

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

GUSTAVO JOÃO MARIA

**ANÁLISE DAS TABELAS DE PREÇOS E SUA RELAÇÃO COM A
VELOCIDADE DE VENDAS: Estudo de caso de um empreendimento
em Florianópolis (SC).**

FLORIANÓPOLIS, 2021.

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

GUSTAVO JOÃO MARIA

**ANÁLISE DAS TABELAS DE PREÇOS E SUA RELAÇÃO COM A
VELOCIDADE DE VENDAS: Estudo de caso de um empreendimento
em Florianópolis (SC).**

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, 2021.

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

Maria, Gustavo João

Análise das tabelas de preços e sua relação com a velocidade de vendas: estudo de caso de um empreendimento em Florianópolis SC / Gustavo João Maria; orientação de João Alberto da Costa Ganzo Fernandez. - Florianópolis, SC, 2021.

67 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. Tabela de preços. 2. Índice de velocidade de vendas. 3. Mercado imobiliário. 4. Empreendimentos imobiliários. 5. Incorporações imobiliárias. I. Fernandez, João Alberto da Costa Ganzo. II. Instituto Federal de Santa Catarina. III. Análise das tabelas de preços e sua relação com a velocidade de vendas.

ANÁLISE DAS TABELAS DE PREÇOS E SUA RELAÇÃO COM A VELOCIDADE DE VENDAS: Estudo de caso de um empreendimento em Florianópolis (SC).

GUSTAVO JOÃO MARIA

Esse trabalho foi julgado adequado para obtenção do Título de Engenheiro Civil em 20/09/2021 e aprovado na sua forma final pela banca examinadora do Curso de Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Florianópolis, 20 de setembro de 2021.

Banca Examinadora:

JOAO ALBERTO
DA COSTA GANZO
FERNANDEZ

Assinado de forma digital
por JOAO ALBERTO DA
COSTA GANZO FERNANDEZ
Dados: 2021.10.18 12:07:26
-03'00'

João Alberto da Costa Ganzo Fernandez, Dr.
Orientador



Fernando Toppan Rabello, Dr.



Documento assinado digitalmente
Juliana Guarda de Albuquerque
Data: 19/10/2021 10:53:03-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Juliana Guarda de Albuquerque, Mestre.

RESUMO

Antes do lançamento das vendas de um empreendimento é criada a tabela de vendas, que atribui o preço de cada unidade de acordo com suas características. Uma tabela bem elaborada faz com que as unidades vendam em uma velocidade uniforme, ou seja, nenhuma unidade fica encalhada. Essas unidades para serem vendidas precisarão de desconto, o que pode prejudicar o desempenho econômico financeiro planejado do empreendimento. Este trabalho de conclusão de curso parte do objetivo de identificar as características e atributos a serem considerados na elaboração de uma tabela para que as vendas ocorram de forma uniforme. A pesquisa foi estruturada em um estudo de caso sobre um empreendimento residencial multifamiliar, onde foram coletados dados de vendas e preço das unidades. Devido a sua tabela bem montada, o empreendimento apresentou vendas heterogêneas em relação aos blocos e andares, o que pode significar uma equalização adequada dos preços entre os diversos apartamentos. Dessa forma, como os preços eram desiguais, não foi possível determinar-se a preponderância de qualquer dos atributos sobre os demais, exceto às unidades voltadas para a orientação norte, que apresentaram ligeira preferência por parte dos compradores.

Palavras-chave: Tabela de preços. Índice de velocidade de vendas. Mercado imobiliário. Empreendimentos imobiliários. Incorporações imobiliárias.

ABSTRACT

Before the sales launch of a development, the sales table is created, which assigns the price of each unit according to its characteristics. A well-designed table causes units to sell at an uniform speed, that is, no units are left stranded. These units to be sold will need a discount, which may jeopardize the planned financial economic performance of the development. This work is based on the objective of identifying the characteristics and attributes to be considered in the elaboration of a table so that the sales occur in a uniform way. The research was structured as a case study on a multi-family residential development, where unit sales and price data were collected. Due to its well assembled table, the development showed heterogeneous sales in relation to the blocks and floors, which may mean an adequate equalization of prices among the several apartments. Thus, since the prices were unequal, it was not possible to determine the preponderance of any of the attributes over the others, except for the north-facing units, which showed a slight preference on the part of the buyers.

Keywords: Price table. Sales speed index. Real estate market. Real estate developments. Real estate developments.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Locação do Empreendimento A e configuração dos pavimentos tipo	21
Figura 2: Configuração do pavimento cobertura	22
Figura 3: Localização do bairro Córrego Grande	23
Figura 4: Localização do Empreendimento A.....	24
Figura 5: Gráfico do número de vendas por mês	28
Figura 6: Ordem de vendas - 1º Andar.....	29
Figura 7: Ordem de vendas - 2º Andar.....	29
Figura 8: Ordem de vendas - 3º Andar.....	30
Figura 9: Ordem de vendas - 4º Andar.....	30
Figura 10: Ordem de vendas - 5º Andar.....	31
Figura 11: Ordem de vendas - Cobertura.....	31
Figura 12: Gráfico do número de vendas por mês - Divisão por andares	32
Figura 13: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do 1º andar	33
Figura 14: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do 2º andar	33
Figura 15: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do 3º andar	34
Figura 16: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do 4º andar	34
Figura 17: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do 5º andar	35
Figura 18: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos da cobertura.....	35
Figura 19: Gráfico do número de vendas por mês - Divisão por blocos.....	36
Figura 20: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do Bloco A	37
Figura 21: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do Bloco B	38
Figura 22: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do Bloco C	38
Figura 23: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do Bloco D	39
Figura 24: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do Bloco E	39
Figura 25: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do Bloco F.....	40
Figura 26: Planta de locação do empreendimento com destaque no Bloco F	41
Figura 27: Gráfico do número de vendas por mês – Divisão por andares do Bloco A	42
Figura 28: Gráfico do número de vendas por mês – Divisão por andares do Bloco B	43

Figura 29: Gráfico do número de vendas por mês – Divisão por andares do Bloco C	44
Figura 30: Gráfico do número de vendas por mês – Divisão por andares do Bloco D	45
Figura 31: Gráfico do número de vendas por mês – Divisão por andares do Bloco E	46
Figura 32: Gráfico do número de vendas por mês – Divisão por andares do Bloco F	47
Figura 33: Gráfico do desconto médio por andar	48
Figura 34: Gráfico do desconto médio por bloco	49
Figura 35: Planta de locação do empreendimento com destaque nos Blocos C e D	50
Figura 36: Planta de locação do empreendimento com destaque no Bloco A	51
Figura 37: Gráfico do desconto médio por prumada - Bloco A	52
Figura 38: Planta de locação do empreendimento com destaque no Bloco B	53
Figura 39: Gráfico do desconto médio por prumada - Bloco B	54
Figura 40: Planta de locação do empreendimento com destaque no Bloco C	55
Figura 41: Gráfico do desconto médio por prumada - Bloco C	56
Figura 42: Planta de locação do empreendimento com destaque no Bloco D	57
Figura 43: Gráfico do desconto médio por prumada - Bloco D	58
Figura 44: Planta de locação do empreendimento com destaque no Bloco E	59
Figura 45: Gráfico do desconto médio por prumada - Bloco E	60
Figura 46: Planta de locação do empreendimento com destaque no Bloco F	61
Figura 47: Gráfico do desconto médio por prumada - Bloco F	62

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 Contextualização	11
1.2 Justificativa	11
1.3 Definição do problema em forma de pergunta	11
1.4 Objetivo Geral	12
1.5 Estrutura do Trabalho	12
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	13
2.1 Empreendimentos imobiliários	13
2.1.1 Fatores críticos de sucesso nos empreendimentos.....	13
2.2 Incorporações imobiliárias	14
2.3 Mercado imobiliário	16
2.3.1 Índice de Velocidade de Vendas	17
2.4 Marketing	17
2.4.1 Marketing imobiliário.....	18
2.4.2 Determinação do preço de um produto	18
3. METODOLOGIA	20
3.1 Desenho da pesquisa	20
3.2 Apresentação do objeto de estudo	20
3.2.1 Descrição do empreendimento.....	20
3.2.2 Localização.....	23
3.3 Estudo de caso	24
3.3.1 Análise geral da velocidade de vendas	24
3.3.2 Análise geral da média de desconto.....	25
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	28
4.1 Análise geral da velocidade de vendas.....	28
4.1.1 Análise do número de vendas por mês com divisão por andares	32
4.1.2 Análise do número de vendas por mês com divisão por blocos	36
4.1.3 Análise do número de vendas por mês com divisão por andares de cada bloco isolado	41

4.2	Análise geral da média de desconto	47
4.2.1	Análise da média de desconto por andar	48
4.2.2	Análise da média de desconto por bloco	49
4.2.3	Análise da média de desconto por prumada	50
5.	CONCLUSÃO	63

1. INTRODUÇÃO

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

1.1 Contextualização

Durante o período de vendas os empreendimentos imobiliários possuem tabelas de preços, onde cada unidade possui um valor atribuído de acordo com suas características, com isso, a tabela compensa as qualidades de um determinado apartamento no seu preço, para que todos os andares ou prumadas tenham uma velocidade de vendas semelhante. Do ponto de vista do comprador, uma tabela bem elaborada traz um forte sentimento de dúvida no momento de escolher a unidade a ser comprada (RAHME, 2020).

1.2 Justificativa

Quando a tabela de preços de um empreendimento está desequilibrada os apartamentos com determinada característica tem a velocidade de vendas maior que os outros, isso resulta na oferta de descontos para desencalhar unidades, e consequente redução do lucro. Além disso, os descontos modificam o cenário criado no estudo de viabilidade do empreendimento, ou seja, a escolha mais vantajosa no momento do estudo pode não se concretizar na prática.

A correta compensação das qualidades depende de diversos fatores, o que gera um grande campo a ser explorado. Esse estudo justifica-se porque há uma carência de trabalhos realizados no meio acadêmico avaliando a influência das tabelas de preço na velocidade de venda dos empreendimentos.

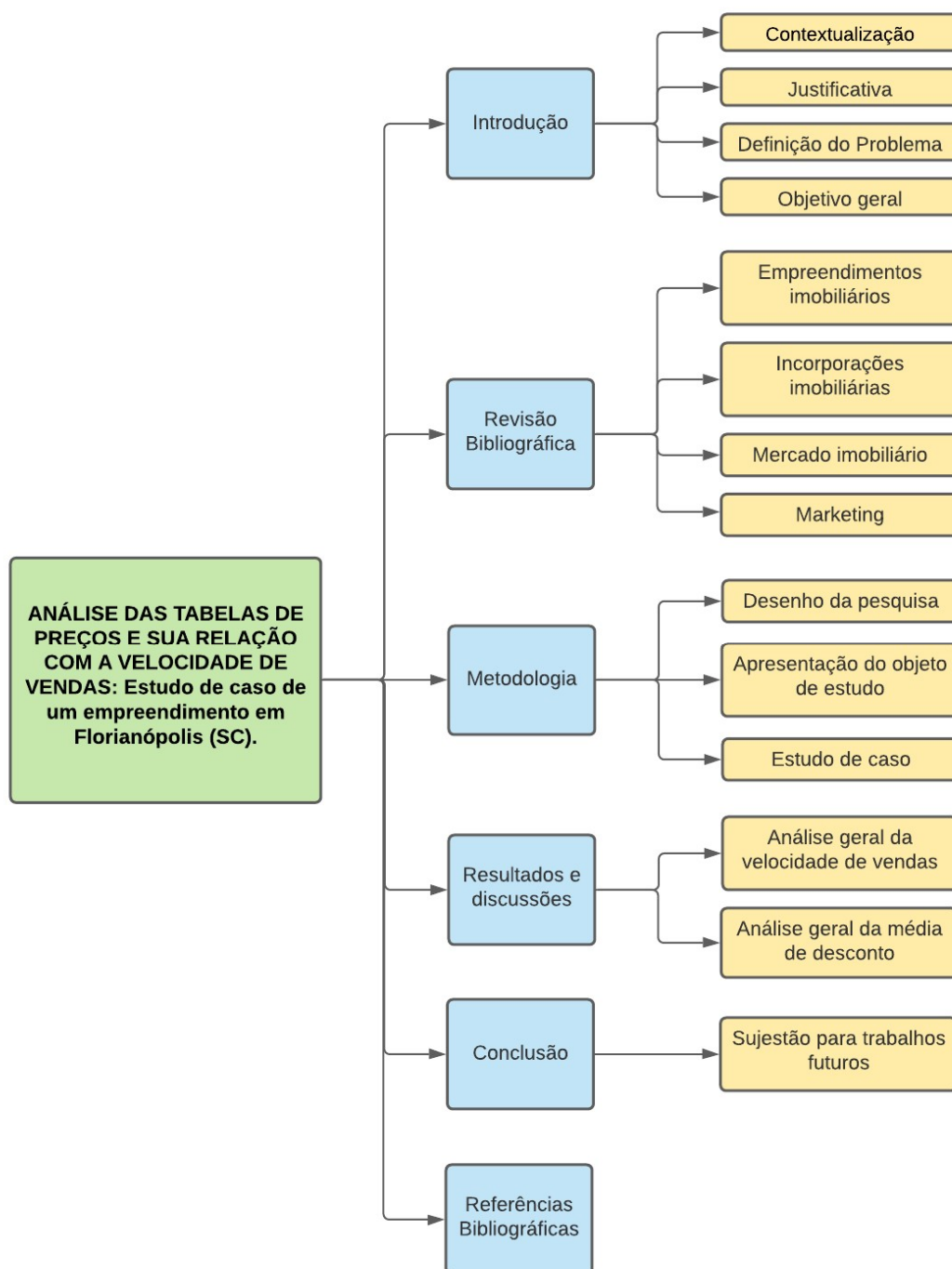
1.3 Definição do problema em forma de pergunta

Como elaborar a tabela de vendas atribuindo valores apropriados a cada uma das unidades, de acordo com suas características e atributos individuais de forma que suas vendas ocorram de forma equânime?

1.4 Objetivo Geral

Analisar o comportamento das vendas de um empreendimento multifamiliar, correlacionando os preços das unidades com seus respectivos atributos.

1.5 Estrutura do Trabalho



2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo apresenta-se o referencial teórico da pesquisa, tendo como objetivo aprofundar os conhecimentos acerca do tema.

2.1 Empreendimentos imobiliários

De acordo com Limmer (1997) citado por Strohhecker (2010), empreendimento pode ser definido como: “um projeto, com objetivo ou prerrogativas bem definidos, a ser materializado segundo um plano preestabelecido e dentro de condições de prazo, custo, qualidade e risco previamente definidos”. Os autores acrescentam que um empreendimento é formado por diversas atividades que são ordenadas e inter-relacionadas, a fim de alcançar um objetivo pré-estabelecido. Neste processo devem ser obedecidos prazos, custos, condições de qualidade e risco.

A NBR 14653-4 (ABNT, 2002) classifica os empreendimentos de duas formas. A primeira é de acordo com seu estágio, que pode ser: concepção ou anteprojeto, projeto, implantação ou execução, pré-operação, operação, paralisado ou embargado, desativado ou desmonte. Já a segunda forma é de acordo com sua base, onde divide-se em: empreendimentos imobiliários de base imobiliária, de base industrial, de base rural, de base comercial e serviços, de base mineral e com base em concessões de serviços públicos.

Segundo a NBR 14653-4 (ABNT, 2002), empreendimentos imobiliários podem ser definidos como: “Empreendimento em imóvel destinado ao parcelamento do solo ou construção de benfeitorias, com o objetivo de venda das unidades geradas”. Ou seja, a criação de loteamentos, a construção de conjuntos habitacionais, a criação de condomínios fechados, a implantação de empreendimentos de lazer, além da criação de qualquer outro empreendimento que altere o espaço em que esteja inserido, são considerados empreendimentos imobiliários (IMÓVEIS, 2019).

2.1.1 Fatores críticos de sucesso nos empreendimentos

Pedro (2000) citado por Maia (2016) acredita que a qualidade de uma unidade habitacional é influenciada pelo poder que ela tem de atender as necessidades

básicas do seu usuário. Além disso, o autor alerta que a moradia precisa ser adaptável e flexível, de modo que aceite alterações para suprir as necessidades futuras dos moradores.

Companholo (1999) citado por Fernandez (1999), destaca que a personalização torna-se inevitável na construção civil devido a característica natural do ser humano de buscar sua própria identidade. Com isso, as construtoras apostam no potencial de flexibilidade em seus empreendimentos. Porém, Reis (1995) citado por Brandão (1997) destaca que: se o morador está fazendo alterações significa que o projeto habitacional não está satisfazendo as necessidades do usuário.

Fernandez et al (2002), também relaciona o sucesso de um empreendimento com a sua capacidade de atender às exigências dos potenciais compradores. O autor acredita que um projeto bem configurado será rapidamente absorvido pelo mercado, e para isso, ele deve combinar as características de localização, tamanho, geometria funcional e padrão de acabamento com a demanda de mercado.

De acordo com Tognetti e Lapo (2020) os produtos imobiliários devem ser melhores que os concorrentes de mesma categoria, com isso, características como área e quantidade de dormitórios devem ser semelhantes para que dois apartamentos possam ser comparados. No momento da venda todas as vantagens de uma unidade serão usufruídas para convencer o comprador, neste aspecto os principais pontos levados em consideração, são: localização, acabamentos, espaços comuns, planta e layout, e além disso, apartamentos em andares mais altos e apontados para norte/leste são os mais valorizados.

2.2 Incorporações imobiliárias

Segundo Tognetti e Lapo (2020), incorporação imobiliária é um processo que deve ser registrado em cartório e possibilita a alienação de futuras unidades autônomas antes da conclusão da obra, ou seja, permite a venda de unidades na planta.

No Brasil os termos da incorporação são definidos pela Lei nº 4.591/1964 que dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. Esta lei

estabelece que o incorporador pode ser uma empresa incorporadora, o proprietário do terreno (ou compromissários compradores) ou um corretor de imóveis.

Tognetti e Lapo (2020) destacam que uma empresa incorporadora não precisa também ser construtora, ela pode apenas contratar uma. As construtoras são empresas de construção civil responsáveis por executar qualquer obra a partir dos projetos, podendo utilizar mão de obra própria ou terceirizada através da subcontratação de empresas conhecidas como empreiteiras.

A Lei nº 4.591/1964 separa as incorporações em dois regimes distintos, que são:

- Construção pelo regime de empreitada: esta categoria é subdividida em empreitada a preço reajustável, onde o preço estabelecido no contrato pode ser reajustado de acordo com a variação de índices que são estabelecidos em contrato, e empreitada a preço fixo, que não sofre reajuste no preço estabelecido em contrato;
- Construção pelo regime de administração: também conhecida como construção a preço de custo, nela fica a cargo dos proprietários ou adquirentes a responsabilidade do pagamento integral do custo da obra.

O ciclo de desenvolvimento de um empreendimento é formado por diversas etapas, até chegar na definição do produto que será executado, afirmam Tognetti e Lapo (2020). A primeira análise realizada pela incorporadora é o estudo de mercado, onde são coletados e testados dados do empreendimento a fim de projetar o retorno financeiro do negócio. Essa coleta é realizada através de conversas com possíveis compradores e corretores de imóveis, e definem o tipo de produto que terá demanda.

Em seguida são avaliados os terrenos da região que apresentou maior demanda, neste momento questões técnicas de arquitetura, engenharia e meio ambiente, além das documentações legais, são levadas em consideração. No processo denominado análise de viabilidade econômico-financeira são realizados testes acerca das possibilidades de layout em cada terreno, para que sejam simulados financeiramente os fluxos de caixa e os indicadores de retorno sobre o investimento (TOGNETTI; LAPO, 2020).

2.3 Mercado imobiliário

Sanches (2005) define mercado como o ambiente social ou virtual em que ocorre a realização de troca de bens e serviços, ou seja, uma instituição ou organização onde vendedores, que ofertam, e compradores, que demandam, podem estabelecer uma relação comercial para realizar transações, acordos ou trocas comerciais. De acordo com Matos e Bartkiw (2013), no mercado, bens e serviços são trocados por unidade monetária ou por outros bens, assim caracteriza-se como um conjunto de interações com a finalidade de comprar e vender produtos ou serviços.

Se tratando de construção civil e de acordo com a definição mais usual, o mercado imobiliário é o mercado onde ocorrem negociações de terrenos ou de qualquer construção edificada sobre ele. Estas negociações podem ser vendas ou locações e são intermediadas por imobiliárias (AMORIM, 2017).

Para Pascale (2005), a característica fixa da localização (imobilidade) de seus produtos faz com que o mercado imobiliário torne-se consideravelmente distinto dos outros mercados. Isso gera características únicas a cada empreendimento de acordo com sua localização, justificando então, a diferença dos preços de produtos semelhantes em localizações diferentes.

Do ponto de vista de investidores, o mercado imobiliário pode ser organizado em dois grupos de acordo com sua forma de arrecadar dinheiro. Um destes grupos é formado pelos empreendimentos para venda, onde o investidor lucra com a venda de um imóvel ou propriedade que ele comprou por um valor menor ou ele mesmo construiu. Já os empreendimentos para renda são aqueles em que o investidor arrecada com a exploração do uso do imóvel ou da propriedade, através da cobrança de taxas ou aluguel. Os empreendimentos para venda são chamados de empreendimentos imobiliários, e aqueles para a renda são conhecidos como empreendimentos de base imobiliária (TOGNETTI; LAPO, 2020).

Levitt (1990) citado por Fernandez (1999) separa os produtos entre aqueles que proporcionam uma avaliação no momento da compra, ou seja, cheirados, tocados e sentidos (produtos tangíveis) e aqueles que são vendidos na forma de uma promessa (produtos intangíveis). O autor aconselha a tornar os produtos intangíveis o mais tangível possível, como no caso de apartamentos vendidos na planta, que se

caracterizam como uma promessa, então as construtoras devem apresentá-los aos clientes da forma mais concreta possível.

2.3.1 Índice de Velocidade de Vendas

Oliveira et al (1995) citado por Ilha (1998) considera o Índice de Velocidade de Vendas (IVV) como: “Uma medida de eficiência com que a empresa realiza seus negócios”. O autor também destaca que o IVV demonstra a atratividade que o produto possui no mercado, além de informar o melhor investimento em cada local da cidade e o risco de instalação de determinado empreendimento.

Também chamado de Tempo médio de vendas, o IVV é calculado relacionando o número de unidades totais da oferta com o número de unidades vendidas em um determinado período (ILHA, 1998).

Fernandez et al (2002) descreve que vendas rápidas ajudam o fluxo de caixa do empreendimento reduzindo o custo financeiro, o que implica diretamente na viabilidade do empreendimento, fator muito importante em um cenário de escassez de crédito.

2.4 Marketing

Santini (2013) afirma que conforme as prioridades dos consumidores se modificam, os conceitos de marketing são evoluídos. O que Kotler (1980) definiu como: “a atividade humana dirigida à satisfação das necessidades e desejos, através dos processos de troca”, foi redefinido pela Associação Americana de Marketing, em julho de 2017, da seguinte forma: “Marketing é a atividade, conjunto de instituições e processos para criar, comunicar, entregar e trocar ofertas que têm valor para os clientes, parceiros e sociedade em geral” (AMA (American Marketing Association), 2017).

Kotler e Armstrong (2015) acreditam que as empresas devam elencar um mercado-alvo, que é um conjunto de compradores com necessidades e características em comum, a ser atendido. A escolha do mercado-alvo interfere na cobertura que a empresa executará no mercado.

O marketing indiferenciado gera uma cobertura muito ampla do mercado, nele a empresa ignora as diferenças de mercado e apresenta uma única oferta que atinge a maior parte dos compradores. Ao praticar o marketing segmentado (ou marketing diferenciado), a empresa se insere em diversos segmentos do mercado apresentando ofertas separadas para cada um deles. Já no marketing de nicho, também chamado de marketing concentrado, a empresa exerce participação em poucos segmentos do mercado (KOTLER; ARMSTRONG, 2015).

2.4.1 Marketing imobiliário

De acordo com Fernandez (1999) a aplicação do marketing trouxe novas estratégias para a relação entre o setor imobiliário e o mercado, que inicialmente era centrado no produto e buscava vender o que era produzido, então passou a tentar entender e detectar os desejos do mercado para então realizar uma produção direcionada.

Diante do desejo de personalização vindo dos compradores, as construtoras apostam no potencial de flexibilidade em seus empreendimentos para criar uma vantagem em relação às concorrentes, assim praticando uma estratégia de marketing diferenciado (FERNANDEZ, 1999).

2.4.2 Determinação do preço de um produto

Amorim (2017) alerta que a valorização e formação do preço do imóvel não depende apenas do produto edificado, mas também, de toda a relação que é desenvolvida histórica e socialmente no decorrer do tempo entre ele e a localização.

De acordo com Ilha (1998), a oferta de novas habitações é realizada com base nas informações acerca da demanda encontrada no mercado. Acerca disto, MacLennan (1982) citado por Ilha (1998) aponta que a relação entre a oferta e demanda para habitações é regulada pelos longos prazos de construção e vendas, assim o mercado é formado por fluxos que contornam a oferta nos últimos e nos próximos anos.

Fernandez, Matoski e Hochheim (1998) em um estudo a fim de modelar estatisticamente o preço de oferta de novos apartamentos no centro de Florianópolis,

desenvolveram uma equação para determinar o preço unitário dos apartamentos. Esta equação considera as variáveis andar, posição em relação a atrativos visuais, e localização, da seguinte forma:

Preço unitário (cubs/m²) = 0,923 + 0,0034 x andar (valores de 1 a 12) - 0,073 x posição (valores 1 para apartamentos de frente ou 2 para apartamentos de fundos) + 0,058 x localização (valores de 8 a 26).

O estudo contou com uma amostra de 568 unidades (apartamentos) distribuídos em 22 empreendimentos e resultou na média de 2 CUBs para cada metro quadrado de área construída, o desvio padrão foi de 27% (FERNANDEZ; MATOSKI; HOCHHEIM, 1998).

3. METODOLOGIA

3.1 Desenho da pesquisa

Este trabalho se desenvolveu em cima de um estudo de caso com base em um edifício residencial multifamiliar. Para isso foram coletados 151 elementos amostrais onde 29 deles precisaram ser desconsiderados por se caracterizarem como “outliers” ou pontos fora da curva, já que apresentaram desconto percentual muito elevado. Com isso, o grupo de elementos é constituído por 122 unidades.

Segundo Gil (2002), as pesquisas que têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses, como esta, são classificadas como pesquisa exploratória.

Tratando-se de dados sensíveis, de difícil obtenção, optou-se por uma pesquisa exploratória, com elementos amostrais escolhidos por conveniência no acervo da construtora onde o autor realiza seu estágio. A pouca representatividade estatística dos resultados é a maior limitação dessa pesquisa, o que não invalida seu potencial para inferir possíveis hipóteses a serem testadas em trabalhos futuros, como é a essência das pesquisas exploratórias.

3.2 Apresentação do objeto de estudo

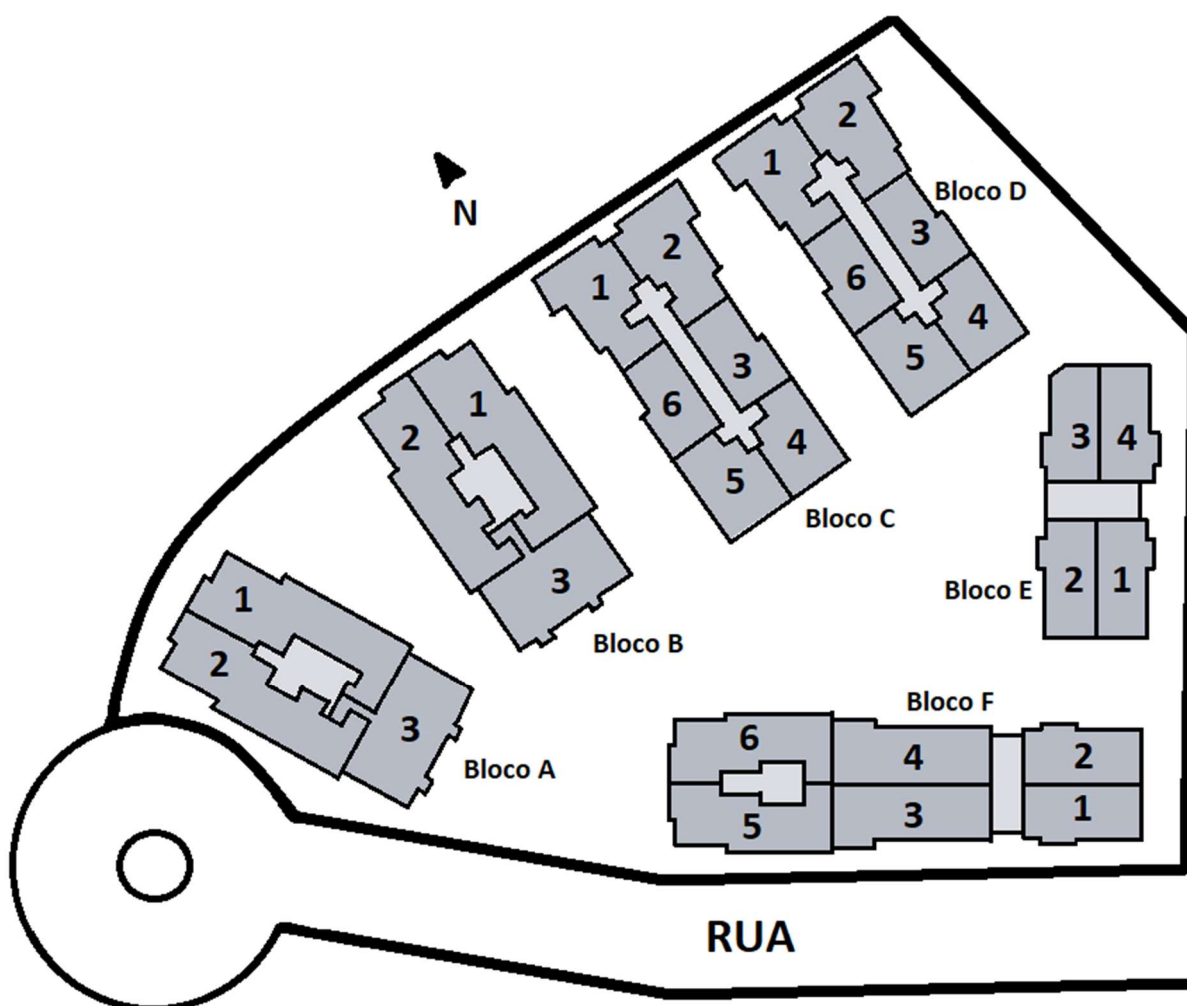
O empreendimento estudado trata-se de uma incorporação pelo regime de empreitada a preço fixo. Devido a questões éticas, o nome do empreendimento e da construtora e incorporadora é omitido neste trabalho. Este empreendimento possui uma tabela de preços montada com a finalidade de equiparar as qualidades de cada unidade e linearizar as vendas, evitando o encalhamento de unidades ou a geração de descontos. A metodologia utilizada para a montagem desta tabela não foi conhecida pelo autor, este fato evita a possibilidade de que o autor tenha pré-conceitos a respeito de alguma característica relevante.

3.2.1 Descrição do empreendimento

O Empreendimento A, como será chamado, é composto por 6 torres que possuem 5 andares de pavimento tipo e 1 andar com as coberturas, totalizando 151

apartamentos. O residencial também conta com áreas de uso comum, como piscina, parquinho infantil, salão de festas, entre outras. Na Figura 1, a seguir, é apresentada a locação do empreendimento, com a configuração das prumadas para os 5 pavimentos tipo.

Figura 1: Locação do Empreendimento A e configuração dos pavimentos tipo



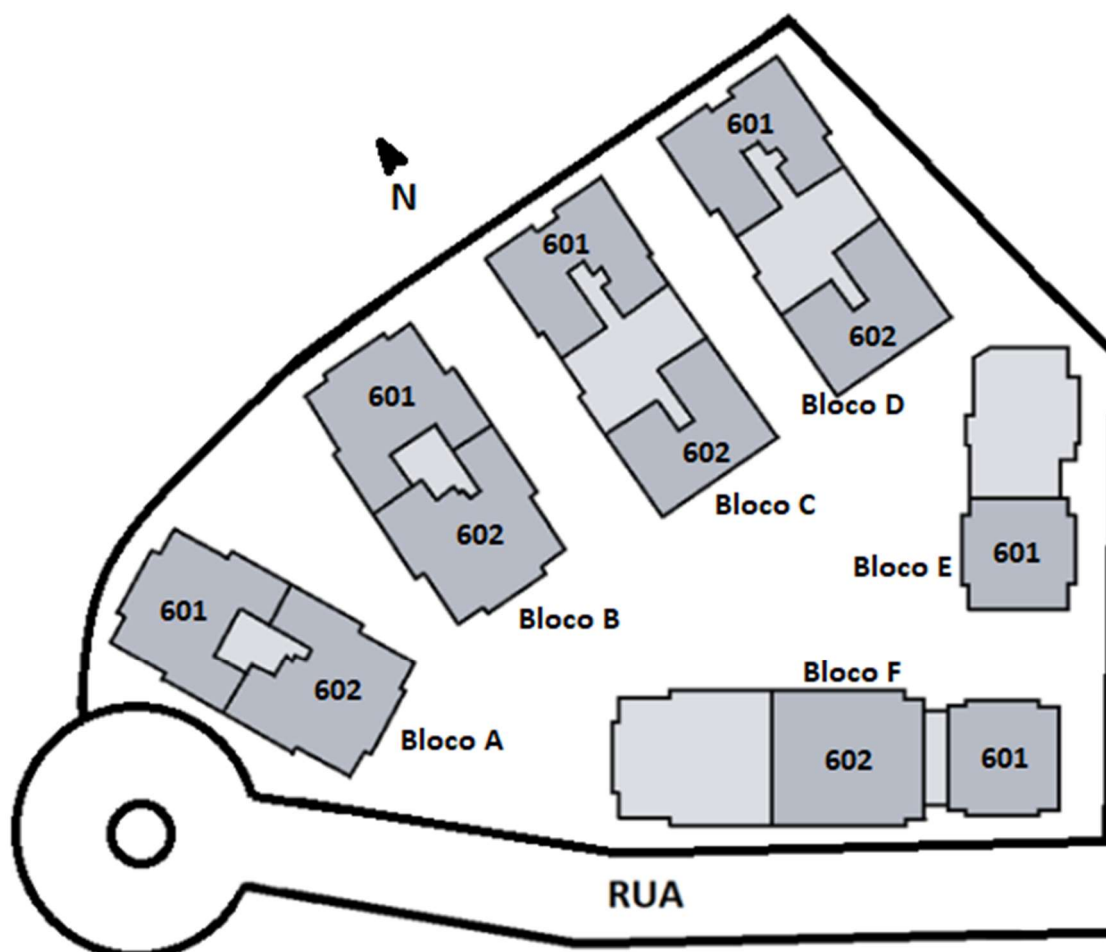
Fonte: Construtora (2021).

Alguns blocos possuem configurações semelhantes de planta baixa, como é o caso dos Blocos A e B, que possuem apenas 3 prumadas, onde as prumadas “1” e “2” possuem apartamentos com 4 suítes e a prumada “3” possui apartamento com 3 suítes. Os Blocos C e D, também, possuem a mesma planta baixa, sendo constituídos por 6 prumadas, onde as prumadas com final “1” e “2” possuem apartamentos de 3 dormitórios sendo 1 deles suíte, as prumadas com final “3” e “6” possuem

apartamentos de 2 dormitórios sendo 1 deles suíte e os apartamentos das prumadas com final “4” e “5” possuem 2 suítes. Já os Blocos E e F possuem configurações de planta totalmente diferentes dos demais. O Bloco E é o único constituído por 4 prumadas, e todas elas são constituídas por apartamentos com 2 suítes. Enquanto o Bloco F possui 6 prumadas, onde os apartamentos das prumadas com final “1” e “2” possuem 2 suítes, os das prumadas “3” e “4” são os únicos do empreendimento a possuírem 1 suíte e 2 demi-suítes e o das prumadas com final “5” e “6” possuem 3 suítes.

O pavimento Cobertura (6º andar) possui uma configuração de planta diferente dos demais pavimentos. A divisão das prumadas nesse andar é apresentada na Figura 2, a seguir.

Figura 2: Configuração do pavimento cobertura



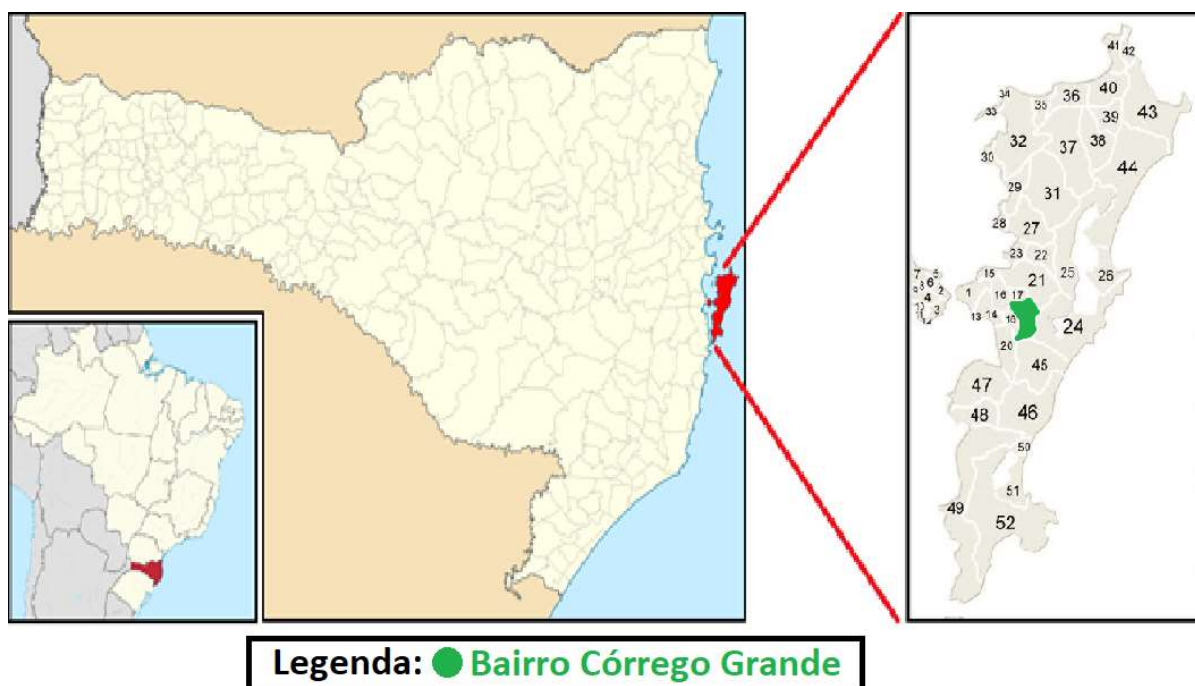
Fonte: Construtora (2021).

Observa-se que, com exceção do Bloco E, todos os Blocos possuem 2 prumadas de coberturas. O apartamento 602 do Bloco F é a única cobertura a possuir 4 suítes, todas as demais são constituídas por 3 suítes.

3.2.2 Localização

O Empreendimento A localiza-se na Rua Apeninos, bairro Córrego Grande no município de Florianópolis/SC. As Figuras 3 e 4, a seguir, apresentam a localização do bairro e do empreendimento.

Figura 3: Localização do bairro Córrego Grande



Fonte: Autor (2021).

analógicos contendo todas as unidades e sua posição na ordem de vendas. Para tornar esses mapas mais visuais e intuitivos foi adotada uma escala de calor contendo os níveis de cores vermelho escuro, vermelho, laranja, amarelo, verde e azul que, nessa ordem, ilustram as vendas partindo das mais rápidas e chegando as mais demoradas. Cores quentes identificam velocidade rápida, cores frias velocidade lenta.

3.3.1.1 Análise do número de vendas por mês com divisão por andares

Adentrando em aspectos mais específicos, foram realizadas análises referentes ao número de unidades vendidas por mês em cada andar. Para isso, também, foram elaborados gráficos de linhas, sendo um gráfico para cada andar individualmente e um gráfico reunindo todos os andares. Apesar da sobreposição das linhas, gráficos de linhas são a melhor maneira de comparar os andares já que permitem a comparação simultânea entre eles, contendo ainda uma escala de tempo e outra de quantidade.

3.3.1.2 Análise do número de vendas por mês com divisão por blocos

Em seguida, foram montados novos gráficos de linhas a fim de realizar análises referente ao número de unidades vendidas por mês em cada bloco. De maneira análoga ao item anterior, foi gerado um gráfico contendo todos os blocos e gráficos para cada bloco individualmente.

3.3.1.3 Análise do número de vendas por mês com divisão por andares de cada bloco isolado

Finalizando a análise do número de vendas, foram montados gráficos de linhas para cada bloco contendo o número de unidades vendidas em cada andar de acordo com o mês.

3.3.2 Análise geral da média de desconto

Outro aspecto analisado é o percentual de desconto aplicado em cada unidade. Para isso, foi estabelecido o valor inicial de cada unidade e o valor efetuado na venda,

chegando então ao desconto, ou acréscimo, aplicado a cada unidade. A fim de neutralizar efeitos inflacionários, todos os valores originais em reais foram convertidos para CUB. Nessa etapa foi utilizada a tabela de valor do CUB residencial médio fornecida pelo SINDUSCON (Sindicato da Indústria da Construção Civil) da Grande Florianópolis. A Tabela 1, a seguir, contém o valor do CUB residencial médio para cada mês durante o intervalo de vendas do empreendimento.

Tabela 1: Valor do CUB residencial médio

Mês	Valor (R\$)	Mês	Valor (R\$)	Mês	Valor (R\$)	Mês	Valor (R\$)
jul/17	R\$ 1.720,12	jul/18	R\$ 1.797,94	jul/19	R\$ 1.897,11	jul/20	R\$ 1.970,24
ago/17	R\$ 1.730,33	ago/18	R\$ 1.805,05	ago/19	R\$ 1.904,59	ago/20	R\$ 1.974,30
set/17	R\$ 1.731,72	set/18	R\$ 1.817,09	set/19	R\$ 1.911,08	set/20	R\$ 1.980,53
out/17	R\$ 1.736,01	out/18	R\$ 1.821,41	out/19	R\$ 1.914,60	out/20	R\$ 2.007,57
nov/17	R\$ 1.739,92	nov/18	R\$ 1.825,53	nov/19	R\$ 1.917,81	nov/20	R\$ 2.022,93
dez/17	R\$ 1.744,20	dez/18	R\$ 1.828,25	dez/19	R\$ 1.930,32	dez/20	R\$ 2.044,16
jan/18	R\$ 1.747,12	jan/19	R\$ 1.832,98	jan/20	R\$ 1.933,84	jan/21	R\$ 2.097,92
fev/18	R\$ 1.749,71	fev/19	R\$ 1.836,40	fev/20	R\$ 1.942,41	fev/21	R\$ 2.112,90
mar/18	R\$ 1.753,61	mar/19	R\$ 1.844,09	mar/20	R\$ 1.945,43	mar/21	R\$ 2.140,56
abr/18	R\$ 1.759,56	abr/19	R\$ 1.848,59	abr/20	R\$ 1.948,40	abr/21	R\$ 2.171,33
mai/18	R\$ 1.763,61	mai/19	R\$ 1.851,79	mai/20	R\$ 1.952,55	mai/21	R\$ 2.203,29
jun/18	R\$ 1.772,27	jun/19	R\$ 1.877,87	jun/20	R\$ 1.962,00	jun/21	R\$ 2.253,79

Fonte: dados SINDUSCON, desenvolvido por autor (2021).

Observa-se que durante o período de vendas o valor do CUB sofreu aumento de 31,03%, iniciando em R\$ 1.720,12 em julho de 2017, e chegando a 2.253,79 em junho de 2021.

3.3.2.1 Análise da média de desconto por andar

Neste item foi estabelecido o desconto percentual médio de cada andar, para isso foram somados todos os descontos aplicados por andar, em seguida dividido pelo número de unidades e por fim este valor foi relacionado com a soma dos valores iniciais, chegando então ao desconto percentual médio. Os valores foram inseridos em um gráfico de colunas, onde cada coluna representa os andares do 1º ao 5º e a Cobertura.

3.3.2.2 Análise da média de desconto por bloco

De maneira análoga ao item anterior, foram somados todos os descontos aplicados por bloco, em seguida dividido pelo número de unidades e por fim este valor foi relacionado com a soma dos valores iniciais, sendo então estabelecido o desconto percentual médio de cada bloco. Em seguida os valores foram agrupados em um gráfico, onde cada coluna representa um bloco do A ao F.

3.3.2.3 Análise da média de desconto por prumada

Por fim, foi elaborado um gráfico de coluna para cada bloco contendo o desconto percentual médio, onde cada coluna representa uma prumada de apartamentos. Neste item as coberturas foram excluídas da análise, por possuírem configuração de planta diferente das outras unidades e assim não se caracterizarem como integrantes de uma prumada.

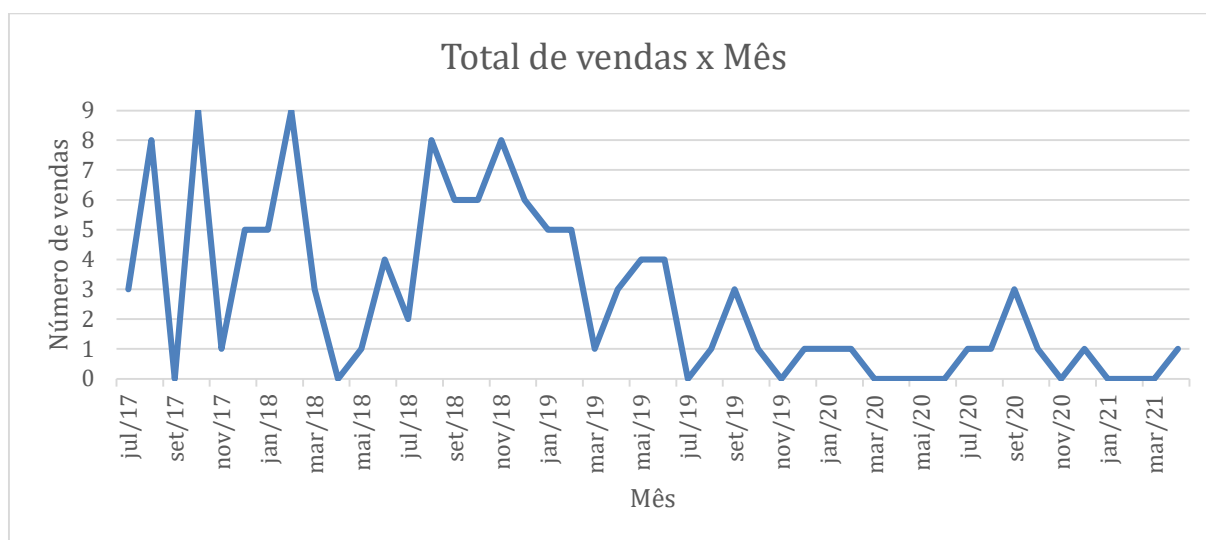
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este item apresenta a análise e discussão dos resultados obtidos no estudo de caso realizado neste trabalho.

4.1 Análise geral da velocidade de vendas

No que diz respeito a velocidade de vendas, o empreendimento apresentou uma grande velocidade no início das vendas, já que a venda de aproximadamente 84% do total de unidades analisadas, o que equivale a 102 unidade, se concentrou em 23 meses, que são equivalentes a 50% do período de vendas. Essa variação pode ser visualizada na Figura 5, a seguir, que apresenta o gráfico do número de unidades vendidas em cada mês.

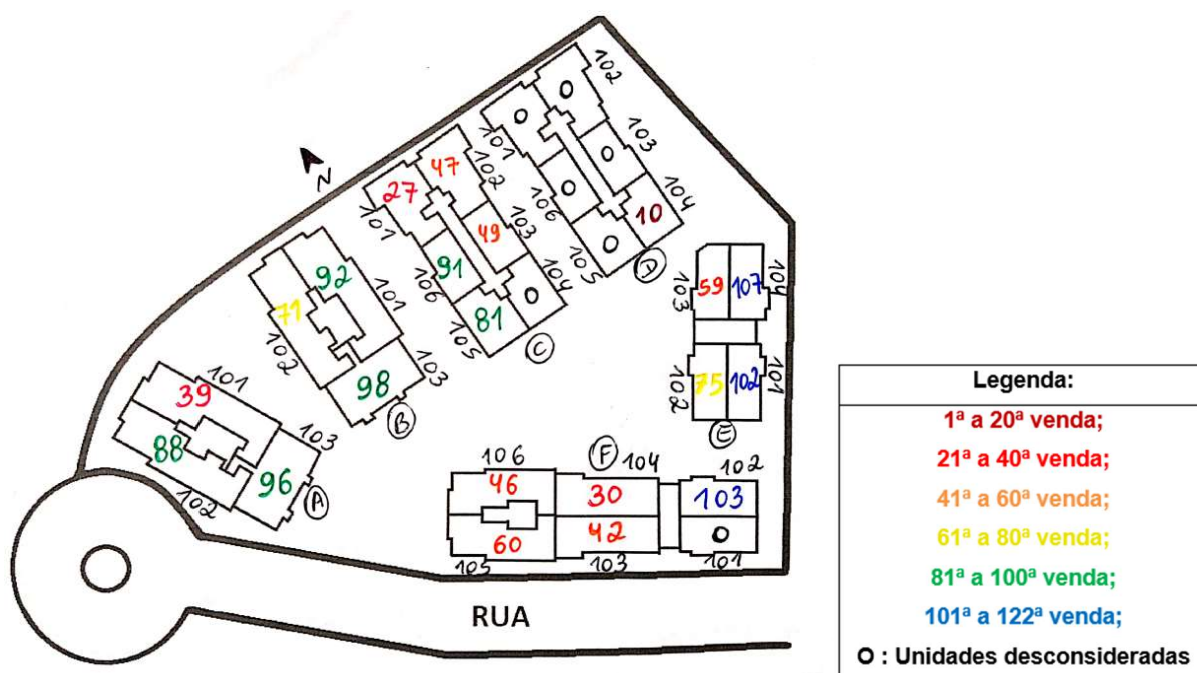
Figura 5: Gráfico do número de vendas por mês



Fonte: Autor (2021).

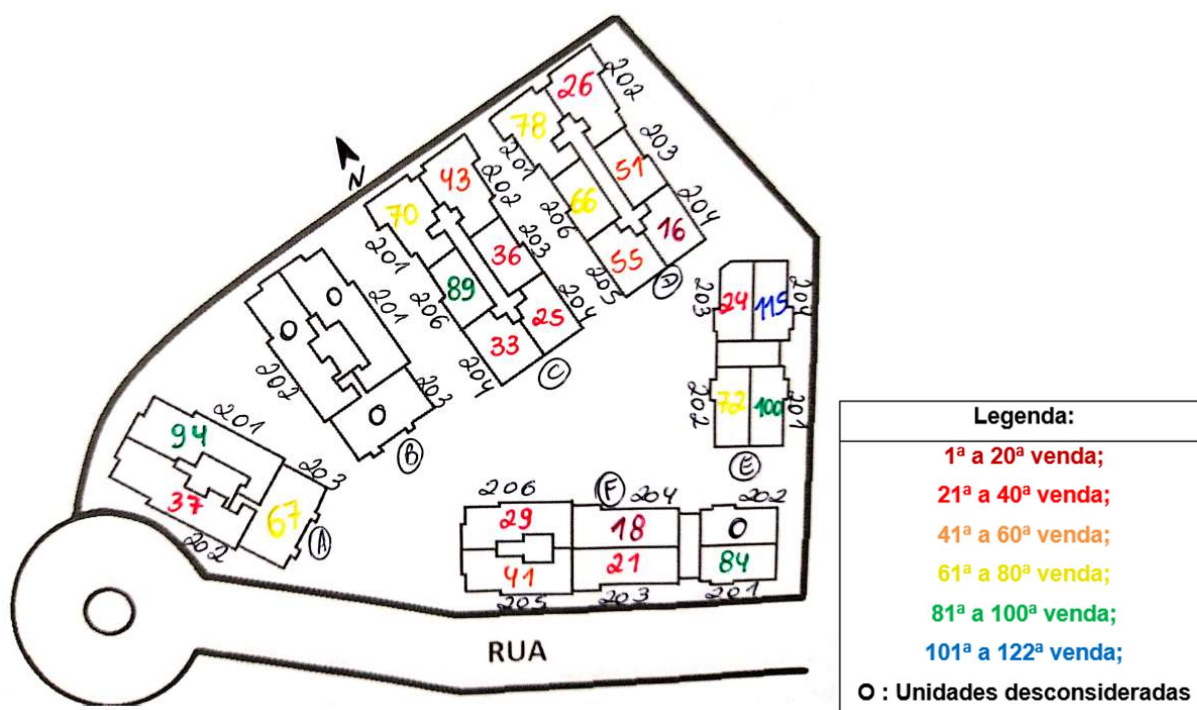
Apesar da concentração no período inicial, as vendas não apresentaram picos significativos em algum mês, nem mesmo após o mês de novembro de 2017 que foi o início da obra. Também não foi percebido tendência a algum aspecto específico, conforme observam-se nas Figuras 6 a 11, com exceção do pavimento cobertura, que possuiu a maioria das suas unidades vendidas no fim do período de vendas.

Figura 6: Ordem de vendas - 1º Andar



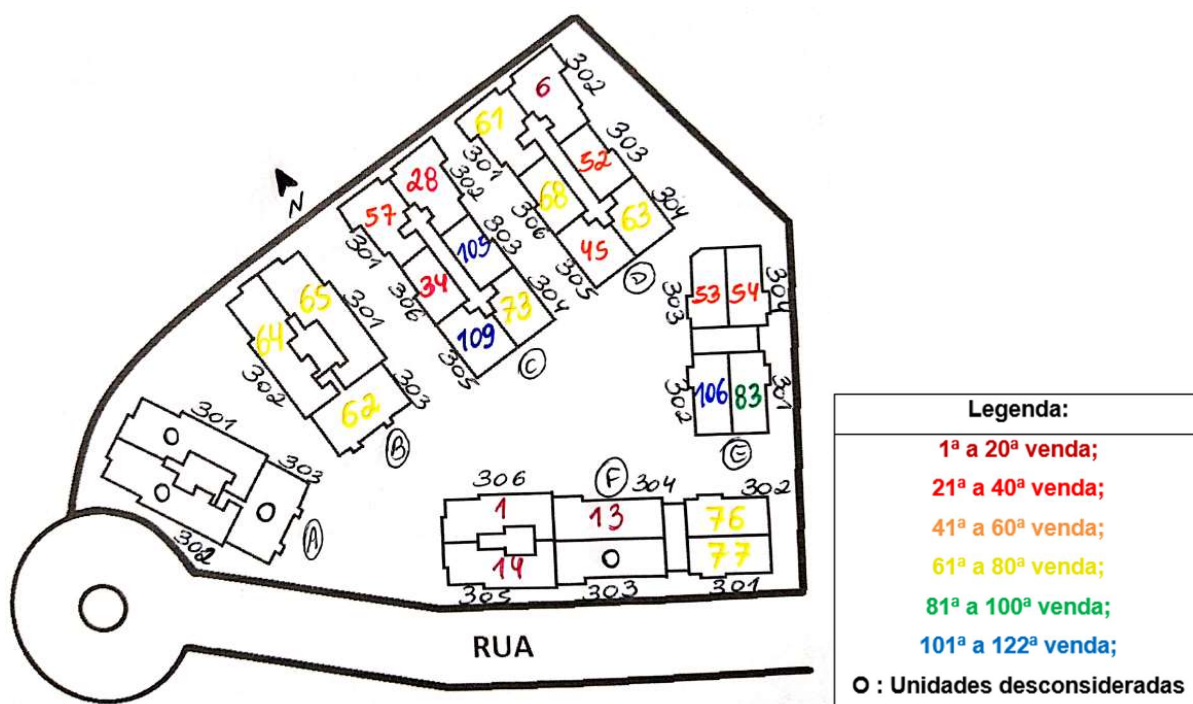
Fonte: Autor (2021).

Figura 7: Ordem de vendas - 2º Andar



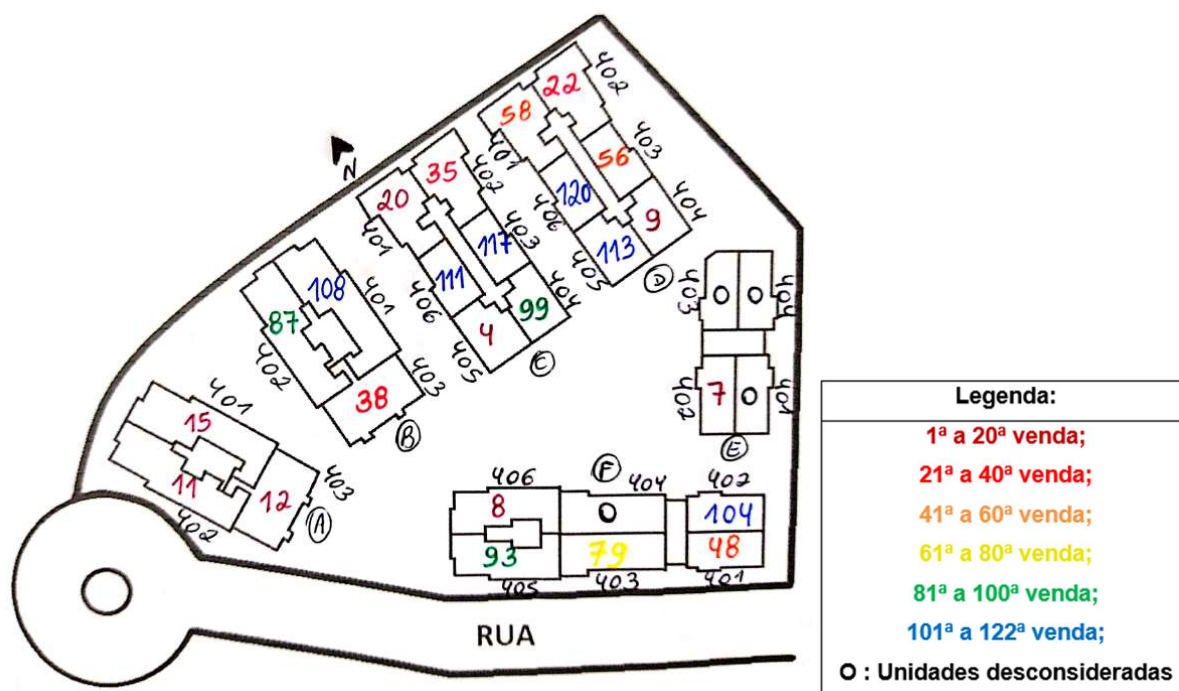
Fonte: Autor (2021).

Figura 8: Ordem de vendas - 3º Andar



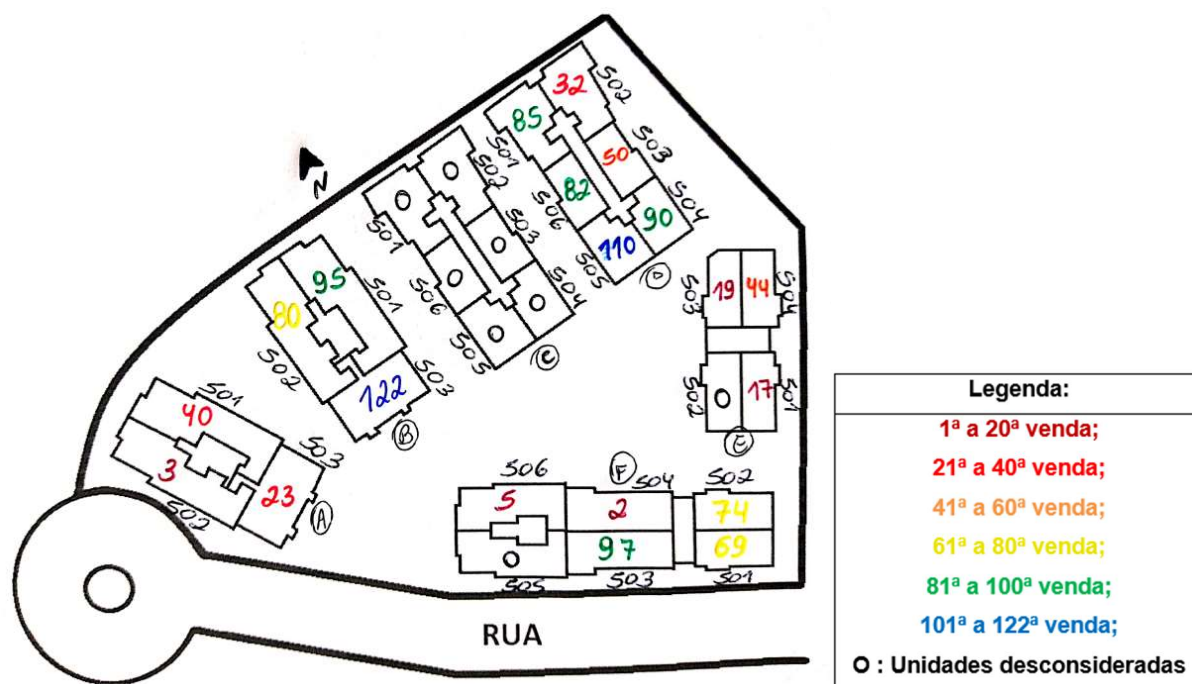
Fonte: Autor (2021).

Figura 9: Ordem de vendas - 4º Andar



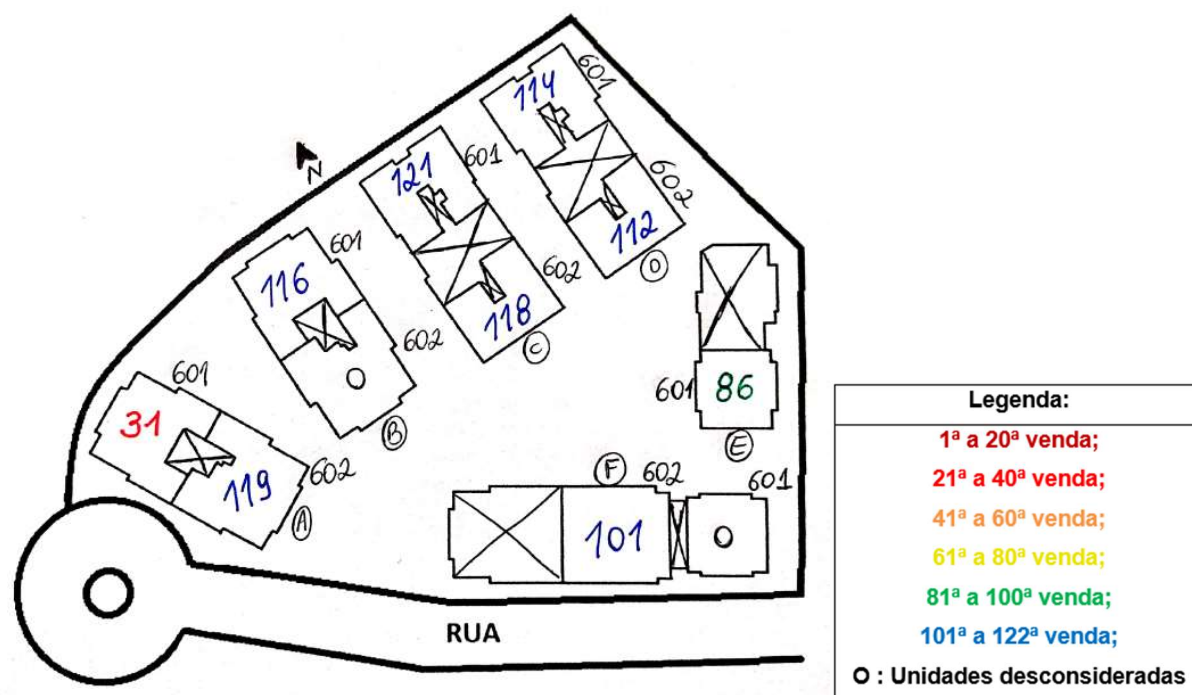
Fonte: Autor (2021).

Figura 10: Ordem de vendas - 5º Andar



Fonte: Autor (2021).

Figura 11: Ordem de vendas - Cobertura



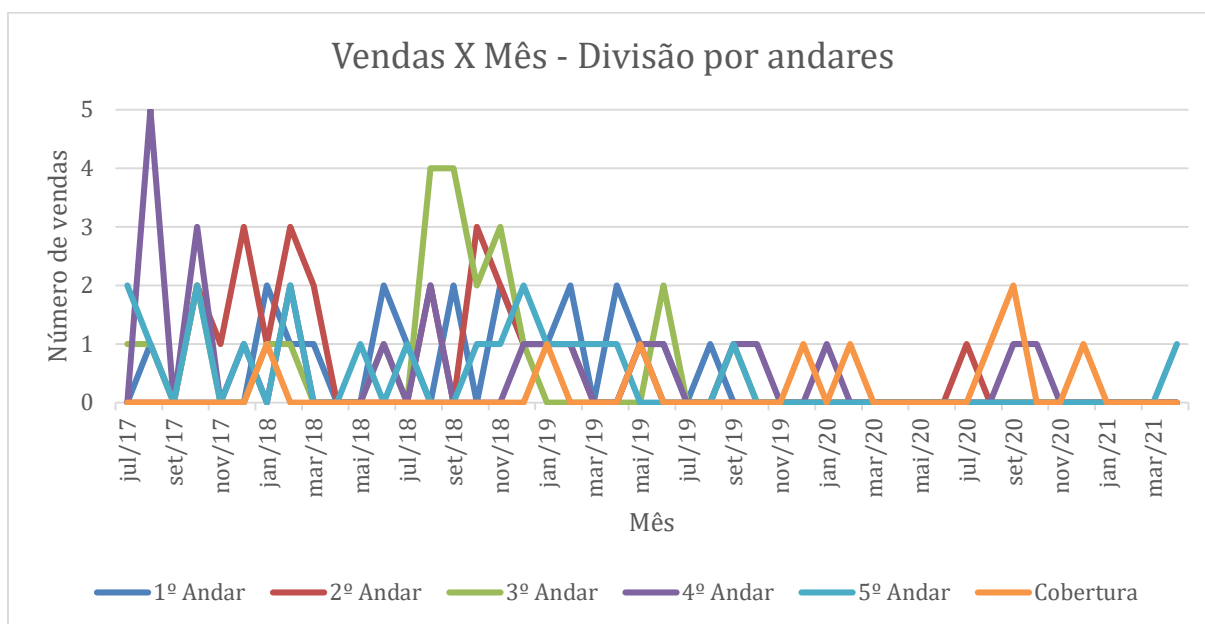
Fonte: Autor (2021).

Observa-se que a maioria das unidades do pavimento cobertura pertencem ao 6º e último grupo da escala de calor. Essas unidades possuem uma configuração de planta diferente das unidades dos demais andares, além de possuírem um preço médio inicial 89% maior que o preço médio inicial dos apartamentos do 5º andar. Esses fatores indicam que essas unidades atingem um perfil de consumidor diferente daqueles que adquirem nos demais andares. São tratadas nesse trabalho, portanto, como “outliers”.

4.1.1 Análise do número de vendas por mês com divisão por andares

O gráfico presente na Figura 12, a seguir, que distingue a quantidade de unidades vendidas por mês em cada andar reforça a homogeneidade das vendas em relação aos andares.

Figura 12: Gráfico do número de vendas por mês - Divisão por andares



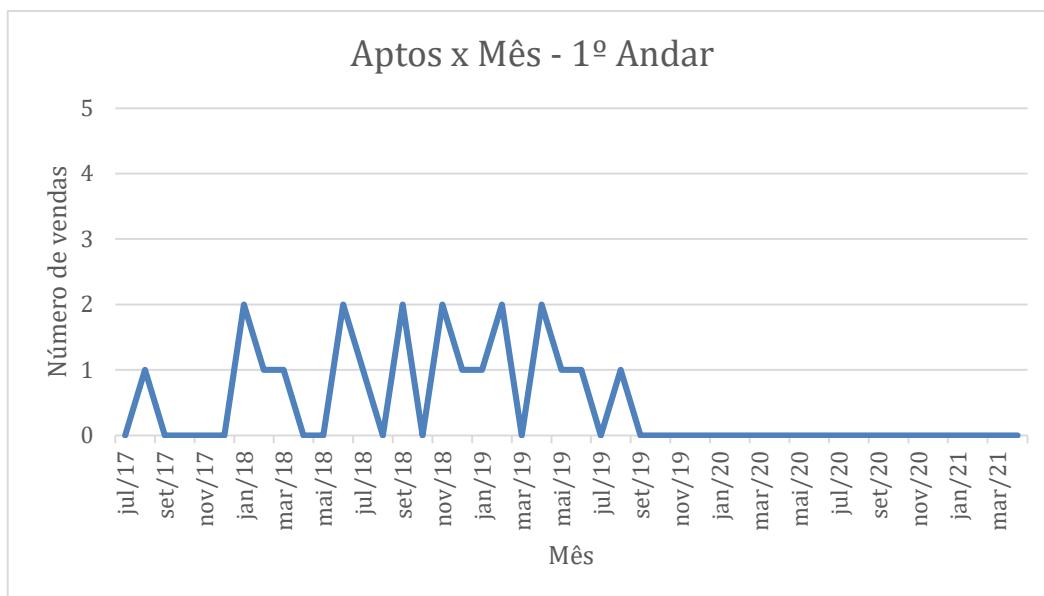
Fonte: Autor (2021).

Neste gráfico são observados apenas dois picos, um logo no início das vendas, no mês de agosto de 2017 em que são vendidas 5 unidades do 4º andar e outro nos meses de agosto e setembro de 2018 em que venderam 4 unidades do 3º andar. Porém esses picos não interferiram na homogeneidade, tendo em vista que a venda

das demais unidades desses andares foi diluída durante o restante do período de vendas.

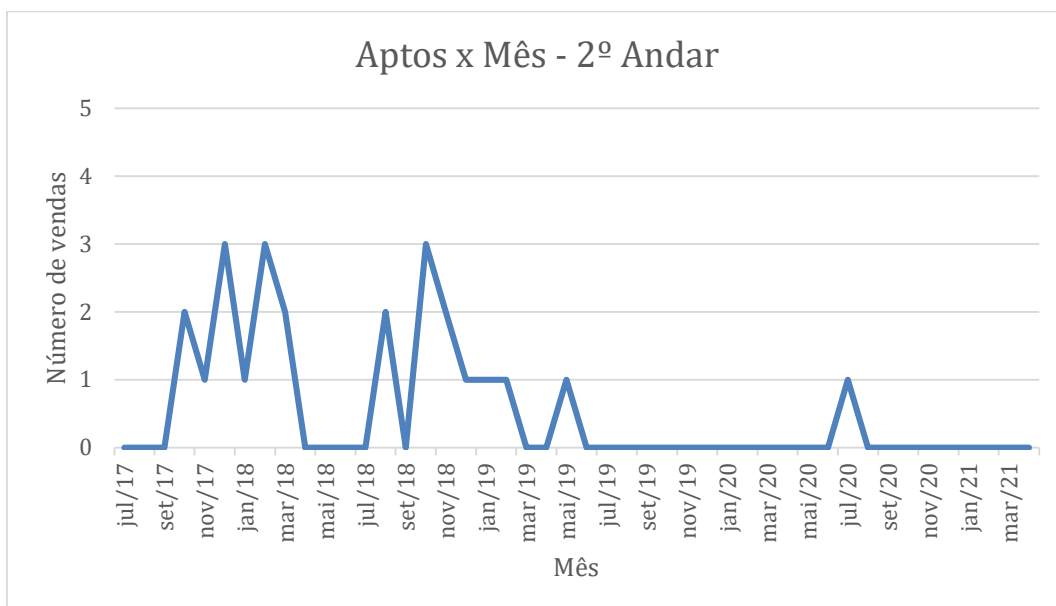
As Figuras 13 a 18 trazem de forma mais clara a mesma informação da Figura 12, ou seja, o gráfico com o número de unidades vendidas em cada andar de acordo com o mês.

Figura 13: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do 1º andar



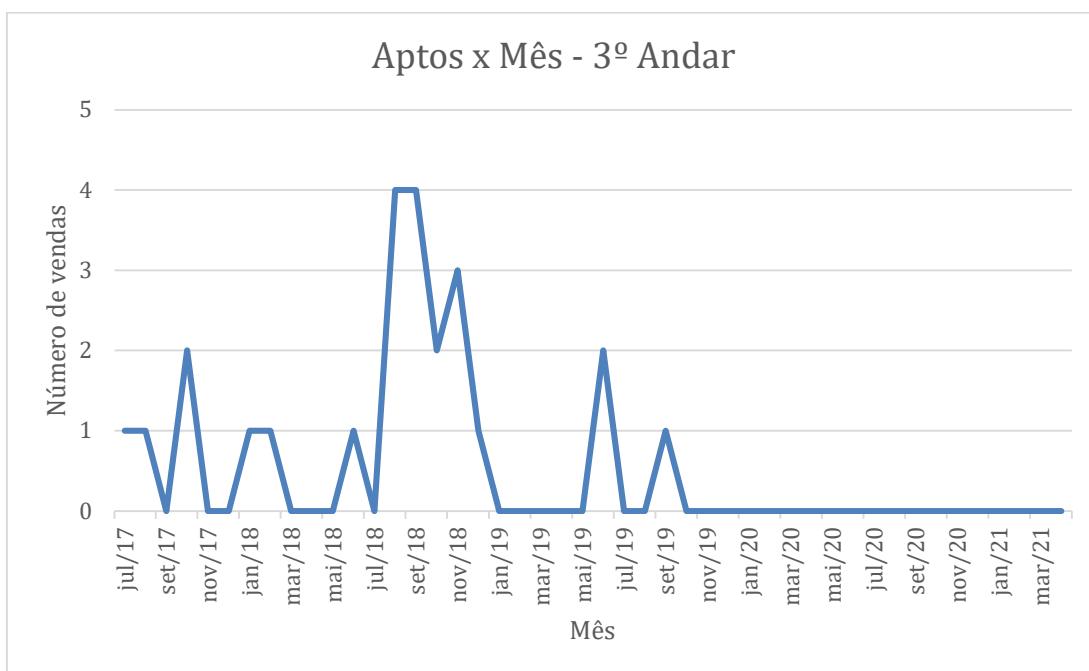
Fonte: Autor (2021).

Figura 14: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do 2º andar



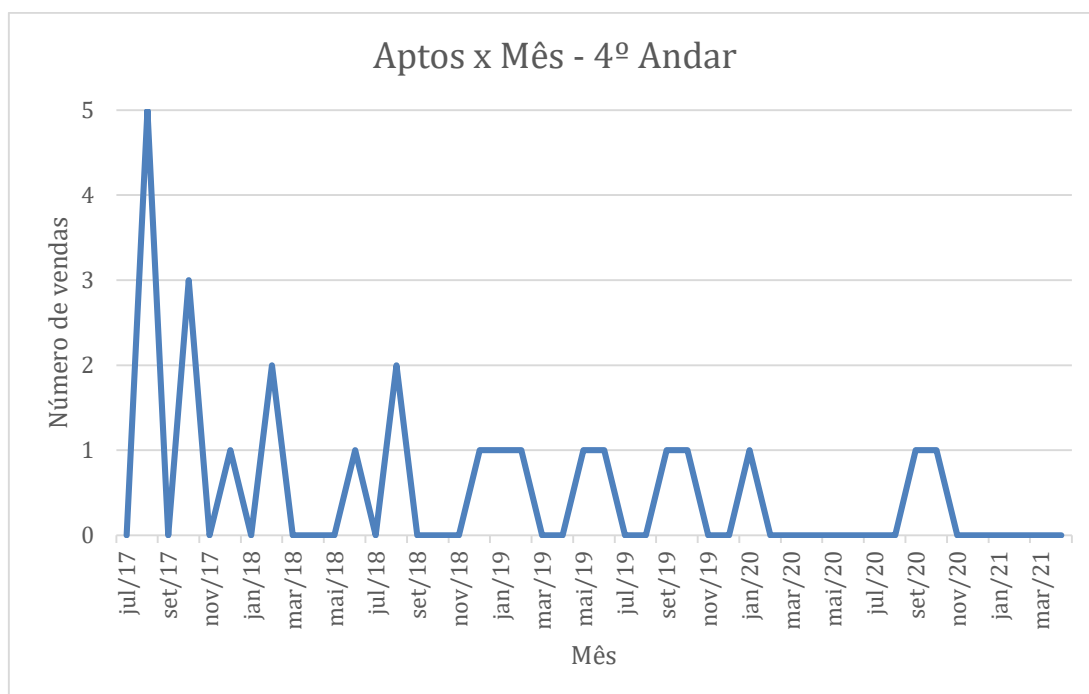
Fonte: Autor (2021).

Figura 15: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do 3º andar



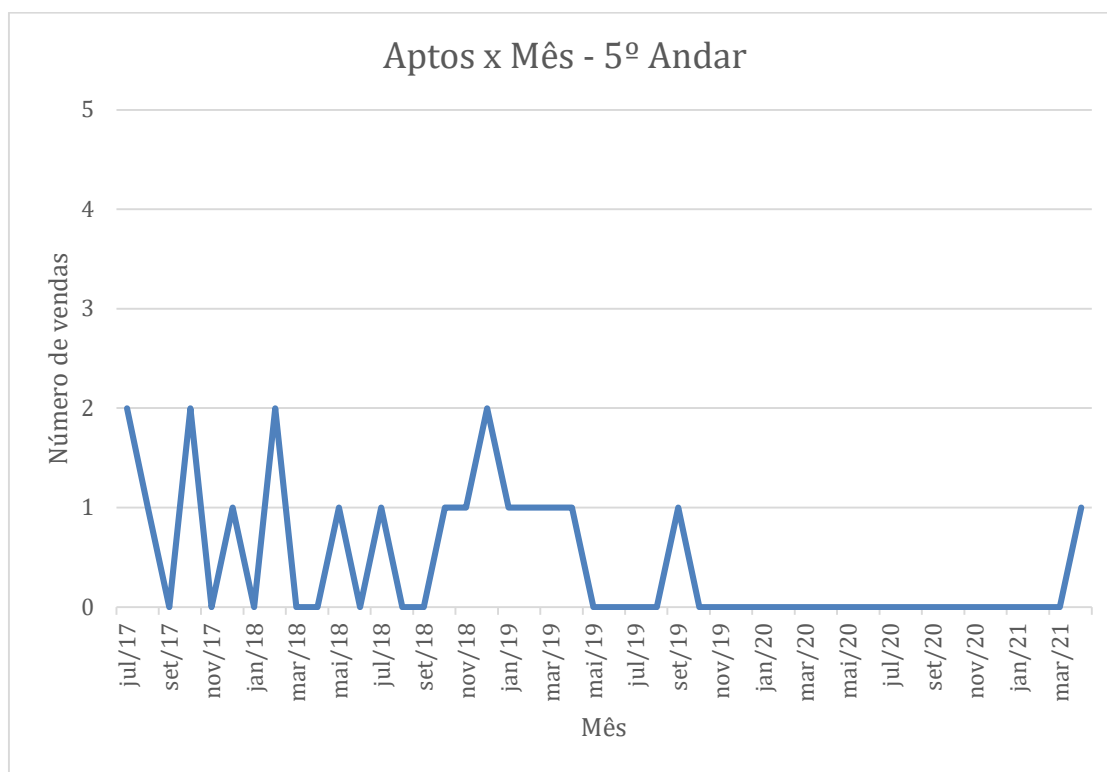
Fonte: Autor (2021).

Figura 16: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do 4º andar



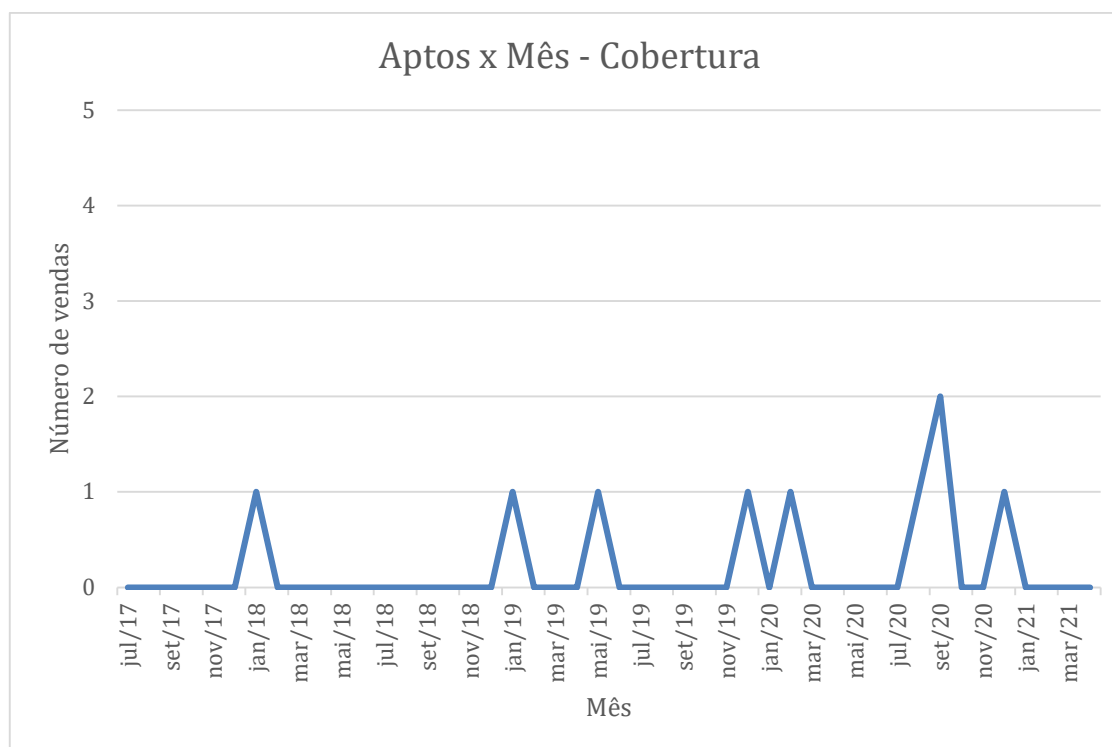
Fonte: Autor (2021).

Figura 17: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do 5º andar



Fonte: Autor (2021).

Figura 18: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos da cobertura



Fonte: Autor (2021).

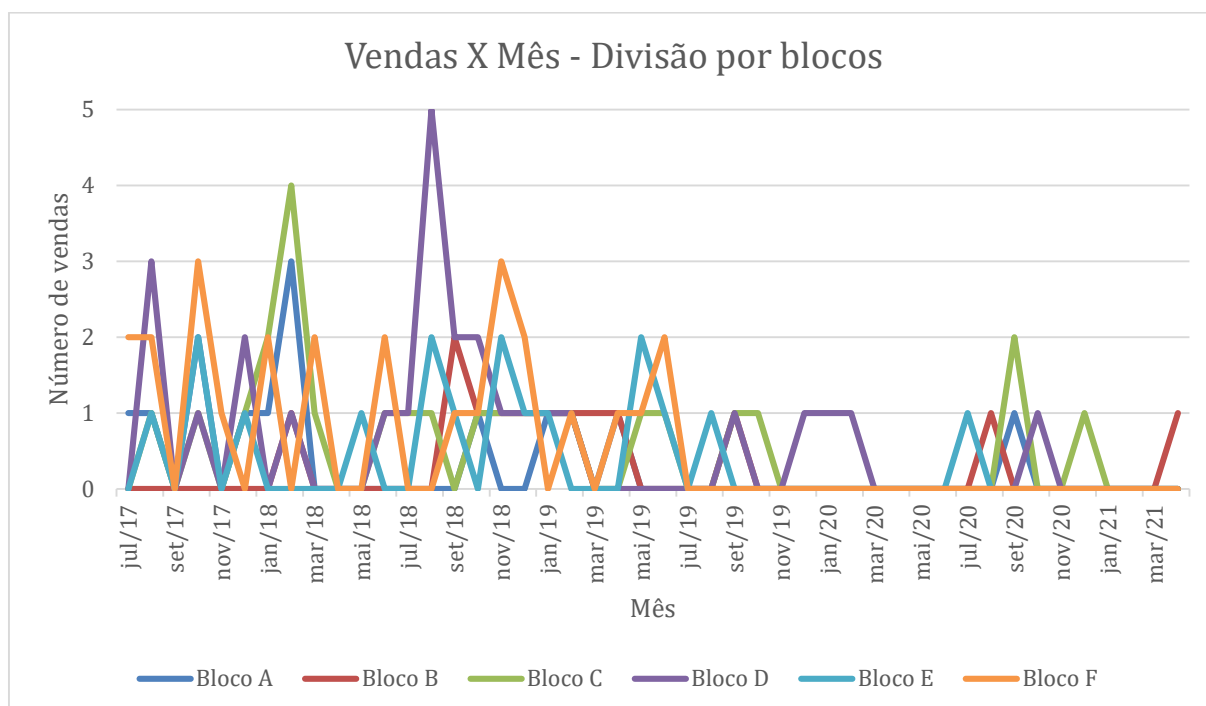
Com a Figura 18 observa-se novamente que o andar de Cobertura possui um padrão de vendas um pouco diferente dos demais, com concentração maior de vendas na última parte do período.

Nesse aspecto contrário senso do que era razoável de se esperar, os andares superiores não foram privilegiados em relação a velocidades de vendas, mesmo possuindo uma posição privilegiada. As análises mostraram que o 1º andar foi o primeiro a finalizar as vendas.

4.1.2 Análise do número de vendas por mês com divisão por blocos

Apesar de cada bloco possuir suas particularidades, como configurações diferentes de planta, unidades com diferentes quantidades de dormitórios e posicionamento espacial diferenciados, também foi encontrada uma equanimidade na velocidade de vendas de cada bloco. Esse aspecto pode ser observado na Figura 19, a seguir, que ilustra a quantidade de unidades vendidas em cada mês de acordo com seu bloco.

Figura 19: Gráfico do número de vendas por mês - Divisão por blocos



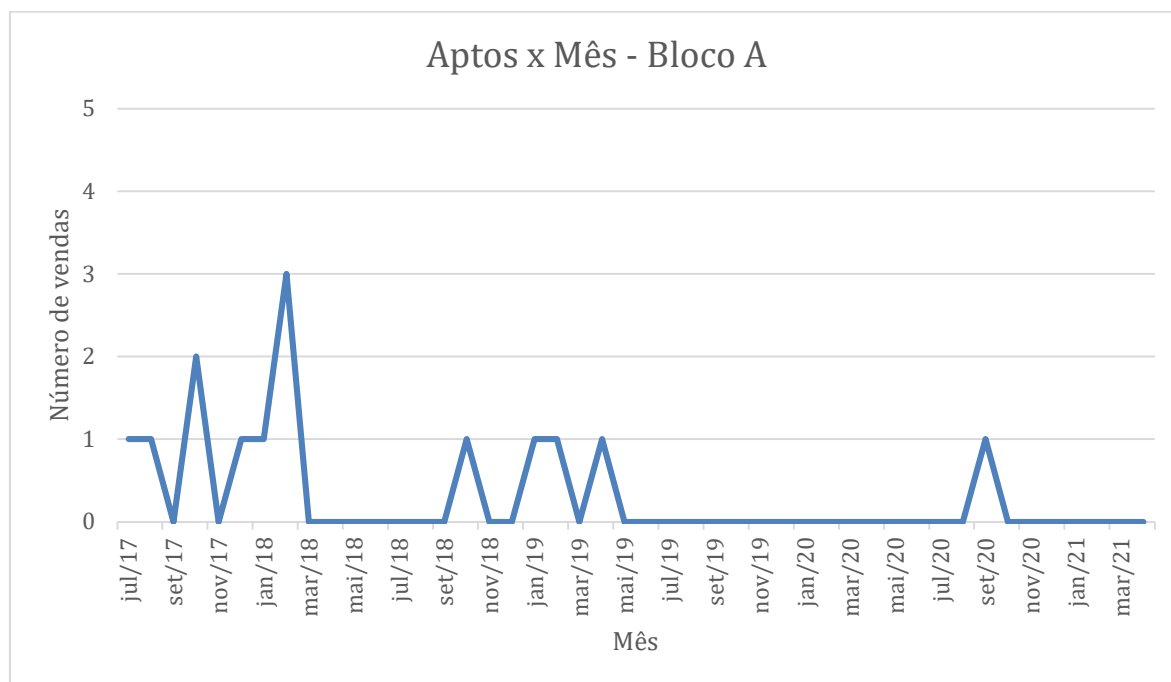
Fonte: Autor (2021).

No gráfico anterior são encontrados dois picos, um no mês de fevereiro de 2018 com a venda de 4 unidades do Bloco C, e outro no mês de agosto de 2018 em que são vendidas 5 unidades do Bloco D. Novamente esses picos não interferiram na homogeneidade das vendas, já que as demais unidades desses blocos tiveram as vendas diluídas durante todo o período de vendas.

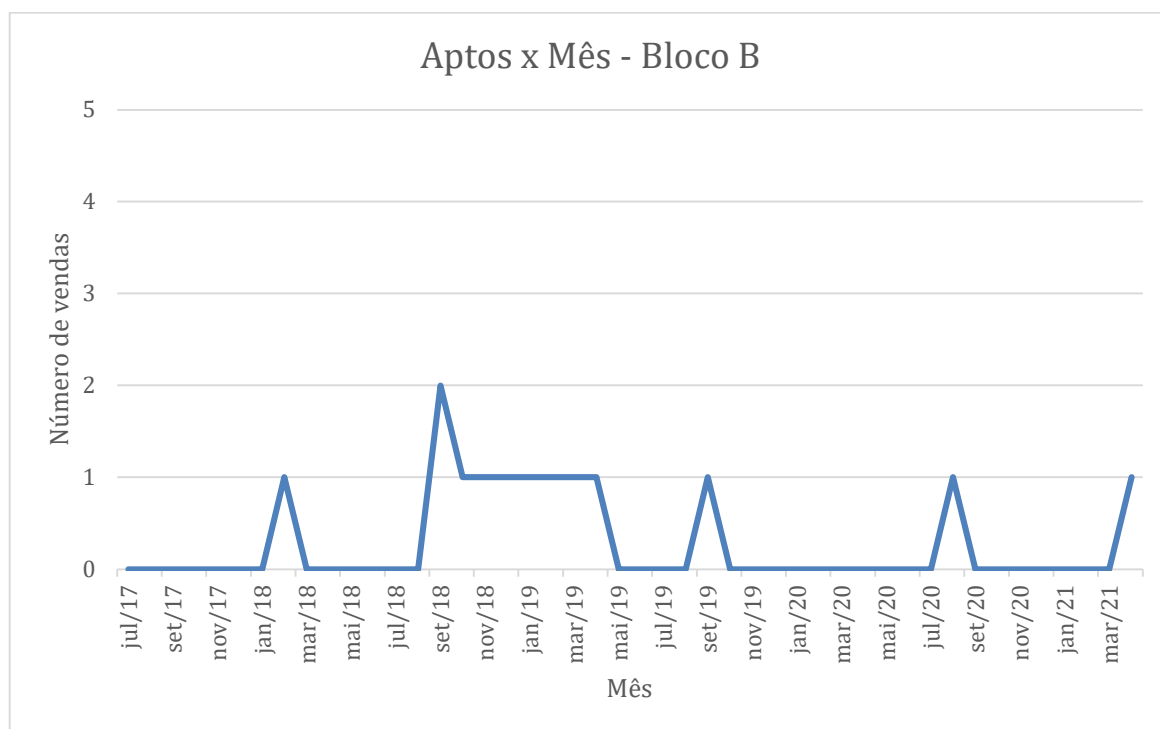
Mesmo com o Bloco F finalizando suas vendas em 52% do período total de vendas, não pode-se considerar ele um grande destaque já que quando suas vendas finalizaram restavam apenas 18 unidades a serem vendidas, o que representa apenas 14% dos elementos estudados.

A seguir são apresentadas as Figuras 20 a 25 que separam as linhas do gráfico da Figura 19, proporcionando melhor visualização.

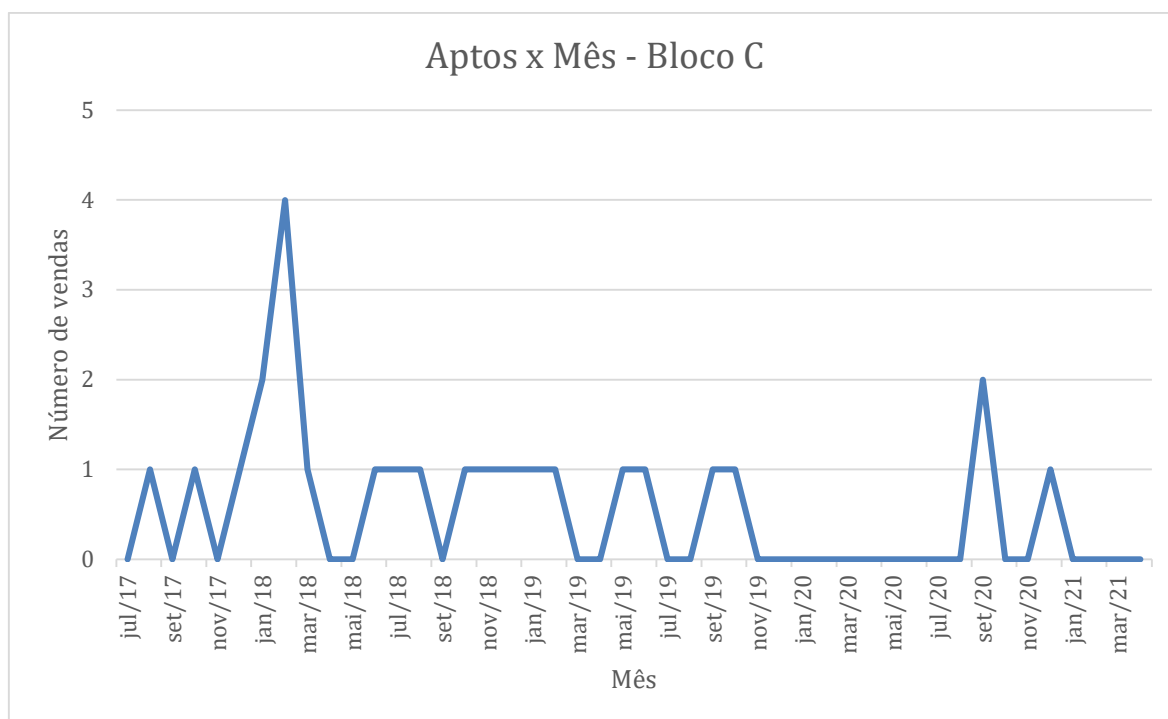
Figura 20: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do Bloco A



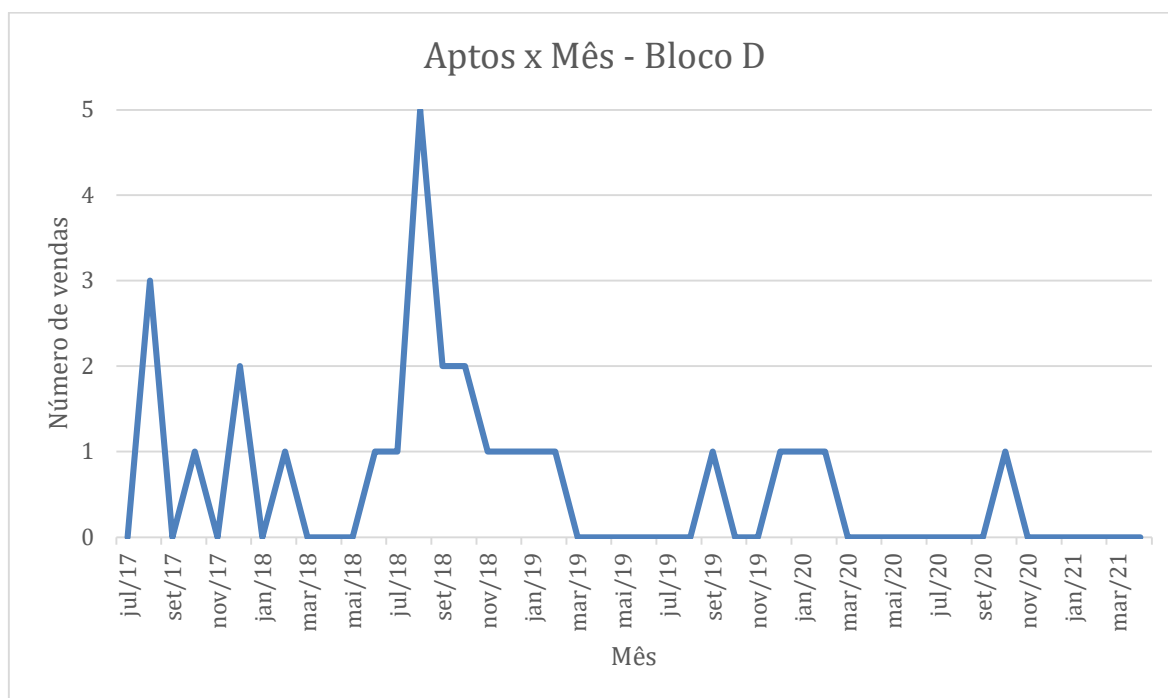
Fonte: Autor (2021).

Figura 21: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do Bloco B

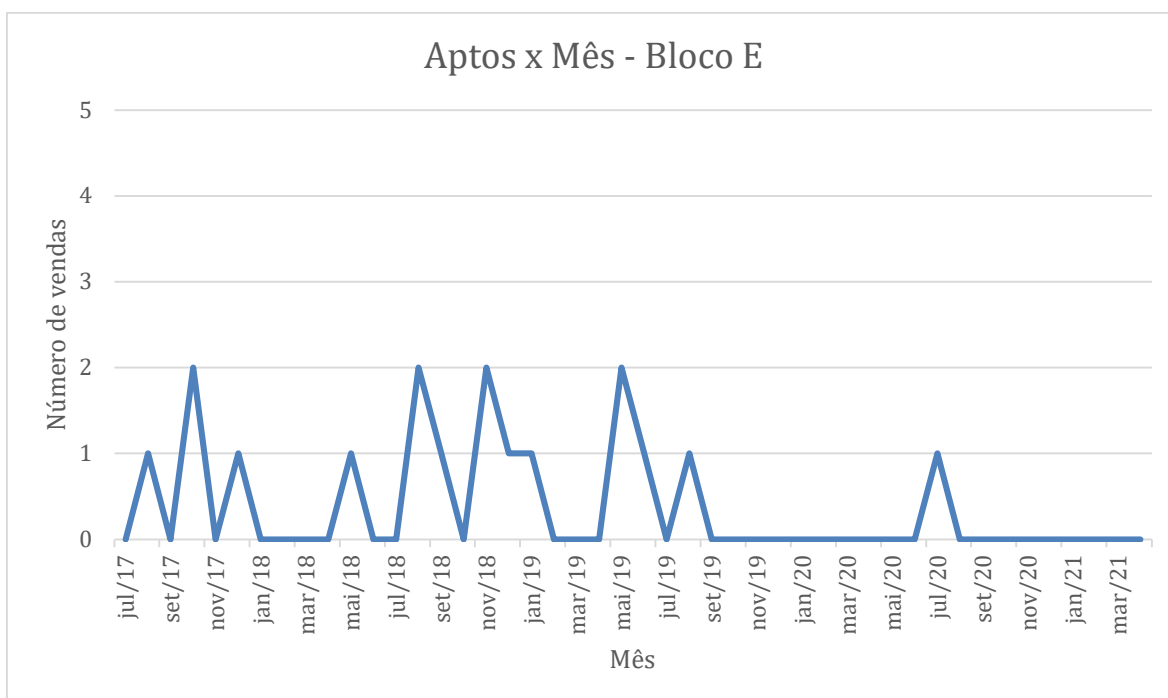
Fonte: Autor (2021).

Figura 22: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do Bloco C

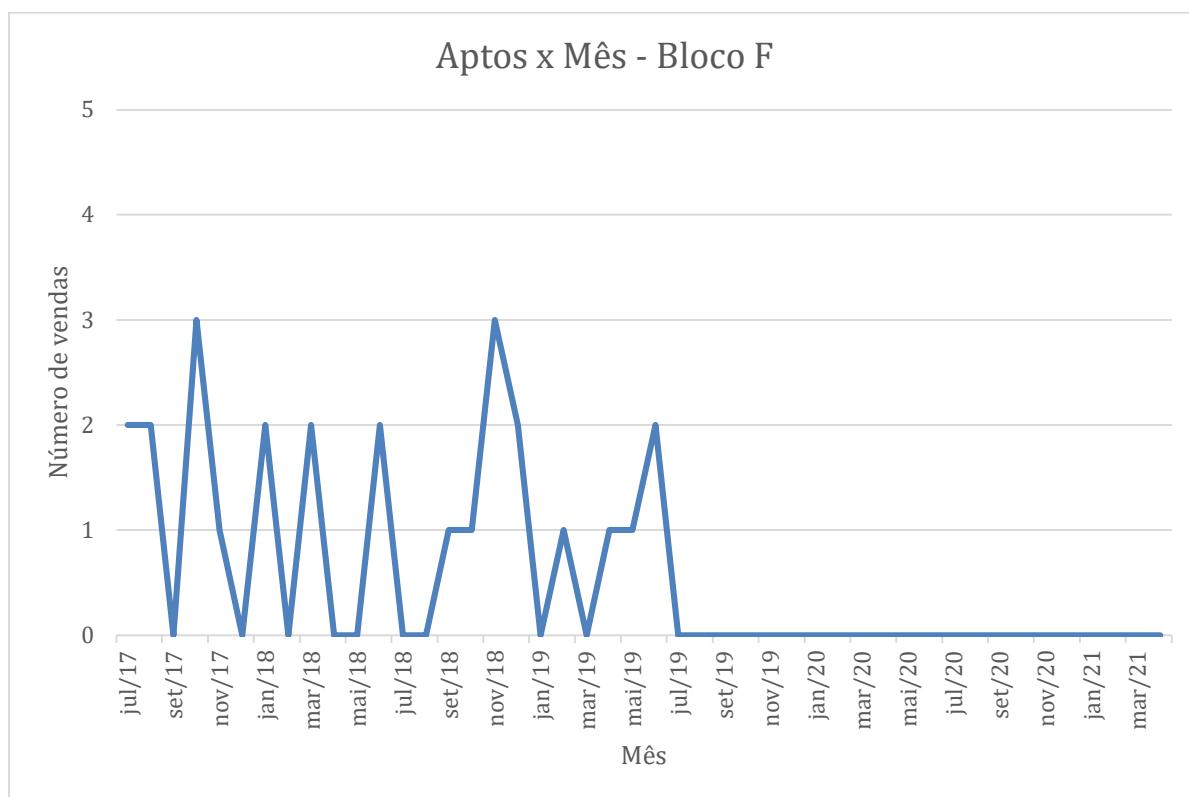
Fonte: Autor (2021).

Figura 23: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do Bloco D

Fonte: Autor (2021).

Figura 24: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do Bloco E

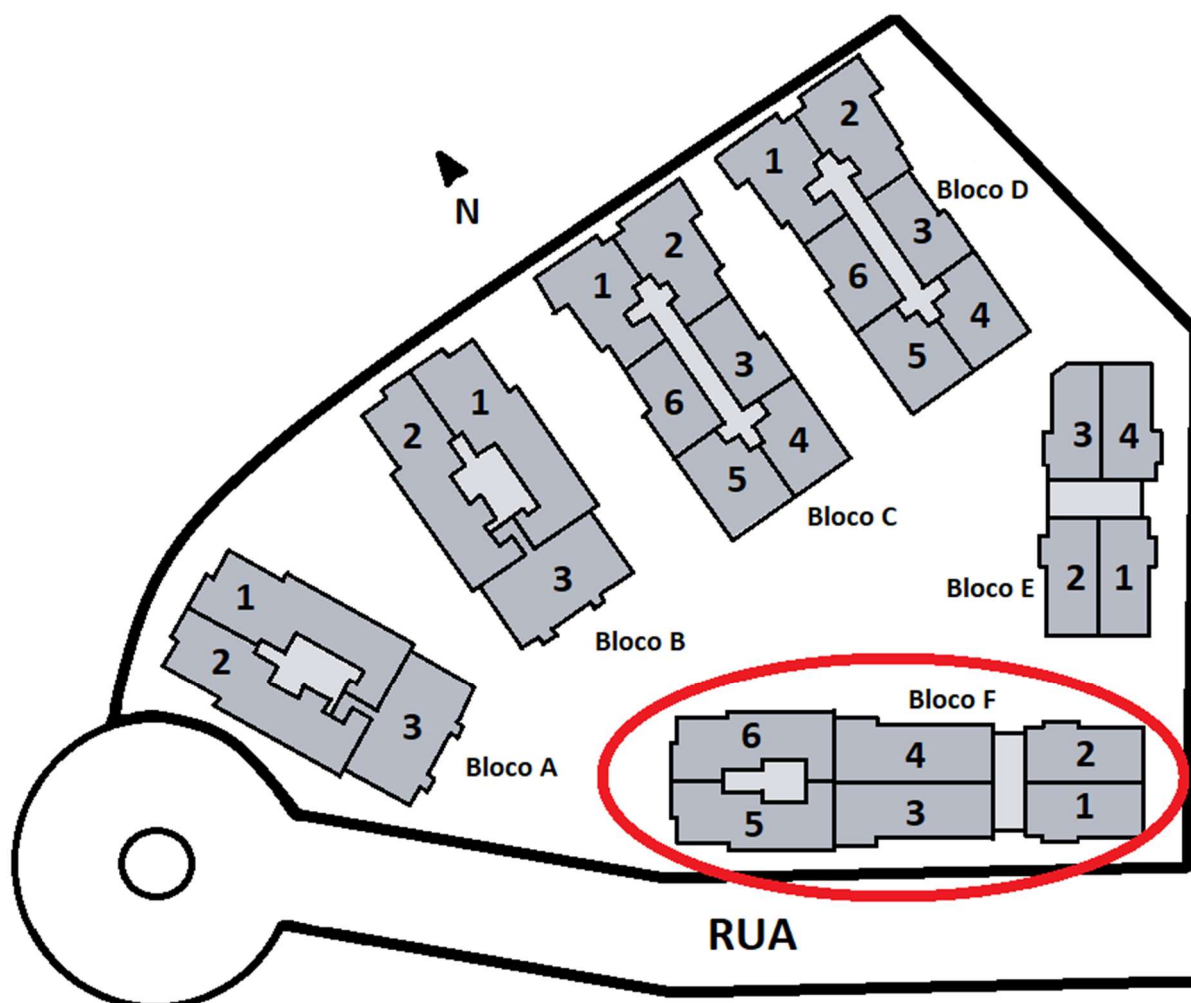
Fonte: Autor (2021).

Figura 25: Gráfico do número de vendas por mês - Apartamentos do Bloco F

Fonte: Autor (2021).

Como já comentado, o Bloco F foi o primeiro a ter a finalização das vendas, isso pode ser observado nos gráficos anteriores. É possível atrelar essa diferença ao fato deste bloco possuir um posicionamento espacial diferenciado, onde uma fachada é voltada para a rua e a outra para as áreas de lazer do condomínio, conforme observa-se na Figura 26, a seguir.

Figura 26: Planta de locação do empreendimento com destaque no Bloco F

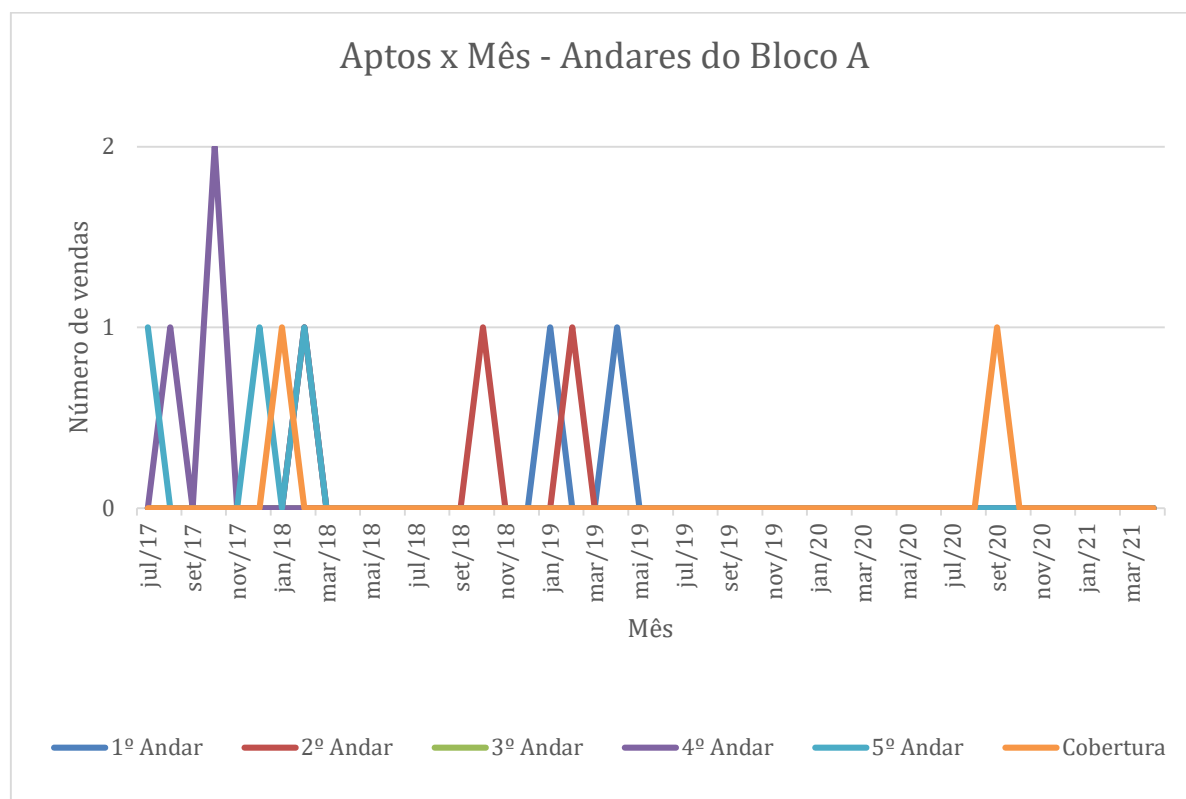


Fonte: Autor (2021).

4.1.3 Análise do número de vendas por mês com divisão por andares de cada bloco isolado

A seguir, na Figura 27 apresentamos o gráfico com o número de unidade vendidas por mês de acordo com cada andar do Bloco A. Nesta análise desconsidera-se o 3º andar, já que ele não possui unidades no grupo de análise.

Figura 27: Gráfico do número de vendas por mês – Divisão por andares do Bloco A

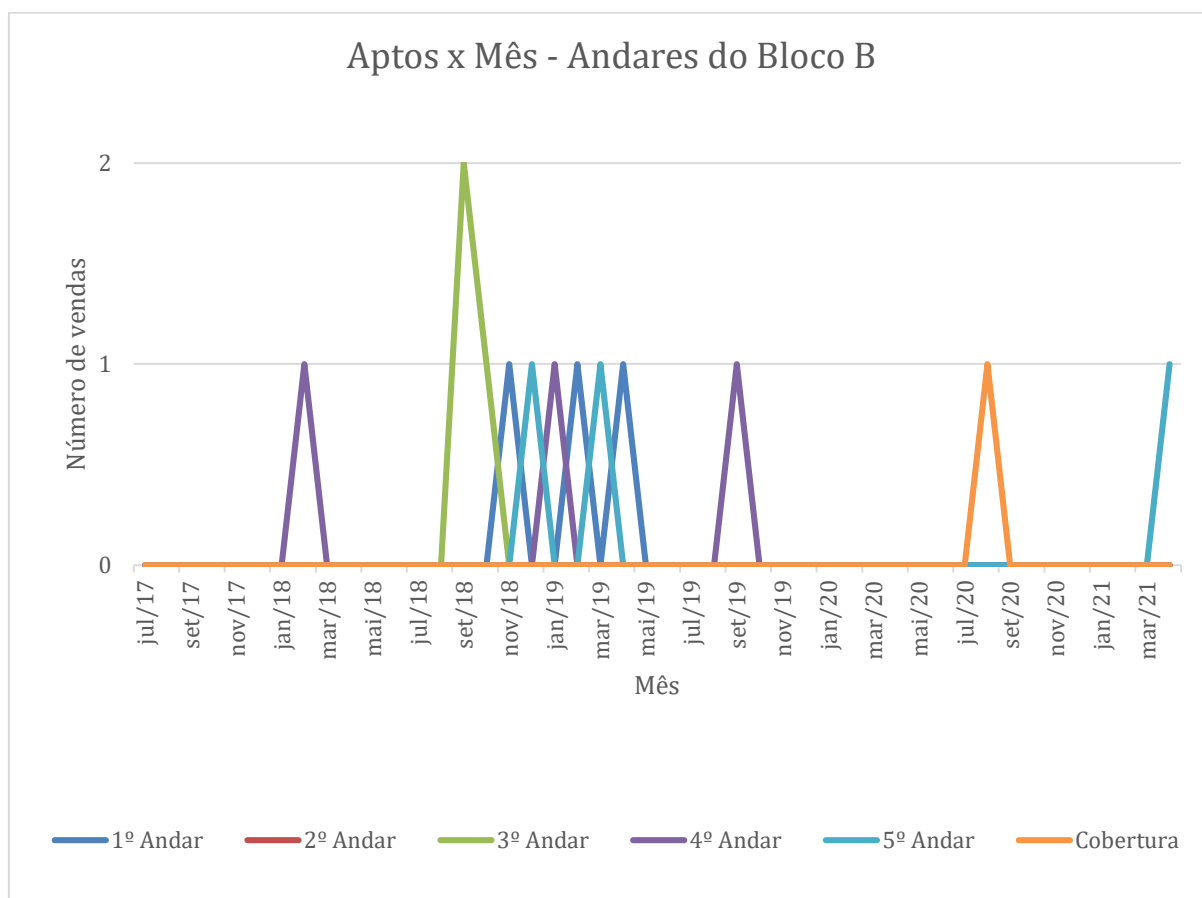


Fonte: Autor (2021).

Observa-se que o 4º andar foi o primeiro a finalizar as vendas, enquanto a última venda ocorreu no pavimento Cobertura.

A Figura 28 apresenta o gráfico com o número de unidade vendidas por mês de acordo com cada andar do Bloco B. Nesta análise desconsidera-se o 2º andar, já que ele não possui unidades no grupo de análise. Além disso, o andar Cobertura possui apenas 1 unidade, valor inferior ao dos outros andares.

Figura 28: Gráfico do número de vendas por mês – Divisão por andares do Bloco B

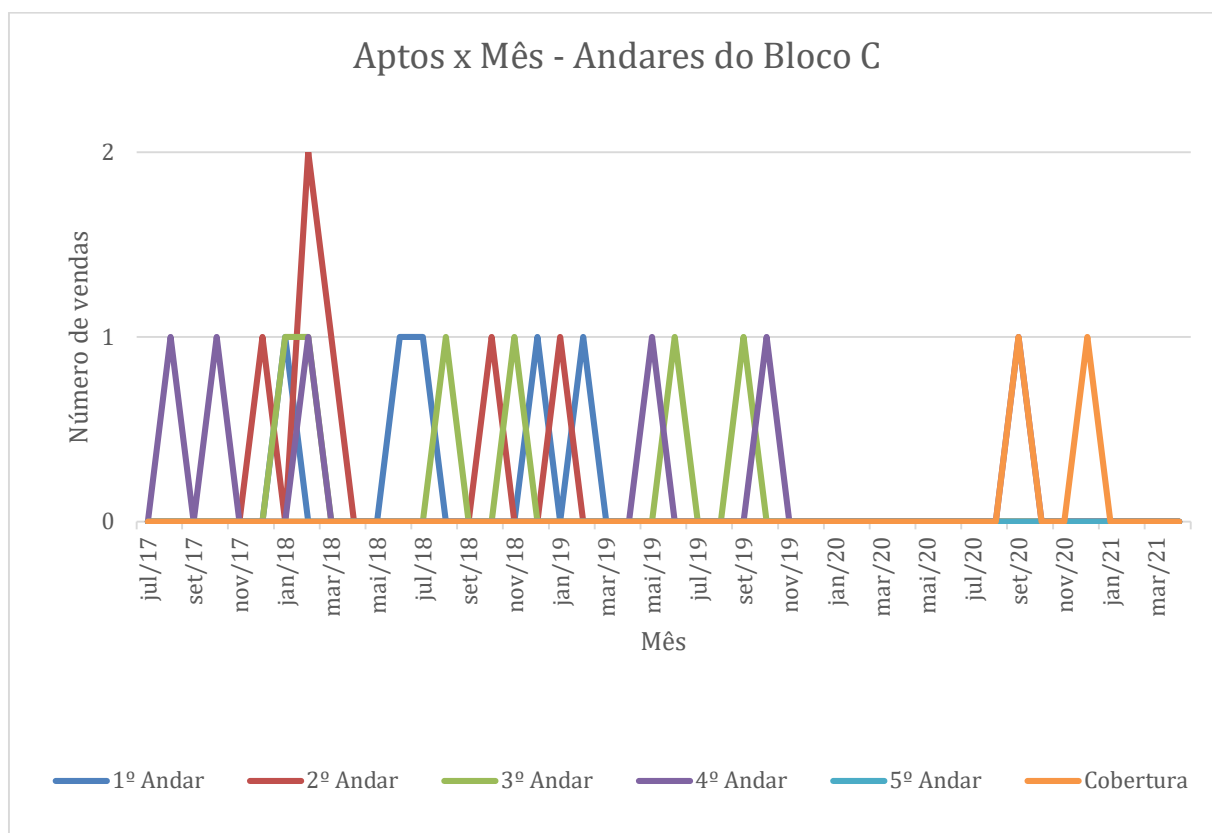


Fonte: Autor (2021).

Neste bloco, o 3º andar foi o primeiro a finalizar as vendas, já a última venda ocorreu no 5º andar.

Em seguida, apresentamos a Figura 29 que traz o gráfico com o número de unidade vendidas por mês de acordo com cada andar do Bloco C. Nesta análise desconsidera-se o 5º andar, já que ele não possui unidades no grupo de análise, e o pavimento Cobertura que possui apenas 2 unidades, valor inferior ao dos outros andares.

Figura 29: Gráfico do número de vendas por mês – Divisão por andares do Bloco C

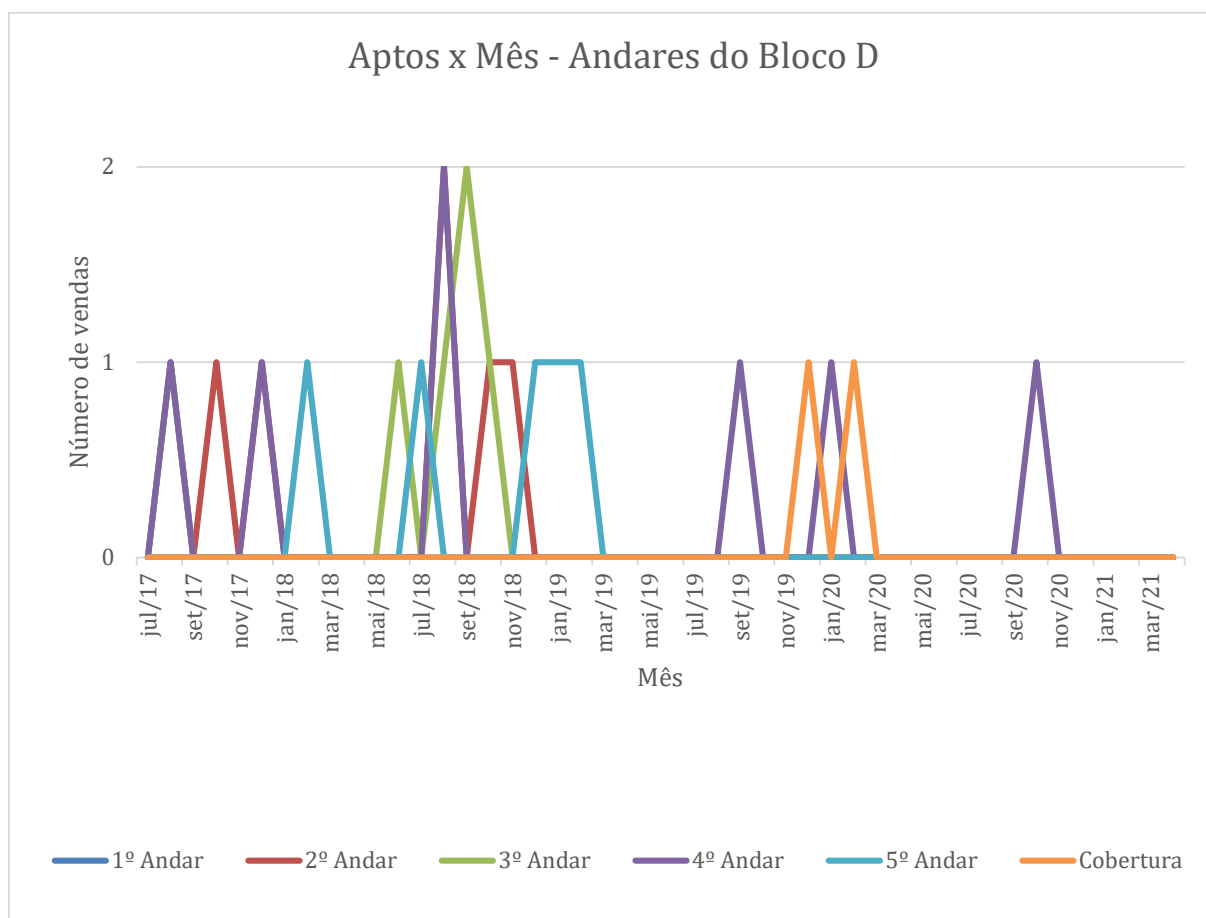


Fonte: Autor (2021).

Dos andares considerados na análise, observa-se que o 2º andar foi o primeiro a finalizar as vendas, enquanto a última venda ocorreu no 4º andar.

A Figura 30, a seguir, contém o gráfico com o número de unidade vendidas por mês de acordo com cada andar do Bloco D. Nesta análise desconsidera-se o 1º andar e o andar Cobertura que possuem, respectivamente, 1 e 2 unidades no grupo de análise, valor inferior aos demais andares.

Figura 30: Gráfico do número de vendas por mês – Divisão por andares do Bloco D

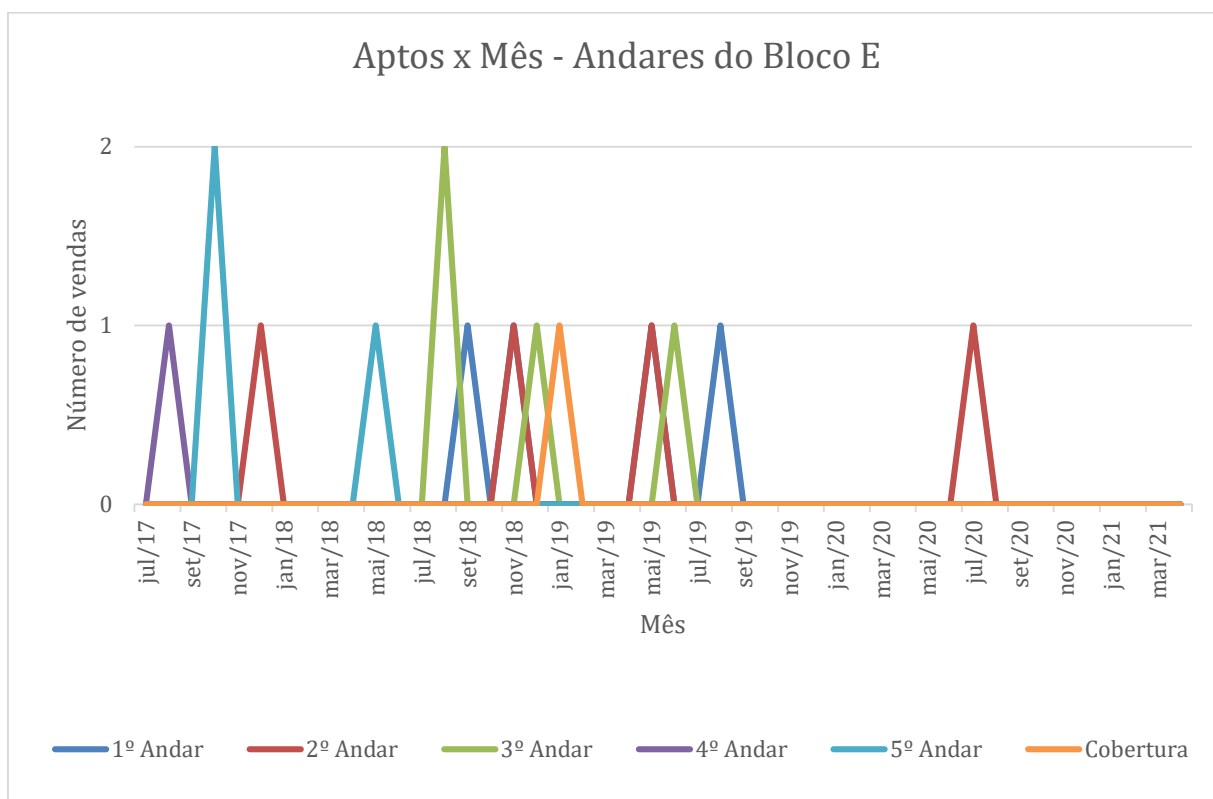


Fonte: Autor (2021).

Observa-se que o 2º andar foi o primeiro a finalizar as vendas, já a última venda ocorreu no 4º andar.

Em seguida, apresentamos a Figura 31 com o gráfico do número de unidade vendidas por mês de acordo com cada andar do Bloco E. Nesta análise desconsidera-se o 4º andar e o andar Cobertura, que possuem apenas 1 unidade cada no grupo de análise.

Figura 31: Gráfico do número de vendas por mês – Divisão por andares do Bloco E

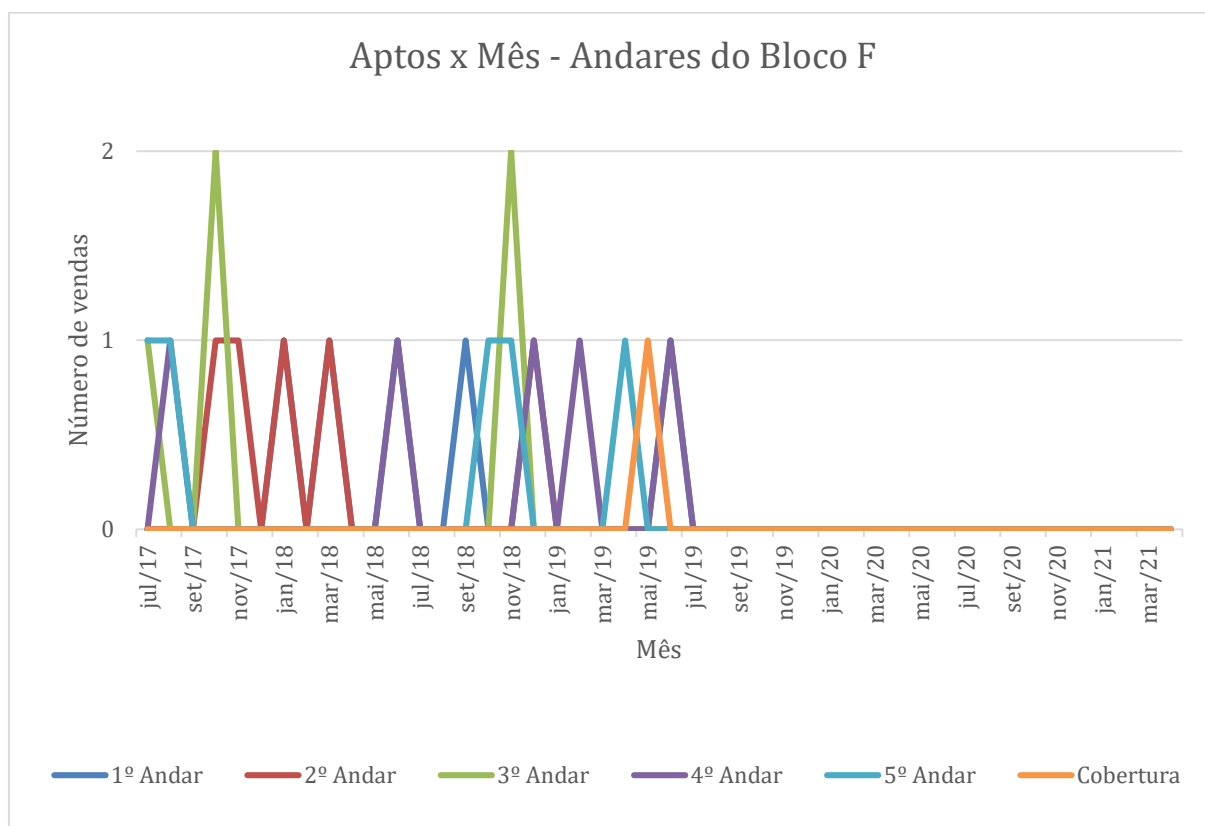


Fonte: Autor (2021).

Neste bloco, o 5º andar foi o primeiro a finalizar as vendas, enquanto a última venda ocorreu no 2º andar.

A seguir, na Figura 32 apresentamos o gráfico com o número de unidade vendidas por mês de acordo com cada andar do Bloco F. Nesta análise desconsidera-se o andar Cobertura, já que ele possui apenas 1 unidade no grupo de análise.

Figura 32: Gráfico do número de vendas por mês – Divisão por andares do Bloco F



Fonte: Autor (2021).

Observa-se que o 3º andar foi o primeiro a finalizar as vendas, enquanto a última venda ocorreu no 4º andar.

Nesta análise conclui-se que não houve preferência por determinado andar, pois tivemos uma diversidade de andares sendo o primeiro ou o último a finalizar as vendas em cada bloco.

4.2 Análise geral da média de desconto

Os descontos surgem como uma alternativa de correção de preços mal dimensionados na tabela de vendas, ou seja, ao encontrar um desconto elevado é possível apontar que a relevância atribuída a certo atributo foi equivocada.

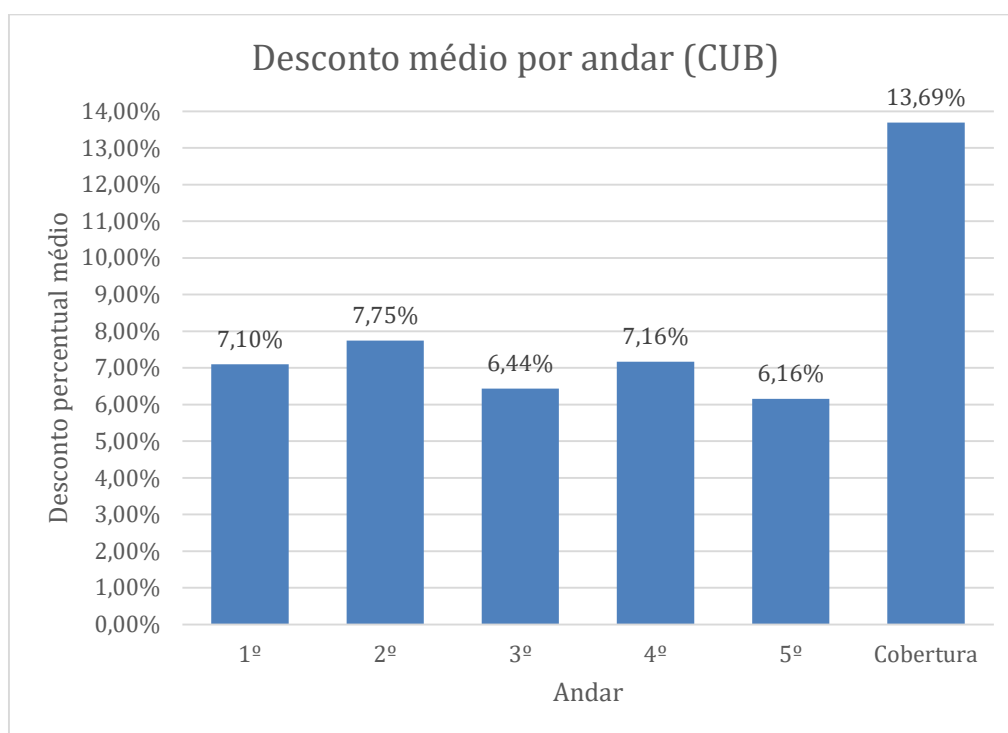
Considerando as 122 unidades avaliadas nesse estudo, o desconto médio total com os valores em CUB foi de 7,89%. Este valor pode ser considerado alto, levando

em consideração o valor de 5,00% que é comumente aplicado nas negociações do mercado.

4.2.1 Análise da média de desconto por andar

A Figura 33, a seguir, apresenta o gráfico de colunas com o percentual de desconto em cada andar do empreendimento.

Figura 33: Gráfico do desconto médio por andar



Fonte: Autor (2021).

Observa-se que o desconto percentual no pavimento Cobertura foi superior aos demais andares, sendo esse o único a apresentar valor maior que a média geral de 7,89%. Os demais pavimentos apresentaram desconto muito próximos, com isso concluímos novamente que as unidades do pavimento Cobertura são “outliers” neste estudo. Desconsiderando o andar de Coberturas, que possuem suas peculiaridades, o desconto médio total das 113 unidades restantes foi de 6,93%.

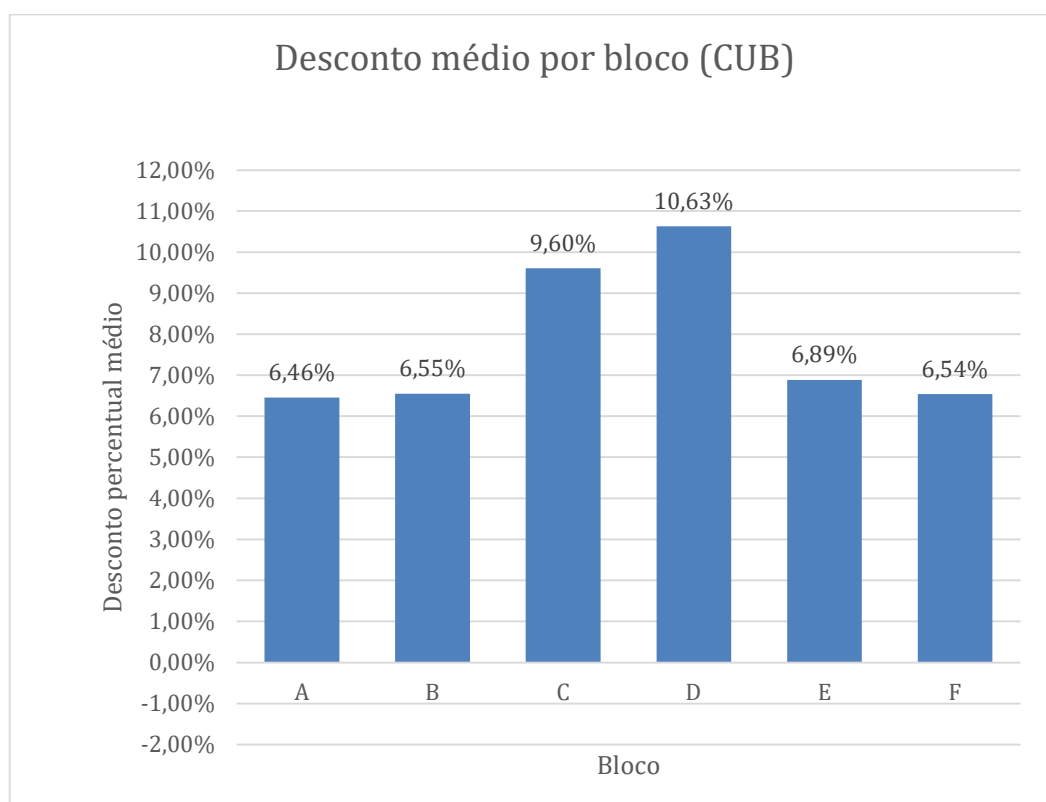
O fato do desconto no pavimento Cobertura ser superior aos demais pavimentos é uma consequência da baixa velocidade de vendas que possuiu esse pavimento, fator já relatado nas análises anteriores, atrelada ao alto preço inicial que

essas unidades possuem. Logo, esse desconto se fez necessário para que essas unidades não acabem encalhadas.

4.2.2 Análise da média de desconto por bloco

Considerando o desconto médio por bloco, apresentamos a Figura 34 com o gráfico de colunas para o desconto médio de cada bloco.

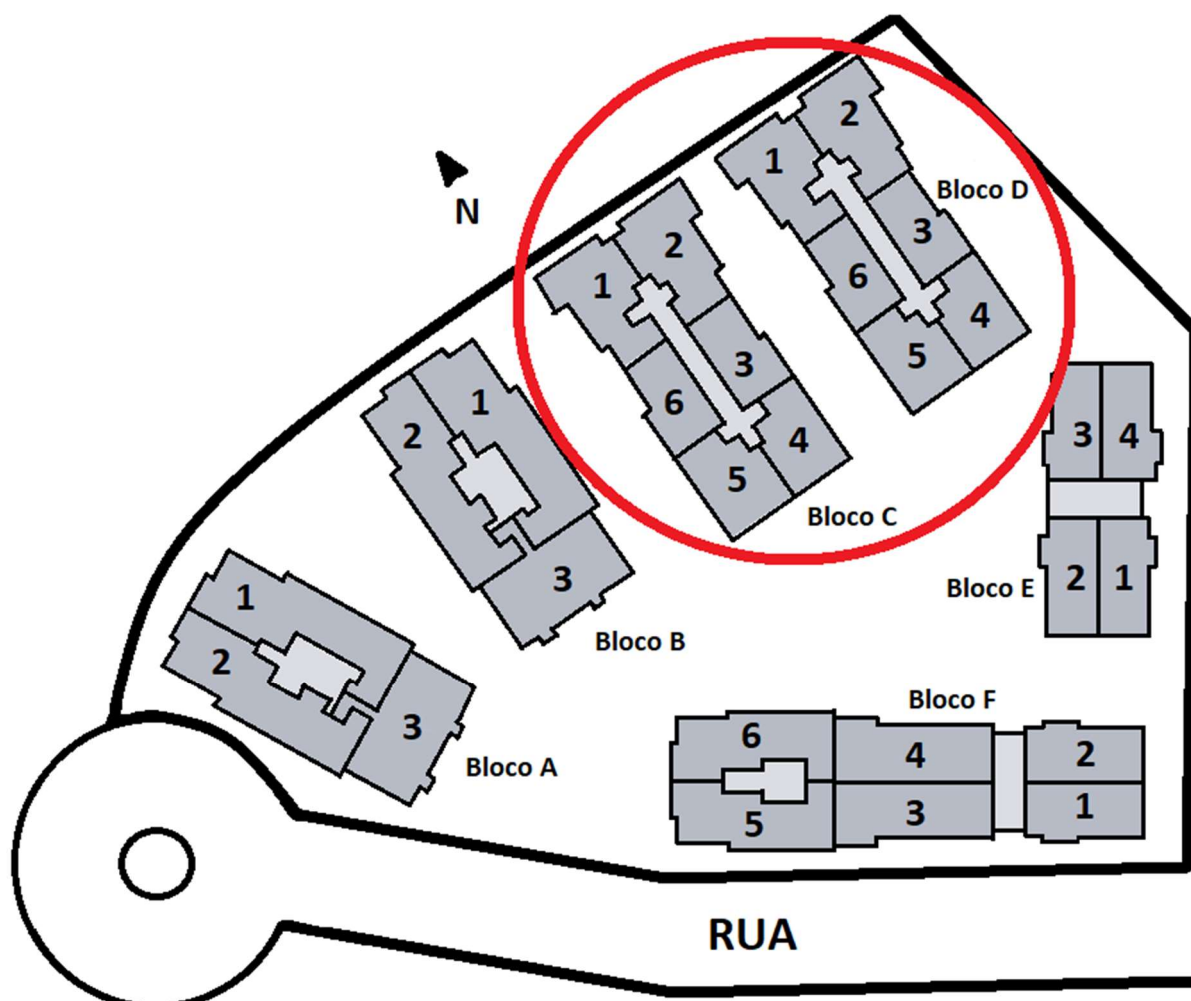
Figura 34: Gráfico do desconto médio por bloco



Fonte: Autor (2021).

Nesse aspecto, os Blocos C e D apresentaram descontos superiores aos demais. Estes blocos apresentam a mesma configuração de prumadas, conforme observa-se na Figura 35, a seguir. Um fator que pode ter influenciado esse desconto é o fato de que estes blocos possuem opções de apartamento com apenas 3 dormitórios no máximo, sendo alguns destes sem suíte. Esta configuração é comum no mercado local, logo estes blocos podem ter sido afetados pela lei da oferta e procura.

Figura 35: Planta de localização do empreendimento com destaque nos Blocos C e D



Fonte: Autor (2021).

Era razoável de se esperar que o Bloco C possuísse um desconto alto, já que ele está situado entre outros dois blocos, afetando o fator privacidade. Devido a este mesmo fator, esperava-se que o Bloco B possuísse um desconto relativamente alto, o que não ocorreu. Conclui-se, então, que a configuração de plantas aplicada nos Blocos C e D não foram bem apreciadas pelo mercado.

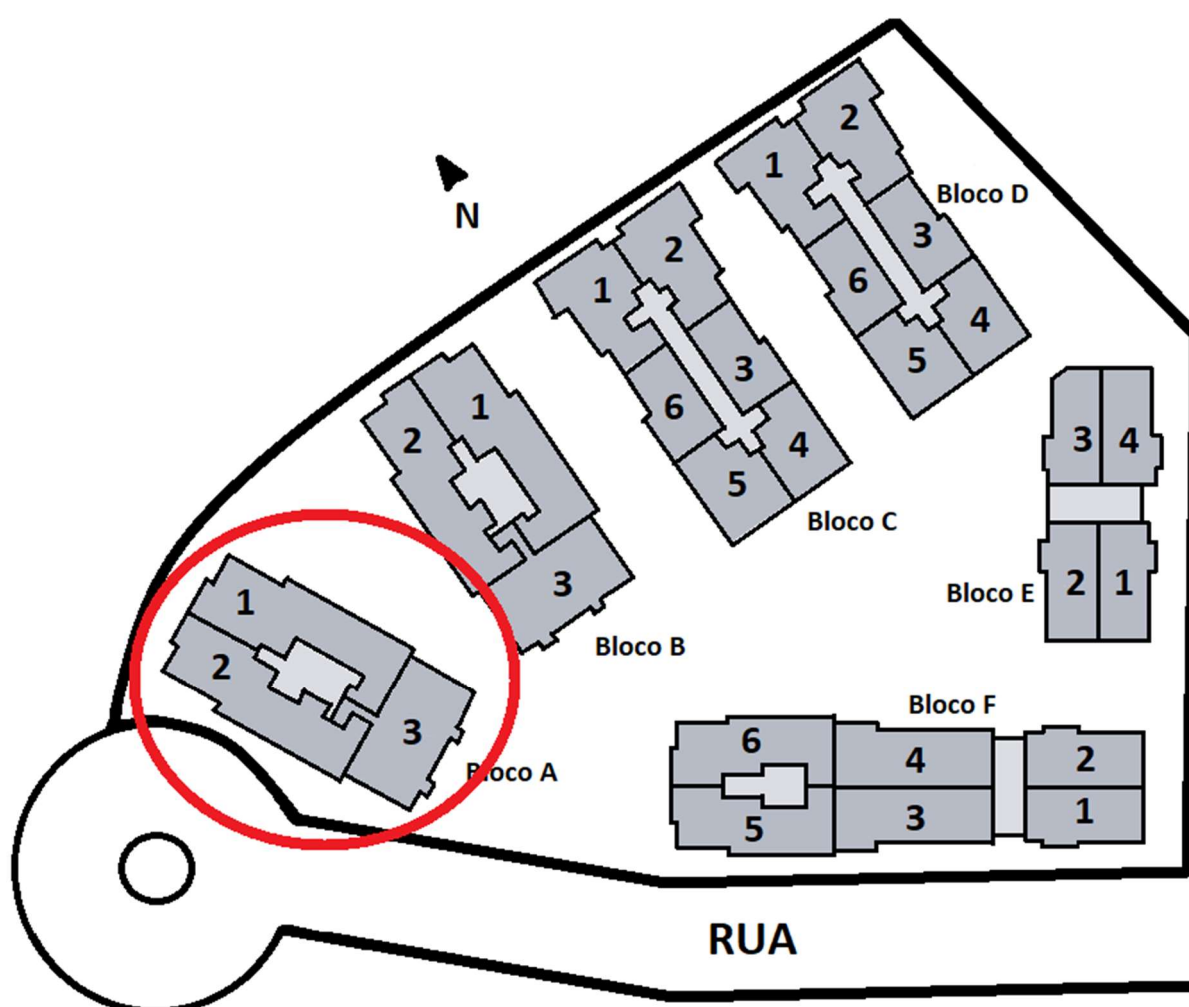
4.2.3 Análise da média de desconto por prumada

Por fim, a análise da média de desconto por prumada traz uma avaliação mais específica, onde diferentes aspectos podem interferir de diferentes formas dentro de um mesmo bloco. Como já citado, nesta análise estão sendo desconsiderados os

apartamentos do pavimento Cobertura, ou seja, são considerados apenas os 5 pavimentos tipo.

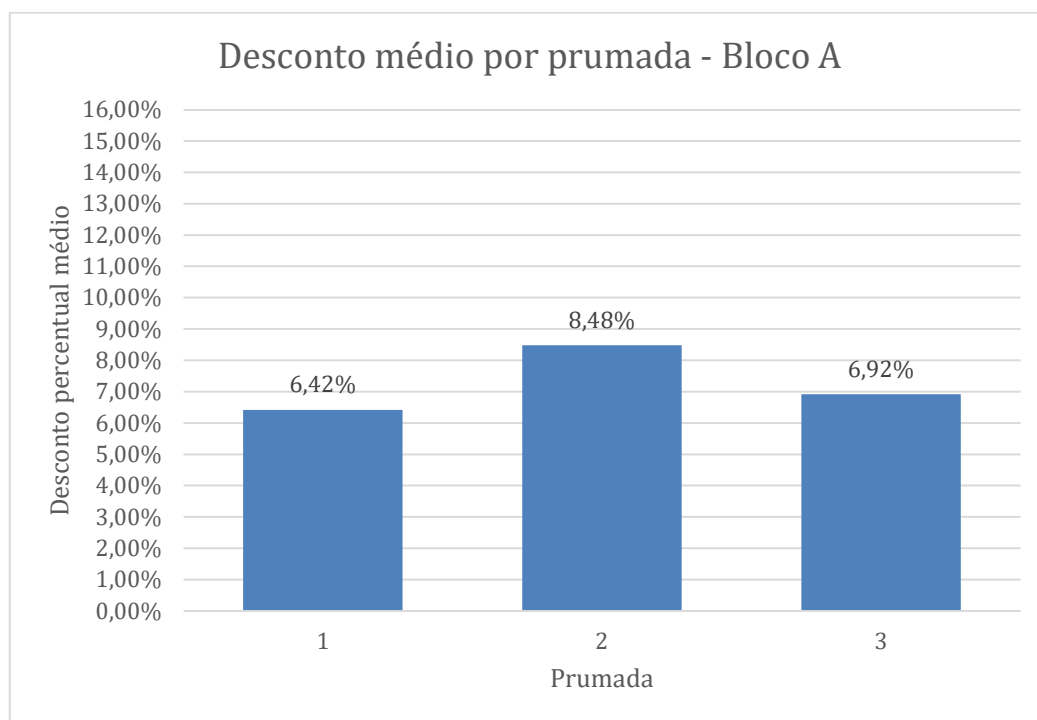
Com a Figura 36, que apresenta a planta de locação do empreendimento, pode-se relembrar o posicionamento das prumadas. Como já descrito, no Bloco A, as prumadas “1” e “2” possuem apartamentos com 4 suítes, enquanto os apartamentos da prumada “3” possuem apenas 3 suítes.

Figura 36: Planta de locação do empreendimento com destaque no Bloco A



Fonte: Autor (2021).

A seguir é apresentada a Figura 37 com o gráfico de colunas para os descontos percentuais de cada prumada do Bloco A.

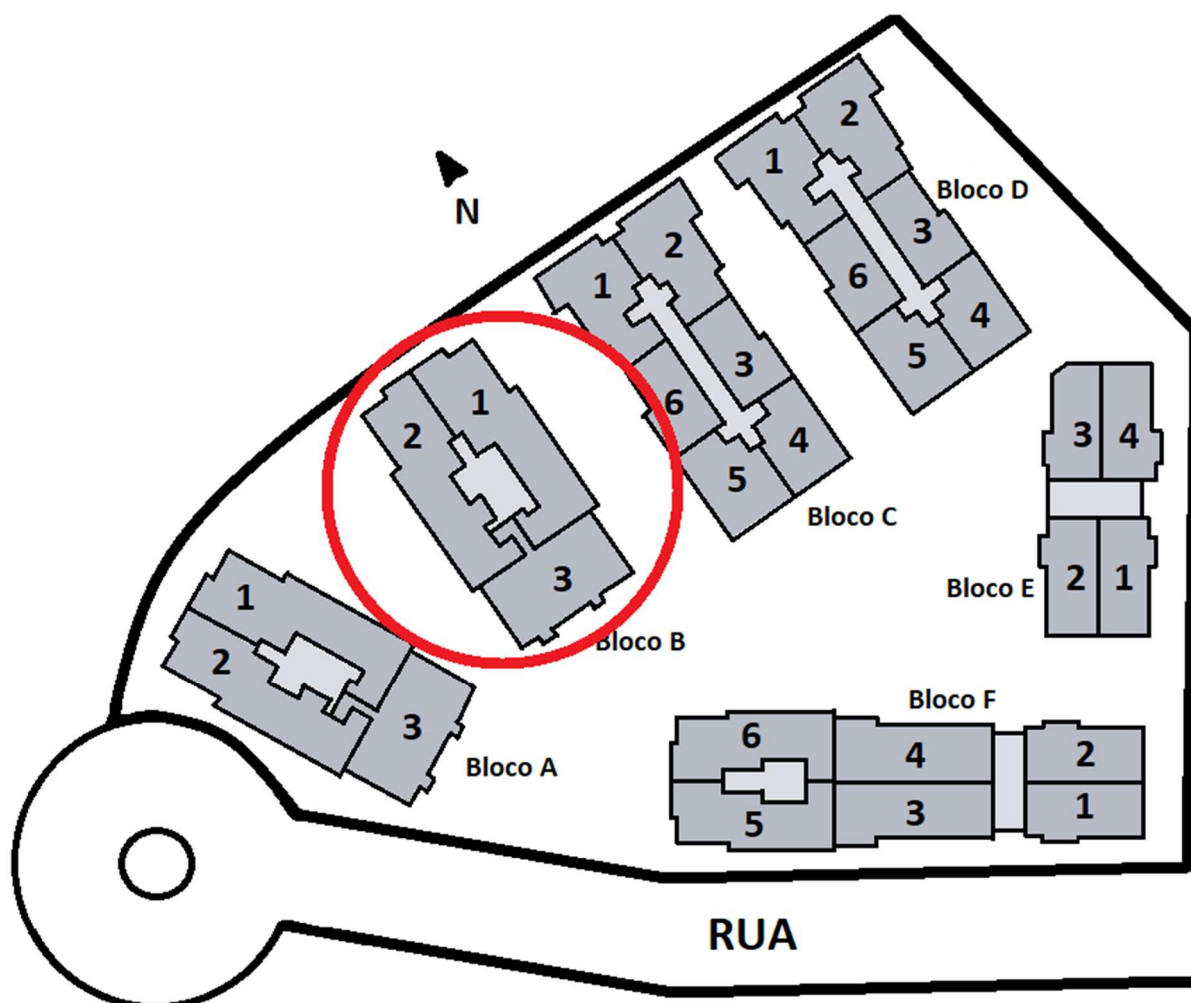
Figura 37: Gráfico do desconto médio por prumada - Bloco A

Fonte: Autor (2021).

Era razoável de se esperar que a prumada “2” possuísse um desconto menor que as demais já que ela possui a configuração com 4 suítes, além de ter a vista desobstruída de outras construções, porém isso não ocorreu, e ela foi a única a apresentar um desconto acima do valor de desconto médio geral do empreendimento. Já o fato da prumada “1” estar posicionada para o norte pode ter sido decisivo para ela ter o menor desconto.

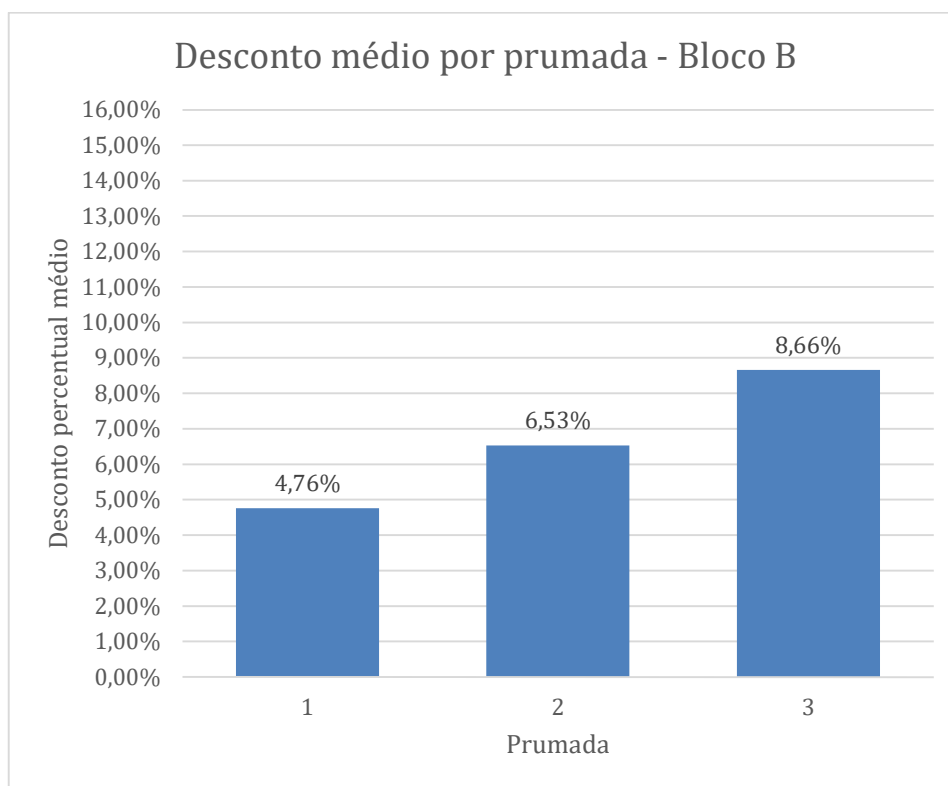
O Bloco B possui configuração de planta semelhante ao Bloco A, logo, este bloco também possui as prumadas “1” e “2” com apartamentos de 4 suítes e a prumada “3” com apartamentos de 3 suítes. O posicionamento de cada prumada, bem como a locação do bloco, são apresentados na Figura 38, com a planta de locação do empreendimento.

Figura 38: Planta de locação do empreendimento com destaque no Bloco B



Fonte: Autor (2021).

A seguir, é apresentada a Figura 39 com o gráfico do desconto médio de cada prumada para o Bloco B.

Figura 39: Gráfico do desconto médio por prumada - Bloco B

Fonte: Autor (2021).

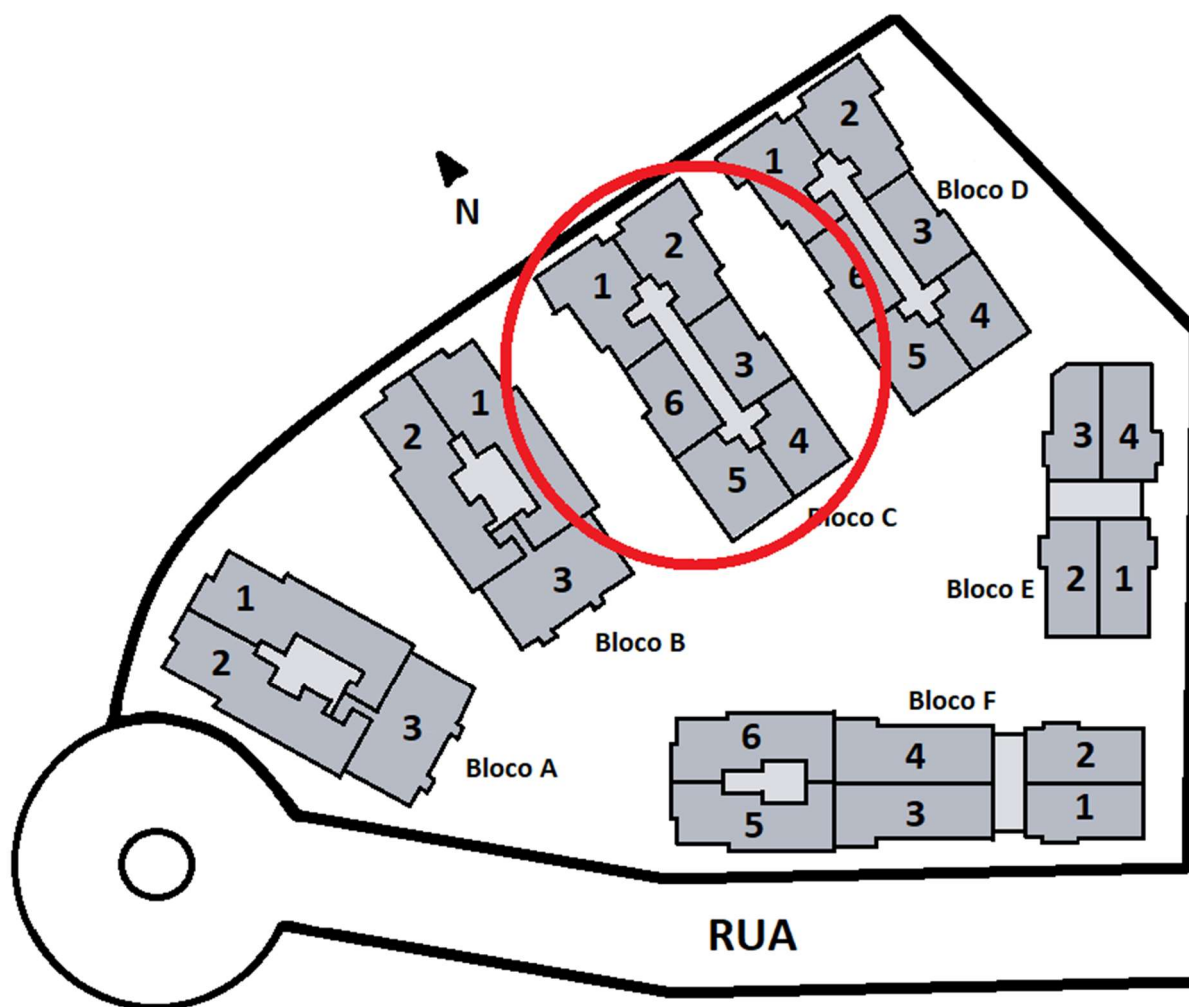
O fato de a prumada “3” estar voltada para as áreas de lazer do empreendimento não foi atrativo o suficiente para ela possuir um desconto baixo, e com isso essa prumada foi a única deste bloco a apresentar um desconto acima do desconto médio do empreendimento. Aqui percebemos novamente preferência para orientação voltada para norte, já que as prumadas “1” e “2” possuíram menor desconto.

Além dos blocos A e B possuírem configurações de plantas semelhantes, o preço inicial médio do Bloco A é apenas 2,44% maior que o do Bloco B, com isso era razoável de se esperar que os maiores descontos ocorressem em prumadas semelhantes nos dois blocos, porém isso não ocorreu. Já o menor desconto em ambos os blocos ocorreu na prumada “1”.

Em seguida, apresentamos a Figura 40 com a planta de locação do empreendimento, destacando o Bloco C, onde as prumadas com final “1” e “2” possuem apartamentos de 3 dormitórios sendo 1 deles suíte, as prumadas com final

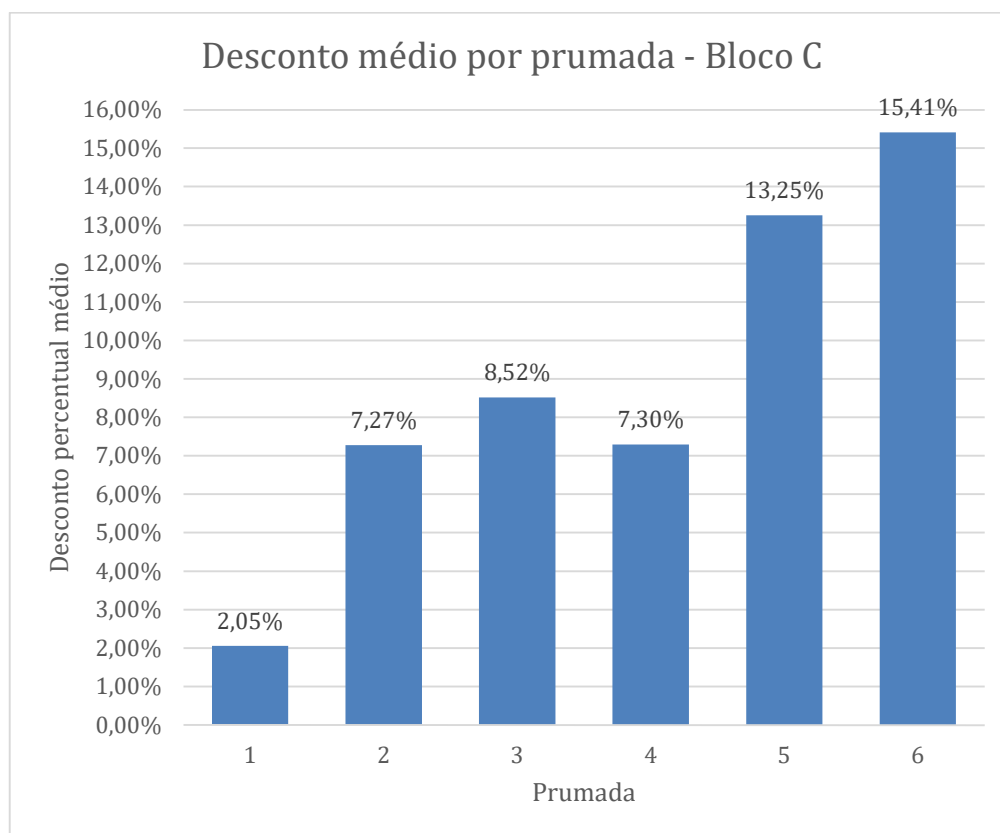
“3” e “6” possuem apartamentos de 2 dormitórios sendo 1 deles suíte e os apartamentos das prumadas com final “4” e “5” possuem 2 suítes.

Figura 40: Planta de locação do empreendimento com destaque no Bloco C



Fonte: Autor (2021).

A Figura 41 traz o gráfico de colunas que representa o percentual de desconto em cada prumada do Bloco C.

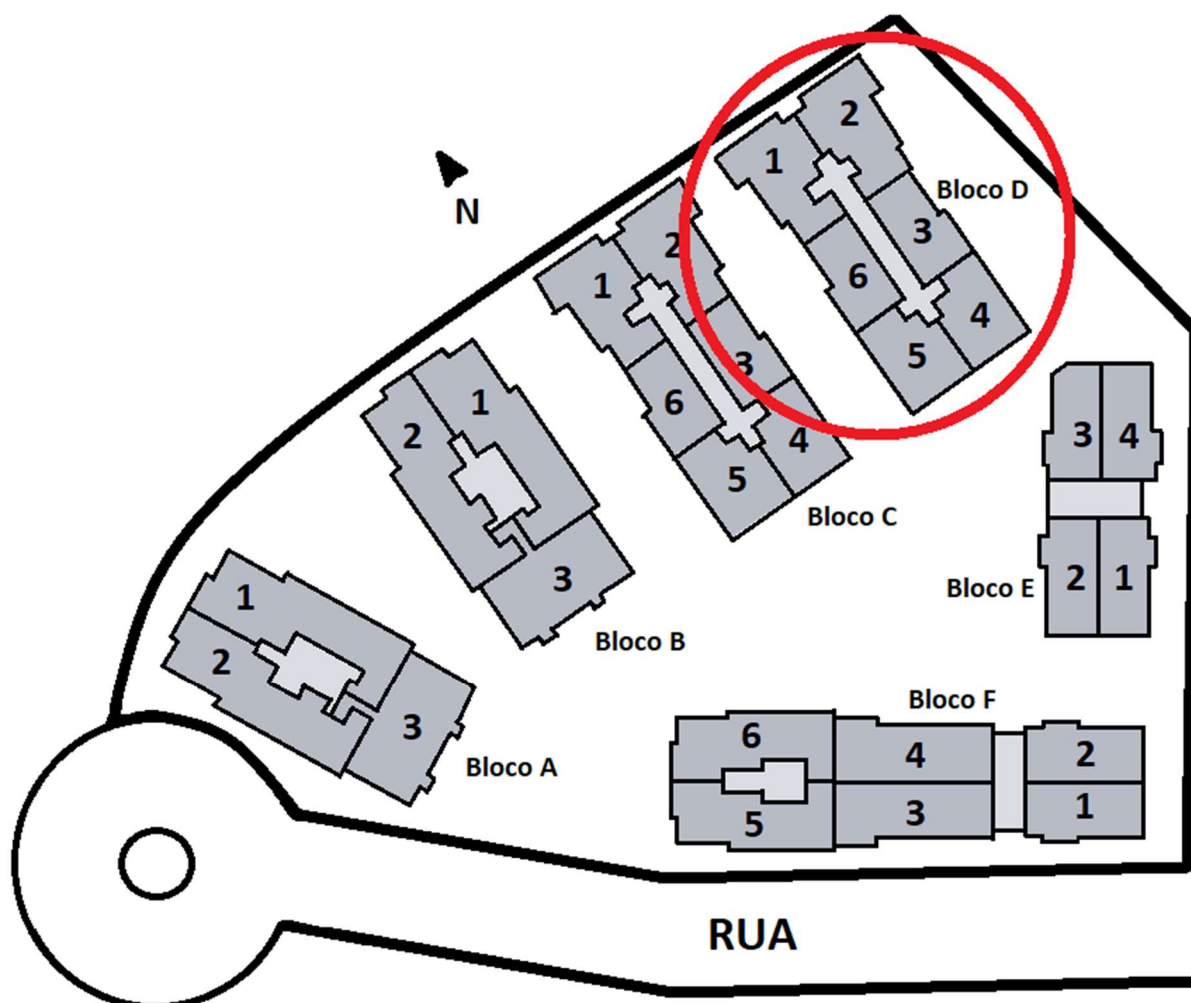
Figura 41: Gráfico do desconto médio por prumada - Bloco C

Fonte: Autor (2021).

Observa-se que não ocorreu um padrão para os descontos, já que as prumadas com configurações semelhantes de planta apresentaram descontos médios diferentes. As prumadas “1” e “2” que são voltadas para o norte apresentaram menor desconto médio que as demais, porém estes valores são discrepantes.

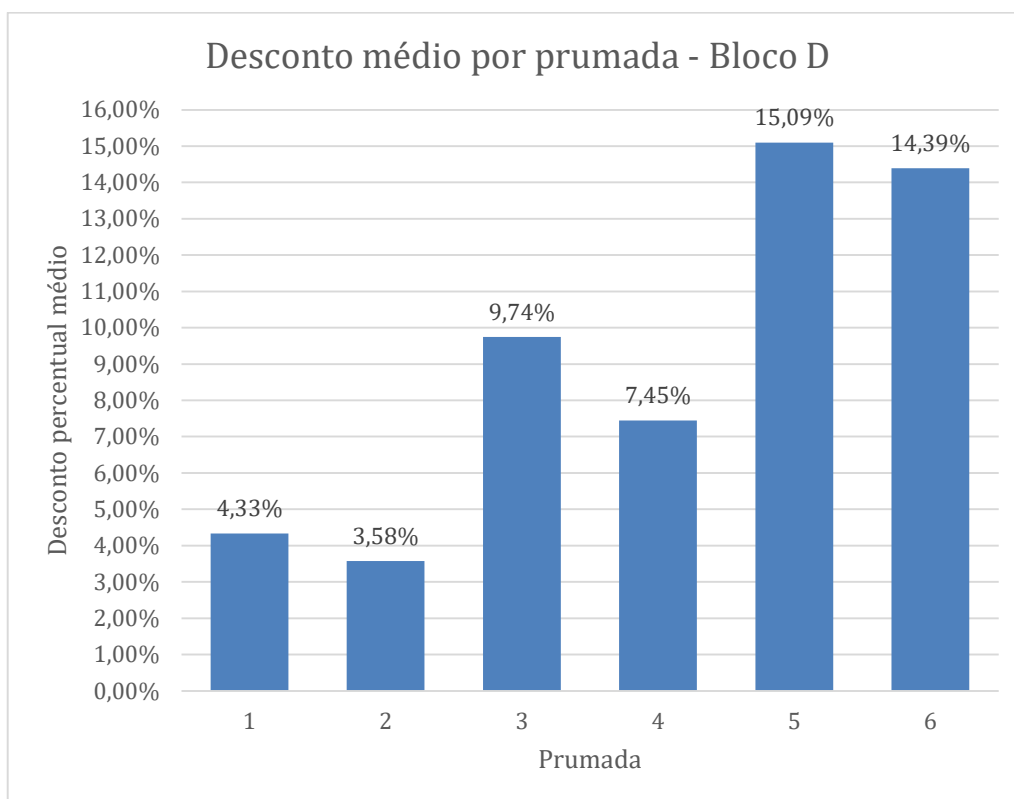
O Bloco D apresenta configuração de planta semelhante ao Bloco C, com isso, suas prumadas com final “1” e “2” possuem apartamentos com 3 dormitórios sendo 1 deles suíte, os apartamentos das prumadas com final “3” e “6” possuem 2 dormitórios sendo 1 deles suíte e os apartamentos das prumadas com final “4” e “5” possuem 2 suítes. Seu posicionamento pode ser lembrado com a Figura 42, que apresenta a planta de locação do empreendimento.

Figura 42: Planta de locação do empreendimento com destaque no Bloco D



Fonte: Autor (2021).

A seguir, a Figura 43 traz o gráfico de colunas com o desconto percentual médio aplicado em cada prumada do Bloco D.

Figura 43: Gráfico do desconto médio por prumada - Bloco D

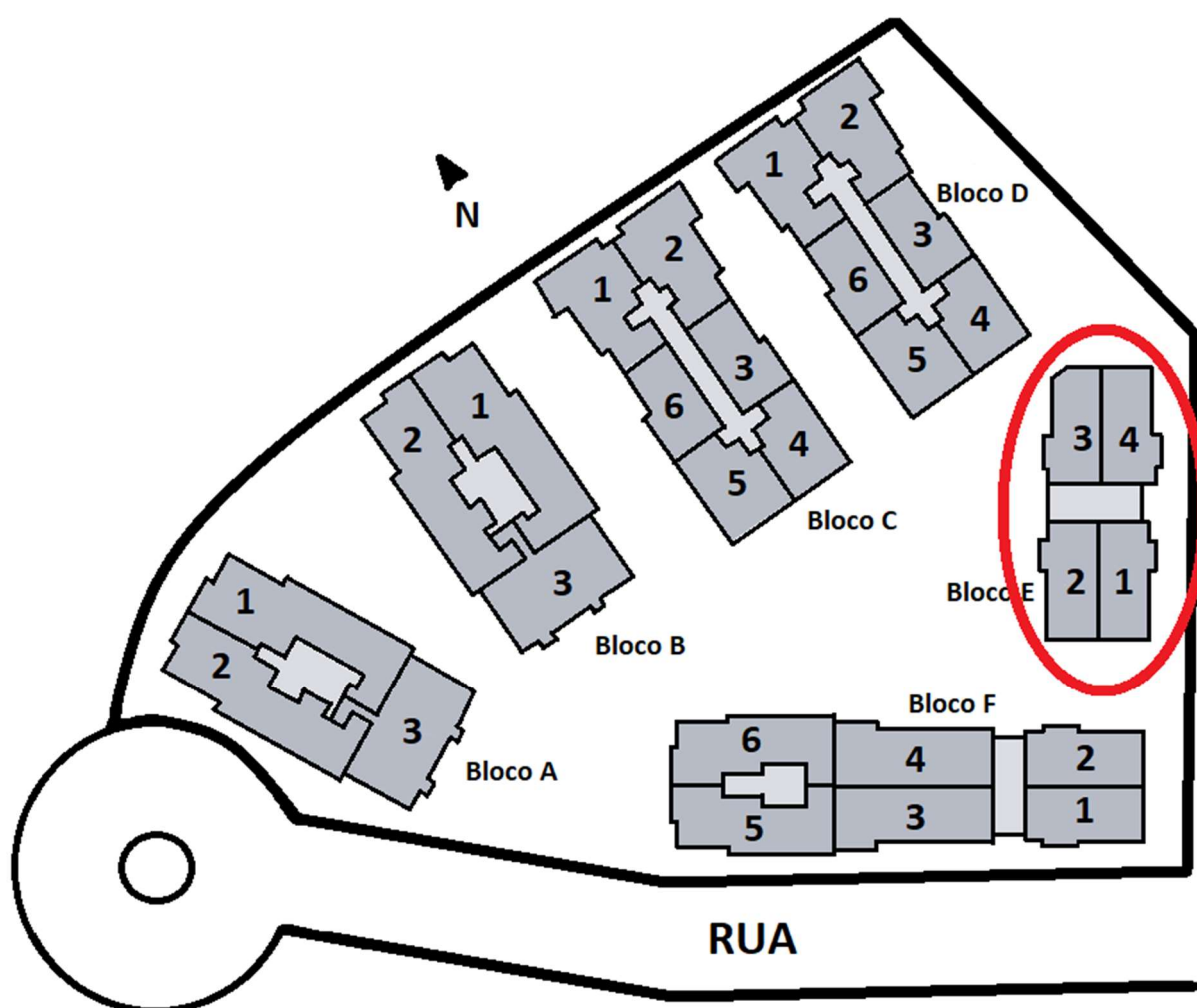
Fonte: Autor (2021).

No Bloco D encontramos as prumadas “1” e “2” com descontos médios de 4,33% e 3,58%, respectivamente, estes valores além de serem muitos próximos são os menores encontrados neste bloco. Além de possuírem a mesma configuração de planta, ambas as prumadas são voltadas para norte. As prumadas “3” e “4” são as seguintes no critério menor desconto, e possuem em comum o fato de estarem voltadas para a parte externa do terreno. Já o maior desconto ocorre nas prumadas “5” e “6”, que estão voltadas para o Bloco C, e devido a proximidade destes blocos, apresentam desvantagem no critério privacidade.

Como já citado, os Blocos C e D possuem configurações de planta semelhantes, além disso, o valor inicial do Bloco D é apenas 1,49% maior que o do Bloco C. Isso pode explicar o fato destes blocos apresentarem gráficos de desconto médios em relação a prumada muito parecidos. Ambos apresentaram menor desconto nas prumadas “1” e “2”, e maior desconto nas prumadas “5” e “6”. Porém ocorre uma diferença entre os valores de desconto aplicados em cada prumada.

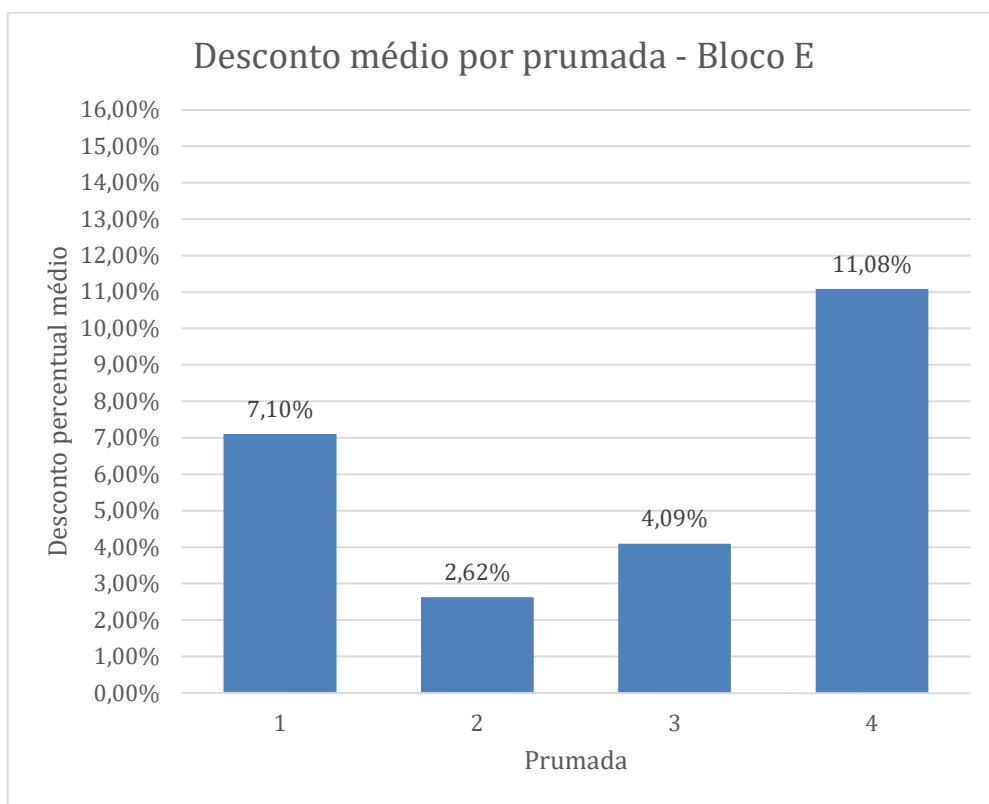
O Bloco E possui uma particularidade de planta, sendo o único com 4 prumadas, onde todas elas possuem apartamentos com 2 suítes. Além disso, este bloco também possui uma posição espacial diferente dos demais, já que ele não é paralelo a nenhum outro, isso pode ser observado na Figura 44, a seguir.

Figura 44: Planta de locação do empreendimento com destaque no Bloco E



Fonte: Autor (2021).

Em seguida, a Figura 45 apresenta o gráfico de colunas com os valores de desconto médio para cada prumada no Bloco E.

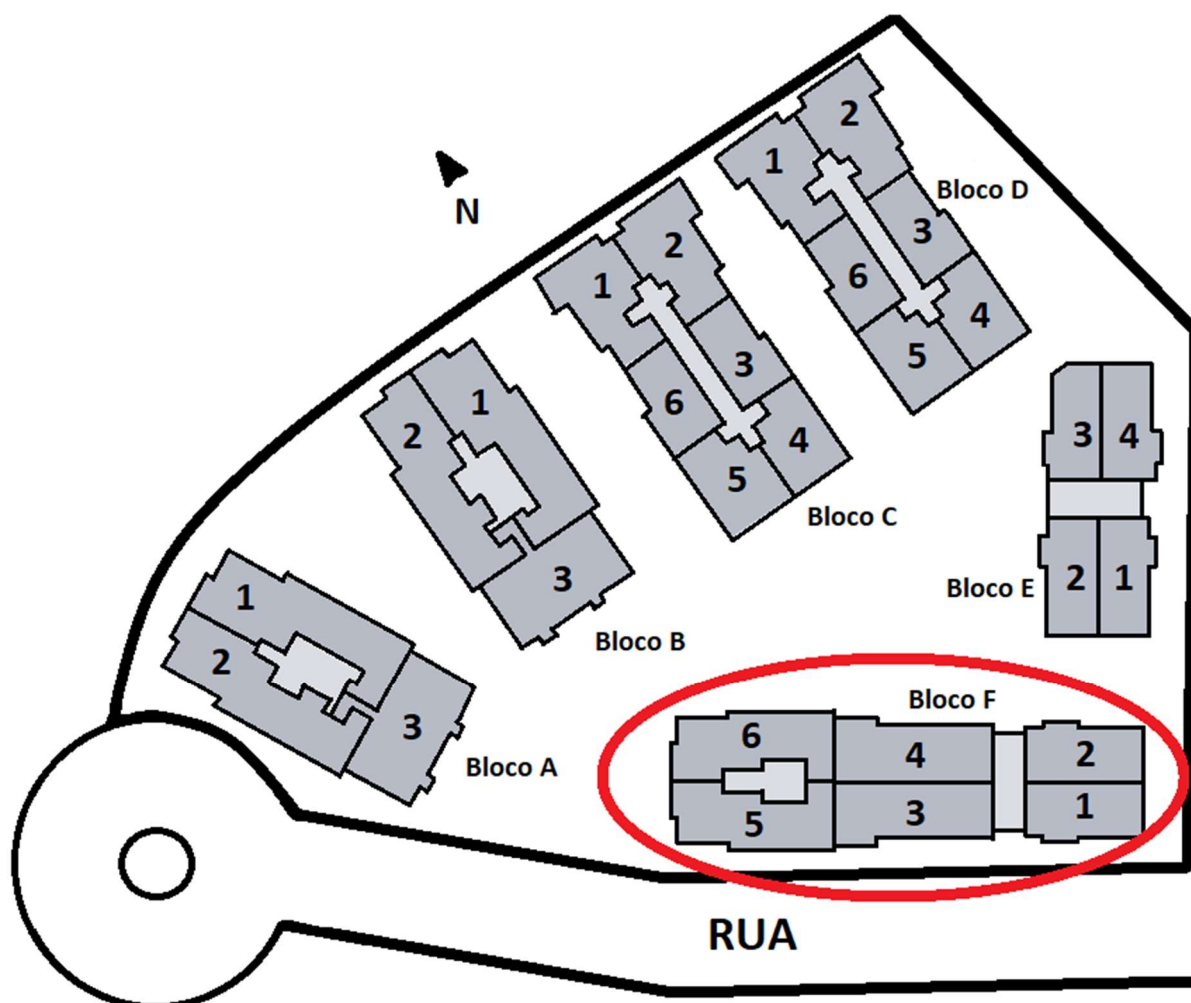
Figura 45: Gráfico do desconto médio por prumada - Bloco E

Fonte: Autor (2021).

Neste bloco observa-se que os apartamentos voltados para a área de lazer do condomínio apresentaram desconto menor que os voltados para a vizinhança.

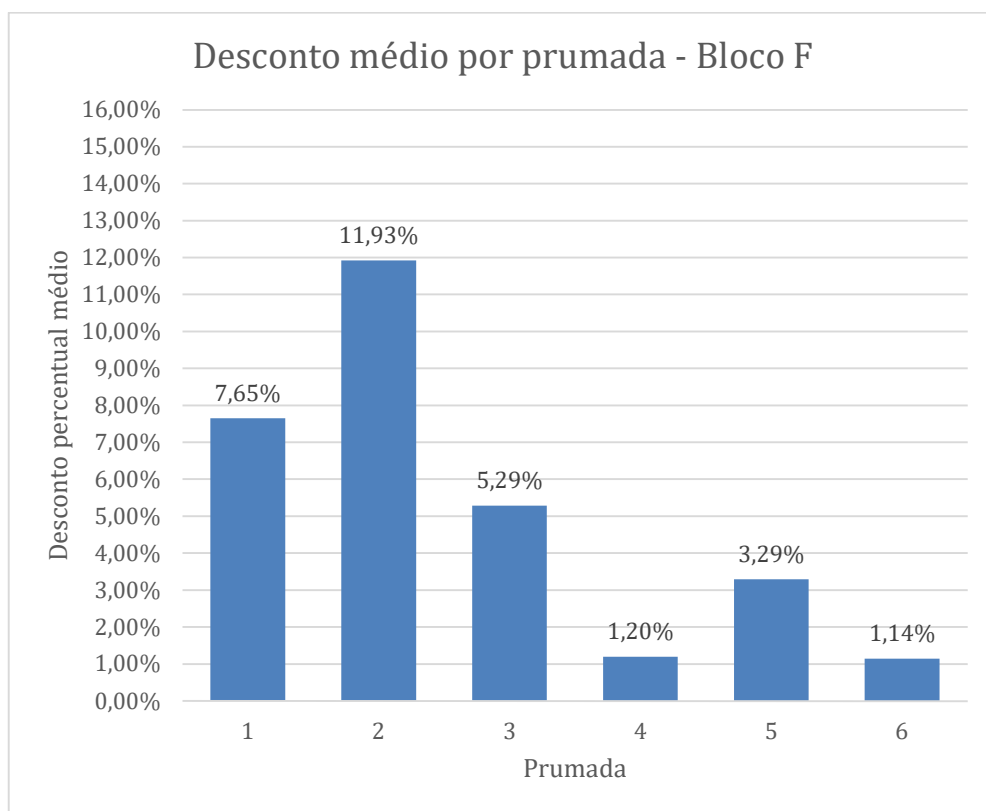
Por fim, o Bloco F, também, apresenta uma configuração única de planta baixa, onde os apartamentos das prumadas com final “1” e “2” possuem 2 suítes, os das prumadas com final “3” e “4” possuem 1 suíte e 2 demi-suítes e o das prumadas com final “5” e “6” possuem 3 suítes. Em seguida, a Figura 46 apresenta a planta de locação com destaque para o Bloco F.

Figura 46: Planta de locação do empreendimento com destaque no Bloco F



Fonte: Autor (2021).

A seguir, a Figura 47 apresenta o gráfico de colunas com o desconto percentual médio aplicado em cada prumada do Bloco F.

Figura 47: Gráfico do desconto médio por prumada - Bloco F

Fonte: Autor (2021).

A respeito do Bloco F era razoável de se esperar que as prumadas “1”, “3” e “5” apresentassem menor desconto médio, já que são voltadas para a frente do condomínio, porém isso não se confirmou, já que as prumadas “4” e “6” que estão voltadas para norte e de frente para as áreas de lazer do condomínio apresentaram menor desconto, sendo estes muito próximos. Enquanto isso, o maior desconto se apresentou na prumada “2” que é a mais prejudicada no fator privacidade, devido estar mais próxima ao Bloco E.

5. CONCLUSÃO

Partindo de uma tabela já montada com o intuito de equiparar as vendas através da compensação financeira pelas qualidades de cada unidade, não foi possível encontrar características que tiveram sua importância subestimada na montagem da tabela, com exceção às fachadas voltadas para a direção norte, que apresentaram preferência por parte dos compradores.

O empreendimento apresentou maior velocidade de vendas na primeira metade do período total de vendas, porém não foram percebidos picos em meses específicos. No que diz respeito a andar ou bloco, com exceção do pavimento cobertura que acumulou suas vendas na parte final do período, também não foi encontrada preferência por parte dos moradores. Além disso, as unidades da cobertura possuem configuração diferenciada de planta e valores superiores aos demais apartamentos, tornando-se “outliers”.

O Bloco F foi o primeiro a finalizar suas vendas, porém esta vantagem não foi tão grande já que suas últimas unidades foram vendidas quando já restavam poucas unidades. Este bloco possuiu uma configuração espacial diferente dos demais, além de ser o único a apresentar unidade com demi-suítes, e estes fatores podem ter influenciado na sua velocidade de vendas.

Ainda em relação a preferência por determinado andar, pode-se observar que cada bloco possuiu suas particularidades por preferência, ou seja, não houve um padrão estabelecido em relação ao primeiro andar a finalizar as vendas em cada bloco. Isso aconteceu inclusive com o 1º andar, que foi o primeiro a finalizar as vendas no âmbito geral de todo o empreendimento, mas não foi o primeiro em nenhum bloco específico.

Se tratando de desconto percentual médio, as unidades da cobertura novamente apresentam-se como “outliers”, já que elas possuíam desconto percentual médio muito superior aos demais andares. Esse desconto está atrelado ao alto valor inicial destas unidades, possível ponto falho da tabela de vendas.

Os blocos C e D são os que apresentam maior desconto percentual médio, estes blocos apresentam configurações semelhantes de planta baixa. Com isso conclui-se que essa configuração não foi tão bem apreciada pelo mercado.

No que diz respeito aos descontos de cada prumada percebe-se com maior evidência a complexidade dos fatores que afetam a escolha dos moradores. Neste aspecto houve maior relevância para os apartamentos voltados para o norte, sendo estes a maioria dos que apresentaram menor desconto. Além disso, o aspecto privacidade também possui importância para os moradores.

Por fim, é possível concluir que a tabela analisada conseguiu atingir seu objetivo de equiparar as vendas, já que os andares e blocos apresentaram velocidade de vendas equânime. Porém é importante ressaltar a questão das coberturas, que iniciaram com valor elevado e necessitaram de um desconto alto.

O fato de encontrar diferentes aspectos influenciando nos descontos e na velocidade de vendas é um indício da ação da tabela de vendas, que compensou os pontos fortes e fracos das unidades, evitando o encalhamento. Caso todas as unidades possuíssem o mesmo valor inicial, as características preferidas pelos compradores poderiam ser observadas com mais clareza.

Algumas outras linhas de pesquisa podem ser sugeridas a trabalhos futuros que visem explorar mais o tema, como a realização de entrevistas com compradores, questionando os pontos que eles julgaram importantes no momento da escolha. Além disso, a realização de um estudo de caso sobre um empreendimento em que a tabela de vendas atribuisse valor igual a todas as unidades pode elencar com mais clareza, através da velocidade de vendas destas unidades, os aspectos preferidos pelos compradores no momento de sua escolha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMA - Associação Americana de Marketing. **Definições de marketing**. 2017. Disponível em: <https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/>. Acesso em: 25 mar. 2021.

AMORIM, Wagner Vinicius. **Abordagens e tipologias da produção imobiliária e do local como mercadoria**. Mercator, [S.L.], v. 16, n. 10, p. 1-20, 15 out. 2017. Mercator - Revista de Geografia da UFC. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/mercator/v16/1984-2201-mercator-16-e16024.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14653-4**: Avaliação de bens parte 4: Empreendimentos. Rio de Janeiro, 2002.

BRANDÃO, Douglas Queiroz. **Flexibilidade, variabilidade e participação do cliente em projetos residenciais multifamiliáres**: conceitos e formas de aplicação em incorporações. 1997. 261 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

BRASIL. Lei nº 4.591, de 16 de dezembro de 1964. DISPÕE SOBRE O CONDOMÍNIO EM EDIFICAÇÕES E AS INCORPORAÇÕES IMOBILIÁRIAS.

COMPANHOLO, José Luiz. **Construção personalizada**: uma realidade do mercado, Revista Técnica, n. 41, Julho/Agosto, 1999, p.63-66.

FERNANDEZ, João Alberto da Costa Ganzo; ILHA, João Carlos Godoy; OLIVEIRA, Roberto de. **Análise de mercado para empreendimentos habitacionais multifamiliáres**. Florianópolis, 2002. Disponível em: <https://docplayer.com.br/13453579-Analise-de-mercado-para-empreendimentos-habitacionais-multifamiliare.html>. Acesso em: 17 mar. 2021.

FERNANDEZ, João Alberto da Costa Ganzo; MATOSKI, Adalberto; HOCHHEIM, Norberto. **Modelagem estatística do preço de oferta de apartamentos novos no centro de Florianópolis**. In: CONGRESSO DE CADASTRO MULTIFINALITÁRIO E GESTÃO TERRITORIAL, 3., 1998, Florianópolis. *Anais em CD-ROM...* Florianópolis, 1998.

FERNANDEZ, João Alberto da Costa Ganzo. **Preferências quanto à localização e influência do ciclo de vida familiar**: estudo exploratório com moradores de apartamentos do centro de Florianópolis. 1999. 167 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

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

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.

IMÓVEIS, Quadra. **Empreendimentos imobiliários**: tudo o que você precisa saber. 2019. Disponível em: <https://blog.quadraimoveis.com.br/empreendimentos-imobiliarios-tudo-o-que-voce-precisa-saber/>. Acesso em: 03 abr. 2021.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. 15. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

KOTLER, Philip. **Marketing**. São Paulo: Editora Atlas, 1980.

LEVITT, Theodore. **A Imaginação de Marketing**. São Paulo: Atlas, 1990.

LIMMER, Carl Vicent. Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras. Rio de Janeiro: Ltc, 1997.

MACLENNAN, Duncan. **Housing economics**. London: Longman, 1982.

MAIA, Andréia Mara da Silveira. **Os fatores críticos de sucesso nos projetos arquitetônicos de habitação de interesse social através do método qualihabita**. 2016. 136 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

MATOS, Débora; BARTKIW, Paula Izabela Nogueira. **Introdução ao Mercado Imobiliário**: curso técnico em transações imobiliárias. Curitiba: Rede E-tec Brasil, 2013. 122 p. Disponível em: <https://assis.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/11/Introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-Mercado-Imobili%C3%A1rio.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2013.

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.

PASCALE, Andrea. **Atributos que Configuram Qualidade às Localizações Residenciais**: uma matriz para clientes de mercado na cidade de São Paulo. 2005. 17 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil, Escola Politécnica da USP, São Paulo, 2005.

PEDRO, J. A. C. B. O. **Definição e Avaliação da Qualidade Arquitectónica Habitacional**. 2000. 392 f. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura, Universidade do Porto, Lisboa, 2000.

RAHME, Jamil. **Incorporação de Edifícios**: curso on-line, 2020. Notas de aula.

REIS, Antônio Tarcísio da Luz. 1995. **Avaliação de alterações realizadas pelo usuário no projeto original da habitação popular**. IN: ENTAC 95 - Encontro da Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, Rio de Janeiro, 20 a 22 de Novembro, 1995. Anais... Rio de Janeiro, UFRJ, ANTAC, v. 1, p. 319-324.

SANCHES, Lucio. **Apostila Economia (Introdução)**. 2005. 132 p. Disponível em: http://www.fapanpr.edu.br/site/docente/arquivos/ECONOMIA_1.pdf. Acesso em: 05 fev. 2021.

SANTINI, Fernando Roberto; LUDOVICO, Nelson. **Gestão de marketing: o plano de marketing como orientador das decisões**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

SINDUSCON - Sindicato da Indústria da Construção Civil da Grande Florianópolis. **Tabelas CUB**. 2021. Disponível em: <https://sinduscon-fpolis.org.br/tabelas-cub/>. Acesso em: 16 jul. 2021.

STROHHECKER, Fernando Maders. **Análise da viabilidade econômica de um empreendimento imobiliário**. 2010. 62 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2010.

TOGNETTI, Giuliano Cadaval; LAPO, Guilherme Nunes. **Real estate no Brasil: Guia completo para investimentos imobiliários**. São Paulo: Rexperts Consultoria e Educação, 2020.S.A., 2002.