%20Valores%20de%20Garantia%20de%20Im%C3%B3veis%20Residenciais%20Financiados%20\(IVG,do%20Banco%20Central%20do%20Brasil.](https://dadosabertos.bcb.gov.br/dataset/21340-indice-de-valores-de-garantia-de-imoveis-residenciais-financiados-ivg-r#:~:text=Valores%20de%20...-%C3%8Dndice%20de%20Valores%20de%20Garantia%20de%20Im%C3%B3veis%20Residenciais%20Financiados%20(IVG,do%20Banco%20Central%20do%20Brasil.) Acesso em: 06 jun. 2021.

BRASIL. IBGE. (org.). **Censo Demográfico**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 03 fev. 2022.

CBIC. **Construção aposta na retomada após 'década perdida'**. 2020. Disponível em: <https://cbic.org.br/construcao-aposta-na-retomada-apos-decada-perdida/>. Acesso em: 24 ago. 2021.

CLUBE DOS POUPADORES. **Índice de Valores de Garantia de Imóveis Residenciais Financiados**. Disponível em: <https://clubedospoupadores.com/ivgr>. Acesso em: 06 jun. 2021.

Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. (2014). **Construção Civil: Desafios 2020**. FIRJAN. Recuperado de <https://www.firjan.com.br/construcao-civil/desafios.htm>

FENELON, Marcio. **Decisões Inteligentes em Imóveis: um guia completo para negócios lucrativos**. São Paulo: Empiricus, 2016. 246 p.

FERNANDEZ, J. A. D. C. G. et al. **Estruturação de estudos de viabilidade de mercado para Empreendimentos Imobiliários**. 2º Seminário da LARES, São Paulo, p. 1-11, jan./2001.

FGV IBRE. Instituto Brasileiro de Economia. **Índice de Confiança do Consumidor**. Disponível em: <https://portalibre.fgv.br/estudos-e-pesquisas/indices-de-precos/sondagem-do-consumidor>. Acesso em: 06 jun. 2021.

FIPE. Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. **Índice FipeZap**. Disponível em: <https://www.fipe.org.br/pt-br/indices/fipezap/#metodologia-do-%C3%ADndice-fipezap>. Acesso em: 06 jun. 2021.

GARNER, C. Alan (1991). “**Forecasting Consumer Spending: Should Economists Pay Attention to Consumer Confidence Surveys?**”. *Economy Review*, Maio/Junho 1991, páginas 57 – 71

GIL, Antonio Carlos - **Como elaborar projetos de pesquisa**, 4 ed.- São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, Robson. **CICLO E TENDÊNCIA NA CONSTRUÇÃO CIVIL**. Fgv Projetos. Rio de Janeiro, p. 1-3. 30 abr. 2015.

Horta, G. T. de L., & Giambiagi, F. (2018). **Perspectivas DEPEC 2018: O crescimento da economia brasileira 2018-2023**. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Recuperado de <http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/14760>

ILHA, João Carlos Godoy. **Análise do mercado da oferta e velocidade de vendas de imóveis novos de Florianópolis - SC**. 1998. 215 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

LIMA JUNIOR, João da Rocha et al. **Real State: Fundamentos para análise de investimentos**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2011. 440 p.

LOTURCO, Bruno. **Indústria da Construção em 2021: projeções e expectativas**. 2020. Disponível em: <https://www.sienge.com.br/blog/industria-da-construcao-em-2021/>. Acesso em: 24 ago. 2021.

MENDONÇA, Mário Jorge Cardoso de. O crédito imobiliário no Brasil e sua relação com a política monetária. **Revista Brasileira de Economia**, [S.L.], v. 67, n. 4, p. 457-495, dez. 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-71402013000400005>.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Banco Central do Brasil. **Resolução nº 3932/2010, de 16 de dezembro de 2010**. Altera e consolida as normas sobre direcionamento dos recursos captados em depósitos de poupança pelas entidades integrantes do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE). Brasília: Banco Central do Brasil, p. 1-15, 2010. Disponível em: [https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2010/pdf/res\\_3932\\_v2\\_P.pdf](https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2010/pdf/res_3932_v2_P.pdf). Acesso em: 8 fev. 2020.

MOSMANN, Gabriela. **SFI: entenda o que é o Sistema de Financiamento Imobiliário**. 2020. Disponível em: <https://www.sunos.com.br/artigos/sfi/>. Acesso em: 20 jul. 2021.

OLIVEIRA, M.; LANTELME, E. M. V.; FORMOSO, C. T. **Sistemas de indicadores de qualidade e produtividade na construção civil**: manual de utilização. Porto Alegre: SEBRAE, 1995.

REIS, Tiago. **Como funciona o financiamento imobiliário pelo Sistema Financeiro da Habitação (SFH)?** 2018. Disponível em: <https://www.sunos.com.br/artigos/sfh/>. Acesso em: 20 jul. 2021.

SANDRONI, Paulo. **Dicionário de economia do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2005

SIMONSEN, Mário Henrique. **Trinta anos de indexação**. Rio de Janeiro: FGV, 1995

TOGNETTI, Giuliano Cadaval; LAPO, Guilherme Nunes. **Real State no Brasil: finanças, modalidades, questões jurídicas e construção**. São Paulo: Rexperts Consultoria e Educação, 2020. 512 p.