

INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS
DEPARTAMENTO DE ÁREAS ACADÊMICAS III
BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL

AMANDA CAMPOS DOMINGUES RAPOSO

**ANÁLISE DOS IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID - 19 NA
COMERCIALIZAÇÃO E NAS CARACTERÍSTICAS DE EMPREENDIMENTOS
RESIDENCIAIS VERTICAIS MÉDIO E ALTO PADRÃO LANÇADOS EM GOIÂNIA**

Goiânia
2023

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO
NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese | ☐ Artigo Científico |
| ☐ Dissertação | ☐ Capítulo de Livro |
| ☐ Monografia – Especialização | ☐ Livro |
| ☒ TCC - Graduação | ☐ Trabalho Apresentado em Evento |
| ☐ Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Amanda Campos Domingues Raposo

Matrícula: 20181011050103

Título do Trabalho: Análise dos impactos da covid-19 na comercialização e nas características de empreendimentos residenciais turísticos e suas características de empreendimentos residenciais turísticos em Goiânia.

Autorização - Marque uma das opções

1. ☒ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. ☐ Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ____/____/____ (Embargo);
3. ☐ Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- ☐ O documento está sujeito a registro de patente.
☐ O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
☐ Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Goiânia
Local

08/08/23
Data

Amanda C.D. Raposo
Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

AMANDA CAMPOS DOMINGUES RAPOSO

**ANÁLISE DOS IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID - 19 NA
COMERCIALIZAÇÃO E NAS CARACTERÍSTICAS DE EMPREENDIMENTOS
RESIDENCIAIS VERTICAIS MÉDIO E ALTO PADRÃO LANÇADOS EM GOIÂNIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Áreas Acadêmicas III do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Me. Matilde Batista Melo

Coorientador: Eng. Civil Christian Alexandre de Maio Leitão

Goiânia

2023

R219a Raposo, Amanda Campos Domingues.
Análise dos impactos da pandemia da COVID-19 na comercialização e nas características de empreendimentos residenciais verticais médio e alto padrão lançados em Goiânia / Amanda Campos Domingues Raposo. – Goiânia: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia, 2023.
68 f.: il.

Orientadora: Prof. Me. Matilde Batista Melo.
Coorientador: Eng. Civil Christian Alexandre de Maio Leitão.

TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) – Bacharelado em Engenharia Civil, Departamento de Áreas Acadêmicas III, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia.

1. Mercado imobiliário – residenciais verticais – Goiânia (GO). 2. COVID-19, Pandemia de, 2020-. I. Melo, Matilde Batista (orientadora). II. Leitão, Christian Alexandre de Maio (coorientador). III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia. IV. Título.

CDD 363.5

Ficha catalográfica elaborada pelo Bibliotecário Alisson de Sousa Belthodo Santos CRB1/ 2.266
Biblioteca Professor Jorge Félix de Souza,
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Goiânia.



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS GOIÂNIA

Amanda Campos Domingues Raposo

**ANÁLISE DOS IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID - 19 NA COMERCIALIZAÇÃO E NAS CARACTERÍSTICAS DE
EMPREENHIMENTOS RESIDENCIAIS MÉDIO E ALTO PADRÃO LANÇADOS EM GOIÂNIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Civil, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Campus Goiânia, como parte dos quesitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Membros da banca: Me Matilde Batista Melo (orientadora), Eng. Christian Alexandre de Maio Leitão (coorientador), Me Glydson Ribeiro Antonelli, Dr. João Dib Filho.

Aprovado em 06 de Julho de 2023.

Documento assinado eletronicamente por:

- **CHRISTIAN ALEXANDRE DE MAIO LEITÃO, CHRISTIAN ALEXANDRE DE MAIO LEITÃO - Outros - Ifg - Câmpus Goiânia (10870883000225)**, em 10/07/2023 21:27:31.
- **Joao Dib Filho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 10/07/2023 15:43:58.
- **Glydson Ribeiro Antonelli, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 10/07/2023 12:18:57.
- **Matilde Batista Melo, COORDENADOR(A) DE CURSO - FUC1 - GYN-CCBEC**, em 10/07/2023 12:00:51.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/07/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 429298
Código de Autenticação: 683b97797b



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Rua 75, nº 46, Centro, GOIÂNIA / GO, CEP 74055-110
(62) 3227-2736 (ramal: 2736)

Dedico este trabalho a Deus, aos meus amados pais que são meus maiores exemplos de força, intrepidez e persistência, aos meus demais familiares e amigos pela paciência e apoio durante toda minha trajetória e em especial, à memória de Diogo Agnes Raposo, meu querido tio, vítima do vírus da Covid-19 no ano de 2021.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, ao meu Deus, por tudo que ele me entregou nas mãos: a vida, o caráter, a saúde, a persistência, o amor e a fé.

Agradeço a Professora Mestre Matilde Batista Melo que apoiou a minha caminhada desde o início da graduação e abraçou prontamente este trabalho me incentivando a concluí-lo

. Agradeço ao meu chefe, Engenheiro Civil e grande amigo Christian Alexandre de Maio Leitão, pela orientação deste trabalho, pelos sábios conselhos e todo acolhimento que teve por mim até o dia de hoje.

Agradeço ao meu pai Diógenes Domingues Raposo, por sempre ter honrado o seu papel de pai e entregado a mim e a nossa família tudo de melhor, anulando-se muitas vezes por amor a nós, e por ter me ensinado que “O conhecimento é um bem altamente valioso, que não pode ser tirado, não perde o seu valor e ao ser compartilhado, não é subtraído” Charles Marlem. Agradeço a minha mãe Aritânia Campos Oliveira, por quem eu nutro profunda admiração, por ter me gerado e suportado todo processo que lhe coube, obrigada mãe por resistir, sendo o pilar que sustenta o meu bem mais valioso. Essa conquista é fruto do sacrifício de vocês dois, portanto, “A Glória desta última casa, será maior do que a da primeira, diz o Senhor dos exércitos; e neste lugar darei a paz, diz o Senhor dos exércitos.” Ageu 2:9.

Agradeço aos meus avós, em especial à memória de Dionísio Lucas Domingues Raposo, que “combateu o bom combate, acabou a carreira e guardou a fê” (2 Tim 4:7-8), meu primeiro e maior fã, a quem tive que me despedir recentemente, mas que sei que reencontrarei na Eternidade. A minha avó paterna Antenália Domingues Lucas, a quem tenho imenso amor, respeito e orgulho da trajetória por ser a mulher mais forte que eu conheço. Obrigada pelo exemplo de superação, honestidade, persistência e fé. A minha avó materna, carinhosamente apelidada, Vovó Bia, que me ensinou a ler pela primeira vez e trouxe a minha vida a importância do caráter, da integridade, da responsabilidade, do comprometimento e do poder das palavras. Sempre carinhosa, cuidadosa e atenta. Obrigada Vovó Bia, por me amar tanto, por rezar por mim todos os dias e por desejar sempre o melhor para a minha vida.

Agradeço a Thayla Carneiro, por ter me apresentado Jesus de uma forma que eu ainda não conhecia. Por ter insistido em levar o amor de dEle para minha vida e ter acreditado no meu potencial em Cristo. Obrigada Thay, por não ter desistido porque por causa disto, hoje sou mais feliz e tenho tudo o que antes me faltava, Deus.

Apeguemo-nos com firmeza à esperança que professamos, pois aquele que prometeu é fiel para cumprir. Hebreus 10:23-25.

RESUMO

O vírus responsável pela Pandemia da Covid-19, chegou à capital goiana em março de 2020, segundo dados levantados pelo Ministério de Saúde do Estado de Goiás (SES – GO, 2020), devido ao pânico causado pelos efeitos da crise sanitária as expectativas em relação ao mercado imobiliário eram negativas, principalmente por se ter como referência o comportamento do mercado imobiliário referente ao período da maior recessão política e econômica do país, nos anos de 2014 a 2017. Entender qual é o comportamento do mercado imobiliário em meio as adversidades e como se recupera é substancial para que os futuros lançamentos, estando ou não em tempos de crise, possam obter sucesso em relação ao desempenho de vendas. Portanto, este trabalho visou verificar os principais impactos da Covid-19 nas características dos empreendimentos imobiliários residenciais verticais médio e alto padrão de Goiânia e na comercialização de unidades no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2022. Para isto foram cruzados dados mercadológicos fornecidos pela Associação de empresas do mercado imobiliário (ADEMI-GO) com os dados epidemiológicos referentes ao coronavírus fornecidos pela Secretária Estadual de Saúde do Governo de Goiás, (SES-GO, 2023) e analisados projetos de empreendimentos médio e alto padrão lançados nos bairros Marista, Bueno, Oeste e Jardim Goiás, durante os três anos. Os resultados obtidos, mostraram que o mercado imobiliário é um setor tenaz, flexível e resiliente uma vez que se sobressaiu em relação aos desafios da pandemia, tendo como destaque o ano de 2021, com 2,6 bilhões de vendas líquidas e o ano de 2022 com 3,3 bilhões de lançamentos. Quanto as características das áreas comuns e privativas dos empreendimentos observados, os principais reflexos da pandemia podem ter surgido a médio e longo prazo, uma vez que, ano após ano a frequência de itens relacionados a tecnologia, automação, personalização e *facilities*, aumentaram.

Palavras-chave: Pandemia Covid-19, Mercado Imobiliário, Política Econômica, Arquitetura pós-pandemia Covid 19.

ABSTRACT

The virus responsible for the Covid-19 Pandemic, arrived in the capital of Goiás in March 2020, according to data collected by the Ministry of Health of the State of Goiás (SES - GO, 2020), due to the panic caused by the effects of the health crisis, expectations regarding the real estate market were negative, mainly because the behavior of the real estate market referring to the period of the country's greatest political and economic recession, in the years 2014 to 2017. Understanding the behavior of the real estate market amid adversity and how it recovers is substantial so that future launches, whether or not in times of crisis, can be successful in relation to sales performance. Therefore, this work aimed to verify the main impacts of Covid - 19 on the characteristics of medium and high standard vertical residential real estate developments in Goiânia and on the commercialization of units in the period from January 2020 to December 2022. For this purpose, market data provided by the Association of Real Estate Market Companies (ADEMI-GO) were cross-referenced with epidemiological data on coronavirus provided by the State Health Secretariat of the Government of Goiás (SES-GO, 2023) and projects of medium and high standard developments launched in the Marista, Bueno, Oeste and Jardim Goiás neighborhoods were analyzed during the three years. The results obtained showed that the real estate market is a tenacious, flexible and resilient sector since it stood out in relation to the challenges of the pandemic, with the year 2021 standing out, with 2.6 billion net sales and the year 2022 with 3.3 billion launches. As for the characteristics of the common and private areas of the observed developments, the main reflexes of the pandemic may have emerged in the medium and long term, since, year after year, the frequency of items related to technology, automation, personalization and facilities, increased.

Key-words: Covid-19 pandemic, Real estate market, Economic policy, Covid 19 post-pandemic architecture.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Lançamentos, Vendas Líquidas e Estoque, 2019 a 2020.....	16
Figura 2 - Lançamentos, Vendas Líquidas e Estoque, 2019 a 2021.....	17
Figura 3 - Lançamentos, Vendas Líquidas e Estoque, 2019 a 2022.....	17
Figura 4 - Principais etapas do desenvolvimento do produto.....	19
Figura 5 - Medidas de Potencialização de Liquidez e Capital.....	29
Figura 6 - Histórico de Valores INCC – DI.....	30
Figura 7 - Meta Para Taxa Selic a.a. dados diários	31
Figura 8 - Meta para Taxa de Inflação.....	31
Figura 9 - Fórmula para chegar no coeficiente de correlação de Pearson	32
Figura 10 - Relatório referente aos lançamentos de 2019 a 2022 e estoque de 2022.....	33
Figura 11 - Mapa de Goiânia – Renda Per Capita Domiciliar dos bairros Bueno, Marista, Jd. Goiás e Oeste	33
Figura 12 - Delineamento da Pesquisa	34
Figura 13 - Recorte da Planilha de Perfil de Lançamentos	36
Figura 14 - Critérios de ponderações dos itens.....	40
Figura 15 - Relatório da ADEMI-GO referente ao mês de setembro de 2022	42
Figura 16 - Dados Consolidados da ADEMI-GO.....	43
Figura 17 - Ações de contingenciamento - Covid-19 em Goiânia	45
Figura 18 - Vendas Líquidas x N° de Casos de Contaminação por coronavírus em Goiânia ..	47
Figura 19 - Vendas Líquidas x N° de Óbitos por Coronavírus em Goiânia	48
Figura 20 - Correlação entre vendas líquidas e o número de casos de contaminação pelo coronavírus em Goiânia (média móvel trimestral)	49
Figura 21 - Correlação entre vendas líquidas e o número de óbitos pelo coronavírus em Goiânia (média móvel trimestral).....	49
Figura 22 - Unidades Lançadas x N° de Casos de Contaminação por coronavírus em Goiânia	51
Figura 23 - Unidades Lançadas x N° de Óbitos por Coronavírus em Goiânia	52
Figura 24 - Correlação N° Unidades Lançadas (média móvel trimestral) X N° Óbitos (média móvel trimestral)	53
Figura 25 - Correlação N° Unidades Lançadas (média móvel trimestral) X N° Habitantes Contaminados	53

Figura 26 - V.S.O Mercado (vendas sobre oferta) x N° de Casos de Contaminação por coronavírus em Goiânia.....	55
Figura 27 - V.S.O do Mercado (vendas sobre oferta) x N° de Óbitos por Coronavírus em Goiânia	56
Figura 28 - Correlação V.S.O X N° Habitantes Contaminados (média móvel trimestral).....	57
Figura 29 - Correlação V.S.O X Óbitos (média móvel trimestral).....	57
Figura 30 - Análise das características de áreas privativas de empreendimentos MAP (médio alto padrão) lançados em Goiânia - (2020 a 2022).....	60
Figura 31 - Análise das características dos condomínios de empreendimentos MAP (médio alto padrão) lançados em Goiânia - (2020 a 2022).....	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Déficit habitacional geral e por componentes 2016-2019 (IBGE/PNAD 2016-2019)	
.....	24
Tabela 2 - Características de Planta e Comercialização	37
Tabela 3 - Características dos Condomínios	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADEMI-GO	Associação das Empresas do Mercado Imobiliário de Goiás
CBIC	Câmara Brasileira da Indústria da Construção
CDB	Certificado de Depósito Bancário
COPOM	Comitê de Política Monetária
ITBI	Imposto sobre a Transmissão de Bens e Imóveis
IFG	Instituto Federal de Goiás
LCA	Letra de Crédito do Agronegócio
LCI	Letra de Crédito Imobiliário
MAP	Médio e Alto Padrão
NR	Norma Regulamentadora
NR	Norma Regulamentadora
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PNAD	Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios
PDP	Processo de Desenvolvimento do Produto
PIB	Produto Interno Bruto
RDB	Recibo de Depósito Bancário
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e Custódia
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
VSO	Vendas Sobre Ofertas
VGv	Volume Geral de Vendas

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 JUSTIFICATIVA.....	15
1.2 OBJETIVOS.....	18
1.2.1 Objetivo Geral.....	18
1.2.2 Objetivos específicos.....	18
2. REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1 FLEXIBILIZAÇÃO DOS PROJETOS APÓS A PANDEMIA.....	19
2.2 COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR X HABITAÇÃO	21
2.3 PANORAMA DO MERCADO IMOBILIÁRIO	22
2.3.1 DEFINIÇÃO.....	22
2.3.2 ECONOMIA E MERCADO IMOBILIÁRIO	23
2.3.3 PERSPECTIVA DO MERCADO IMOBILIÁRIO NA PANDEMIA DO COVID-19.....	26
2.3.4 COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS IMOBILIÁRIOS DURANTE E PÓS PANDEMIA	28
2.3.5 CORRELAÇÃO DE PEARSON – DEFINIÇÃO E PRINCIPAIS PROPRIEDADES.....	31
3. METODOLOGIA.....	33
3.1 COLETA E ANÁLISE DE DADOS – PERFIL DE LANÇAMENTOS.....	34
3.2 CÁLCULO DA FREQUÊNCIA E MÉDIA DOS ITENS.....	36
3.2.1 CRITÉRIOS PARA CONSIDERAÇÕES DOS DADOS.....	36
3.2.1.1 ANÁLISE DOS ITENS PERTINENTES ÀS TIPOLOGIAS	37
3.2.1.2 ANÁLISE DOS ITENS PERTINENTES AOS CONDOMÍNIOS.....	38
3.2.1.3 ANÁLISE DOS ITENS PERTINENTES AOS CONDOMÍNIOS CRITÉRIOS PARA	
CONSIDERAÇÕES DOS ITENS.....	39
3.3 COLETA E ANÁLISE DE DADOS – SÍNTESE DE MERCADO	41
3.4 COLETA DE DADOS E TABULAÇÃO	43
4. ANÁLISE DE RESULTADOS.....	45
4.1 SÍNTESE DO MERCADO IMOBILIÁRIO NA PANDEMIA.....	46
4.2 PERFIL DE LANÇAMENTOS.....	58
5. CONCLUSÃO.....	63
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65

1. INTRODUÇÃO

Segundo a plataforma de conteúdo e notícias do mercado imobiliário no Brasil, (Imobi, 2021), a pandemia causada pelo coronavírus acarretou grandes impactos na economia global, o produto interno bruto (PIB) dos países pelo mundo sofreu altas quedas devido às reduções de consumo e produção nesse período. Diante dos referidos decréscimos, foram adotadas medidas econômicas a fim de minorar as consequências negativas no âmbito sanitário e econômico como políticas assistencialistas e de isolamento social.

Um dos setores que também foram impactados pela pandemia, foi o de construção civil, onde os reflexos puderam ser notados a partir das paralizações das obras, devido ao setor ter sido caracterizado no ano de 2020, ainda no início da crise, como atividade não essencial. Porém, o decreto de número 10.342/20 altera a norma que define os serviços públicos e as atividades essenciais durante a pandemia, e ainda no mesmo ano, o setor de construção civil e as indústrias passaram a ser consideradas essenciais.

No Brasil, foram adotadas pelo governo medidas para mitigar os impactos, dentre elas, a redução da taxa básica de juros (Selic), no dia 05 de agosto de 2020 teve o menor registro histórico (2% ao ano) segundo a nota publicada pelo Comitê de Política Monetária (Copom, 2022) do Banco Central do Brasil e o pagamento do auxílio emergencial.

No mercado imobiliário, os principais bancos brasileiros também concederam alternativas que facilitaram, por exemplo, a compra do primeiro imóvel, como a Caixa Econômica Federal que reduziu os juros, postergou em até seis meses o pagamento da primeira parcela de financiamento, além de inclusão dos valores de custos de cartórios e do Imposto sobre a Transmissão de Bens e Imóveis (ITBI) o que representam em média 5% das despesas do valor do imóvel.

Os retornos sobre o capital investido em títulos públicos e bancários (CDB, LCI, LCA, RDB e afins) foram extremamente reduzidos devido à baixa da taxa Selic, além disto, o mercado financeiro despertava uma baixa confiabilidade aos investidores devido a sua elevada volatilidade, o que propiciou a transição para outros tipos de investimentos, como é o caso dos imóveis. Diante deste cenário, é possível justificar o crescimento do volume de vendas por parte das incorporadoras, advindas dos empreendimentos imobiliários, contrariando a visão pessimista que o mercado tinha ao início da crise.

Neste contexto, observaram-se outras mudanças que impactaram o mercado imobiliário, desta vez, em relação a produtos que estavam sendo lançados durante a pandemia, estes passaram a apresentar algumas tendências associadas à situação de isolamento. De acordo com a pesquisa elaborada pela Fundação Instituto de Administração (FIA,2021), 46% das empresas brasileiras adotaram a política do *home office*, diante disto, segundo o Centro de Expertise Setorial da Rede Globo, o cômodo de casa que mais atraiu atenções foi o escritório, um espaço que praticamente não existia para a maioria das pessoas (Globo, 2022).

Antes da pandemia, as pessoas utilizavam suas casas mais como dormitórios, entretanto, atualmente elas se exercitam, trabalham, estudam, ou seja, realizam a maior parte de suas atividades em casa. A partir desta situação, os aspectos que antigamente passavam despercebidos começaram a ser um incômodo como a falta de iluminação, ruídos, barulhos externos, inclusive um ambiente adequado para se trabalhar.

De acordo com o estudo realizado pelo Quinto Andar e *Offerwise* – Matéria Folha, 73% dos brasileiros passaram a ver suas casas de forma diferente por causa da pandemia e 17% acabaram decidindo mudar de casa, mesmo diante da crise. Ainda conforme o mesmo estudo, 32% dos entrevistados sentiram a necessidade de ter um escritório em casa, 28% passaram a dar mais importância para a área verde entorno do imóvel e 25% passaram a dar mais importância para as áreas de lazer em casa. (QUINTO ANDAR,2021)

Segundo a matéria sobre comportamentos emergentes do Centro Expertise Setorial de Inteligência de Mercado da Rede Globo, o lar tornou-se o principal referencial de vida na pandemia, e em consequência disto o mercado imobiliário se aqueceu, (Globo, 2022). De acordo com a Associação das Empresas do Mercado Imobiliário de Goiás (ADEMI-GO), o volume de vendas de imóveis em 2020 foi de 2,2 bilhões contra 1,5 bilhões no ano de 2019. As adaptações para projetos e plantas começaram a oferecer maior flexibilidade e multifuncionalidade para atender as necessidades intrínsecas desse período.

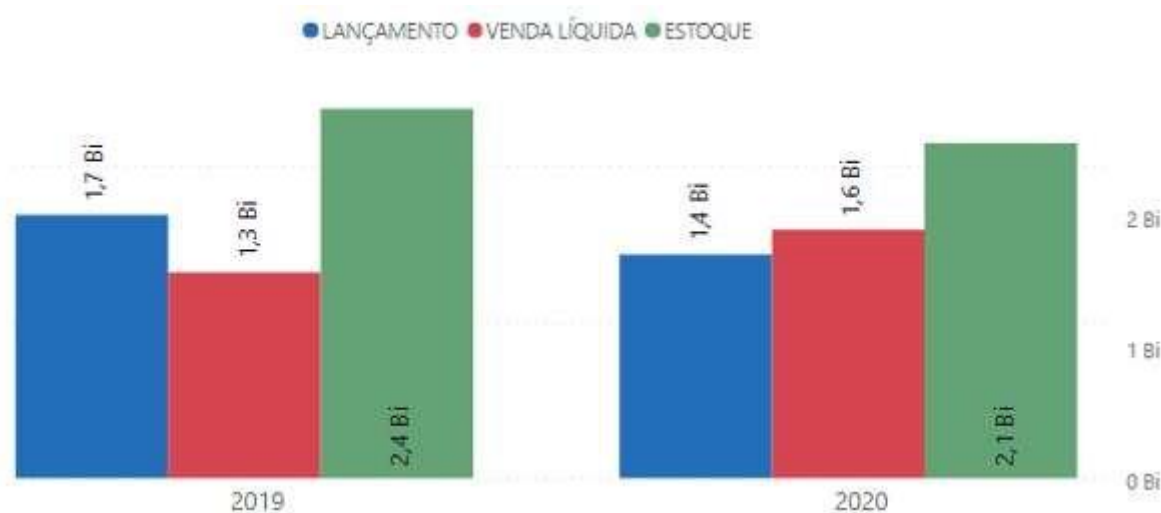
1.1 Justificativa

De acordo com o relatório da Brain Inteligência Estratégica, em Goiânia o seguimento de médio e alto padrão no ano de 2019, lançou 1,7 bilhões em Volume Geral de Venda, índice que estima a viabilidade de receita de um empreendimento, com unidades sendo vendidas à um ticket médio de R\$698 mil reais e um valor médio de metro quadrado de R\$5.931 reais, e se tratando de vendas líquidas, foram vendidos 1,3 bilhões em VGV.

Segundo a Associação das Empresas do Mercado Imobiliário de Goiás (ADEMI-GO, 2019), as incorporadoras goianas lançaram 98,9% a mais em relação ao ano anterior e os imóveis apresentaram uma valorização significativa de 2% somente no primeiro trimestre, o que pode ser consequência do maior crescimento em número de lançamentos desde 2018 e do movimento positivo em relação ao aumento da confiabilidade do empreendedor imobiliário e do consumidor frente ao contexto político e mercadológico do período em questão.

Apesar das dificuldades enfrentadas, a partir dos decretos e recomendações para o cumprimento das necessidades emergenciais sanitárias, que proibiram aberturas de *Stands* de vendas e ocasionaram atrasos na entrega de empreendimentos devido à paralisação das obras, o seguimento MAP (médio e alto padrão) em Goiânia, no final do mês de junho de 2022, também segundo os dados da (ADEMI-GO, 2022) registrou crescimento em 20,8% no número de vendas líquidas, em contra partida o número de unidades lançadas e estocadas sofreram decréscimos de 15% e 9% respectivamente em comparação ao ano de 2019.

Figura 1 - Lançamentos, Vendas Líquidas e Estoque, 2019 a 2020



Fonte: ADEMI-GO, 2022. Adaptado pela autora.

O número de vendas líquidas realizadas até setembro de 2021 supera, em Volume Geral de Venda (VGV), o número de vendas líquidas realizadas durante todo ano de 2020 (1,6 bilhões). O número de lançamentos em VGV, cresce 117% se comparado ao ano anterior.

Figura 2 - Lançamentos, Vendas Líquidas e Estoque, 2019 a 2021



Fonte: ADEMI-GO, 2022. Adaptado pela autora.

O ano de 2022, segundo os relatórios da Brain Inteligência Estratégica, ultrapassou em 8% o número de lançamentos em VGV, em contrapartida as vendas líquidas tiveram redução de 5%. Em consequência ao número de lançamentos do ano anterior somando aos lançamentos do ano de 2022 e a redução no número de vendas em 2022, o estoque superou todos os anos desde 2019, tendo um aumento de 43% em relação ao ano de 2021. O que significa o ano com o maior número de lançamentos e estoque em VGV, foi o ano de 2022, já o ano com o maior número de vendas líquidas desde o início da pandemia foi o ano de 2021.

Figura 3 - Lançamentos, Vendas Líquidas e Estoque, 2019 a 2022



Fonte: ADEMI-GO, 2022. Adaptado pela autora.

Entender qual é o comportamento do mercado imobiliário em meio as adversidades e como se recupera é substancial para que os futuros lançamentos, estando ou não em tempos de crise, possam obter sucesso em relação ao desempenho de vendas.

Um dos principais fatores que colaboram para lograr êxito em vender é a capacidade do produto desenvolvido atender as exigências do consumidor e por este motivo, as incorporadoras precisaram direcionar ofertas de produtos adequados aos interesses e necessidades do cliente durante a pandemia.

Segundo a plataforma de conteúdo e notícias do mercado imobiliário no Brasil, a Imobi, tornar apartamentos em lares tecnológicos e multifuncionais, com possibilidade de espaços destinados ao home office, por exemplo, além de condomínios equipados com opções de conveniência e lazer completo sem sair de casa, foi um desafio enfrentado pela incorporação ao longo da crise, que trouxe maior conforto e satisfação ao consumidor final, transformando a necessidade em possíveis tendências para os anos subsequentes.

Portanto, este trabalho visou verificar se realmente houve mudanças no produto desenvolvido pelas incorporadoras durante e após a pandemia e quais itens tornaram-se mais frequentes nos projetos, além de analisar como foi a comercialização das unidades em concomitância aos eventos gerados pela crise.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Verificar os principais impactos da Covid - 19 nas características dos empreendimentos imobiliários residenciais verticais médio e alto padrão de Goiânia e na comercialização de unidades no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2022.

1.2.2 Objetivos específicos

Comparar as características das áreas comuns e privativas dos empreendimentos médio e alto padrão lançados no período da pré-pandemia e pandemia;

Analisar as variações dos principais indicadores de comercialização de unidades residências correlacionando-os com os dados epidemiológicos e indicadores de saúde no período da pandemia.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Flexibilização dos projetos após a pandemia

Para que se possa analisar as mudanças ao longo do tempo em relação as plantas e projetos residenciais, é necessário que se compreenda o Processo de Desenvolvimento de Produtos Imobiliários, o PDP, trata-se de um processo que converte necessidades e requisitos dos clientes em informação para que um produto ou sistema técnico possa ser produzido (MIRON,2022)

A Figura 4 a seguir ilustra o resumo das principais etapas do desenvolvimento do produto, exibindo o processo desde a concepção conceitual do projeto à entrega do produto ao consumidor.

Figura 4 - Principais etapas do desenvolvimento do produto

PRINCIPAIS ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO								
Clark e Wheelwright (1993)	Desenvolvimento do Conceito		Planejamento do Produto		Engenharia do Processo e do Produto		Produção Piloto	
Yazdani e Holmes (1999)	Marketing	Projeto do Conceito	Projeto do Detalhe	Prototipagem		Projeto do Processo	Preparação para o Processo de Produção	
Ulrich e Eppinger (2000)	Planejamento		Desenvolvimento do Conceito		Projeto	Projeto do Detalhe	Refinamento e teste	Produção Piloto
Bruce e Cooper (2000)	Geração da ideia	Teste do conceito	Estudo de viabilidade	Desenvolvimento e Projeto	Testes e Tentativas de Campo	Lançamento do Produto	Revisão do Desempenho	Retirada do Produto

Fonte: Miron, 2022

- Na primeira proposta, o PDP é dividido em desenvolvimento de conceito, planejamento de produto, engenharia de processo e produto e produção experimental;
- No segundo parte, divide-se o desenvolvimento do conceito em *Marketing* do conceito de projeto. Além disso, envolve a criação protótipos, etapa que a primeira proposta não mencionou como enfoque;
- A terceira proposição é semelhante a primeira, mas enfatiza o projeto detalhado, refinamento e teste do produto;
- A quarta proposta trata do aspecto comercial, destacando as etapas de lançamentos e entregas de produtos. Também destacam a fase de estudo de viabilidade, que comprova o interesse e preocupação com a questão financeira do novo produto.

Pereira (2014) simplifica o PDP para produtos imobiliários, tudo começa com descoberta e a compra de terrenos, áreas adensáveis para exploração imobiliária. Ele acrescentou que o desenvolvedor está trabalhando no preço e custo de venda esperados para um determinado produto para o qual o projeto ainda não tem muitos detalhes. Portanto, a aquisição do terreno é feita em meio à incerteza sobre qual será realmente o preço de venda e o custo de construção.

Após a aquisição do terreno, seguir-se-ão os projetos, bem como a aprovação do projeto na prefeitura e registro do empreendimento, liberando assim o lançamento e o início das vendas. Em geral após 06 meses de vendas iniciam-se os trabalhos nas obras, o tempo depende do porte do empreendimento. Em sua pesquisa, Pereira (2014) adotou um prazo total de 30 meses, sendo 24 meses para concluir as obras e depois mais 6 meses para receber o Habite-se e, logo a entrega do apartamento ao comprador.

É válido salientar, que após a apropriação, o comprador deve finalizar o contrato de financiamento com o banco, o que não ocorre imediatamente. Para este caso geral, desde comprar um terreno até entregar uma casa e receber uma parte substancial do preço, toda jornada de compra, venda e entrega de um produto imobiliário pode levar cerca de 48 meses (PEREIRA, 2014).

Na construção civil, a crescente disputa do setor e o aumento da demanda dos clientes acabam levando as empresas a entregar produtos superiores aos da concorrência, feitos em prazos definidos e com menor custo (MIRON, 2002). Portanto, aprimorar o processo de desenvolvimento de produtos torna-se uma necessidade para as empresas que desejam se tornar competitivas no mercado.

Como parte importante deste aprimoramento, é dada a relevância para com o relacionamento com o cliente e a geração de valor. No caso da construção civil, principalmente para a aquisição de imóveis, é importante que o incorporador acompanhe essa relação por meio de pesquisas de mercado, avaliações pós-uso ou satisfação dos clientes periodicamente. Além disso, quando futuramente o imóvel for vendido já pronto, a construtora poderá ampliar esse contato e colher informações durante a fase de construção do imóvel, NETO, J. P. B.; NOBRE, J. A. N (2009).

O objetivo desse monitoramento é encontrar os fatores que geram valor para a empresa, sendo o processo de criação de valor na experiência da construção em três etapas: resposta aos requisitos do cliente; criar solução atender a esses requisitos; e garantir que esses requisitos sejam satisfeitos da melhor maneira possível durante o projeto e posteriormente na produção.

MIRON (2002). Portanto, o projeto agrega valor importante ao produto. Logo, para uma empresa obter sucesso nos negócios, é fundamental que ela conheça as necessidades de seus clientes, colete os dados corretos sobre seus requisitos e saiba como integrá-los ao processo de desenvolvimento de um novo produto.

2.2 Comportamento do consumidor x Habitação

O comportamento do consumidor é crucial na procura pela moradia, devendo cumprir um determinado limiar mínimo para que os residentes decidam se operam ou esperam por uma oportunidade mais atrativa. Por esta razão, também se descobriu que muitas pessoas escolhem sua acomodação não porque se adapta às suas preferências, mas porque está disponível comercialmente (BRANDSTETTER, 2004).

Pascale (2005) reforça esta opinião ao afirmar que a decisão de mudança de residência depende do nível de satisfação existente na família, relacionado ao nível de satisfação que se espera alcançar em outro lugar, onde a relação entre esses níveis de satisfação pode ser entendida como uma medida do estresse gerado pela residência atual. Exemplos dessa chamada tensão posicional ao aumento do desenvolvimento comercial nas proximidades, a saída de outra classe socioeconômica, induzindo à mudança de antigos moradores ou como exemplo recente, o enclausuramento domiciliar devido a medidas preventivas de enfrentamento à crise causada pelo coronavírus.

Segundo Brandstetter (2004; 2008), na lista de variáveis-chave que determinam o comportamento da procura de habitação, cerca de uma dezena pertencem ao grupo que é suscetível de afetar o processo de mudança, escolha e satisfação habitacional. Dessas doze variáveis, seis apresentam tal influência de forma mais destacada: fase do ciclo de vida familiar, idade, condições de posse do imóvel, renda familiar mensal, finanças familiares da família e motivos da mudança definitiva de residência, as outras seis variáveis que também afetam o comportamento, mas em menor grau, são: estado civil, escolaridade, ocupação profissional, tempo de permanência na propriedade, composição familiar e estilo de vida familiar.

Segundo Brandstetter (2010), com a evolução do ciclo de vida familiar e a idade do chefe de família, é evidente que a tendência para a melhoria das condições de vida é evidenciada pelo aumento da área privativa do apartamento e do valor do imóvel. Existe uma clara diferença entre o início da vontade de mudar de habitação e a própria mudança, e isto porque, além do valor do imóvel, a aquisição da casa própria pode ser realizada na forma de financiamento flexível a somas das rendas de uma família.

A análise de dados contribui para a visualização de uma variedade de características, incluindo o aumento no valor da propriedade com o aumento da faixa etária dos chefes de família. Outra tendência destacada por Brandstetter (2010) é que os atributos têm valor posicional para cada estágio do ciclo de vida familiar, como a preferência pela proximidade do trabalho e comodidades comuns, entre casais com filhos e priorização por parte dos idosos em relação a segurança.

Os estudos de mercado, como perfil de clientes, perfil de lançamentos, sínteses mercadológicas, visam reduzir o risco e a incerteza inerentes às operações comerciais. Auxiliam os empresários e suas equipes de engenharia a elaborar projetos rentáveis que, ao mesmo tempo, atenda às necessidades do público potencial definido pela localização do terreno, proporcionando como benefício adicional, uma maior clareza para satisfazer o consumidor final dos lançamentos imobiliários (BRANDSTETTER, 2010).

O desenho da tipologia mais adequada a um edifício de apartamentos multifamiliares e o planeamento de alternativas espacialmente flexíveis devem ter em conta os desejos e preferências dos potenciais futuros ocupantes, além de atender as necessidades e ser compatível com o período de vida (fase profissional e pessoal) de cada morador. Essa necessidade potencial será composta principalmente por famílias dos estágios do ciclo de vida cujas prioridades são coincidir com as características do local de trabalho. Um bom projeto centralizado pode levar a menores custos operacionais para a construtora, maior velocidade de vendas e satisfação do consumidor final (BRANDSTETTER, 2010)

2.3 Panorama do mercado imobiliário

2.3.1 Definição

A ABNT NBR 14653-4 (ABNT, 2002), que trata da avaliação de bens – empreendimentos carrega por definição: empreendimento imobiliário como sendo “empreendimento em imóvel destinado ao parcelamento do solo ou construção de benfeitorias, com objetivo de venda das unidades geradas”. Tal compromisso decorre de investimentos relacionados a custos decorrentes de aquisição de direitos, implantação, expansão, melhoria, substituição ou reposição de bens e necessidade de capital (HAUSER, 2005).

De acordo com Amorim (2015), o mercado imobiliário envolve a venda de terrenos, bem como qualquer construção no mesmo, que pode ser resultado de uma venda ou

arrendamento. Para Wissenbach (2008), o mercado imobiliário é estruturado por todas as tarefas envolvidas nas atividades que se estendem desde o início até a fase pós-construção do imóvel.

Segundo Filho Sousa (2004), a habitação pode ser analisada do ponto de vista da economia por meio do mercado imobiliário, no qual ocorre o processo de negociação de terrenos e imóveis. E nessa perspectiva, os consumidores se dividem em dois grupos principais: os que possuem imóveis como forma de prover moradia e os que possuem imóveis para tê-los em carteira.

Apesar das diferentes formas conceituais do mercado imobiliário, o produto central deste ramo é a habitação. Segundo Filho Sousa (2004), a moradia é uma questão essencial para cada indivíduo e está relacionada à manutenção da saúde e do bem-estar diante dos fatores ambientais.

Além disso, a habitação tem um perfil de atividade que pode ser caracterizado pela heterogeneidade e imobilidade. A heterogeneidade refere-se à diversidade espacial e posicional que permite que cada bem tenha uma classificação relativa a esses atributos, considerados únicos. Em contraste, a imobilidade foi associada à incapacidade de mudar de moradia de um lugar para outro (FILHO SOUSA, 2004).

Silva e Balzer (2020) defendem que o produto do setor imobiliário é diferente de outros bens de consumo, pois é resultado da integração de diferentes sistemas e materiais. Além disso, é necessário um amplo envolvimento de especialistas nesse processo devido às muitas atividades que esse processo exige, como planejamento, construção e marketing (KUHN; PEREIRA; NERBAS, 2009).

2.3.2 Economia e mercado imobiliário

O mercado de empreendimentos imobiliários, especialmente no Brasil, possui um comportamento cíclico, oscilando de acordo com a economia do país (BRAZ, 2005). Em episódios de recessão econômica, devido às crises políticas, má estruturação estratégica por parte do governo em relação à incentivos fiscais para investimentos, crises de saúde e saneamento como a recente situação relacionada ao Covid – 19 e afins, percebe-se certo desequilíbrio nesse mercado. Porém, a estabilização da economia permite ao mercado imobiliário a fase de expansão, que consiste em uma maior produção na quantidade de imóveis.

Apesar disto, mesmo com essas fases de expansões, é possível apurar a existência do déficit habitacional no Brasil. Isso acontece devido ao foco do mercado ter estado preocupado principalmente com duas faixas de renda: a alta e a média (BRAZ, 2005). O déficit brasileiro,

em 2019, estava estimado em 5.876.699 milhões de moradias, segundo a Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD), como será evidenciado na Tabela 1.

No entanto, nos últimos anos, o governo brasileiro começou a criar e promover programas de crédito e concessão para incentivar a produção de projetos voltados para grupos de baixa renda, como a redução da taxa de juros e o programa Minha Casa Minha Vida. Tais medidas visam superar o déficit habitacional que o Brasil ainda sofre (PACHECO; BRANDSTETTER, 2012). O desenvolvimento e estabilidade da economia, para além da redução das taxas de juros, cria condições favoráveis para que grande parte da população tenha acesso ao crédito à habitação.

Do lado da procura, constata-se que são necessários diferentes tipos de crédito imobiliário, bem como meios financeiros para aumentar as vendas imobiliárias. Sob a influência dessas novas oportunidades de crédito bancário, os métodos de venda dos agentes imobiliários foram fortalecidos e o escopo de negociação foi ampliado. No entanto, o contexto econômico deve ser analisado por um longo período para determinar a orientação de vendas (CORDEIRO FILHO, 2009).

Tabela 1 - Déficit habitacional geral e por componentes 2016-2019 (IBGE/PNAD 2016-2019)

Especificação	Déficit Habitacional			
	Total	Urbano	Rural	Total Relativo (%)
Região Norte	719.638	522.599	197.039	12,9
Rondônia	60.347	48.689	11.658	9,7
Acre	23.285	18.741	4.544	8,6
Amazonas	168.603	133.493	35.110	14,8
<i>RM Manaus</i>	<i>100.239</i>	<i>90.993</i>	<i>9.245</i>	<i>13</i>
Roraima	23.844	19.234	4.610	15,2
Pará	354.296	229.536	124.761	13,5
<i>RM Belém</i>	<i>79.490</i>	<i>78.300</i>	<i>1.190</i>	<i>11,1</i>
Amapá	41.973	37.684	4.289	17,8
<i>RM Macapá</i>	<i>31.263</i>	<i>29.816</i>	<i>1.447</i>	<i>18,3</i>
Tocantins	47.290	35.222	12.068	8,9
Região Nordeste	1.778.964	1.318.326	460.639	9,2
Maranhão	329.495	164.486	165.008	15,2
<i>RM Grande São Luís</i>	<i>43.883</i>	<i>40.198</i>	<i>3.685</i>	<i>9,9</i>
Piauí	115.190	64.701	50.489	10,7
<i>RIDE Grande Teresina</i>	<i>35.538</i>	<i>22.197</i>	<i>13.341</i>	<i>9,1</i>
Ceará	239.187	200.367	38.820	8
<i>RM Fortaleza</i>	<i>107.230</i>	<i>103.269</i>	<i>3.961</i>	<i>8,1</i>
Rio Grande do Norte	93.788	74.463	19.325	8

<i>RM Natal</i>	35.407	31.885	3.522	6,8
Paraíba	132.383	111.601	20.782	9,8
<i>RM João Pessoa</i>	46.937	42.487	4.450	10,5
Pernambuco	246.898	224.909	21.989	7,5
<i>RM Recife</i>	113.275	111.902	1.373	8
Alagoas	126.594	105.439	21.154	11
<i>RM Maceió</i>	63.122	62.878	244	13
Sergipe	81.321	65.971	15.351	10
<i>RM Aracaju</i>	36.334	35.564	770	10,8
Bahia	414.109	306.389	107.720	7,8
<i>RM Salvador</i>	109.708	107.068	2.640	7,3
Região Sudeste	2.287.121	2.202.023	85.098	7,2
Minas Gerais	496.484	454.836	41.649	6,6
<i>RM Belo Horizonte</i>	107.044	106.221	823	5,6
Espírito Santo	83.323	79.910	3.413	5,8
<i>RM Grande Vitória</i>	39.079	39.045	34	5,6
Rio de Janeiro	481.243	469.316	11.927	7,3
<i>RM Rio de Janeiro</i>	361.619	355.130	6.489	7,5
São Paulo	1.226.071	1.197.961	28.109	7,6
<i>RM São Paulo</i>	590.706	579.294	11.411	7,7
Região Sul	618.873	571.291	47.582	5,6
Paraná	247.153	230.055	17.098	6,1
<i>RM Curitiba</i>	84.104	80.028	4.076	6,5
Santa Catarina	150.793	139.546	11.247	5,9
<i>RM Florianópolis</i>	31.914	31.105	809	7,9
Rio Grande do Sul	220.927	201.690	19.237	5,1
<i>RM Porto Alegre</i>	90.585	88.528	2.057	5,4
Região Centro-Oeste	472.102	430.084	42.018	8,4
Mato Grosso do Sul	71.966	66.830	5.136	7,7
Mato Grosso	101.158	85.815	15.343	8,7
<i>RM Vale do Rio Cuiabá</i>	31.693	30.073	1.620	10,3
Goiás	209.424	192.869	16.555	8,4
<i>RM Goiânia</i>	67.894	67.693	201	7,4
Distrito Federal	89.554	84.570	4.984	8,9
BRASIL	5.876.699	5.044.322	832.377	8
<i>Total das RMs</i>	<i>2.207.062</i>	<i>2.133.673</i>	<i>73.389</i>	<i>7,8</i>
<i>Demais áreas</i>	<i>3.669.637</i>	<i>2.910.650</i>	<i>758.987</i>	<i>8,2</i>

Fonte: Dados básicos: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2016-2019

Segundo Wang e Wolverton (2002), os diagnósticos relacionados às tendências globais, cenário político e crescimento do país são a força motriz para estimular o investimento no setor imobiliário, pois clientes e agentes contam com suporte técnico para aquisição de ativos. No entanto, muitos motivos podem alterar a taxa de intermediação imobiliária (MORO

et al., 2015). O contexto nacional e regional dita o rumo que o mercado deve seguir, pois certas situações reduzem a procura e, conseqüentemente, aumentam a oferta. Uma vez que os mercados imobiliários estão ligados aos mercados financeiros, Anghel e Hristea (2015) justificam o uso de indicadores econômicos em suas análises sobre esse tema após apresentarem resultados condizentes com a realidade.

2.3.3 Perspectiva do mercado imobiliário na pandemia do Covid-19

Antes de enxergar o mercado imobiliário dentro do viés pandêmico do ano de 2020, é importante expor o retrato de seu comportamento nos anos anteriores à crise. De acordo com a coordenadora de projetos da Construção do FGV IBRE, Ana Maria Castelo, em uma entrevista realizada pela *Imobi Report*, de 2006 a 2013, o mercado imobiliário estava em alta, com a economia avançando devido a melhora da renda e da empregabilidade além de taxas de juros favoráveis. Segundo Marcelo Gonçalves, sócio consultor da Brain Inteligência Estratégica, mais um fator agregou evolução ao mercado neste mesmo período, foi a entrada em massa de incorporadoras na bolsa de valores, logo, essa combinação de recursos dos dois lados (houve consumidores engajados e incorporadoras recebendo investimentos) colaborou para a alta performance, que foi marcada por lançamentos sendo vendidos rapidamente, acesso facilitado ao financiamento imobiliário e ingresso expressivo de profissionais no setor, especialmente novos corretores de imóveis. (*Imob Report*, 2022)

É válido recordar, que em 2008, o mercado imobiliário brasileiro foi preservado e continuou em ascensão enquanto o resto do mundo atravessava uma crise econômica oriunda justamente do setor imobiliário, principalmente impactada pelos Estados Unidos da América (EUA). Entretanto o cenário de metade de 2014 ao início de 2018, de acordo com Ana Maria Castelo, (FGV IBRE, 2022) se construiu de forma contraditória ao de 2008, em consequência das altas taxas de juros, crise e escândalos políticos (*impeachment* do então presidente Dilma Rousseff e os problemas gerado pelos atos de corrupção revelados pela “Operação Lava Jato”. O início de 2015 foi marcado por altas taxas de desemprego, baixas rendas e conseqüentemente diminuição da produção industrial, logo o PIB brasileiro chegou a 3,55% e o país atravessou a pior crise do mercado imobiliário, segundo declaração cedida ao canal editorial jornalístico Portal da Tarde, por Cláudio Cunha, presidente da ADEMI-BA. (PORTAL A TARDE, 2020)

Em 2019, o mercado brasileiro começou a se recuperar voltando a lançar maior número de unidades e apresentar maiores resultados em vendas, principalmente nos estados de São

Paulo (SP) e Brasília (DF), mas as demais regiões brasileiras, segundo a Ana Maria Castelo coordenadora de Projetos da Construção do FGV IBRE, se prepararam para fazerem lançamentos em 2020. Porém, ao que já se sabe, em março de 2020 a pandemia da Covid-19 se deu início no Brasil.

Segundo a OPAS (Organização Pan-Americana de Saúde), a Covid – 19 trata-se de uma doença infecciosa, que tem como principais manifestações febre, tosse seca e cansaço. Para o cumprimento das exigências feitas pela OMS (Organização Mundial da Saúde) no que diz respeito a garantia da saúde e da vida, a população mundial precisou ser submetida à rígidas medidas profiláticas. No que diz respeito ao mercado imobiliário, plantões de vendas foram interrompidos, imobiliárias precisaram ser fechadas e a exigência do isolamento social cessou os trabalhos nos canteiros de obras. Houve perda de empregos, os lançamentos imobiliários tiveram de ser adiados, e as datas de entregas dos empreendimentos consequentemente foram comprometidas.

Mas as mudanças que surgiram com o avanço das adversidades causadas pelo Covid – 19, ocasionaram transformações no comportamento dos consumidores e por consequência no comportamento da oferta e da demanda, e como um dos principais resultados disto, as inovações tecnológicas surgiram como forma de mitigar o desconforto e as desvantagens desse período. Algumas medidas pertinentes as fases da campanha de processos digitais (vendas digitais) atreladas a pandemia, como tour virtual, vistorias à distância, escriturações e assinaturas de contratos *online*, foram ações de desburocratização que perduram até os dias atuais.

Conforme Carvalho, Reis e Cavalcante (2011) uma das formas de se sobressair competitivamente e aumentar a produtividade é a partir da inovação. Por se tratar de um setor muito dinâmico e competitivo, a inovação é um fator chave para o setor imobiliário. Para Golovanevsky (2017), a inovação no mercado imobiliário visa tornar o processo de negociação mais viável, baseado na clareza com o cliente, além de oferecer aos investidores soluções com benefícios tangíveis, tornando o processo mais profissional.

Segundo Silva (2019), as ferramentas digitais são uma ferramenta importante no processo de compra e venda de imóveis, tanto para quem vende por meio de publicidade em mídias digitais, quanto para quem deseja comprar por meio de ajuda na localização do imóvel desejado.

Embora considerado um setor tradicional, o setor imobiliário tem utilizado em seu processo ferramentas e tecnologia para aprimorar o processo de negociação, além de proporcionar uma nova experiência aos consumidores (SILVA; BALZER, 2020). Segundo a

Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC, 2021), as tecnologias aplicadas para superar os efeitos da pandemia de Covid-19 devem continuar a regular as relações comerciais deste setor. Entre as principais inovações tecnológicas destacam-se: portais e aplicativos de vendas; óculos de realidade virtual; fotografia 360°; Mesa Virtual e QR Code (SILVA; BALZER, 2020).

Para Silva (2019), a tecnologia tem um papel coadjuvante no processo de escolha do imóvel desejado e existem certas nuances do mercado imobiliário como as relações e sensibilidades humanas, que não poderão ser substituídas por soluções digitais pois o mercado atende às aspirações individuais com alta qualidade de investimento.

2.3.4 Comercialização de produtos imobiliários durante e pós pandemia

Apesar dos contratemplos impostos pela pandemia, os resultados do mercado imobiliário brasileiro foram significativos, podendo ser ilustrado pela cidade de Goiânia – GO. Segundo a Brain Inteligência Estratégica, empresa contratada pela ADEMI – GO para fazer pesquisas de mercado, Goiânia apresentou crescimento superior a 500% em um período de aproximadamente 5 anos.

Entre as razões para o crescimento do setor imobiliário durante a pandemia, a CBIC (2020) lista a redução das taxas de juros financeiras: “Estamos com as menores taxas de juros da história do país. O declínio reduz drasticamente o valor dos imóveis, aumentando a demanda à medida que mais pessoas podem comprar propriedades.” Além disso, o autor também aponta que as pessoas que passam mais tempo dentro de casa têm levado a identificar a necessidade de unidades habitacionais maiores ou mais modernas para maior conforto.

O atual cenário pós-pandemia levou a um aumento da taxa Selic de 2% para 13,75% ao ano de 2021 a 2022. No entanto, as taxas de financiamento imobiliário não acompanharam esse ritmo de alta, as facilidades bancárias não cresceram no mesmo ritmo, rotação e velocidade da Selic, (COPOM, 2022).

Apesar do ambiente de juros em 2022, comprar imóveis ainda pareceu ser uma opção sensata, seja em resposta ao forte déficit imobiliário no Brasil ou ao potencial de valorização futura dos preços para além dos benefícios financeiros, mas também como forma de atender às aspirações dos brasileiros em conquistarem a casa própria (Paula, 2022). A pesquisa da (Ademi-Go, 2022) confirma esse fato com as vendas de imóveis nos primeiros 3 meses de 2022 crescendo 35% em relação ao ano anterior.

Dentre as principais medidas ao longo de 2020 para enfrentar os efeitos da pandemia de Covid-19, adotadas pelo Banco Central do Brasil, (BC, 2021), foram relacionadas a liquidez e capital. As medidas visaram assegurar um bom nível de liquidez para o Sistema Financeiro Nacional (SFN) e fazer fluir o canal de crédito, a ideia era que os bancos tivessem recursos prontamente disponíveis em volume suficiente para emprestar e para refinanciar dívidas das pessoas e empresas mais afetadas pela crise. No total, as medidas anunciadas potencializaram a liquidez do sistema financeiro em R\$1,274 bilhões de reais, o que corresponde a 17,5% do Produto Interno Bruto (PIB), segundo (BC,2021). O quadro abaixo lista as principais medidas adotadas pelo Banco Central do Brasil e Conselho Monetário Nacional (CMN), no ano de 2020:

Figura 5 - Medidas de Potencialização de Liquidez e Capital

Liberação de liquidez	
Compulsório + Liquidez de curto-prazo (LCR)	R\$ 135 bi
Liberação adicional de compulsório	R\$ 70 bi
Flexibilização da LCA	R\$ 2,2 bi
Empréstimo com lastro em LF garantidas	R\$ 670 bi
Compromissadas com títulos soberanos brasileiros	R\$ 50 bi
Novo DPGE	R\$ 200 bi
Empréstimo com lastro em debêntures	R\$ 91 bi
Alteração no cumprimento do compulsório de poupança	R\$ 55,8 bi
Total	R\$ 1274,0 bi
Liberação de Capital *	
Over hedge	R\$ 520 bi
Redução do ACP	R\$ 637 bi
Redução de capital para operações de crédito a PMEs	R\$ 35 bi
Redução de capital das IFs de menor porte	R\$ 16,5 bi
Redução de capital nas exposições de DPGE	R\$ 12,7 bi
Capital de Giro para Preservação de Empresas	R\$ 127 bi
Total	R\$ 1348,2 bi
Dispensa de provisionamento por repactuação	**R\$ 3200 bi
* Impacto potencial sobre o crédito	
** Volume de crédito potencialmente beneficiado	

Fonte: Banco Central do Brasil, 2021

Além destas medidas, ainda pode-se citar o aumento de concessões de créditos, uma vez que diante do cenário adverso decorrente dos efeitos da pandemia de Covid-19, a tendência seria ocorrer uma retração do crédito, a exemplo do que se verificou na recessão de 2015/2016. No entanto, de acordo com os dados até o mês de dezembro de 2021 segundo o BC, (BC, 2021), os números comprovaram aumento da carteira de crédito das instituições financeiras para pessoas jurídicas nos diversos seguimentos econômicos, o total de empréstimo até final de 2020 foi de 8,6%. Quanto as concessões de crédito para pessoas físicas, os percentuais de empréstimos permaneçam em patamares maiores em que 2019, sendo observado um aumento

a partir da 11ª semana de 2020 (equivalente a introdução das medidas para refreamento da pandemia), sendo o total de empréstimo até 31 de dezembro de 2020, 2,9%. (BC, 2021)

Os números apresentados sobre a evolução do mercado de crédito em 2020, pelo Banco Central do Brasil e Comitê Monetário Nacional, mostram que as medidas pontuais adotadas durante a pandemia, foram bem-sucedidas em manter a liquidez e a flexibilidade do mercado de crédito, pois beneficiou pessoas físicas e jurídicas de todos os portes, com aumento nas concessões e reduções de taxas média de juros.

Segundo a entrevista realizada com Marcelo Nascimento, Diretor da Apsis, empresa de consultoria no ramo dos negócios, pela *Imobi Report*, devido a alta do IGP-M, índice Geral de Preços do Mercado, que é um indicador de inflação calculado pela Fundação Getulio Vargas (FGV), no segundo semestre de 2021, já era esperado a retração do número de vendas em 2022, uma vez que a quantidade de ofertas continuou aumentando (número de lançamentos) mas a elevação da taxa média de juros restringiu os clientes que possuíam acesso a crédito, (Imobi,2021).

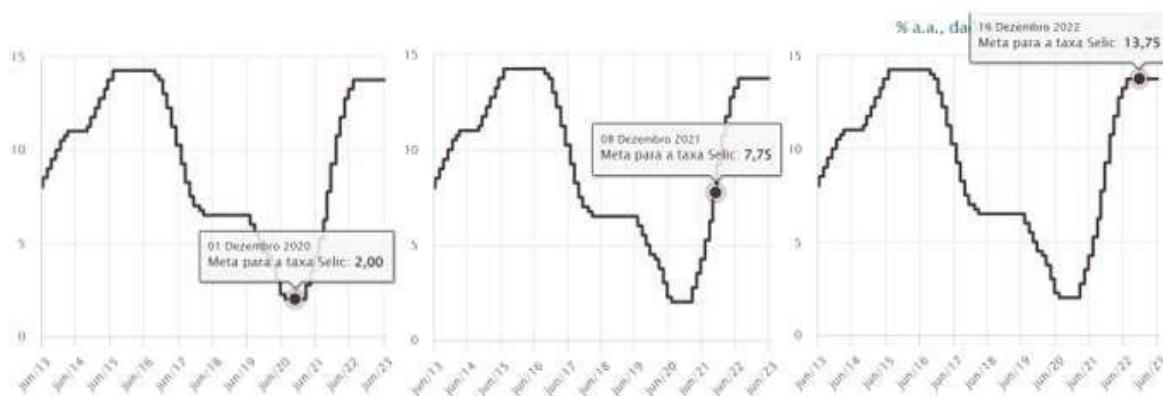
O INCC, também calculado pela FGV, que tem como objetivo medir a variação dos preços de materiais, mão-de-obra e serviços mais relevantes para a construção civil brasileira, em 2022 apresentou reajustes para o valor de metro quadrado o que impactou ao consumidor final em menores concessões de créditos por parte dos bancos, fator que possivelmente tenha influenciado o processo decisório de compra do cliente e consequentemente o número de vendas líquidas.

Figura 6 - Histórico de Valores INCC – DI

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Acumulado no ano
2023	0,46%	0,05%	0,30%	0,14%	0,59%	---	---	---	---	---	---	---	1,55%
2022	0,71%	0,38%	0,86%	0,95%	2,28%	2,14%	0,86%	0,09%	0,09%	0,12%	0,36%	0,09%	9,27%
2021	0,89%	1,89%	1,30%	0,90%	2,22%	2,16%	0,85%	0,46%	0,51%	0,86%	0,67%	0,35%	13,84%
2020	0,38%	0,33%	0,26%	0,22%	0,20%	0,34%	1,17%	0,72%	1,16%	1,73%	1,28%	0,70%	8,81%

Fonte: Brasil Indicadores, 2023

Figura 7 - Meta Para Taxa Selic a.a. dados diários



Fonte: Banco Central do Brasil, (BC, 2023)

Figura 8 - Meta para Taxa de Inflação



Fonte: Banco Central do Brasil, (BC, 2023)

2.3.5 Correlação de Pearson – Definição e Principais Propriedades

De formar a embasar os cálculos de correlação presentes neste trabalho, é importante expor a definição e as propriedades do tipo de correlação utilizada.

É comum atribuir exclusivamente o desenvolvimento dessa estatística a Karl Pearson, porém, segundo Stanton (2001), os estudos da origem desse coeficiente foram em conjunto com Francis Galton (Stanton, 2001). Segundo Garson (2009), a correlação "é uma medida de associação bivariada (força) do grau de relacionamento entre duas variáveis". A correlação, como afirmado por Moore (2007), "mensura a direção e o grau da relação linear entre duas

variáveis quantitativas" (Moore, 2007: 100/101). Em resumo, o coeficiente de correlação de Pearson (r) é um indicador da relação linear entre as variáveis e sua fórmula é a seguinte:

Figura 9 - Fórmula para chegar no coeficiente de correlação de Pearson

$$r = \frac{1}{n-1} \sum \left(\frac{x_i - \bar{X}}{s_x} \right) \left(\frac{y_i - \bar{Y}}{s_y} \right)$$

Fonte: Moore, 2007

O coeficiente de correlação de Pearson oscila de -1 a 1. A direção da correlação (positiva ou negativa) é indicada pelo sinal e a magnitude é indicada pelo valor. O nível de associação linear entre as variáveis aumenta à medida que se aproxima de 1. O nível de associação é menor quanto mais perto de zero. Em particular, quando há uma correlação de valor zero, isso indica que as variáveis são ortogonais entre si. Os dados da correlação podem ser interpretados, segundo os critérios abaixo:

- 0.9 para mais ou para menos indica uma correlação muito forte.
- 0.7 a 0.9 positivo ou negativo indica uma correlação forte.
- 0.5 a 0.7 positivo ou negativo indica uma correlação moderada.
- 0.3 a 0.5 positivo ou negativo indica uma correlação fraca.
- 0 a 0.3 positivo ou negativo indica uma correlação desprezível.

As correlações ainda podem ser positivas ou negativas a depender do comportamento das variáveis. Para ser positiva, a correlação precisa apresentar variáveis que crescem ou diminuem concomitantemente. Por exemplo, se uma variável aumenta a outra também aumenta. Para ser negativa, a correlação precisa apresentar variáveis que conforme uma variável cresça a outra diminua e vice-versa.

3. METODOLOGIA

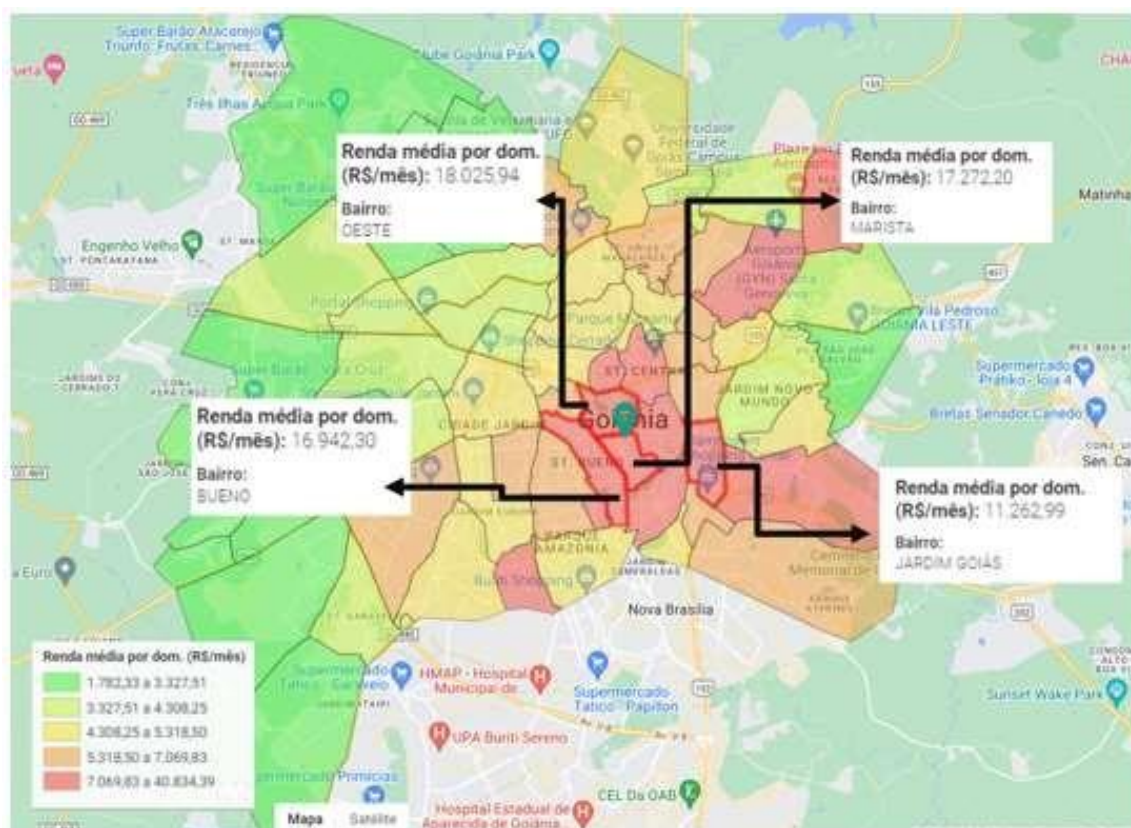
Segundo a Brain Inteligência Estratégica, empresa contratada pela (ADEMI – GO, 2020) para fazer pesquisas de mercado, os bairros Bueno, Marista, Oeste e Jardim Goiás apresentam o maior número, em VGV (Valor geral de venda), de estoque e lançamentos médio alto padrão em Goiânia. Além disto, são os bairros que possuem umas das maiores rendas per capita por domicílio, segundo o software de inteligência de mercado da Economapas. Logo, todas as análises pertinentes a comercialização e caracterização de empreendimentos realizadas neste trabalho foram dedicadas aos empreendimentos lançados nestes quatro bairros.

Figura 10 - Relatório referente aos lançamentos de 2019 a 2022 e estoque de 2022

ESTOQUE	LANÇADO
VGV Estoque	VGV Lançado
4.388.383.531	16.219.582.009

Fonte: ADEMI-GO, 2022

Figura 11 - Mapa de Goiânia – Renda Per Capita Domiciliar dos bairros Bueno, Marista, Jd. Goiás e Oeste



Fonte: Economapas – ferramenta Gomarketing – Adaptado pela autora, 2023

Com intuito de atingir os objetivos específicos e gerais deste trabalho a metodologia aplicada para levantamento e tratamento dos dados, foram basicamente a coleta dos materiais (books, fichas técnicas e registros de incorporações) fornecidos pelas incorporadoras, corretores, prefeitura e sites sobre mercado imobiliário.

Os dados pertinentes a observação foram planilhados e posteriormente agrupados como itens de lazer, segurança, inovação, tecnologia, saúde, bem-estar, convivência, espaços funcionais e itens que aparecem como novidade e/ou possíveis tendências para a verificação de suas frequências.

Por ter envolvido a coleta de dados para futuras tomadas de decisões e estratégias mercadológicas, a partir de um sistema manual, visando a posterior análise e avaliação dos resultados obtidos, esta pesquisa possui caráter qualitativo.

Além disso, por gerar resultados numéricos expressos, por exemplo, em gráficos e tabelas, este trabalho também possui aspecto quantitativo. A Figura 12 apresenta as principais etapas da metodologia que serão descritas nos próximos parágrafos.

Figura 12 - Delineamento da Pesquisa



Fonte: Autora, 2022

3.1 Coleta e análise de dados – Perfil de lançamentos

Para iniciar o processo de análise do perfil de lançamentos, foram reunidos materiais de divulgação dos produtos imobiliários, como *books*, fichas técnicas dos empreendimentos e registros de incorporações, além de ter sido realizados acessos aos veículos de mídias das incorporadoras (*instagram, facebook e sites*) para coleta de todos os dados pertinentes ao estudo de caso, após isto, cada material foi observado um a um e as informações foram registradas em planilhas eletrônicas.

Foram coletados os dados entre janeiro de 2020 e dezembro de 2022, que informam nesta ordem:

▪ **Itens avaliados para o Condomínio**

- Itens de identificação e caracterização dos empreendimentos:
- Cidade, Bairro, Incorporadora, Nome do Empreendimento; área do terreno, padrão de acabamento, neste caso, foi avaliado somente empreendimentos de médio e alto padrão.
- Área do terreno, Número de Subsolos, Número de elevadores;
- Piscina, Sauna, Varanda Gourmet; Churrasqueira;
- Presença de Fitness externo, Academia, Crossfit;
- Presença de itens de Segurança; Previsão de *Wi-Fi* nas áreas comuns;
- Presença de Lavanderia, *Coworkings*, Salas de Reuniões;
- Presença de Micromercados, Armários Inteligentes, Salas de Entregas, Tomadas Verdes; Presença de Escadas Funcionais,
- *Pet Places*, *Pet Care*, *Bike Wash*, *Car Wash*, *Bike Repair*, Espaço Oficina; Espaço *Beauty*, *Stúdio Livre*;
- Quadra de Esportes, *Playgrounds*, Brinquedotecas;
- Presença de Salões de Festas, Salões de Jogos, Saunas, *Rooftops*, Praças de Convivências, Pormar/Hortas, Mezanino de Convivência, *SPA*,
- *Taggs* Carro (Controles para aberturas de portões da garagem);

▪ **Itens avaliados para as tipologias**

- Total de Unidades, Área Privativa, Faixa de m²;
- Preço da Unidade, Faixa de Preço, Valor por Metro Quadrado (R\$/m²);
- Números de Quartos, *Home Offices*, Suítes, Banheiros, Lavabos, Banheiros Americanos;
- Número de Vagas;
- Presença de Varanda, Churrasqueira no apartamento, Tomadas *USB*; Fechaduras Eletrônicas;
- Presença de Piscina Privativa;
- Previsão de Rede Frigorígena, Previsão de Automação;

Todos os quesitos acima foram lançados na planilha cada um em uma coluna, e a partir da observação dos materiais coletados, foram preenchidas as linhas com “Sim” ou “Não. Para os itens que se aferiram as frequências de presença, isto é, a verificação de quantas vezes um

mesmo item está presente em todos os empreendimentos analisados, e para os itens que foram aferidas as médias, as linhas foram preenchidas com o total da soma do item no empreendimento ou no apartamento.

Na Figura 13 traz um recorte da planilha original para representar a esquematização de lançamentos dos dados:

Figura 13 - Recorte da Planilha de Perfil de Lançamentos

Incorporadora	Empreendimento	Total Unidades	Área Priv.	Nº de Subsolo	Nº de elevadores	Nº de Quartos	Office %	Total de quartos	Nº de banheiros	Nº de Vagas	Varanda	Churrasqueira no apto.	Previsão de Ar Cond.	Piscina
X	M	16	108 m ²	2	5	2	não	3	2	2	sim	não	sim	sim
X	M	16	108 m ²	2	5	2	não	3	2	2	sim	não	sim	sim
Y	T	21,333333	110 m ²	2	5	3	não	3	3	3	sim	sim	sim	sim
Z	T	21,333333	110 m ²	2	5	3	não	3	3	3	sim	sim	sim	sim
β	T	21,333333	110 m ²	2	5	3	não	3	3	3	sim	sim	sim	sim

Fonte: Autora, 2022

3.2 Cálculo da frequência e média dos itens

Os dados foram organizados de modo que fosse possível imprimir médias e/ou frequências das características mais recorrentes pertinentes às tipologias e aos condomínios dos empreendimentos comercializados pelas incorporadoras goianas.

Após o lançamento dos dados nas planilhas eletrônicas, os cálculos de frequência foram realizados por fórmulas matemáticas que ponderavam o número de vezes em que a palavra “sim” se repetia para os itens analisados. Já para o resultado das médias, foi realizado o cálculo de média ponderada para cada item analisado.

3.2.1 Critérios para considerações dos dados

Para simplificar a leitura e o exame dos dados, foram feitas algumas considerações:

- Análise apenas dos lançamentos que pertenciam aos seguimentos médio e alto padrão;
- Nos bairros “MAP” (Marista, Bueno, Jardim Goiás e Oeste) pelas justificativas supracitadas;
- Foi realizado uma macroanálise dos dados, para ter como resultado as características mais frequentes de todos os lançamentos, anualmente, desde o ano de 2020 ao ano de 2022;

- Em virtude de que o tempo desde a aprovação de projetos pela Prefeitura Municipal de Goiânia até o lançamento dos empreendimentos imobiliários, podem variar de acordo com a empresa, o tipo de incorporação, arquitetura, segmentação, complexidade do projeto, burocracias e afins, foi levado em consideração uma média de 12 meses, calculada e fornecida por uma das empresas que faz parte deste estudo de caso, levando em conta que todos os produtos analisados tem como base a mesma qualidade e padrão de acabamento (médio alto padrão), entende-se que todos os projetos que foram lançados no ano de 2020, foram incorporados no mínimo 12 meses antes, caracterizando assim o ano de 2020 ainda como pré-pandêmico, no que se diz respeito a aprovação dos projetos arquitetônicos. Logo, as comparações foram realizadas utilizando projetos incorporados antes dos reflexos da pandemia da COVID-19 e projetos incorporados durante e após o auge da epidemia.

3.2.1.1 Análise dos itens pertinentes às tipologias

Para imprimir de forma clara e organizada as médias e/ou frequências das características mais recorrentes pertinentes às tipologias e aos condomínios dos empreendimentos comercializados pelas incorporadoras goianas, além de facilitar a observação do desenvolvimento das mudanças ao longo dos anos, os itens avaliados foram reunidos em grupos conforme suas similaridades, objetivos e funcionalidades.

O Grupo de itens que traz os resultados frequentes e/ou médios para o espaço privativo dos empreendimentos é o “Características de Planta e Comercialização”, ou seja, para cada ano analisado foi gerado uma tabela semelhante a tabela 3, contendo os resultados do perfil.

Tabela 2 - Características de Planta e Comercialização

Itens
Total de unidades (Quantidade)
Área priv. (média)
Preço da unidade (média)
Faixa de preço (média)
R\$/m ² (média)
Nº de quartos (média)
Nº de suítes (média)
Lavabo no apto. (média)
Nº total de banheiros (média)

Nº de vagas (média)
Banheiro americano (média)
Churrasqueira no apto. (frequencia em %)
Office (frequencia em %)
Piscina privativa (frequencia em %)
Previsão de automação (frequencia em %)
Tomada USB (frequencia em %)
Fechadura eletrônica (frequencia em %)
Varanda (frequencia em %)
Previsão rede frigorígena (frequencia em %)

0Fonte: Autora, 2022

3.2.1.2 Análise dos itens pertinentes aos Condomínios

Os grupos de itens que traz os resultados frequentes e/ou médios para os condomínios são:

- Lazer
- Inovação, Tecnologia e Segurança
- Saúde, Bem-estar e Convivência
- Espaços Funcionais

Tabela 3 - Características dos Condomínios

Característica de Condomínio (frequência em %)
Lazer
Praça de convivência
Sauna
Salão de jogos
Quadra de esportes
Piscina
Salão de festas
Playground
Churrasqueira / Varanda Gourmet
Inovação / Tecnologia / Segurança
Tag carro

Itens de segurança
Previsão de Wifi - finas áreas comuns
Saúde / Bem estar / Convivência
Espaço beauty / SPA
Rooftop
Cross fit / Fitness externo
Coworking
Academia

Fonte: Autora, 2022

3.2.1.3 Análise dos itens pertinentes aos Condomínios Critérios para considerações dos itens

Alguns dos itens analisados possuíam entregas distintas entre as incorporadoras, como por exemplo os itens de automação, redes frigorígenas, itens de segurança e vaga verde, em algumas construtoras estes itens eram entregues apenas com a previsão de instalação, já em outras, eram entregues interruptores e lâmpadas inteligentes e ares-condicionados já instalados. Para contornar essa problemática e tornar a análise uniforme foram adotadas ponderações que estão representados na Figura 14.

Outra consideração importante para este trabalho, foi quanto a presença de piscinas privativas, e churrasqueiras à carvão ou gás privativas, haviam empresas que entregavam os apartamentos com estes dois itens, mas outras incorporadoras preferiram entregar esses itens sob demanda, ou seja, as plantas podiam ser personalizadas de acordo com o gosto e a vontade do cliente, logo, a fim de se registrar todos os possíveis itens principalmente em relação ao projeto arquitetônico, foram considerados tanto a previsão quanto a entrega.

Figura 14 - Critérios de ponderações dos itens

	Itens	Critérios
Plantas	Sacada / Varanda	Foi considerado como sacada e varanda o espaço passivo de circulação humana.
	Rede Frigorígena	Foi considerado os apartamentos que possuíam desde somente a previsão de rede frigorígena (tubulações, fiações, tomadas) à entrega dos equipamentos frigorígenos (ar condicionado).
	Piscina Privativa	Foi considerado piscinas, ofurôs ou hidromassagem na área social dos apartamentos.
Inovação / Tecnologia / Segurança	Itens de Segurança Sociais	Foi considerado todo condomínio com presença de pulmão social, câmeras nas áreas sociais, controle de entrada de moradores por reconhecimento facial, acesso por digital em áreas comuns como academias, salão de festas, salão de jogos.
	Itens de Automação	Foi considerado todos os apartamentos que possuíam desde a entrega de itens como Alexa, tomadas e lâmpadas inteligentes como apartamentos que possuíam apenas previsão de automação. De acordo com as fichas técnicas dos empreendimentos estudados, a previsão de automação se dá pela entrega de aplicativos com recursos pré-definidos que podem ser alterados ou adaptados segundo as necessidades do morador. Dentre as possíveis automações entregues estão a abertura de janelas e persianas, iluminação, sistema de som e imagem (controlar TV's, controlar sonorização de ambientes e afins), controle de acesso e climatização.
	Previsão de Wi-fi nas áreas comuns	Foi considerado a previsão e instalação de Wi-fi nas áreas comuns.
	Armário Inteligente	Foi considerado todo espaço com armários para armazenamento de produtos e objetos por meio de tecnologia de travas digitais e senhas.
	Tomada Verde	Foi considerado os condomínios que entregavam a vaga com o carregador para carros elétricos.
Saúde / Bem Estar / Convivência	Espaço Beauty / Spa	Foi considerado todo espaço similar a salão de beleza e sala de massagem.
	Cross fit	Foi considerado todo espaço destinado a academia entregue com equipamentos de Crossfit.
	Fitness Externo	Foi considerado todo espaço destinado a atividades físicas ao ar livre.
Espaços Funcionais	Bike Repair / Bike Wash	Foi considerado todo espaço destinado a reparos e lavagem de bicicletas.
	Car Repair / Car Wash	Foi considerado todo espaço destinado a reparos e lavagem de carros.
	Pet Place / Pet Care	Foi considerado todo espaço destinado a lazer e cuidado com animais.
	Espaço Delivery	Foi considerado todo espaço reservado para a armazenamento de pedidos e encomendas.
Itens que aparecem como novidade	Beach Tennis / Squash	Foi considerado todo espaço para atividade de tenis de areia ou tenis em quadra fechada.

Fonte: Autora, 2022

3.3 Coleta e análise de dados – Síntese de Mercado

A análise foi realizada a partir dos dados fornecidos pela ADEMI-GO (Associação das Empresas do Mercado Imobiliário de Goiás). Esses relatórios são resultados de informações passadas voluntariamente pelas construtoras associadas à entidade, as quais informam mensalmente, através de um formulário básico, o preço, estoque, estágio de obra e vendas, ou seja, as informações dinâmicas e estáveis de um empreendimento. Estas informações utilizadas para elaboração dos relatórios mensais são de total responsabilidade das próprias construtoras. A BRAIN Inteligência Estratégica, instituto de pesquisa e consultoria, é quem realiza essa pesquisa e sondagem de mercado para a elaboração dos relatórios repassados a ADEMI-GO. A tabela 6 ilustra parte de um dos relatórios fornecidos pela ADEMI.

Os relatórios fornecem informações mensais, coletadas junto às construtoras associadas, os seguintes dados:

- Nome do empreendimento, bairro, cidade, incorporadora, data de lançamento;
- Tipo de construção: Vertical ou Horizontal;
- Tipo de empreendimento comercializados (Apartamentos, Salas Comerciais, Casas em Condomínio, Apartamento-Hotel);
- Número de quartos
- Quantidade de unidades vendidas, distratadas e estoque para cada tipologia ofertada;
- Quantidade de unidades lançadas por tipologia
- Preço médio de venda da unidade (R\$) e valor de metro quadrado (R\$)
- Fases de obra: Segundo a Brain, as considerações são feitas de acordo com o cronograma de obra, sendo que de 0 a 6 meses o empreendimento é caracterizado na coluna estágio de obra como “planta”, de 7 meses a 36 meses o empreendimento passa a ser caracterizado como em “construção”, e acima de 36 meses passa a se considerar o empreendimento como “pronto”.

Figura 15 - Relatório da ADEMI-GO referente ao mês de setembro de 2022

Empreendimento	Tipo	Bairro	Cidade	Incorporadora	Padrão	Lançamento	Quartos	Preço	M2 Priv.	Valor m2 Priv.	Unidades Por Tipologia	Vendas Brutas no	Distratos	Of. Final	%Dispon.	Estágio da Obra	Garagem
A	Vertical	Oeste	Goiânia	X	Médio	01/2022	2	448.900,00	59	7.608	62	1	0	2	3%	Construção	1
A	Vertical	Oeste	Goiânia	X	Médio	01/2022	3	599.900,00	70	8.570	62	3	0	40	65%	Construção	1
A	Vertical	Oeste	Goiânia	X	Médio	01/2022	3	1.015.900,00	97	10.473	4	0	0	4	100%	Construção	2
A	Vertical	Oeste	Goiânia	X	Médio	01/2022	3	1.483.900,00	135	10.992	4	0	0	2	50%	Construção	2
B	Vertical	Oeste	Goiânia	Y	Médio	09/2018	2	485.678,00	66	7.359	41	0	0	2	5%	Pronto	1
B	Vertical	Oeste	Goiânia	Y	Médio	09/2018	2	487.554,00	68	7.170	40	0	0	2	5%	Pronto	1
B	Vertical	Oeste	Goiânia	Y	Médio	09/2018	3	649.934,00	83	7.831	40	0	0	2	5%	Pronto	1
D	Vertical	Bueno	Goiânia	Z	Médio	08/2019	2	511.000,00	75	6.813	46	0	0	0	0%	Pronto	1
D	Vertical	Bueno	Goiânia	Z	Médio	08/2019	3	695.600,00	97	7.171	104	1	0	1	1%	Pronto	2
D	Vertical	Bueno	Goiânia	Z	Médio	08/2019	2	596.184,00	86	6.932	24	0	0	0	0%	Pronto	1
D	Vertical	Bueno	Goiânia	Z	Médio	08/2019	2	715.100,00	97	7.372	12	0	0	0	0%	Pronto	2

Fonte: ADEMI-GO, 2022

Além de especificações, por empreendimento apresentado, o relatório traz a média dos principais dados em formas de tabelas, como exemplifica a Figura 16.

Figura 16 - Dados Consolidados da ADEMI-GO

ESTOQUE			LANÇADO		
VGv Estoque	m² Estoque	R\$/m² Estoque	VGv Lançado	m² Lançado	R\$/m² Lançado
635.541	88	7.263	572.138	80	7.175
Ticket Médio Estoque	M² média Estoque	R\$/m² médio Estoque	Ticket Médio Lançada	M² média Lançada	R\$/m² médio Lançada

Fonte: ADEMI-GO, 2022

3.4 Coleta de dados e tabulação

A fim de se alcançar os objetivos gerais e específicos deste trabalho, após a coleta, organização e tratamentos dos dados comerciais contidos nos relatórios, iniciou-se as pesquisas quanto as informações pertinentes a disseminação da COVID-19 na capital Goiana. Os relatórios foram extraídos das bases de dados do OpenDataSUS, fornecidos pela Secretaria Estadual de Saúde do Governo de Goiás, (SES-GO, 2023), que se atentou em mapear o comportamento da saúde pública frente a esta crise sanitária e hospitalar registrando os números semanais de contaminações e óbitos.

Estas informações também foram digitadas mês-a-mês, manualmente, em um programa de elaboração de planilhas eletrônicas. Os dados referentes as contaminações e mortes estavam dispostos no painel público para exportação com periodicidade semanal, mas calculou-se o número acumulado utilizando o conceito de média móvel trimestral e foram vinculadas aos dados do mercado imobiliário.

Os dados comerciais, são de janeiro de 2019 a dezembro de 2022, já os dados de contaminações e óbitos, são a partir de maio de 2020, que é o mês em que houve os primeiros registros de pacientes contaminados bem como as primeiras vítimas do vírus. Para entender como se deu o comportamento do mercado imobiliário, durante essas datas, foram gerados gráficos que trazem as seguintes informações:

- Histórico da VSO* (vendas sobre ofertas) do mercado em VGv (valor geral de venda), comparado ao número de contaminação e óbitos;
- Histórico de lançamentos comparado ao número de contaminações e óbitos;
- Histórico de vendas líquidas comparado ao número de contaminações e óbitos.

Foi coletado dados comerciais do ano de 2019 (ano anterior à pandemia), para que o leitor possa verificar também o comportamento do mercado imobiliário goiano antes da crise causada pela pandemia.

*V.S.O – Vendas Sobre a Oferta: é um indicador utilizado para análises da oferta imobiliária e tem como principal função demonstrar o percentual de unidades comercializadas em relação a um total de unidades disponíveis. Ou seja, quanto maior for este índice, maior é o percentual de evolução da comercialização de unidades de determinado empreendimento imobiliário. Neste trabalho, o índice será utilizado para analisar a evolução de vendas sobre a oferta do seguimento médio e alto padrão de Goiânia comparando-o com as variáveis de contaminação, óbitos e vacinação.

O cálculo é realizado da seguinte forma: $VSO = \text{vendas líquidas} / (\text{estoque} + \text{número de unidades lançadas no período analisado})$

Os valores de correlação foram calculados de forma automática no próprio software de elaboração de planilhas que originou os gráficos. O software calcula a correlação entre duas variáveis a partir dos dados inseridos nas tabelas, ou seja, a cada gráfico em que se avaliam duas variáveis, como por exemplo: “Número de vendas líquidas versus Número de contaminados

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

Antes de se dar início as análises de resultados, é importante ressaltar algumas das datas que marcaram não só o setor imobiliário, mas também todos os outros seguimentos comerciais, no período da pandemia devido as tentativas de refreamento do vírus SARS-CoV-2. Ao que já se sabe, houve suspensões das atividades educacionais presenciais em todos os níveis de ensino, revezamento de 14 em 14 dias das atividades econômicas para produção ou circulação de bens e serviços, lockdowns para todos os comércios não essenciais e afins.

O gráfico abaixo, será importante para embasar e contextualizar, os resultados quantitativos que serão expostos na sequência, tendo em vista a sensibilidade do mercado imobiliário quanto à economia, portanto, é importante que o leitor tome nota levando em consideração os períodos das ações discriminadas na Figura 17 a seguir:

Figura 17 - Ações de contingenciamento - Covid-19 em Goiânia

Data	Ações	Descrição	Fonte
01/03/2020	1º Lockdown em Goiânia	Bloqueio e paralização de todas as atividades e comércios não essenciais, inicialmente para sete dias, mas foi prorrogado até o fim do mês.	TV Brasil Central
12/03/2020	-	Confirmação dos dois primeiros casos de Covid-19 em Goiânia.	Secretaria Estadual de Saúde - <i>OpendataSUS</i>
13/03/2020	1º Declaração de emergência em saúde pública no município de Goiânia.	Declarações dos sintomas e medidas profiláticas quanto a saúde e higiene para o meio corporativo, comercial, educacional, hospitalar e afins Proibição de aglomerações em lugares públicos e início dos primeiros 14 dias de <i>home office</i> para servidores públicos municipais, além de suspensão de órgãos e entidades da administração pública de Goiânia, entre outras medidas.	Decreto N°736
16/03/2020	Paralização das escolas, faculdades e universidades, nas redes de ensino pública e privada.	Suspensão das atividades educacionais presenciais em todos os níveis educacionais em Goiânia e Região Metropolitana, entre outras medidas.	Nota Técnica n.º 6/2020-GAB-03076 - Secretária do Estado da Saúde
26/03/2020	-	Confirmação da primeira morte por Coronavírus em Goiânia.	Secretaria Estadual de saúde - <i>OpendataSUS</i>
15/05/2020	Definição das condições para ensino e trabalho remoto	Expediente/Jornada de trabalho, <i>Home office</i> e ensino remoto.	Decreto N°1.042
29/05/2020	Volta das atividades imobiliárias	Flexibilização do comércio - Mercados Municipais, área administrativa das imobiliárias, treinos de futebol profissional, entre outros	Decreto N°1.113
30/06/2020	3º Lockdown em Goiânia	Revezamento de atividades econômicas organizadas para produção ou circulação de bens e serviços - Modelo alternado de abertura e isolamento (14 em 14 dias).	Decreto N°1.242
01/03/2021	Imunização em Goiânia	Primeiro dia de vacinação após a aprovação da CoronaVac e da Oxford-AstraZeneca pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).	Ministério da Saúde - "Vacinômetro"

Fonte: Adaptado pela autora, 2023

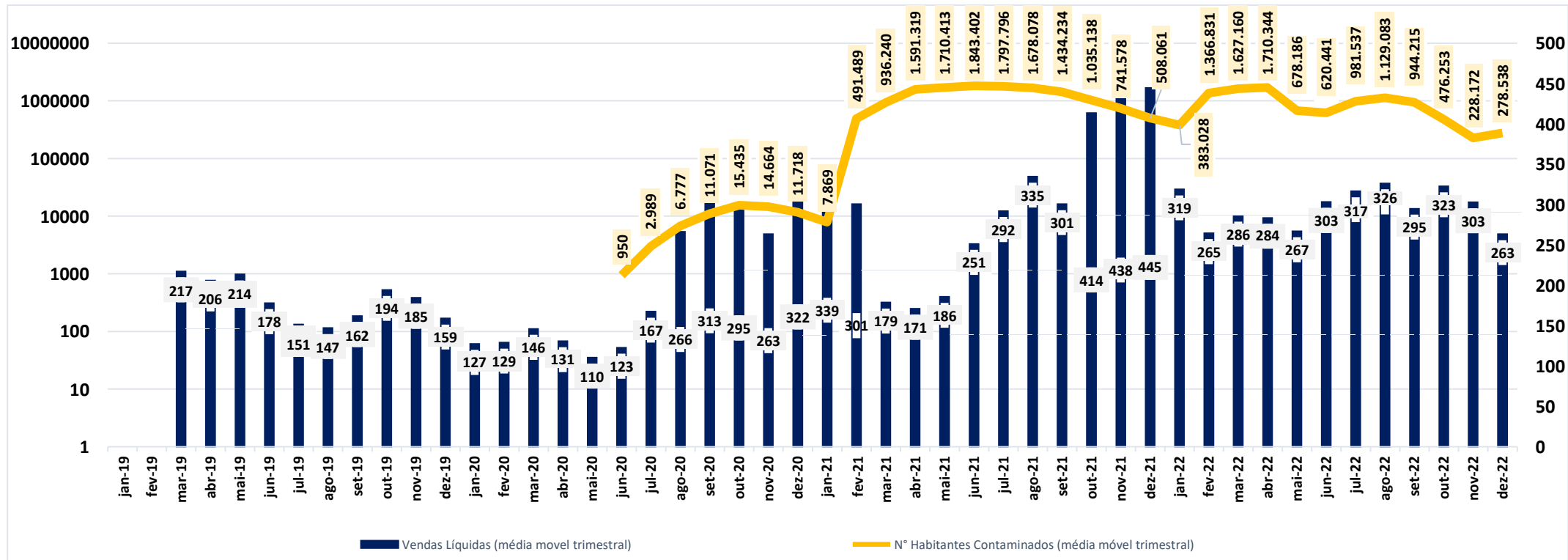
4.1 Síntese do Mercado Imobiliário Na Pandemia

Ao cruzar os dados do mercado imobiliário no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2022 (Lançamentos, Vendas Líquidas e V.S.O) com os dados que representam o número de infectados e mortos pelo vírus da Covid-19, no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2022, foi possível gerar gráficos que trazem correlações entre os índices mercadológicos e as variáveis analisadas. Para cada gráfico apresentado há um nível de correlação, em maior grau ou menor grau. Levando em consideração as expectativas iniciais deste trabalho, esperava-se que os gráficos demonstrassem que nos momentos em que houvesse o maior número de contaminados e óbitos por Covid-19, o mercado se comportaria de forma a reduzir o número de lançamentos e vendas líquidas, estabilizando e/ou aumentando o número de unidades em estoque, devido instabilidade provocada pela crise.

Porém, o único gráfico que conseguiu alcançar uma correlação forte, foi o gráfico da Figura 18: “Vendas Líquidas x N° de Habitantes Contaminados”, levando em conta apenas o ano de 2021, pois foi o período em que foi registrado os maiores índices epidemiológicos de contaminação concomitantemente aos maiores valores de vendas líquidas, tendo destaque para os meses de junho a dezembro. A correlação calculada pelo coeficiente de Pearson, foi de 0,815, logo de acordo com a bibliografia citada neste trabalho, valores de R^2 que estejam entre 0,7 e 0,9 indicam correlação forte, podendo ser positiva ou negativa. Neste caso, o tipo de correlação é positivo, pois conforme uma das variáveis aumenta (número de contaminados) a outra também aumenta (Número de vendas líquidas).

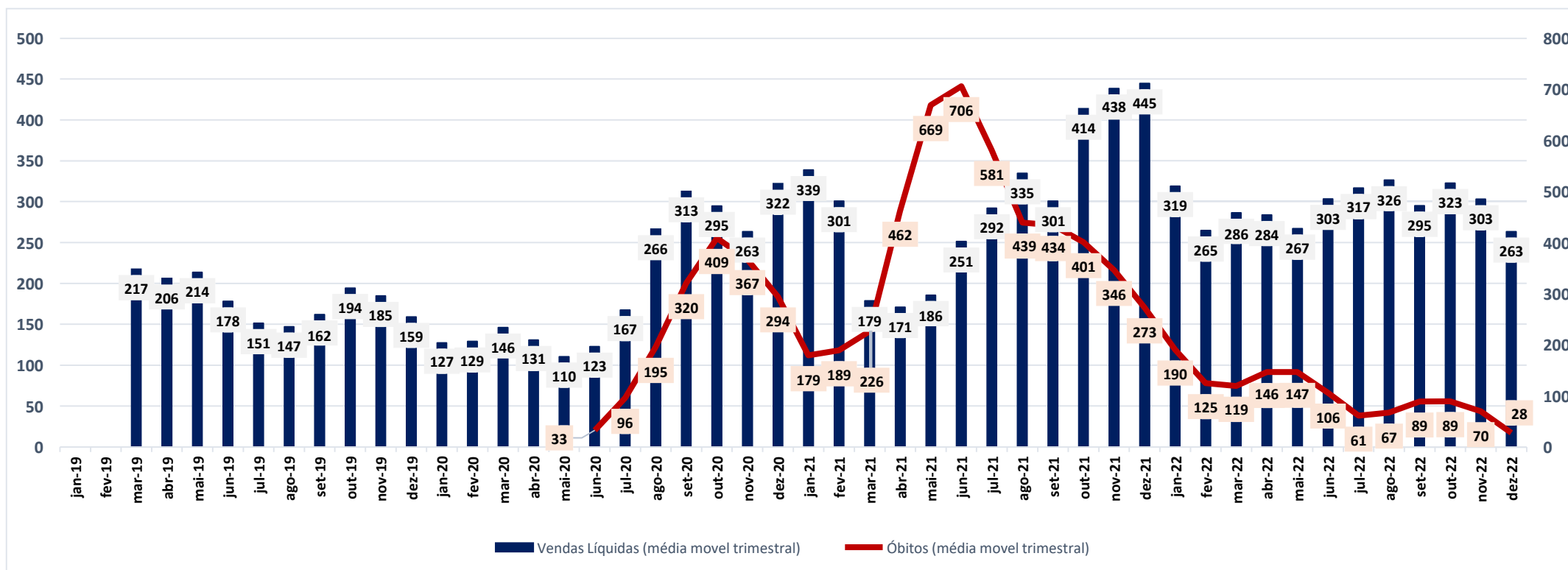
Já a Figura 19, que representa o gráfico de: “Vendas Líquidas x N° de óbitos”, apesar de visualmente apresentar relação em alguns períodos dos anos analisados, como o período de junho de 2021 a dezembro de 2022, em que a linha do número de óbitos começou a declinar enquanto as vendas ficaram acima dessa linha, porém pode-se observar que somente de outubro a dezembro é que as vendas tiveram crescimento, apresentando uma média de 430 unidades vendas/mês, depois disto, o número de vendas caiu e passou a oscilar de 260 a 300 vendas/mês. Matematicamente também não foi possível comprovar correlação, já que o coeficiente de correlação de Pearson ficou em 0,128, o que nas escalas corresponde a uma relação desprezível, uma vez que R^2 ficou em 0,1 e 0,3. Ver Figura 21.

Figura 18 - Vendas Líquidas x N° de Casos de Contaminação por coronavírus em Goiânia
(média móvel trimestral)



Fonte: Autora, 2023

Figura 19 - Vendas Líquidas x N° de Óbitos por Coronavírus em Goiânia
(média móvel trimestral)



Fonte: Autora, 2023

Figura 20 - Correlação entre vendas líquidas e o número de casos de contaminação pelo coronavírus em Goiânia (média móvel trimestral)

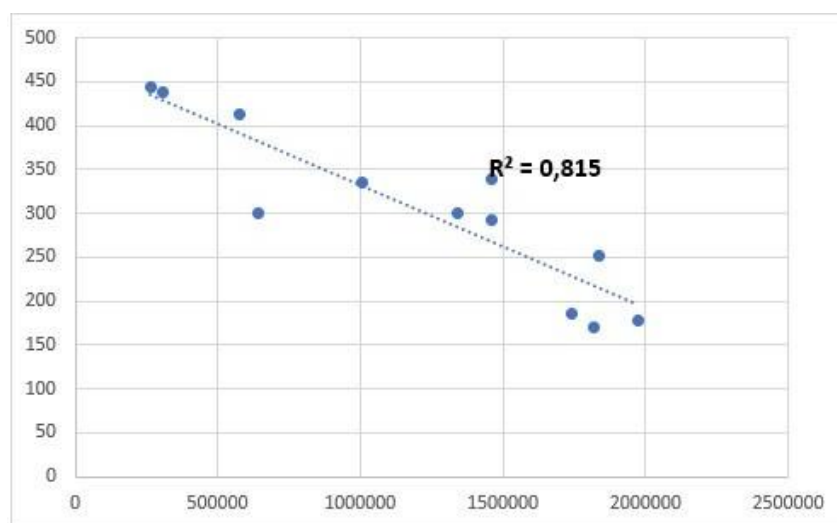
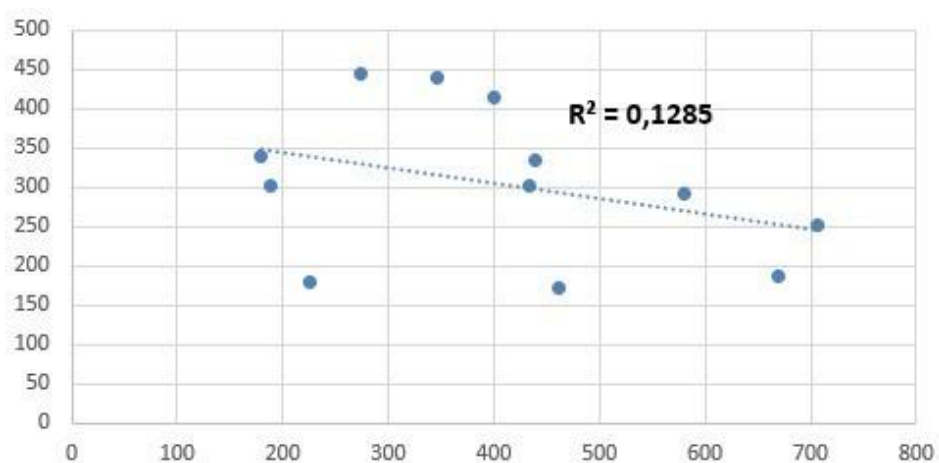


Figura 21 - Correlação entre vendas líquidas e o número de óbitos pelo coronavírus em Goiânia (média móvel trimestral)



Fonte: Autora, 2023

No que diz respeito as correlações feitas para o número de unidades lançadas em Goiânia versus os dados epidemiológicos de contaminações e óbitos, Figuras 22 e 23, apresentam comportamento gráfico similar ao da Figura 19 referente a correlação de unidades vendidas e número de óbitos, em que no caso, há correlação desprezível.

No que diz respeito as correlações feitas para o número de unidades lançadas em Goiânia versus os dados epidemiológicos de contaminações e óbitos, Figuras 22 e 23, apresentam comportamento gráfico similar ao da Figura 19 referente a correlação de unidades vendidas e número de óbitos, em que no caso, há correlação desprezível.

Para a Figura 22, o coeficiente de Pearson é $R^2 = 0,176$ e para Figura 23, o coeficiente de Pearson é $R^2 = 0,023$, ou seja, ambas também consideradas desprezíveis.

Segundo o Banco Central do Brasil, as concessões de créditos para pessoas jurídicas e físicas bateram recorde em 2021, sendo 8,6% e 2,9% respectivamente, o valor total de empréstimos. Logo, uma possível discussão, sobre as correlações não terem sido provadas matematicamente, é que felizmente as incorporadoras possuíam capital para continuar lançando imóveis enquanto, os setores econômicos formados por empresas de pequeno, médio e grande porte também possuíam capital para continuar investindo e mantendo empregos para os consumidores finais do produto imobiliário, assim, o equilíbrio entre oferta e procura, possivelmente tenha conseguido se manter.

O mesmo se aplica para o índice mercadológico de vendas líquidas, no que se diz respeito a correlação com o número de óbitos (Figura 19), naturalmente um período em que houve o maior número de mortes em Goiânia, poderia significar um intervalo de recessão no número de vendas líquidas, uma vez que, em uma visão social, as famílias estariam passando por temporadas de luto o que poderia gerar sentimentos de incertezas e desconfianças quanto a fazer investimentos, porém os dados discordam dessa afirmação e indicam que apesar do maior número de mortes ter sido registradas no ano de 2021, foi também o maior número em vendas líquidas de todos os três anos analisados, com 2,6 bilhões em Valor Geral de Venda, VGV. Ver Figura 3.

A menor taxa de juros já registrada pelo Banco Central do Brasil (BC,2021) de 2% no período de julho a agosto de 2021, é um dos fatores que possivelmente tenha influenciado no número de vendas, além, é claro, do fator apontado pela CIBIC (2020), que devido a pandemia, as pessoas precisaram passar mais tempo dentro de suas casas e provavelmente tenham observado a necessidade de morar em unidades maiores ou mais confortáveis às suas exigências.

Figura 22 - Unidades Lançadas x N° de Casos de Contaminação por coronavírus em Goiânia
(média móvel trimestral)



Fonte: Autora, 2023

Figura 23 - Unidades Lançadas x N° de Óbitos por Coronavírus em Goiânia
(média móvel trimestral)



Fonte: Autora, 2023

Figura 24 - Correlação N° Unidades X N° Óbitos
(média móvel trimestral)

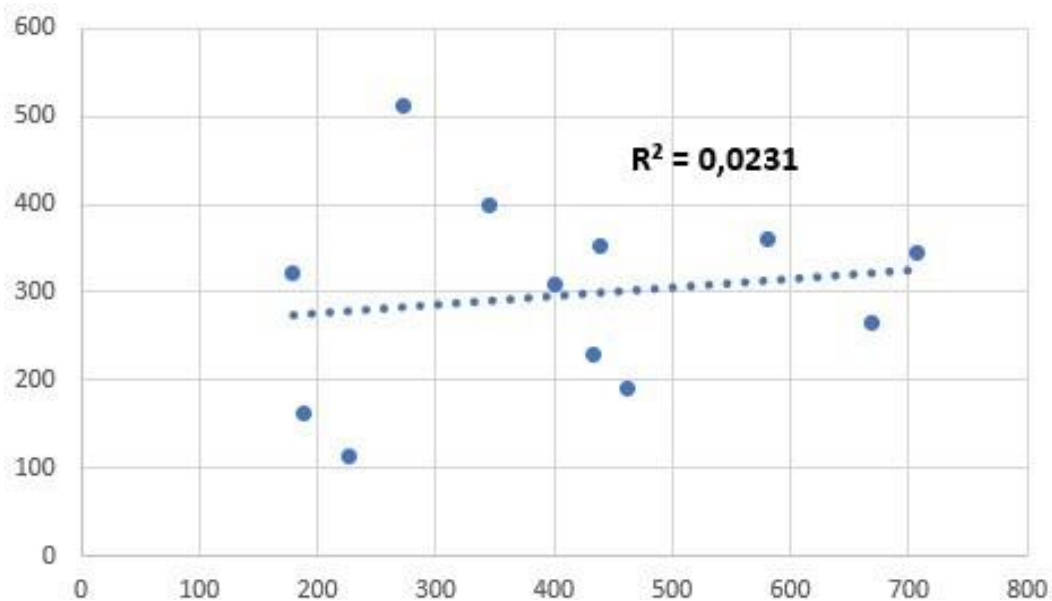
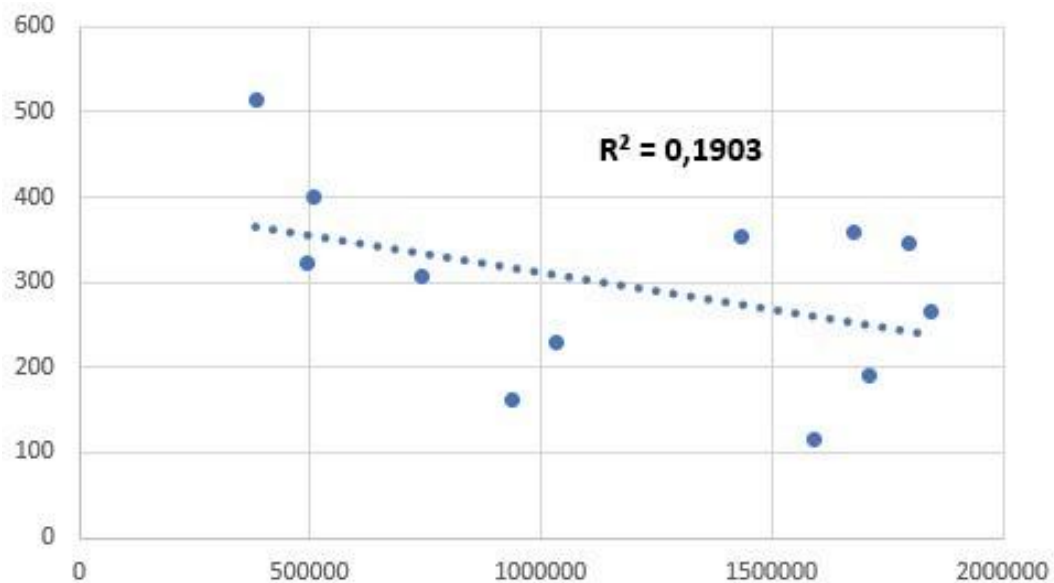


Figura 25 - Correlação N° Unidades Lançadas X N° Habitantes Contaminados
(média móvel trimestral)



Fonte: Autora, 2023

Os gráficos referentes as Figuras 26 e 27, diz respeito ao índice do mercado imobiliário que calcula a porcentagem de vendas líquidas só que dessa vez considerando o estoque disponível (unidades estocadas e lançadas) dentro do período analisado, por isto é chamado de “vendas sobre ofertas” ou só V.S.O. Esse indicador é muito utilizado no mercado imobiliário, principalmente por empresas e órgãos já citadas neste trabalho, como a Associação de Empresas do Mercado Imobiliário (ADEMI) e a Câmara Brasileira da Indústria e Construção (CIBIC), como um termômetro para indicar o quão satisfatório está o mercado em relação às ofertas de imóveis e por isso fornece um indício de comportamento que poderá sugerir as incorporadoras se é interessante ou não o investimento em novos empreendimentos imobiliários.

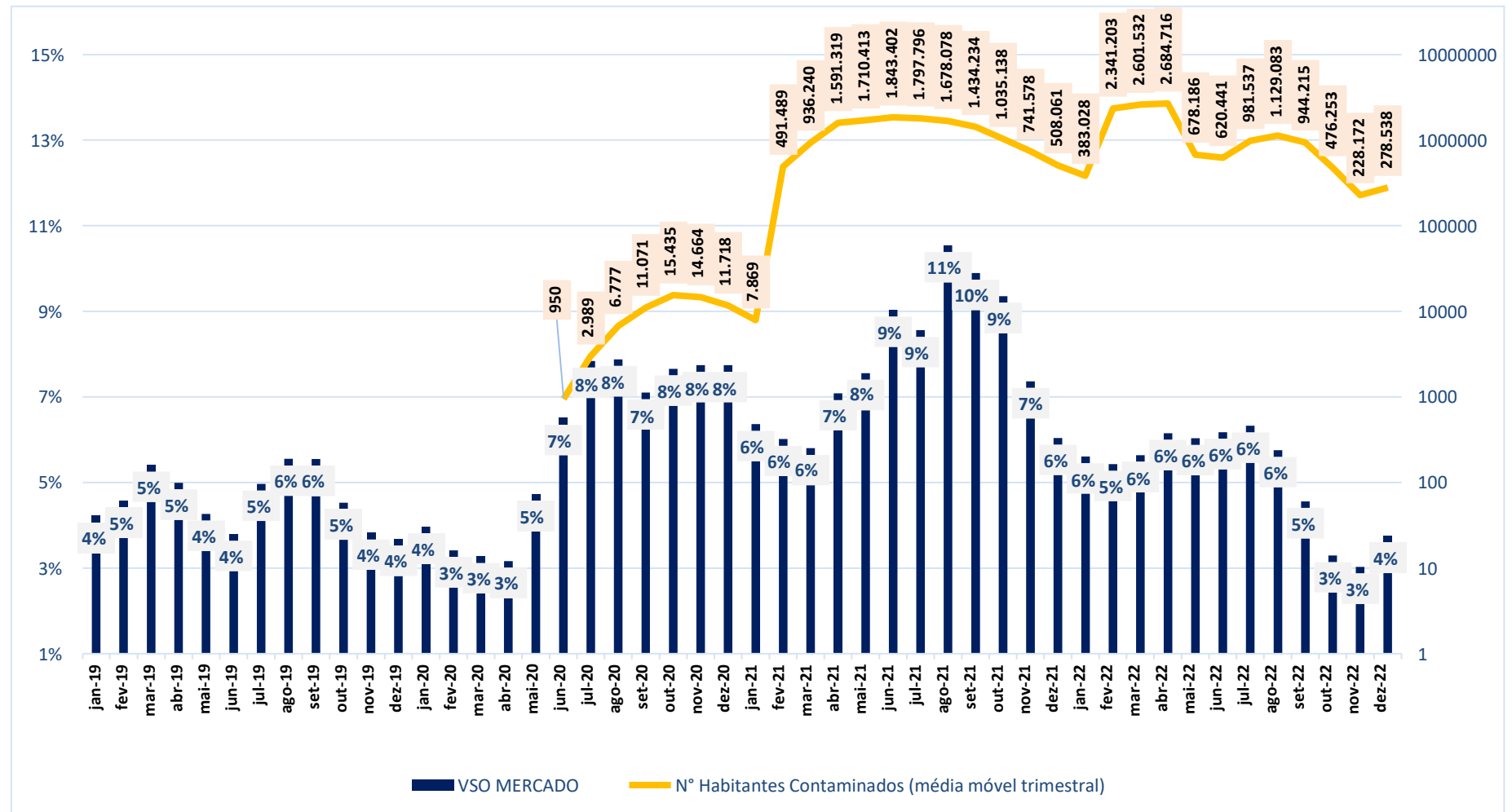
O cruzamento dos dados de V.S.O do mercado com os dados epidemiológicos de números de casos de contaminação por coronavírus em Goiânia, indicam os resultados similares aos demais gráficos de correlação já apresentados. O valor de R^2 para o número de contaminados em relação a V.S.O é de 0,028 o que representa correlação desprezível, ver Figura 28. Mas o interessante é que para correlação feita com o número de óbitos, obteve coeficiente de correlação para R^2 igual a 0,476 que indica uma correlação fraca segundo os parâmetros de Pearson, ver Figura 29.

Obviamente, não é adequado concluir que as mudanças em uma variável causam mudanças em outra variável com base apenas na correlação. Somente experimentos adequadamente controlados permitem determinar se uma relação é causal. Porém, são indicativos de que pode haver relação direta e/ou indireta.

Se tratando dos dados de mercado, o gráfico se comporta de maneira previsível, mesmo considerando o estoque que já existia, o mercado de médio e alto padrão de Goiânia, teve V.S.O média para os três anos analisados de 6% e considerando o melhor ano do período, a V.S.O varia entre 6% e 10%, logo possui média anual de 8%, tendo o maior valor em agosto de 2021, em 11%.

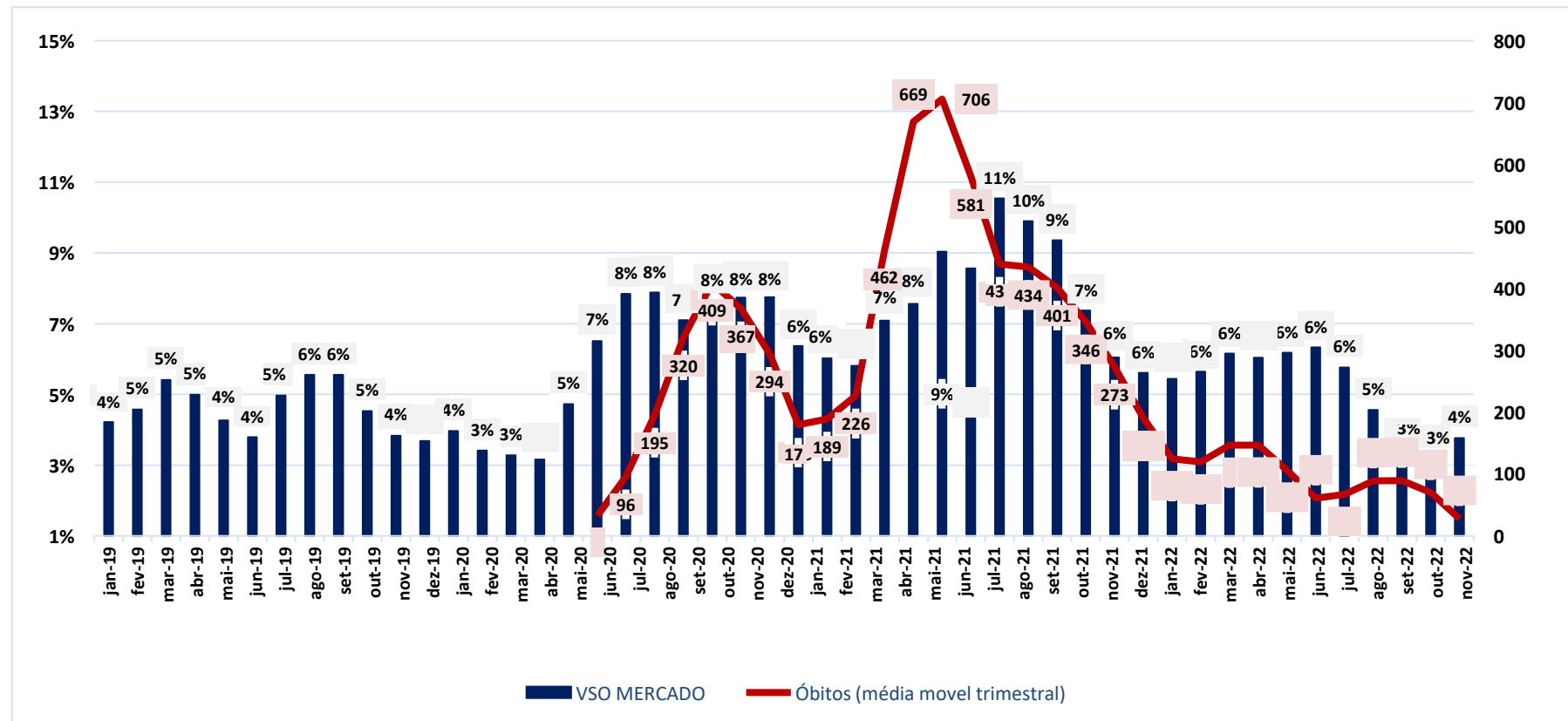
Mais uma vez, os números salientam a performance do mercado imobiliário em números de lançamentos e vendas nos anos de 2021 e 2022.

Figura 26 - V.S.O Mercado (vendas sobre oferta) x N° de Casos de Contaminação por coronavírus em Goiânia
(média móvel trimestral)



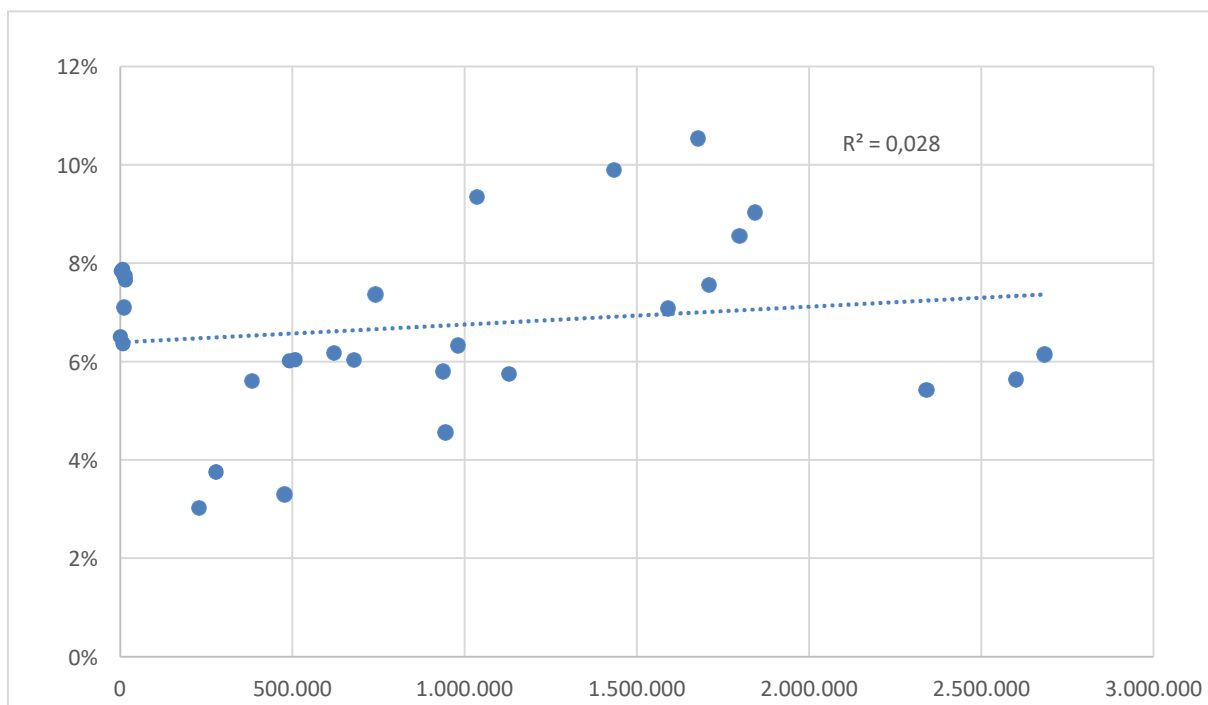
Fonte: Autora, 2023

Figura 27 - V.S.O do Mercado (vendas sobre oferta) x N° de Óbitos por Coronavírus em Goiânia
(média móvel trimestral)



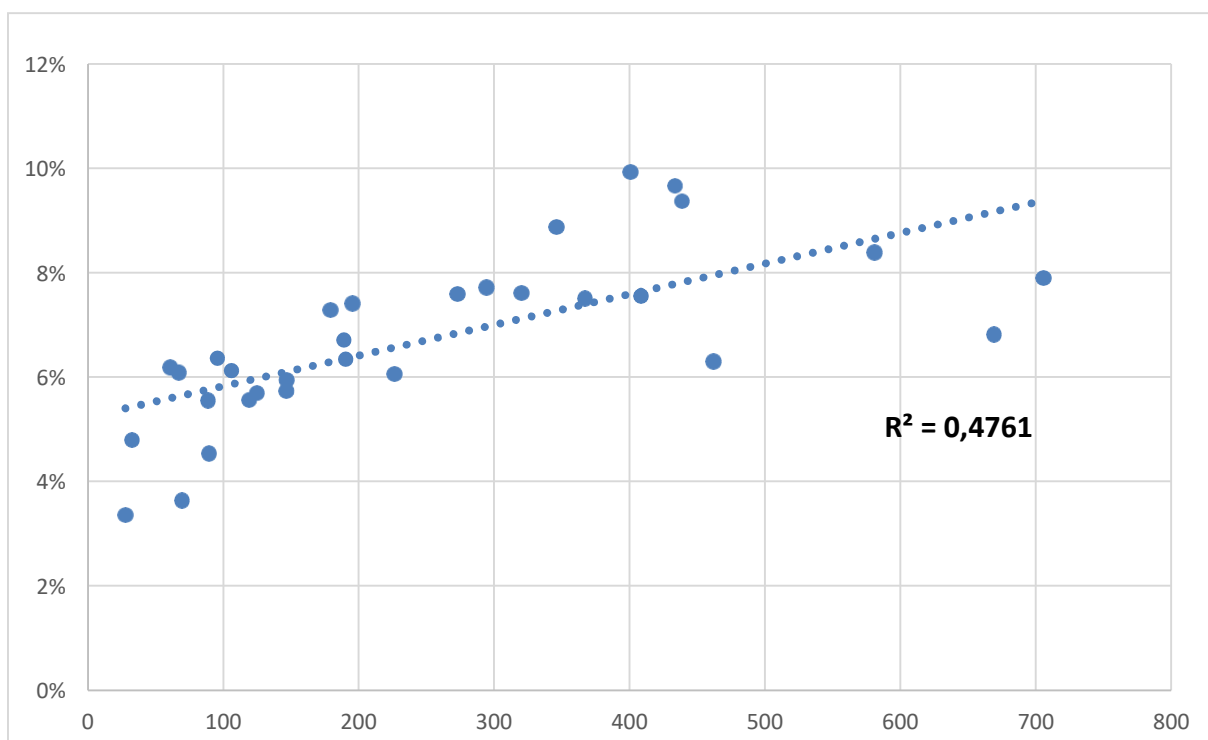
Fonte: Autora, 2023

Figura 28 - Correlação V.S.O X N° Habitantes Contaminados
(média móvel trimestral)



Fonte: Autora, 2023

Figura 29 - Correlação V.S.O X Óbitos
(média móvel trimestral)



Fonte: Autora, 2023

4.2 Perfil de Lançamentos

a) Características de Planta e Preço

Após se analisar as características das plantas das tipologias de todos os empreendimentos médio e alto padrão lançados em Goiânia de janeiro de 2020 a dezembro de 2022, percebeu-se que algumas características referentes as áreas privativas, se mantiveram, como é o caso do tamanho dos apartamentos, que apresentam média de 108m² durante os três anos estudados e o mesmo acontece para o número de quartos (média de 2 dormitórios) e banheiros (média de 3 banheiros).

O Número de suítes é de aproximadamente 2, logo, as plantas arquitetônicas para apartamentos de 108m² em média são compostos por 2 suítes plenas e um banheiro e/ou um lavabo. Outro fator importante, é que os apartamentos permaneceram dentro da mesma faixa de preço, de 700 mil a 1 milhão de reais, sendo o metro quadrado comercializado em média por R\$8.200 reais.

Se tratando dos itens que se relacionam mais com pandemia, como o home office, a frequência cresceu de 4% a 5% de um ano para o outro (3% em 2020, 8% em 2021 e 12% em 2022). É válido ressaltar, que ao se analisar os materiais fornecidos pelas incorporadoras no ano de 2020, o home office, era em grande maioria, um “cantinho” no apartamento projetado para receber móveis de escritório e ali o cliente poder trabalhar e/ou estudar. Enquanto os materiais dos projetos lançados em 2021 e 2022, traziam maior destaque ao home office, sendo reforçados por apelos de marketing e imagens satisfatórias de um isolado e espaçoso escritório no próprio lar. É possível que a pandemia tenha trazido maior notoriedade para esse espaço, uma vez que, ele tornou-se necessário frente as normas e decretos que viabilizaram as atividades laborais e educacionais de forma remota. Ver Decreto N°1.042, Figura 13.

Outros itens que ganharam maior notoriedade no mesmo período nos “books” e passaram a fazer parte de “kits de personalização” foram itens de tecnologia como softwares de inteligência artificial (Alexas, Ecodots), aplicativos para uso de gerenciamento de funções do lar, além de itens que podem ser automatizados como persianas, lâmpadas inteligentes, ares-condicionados e afins. Mais voltados para comunhão e lazer, os ofurôs, hidromassagens e/ou piscinas privativas, além das churrasqueiras a gás ou a carvão nas varandas gourmets integradas as salas e cozinhas foi bastante difundido entre os produtos do seguimento MAP (médio e alto padrão), lançados nesses anos.

De acordo com os resultados, as churrasqueiras privativas em 2019 só eram frequentes em 12% do total de unidades lançadas, já no próximo ano, 42% das unidades lançadas apresentavam este mesmo item e percentual do ano de 2022 foi ainda maior, 63%, demonstrando que as empresas apostaram nessa tendência.

As varandas, de acordo com os dados, apresentaram desde 2020 frequências maiores que 90%, ou seja, foi um item de prevalência para as plantas MAP nesse período. Outra discussão relevante, é acerca dos projetos arquitetônicos das varandas, que a partir de 2021, aparentemente, apresentaram-se mais amplos, preservando a iluminação natural, exaltando o contato com a natureza reforçando ainda mais a ideia que não necessariamente é preciso sair de casa para ter lazer ou sensação de liberdade. As áreas não íntimas (salas, varandas, cozinha...) dos apartamentos ganharam maior destaque nos projetos em detrimento das áreas íntimas (quartos, banheiros, closets...).

É importante salientar, que as discussões levantadas neste parágrafo foram feitas a partir da perspectiva do autor, acerca dos projetos das plantas privativas divulgadas pelas incorporadoras, como o objetivo era analisar cada um dos itens mencionados na metodologia deste trabalho, foi possível fazer leituras adicionais durante o processo de análise, sendo assim, entendeu-se por bem compartilhá-las.

Figura 30 - Análise das características de áreas privativas de empreendimentos MAP (médio alto padrão) lançados em Goiânia - (2020 a 2022)

	2020	2021	2022
itens	Caractéristiques de Planta e Preço	Caractéristiques de Planta e Preço	Caractéristiques de Planta e Preço
Total de Unidades Lançadas	2583	3586	3548
Área Priv. (média)	110	111	105
Faixa de Preço	700k - 1000k	700k - 1000k	700k - 1000k
Preço da Unidade (média)	R\$ 862.307,81	R\$ 918.344,56	R\$ 899.562,83
R\$/m² (média)	R\$ 7.863,44	R\$ 8.289,65	R\$ 8.555,94
Total de Quartos (média)	2,2	2,3	2,4
N° de Suítes (média)	1,9	1,9	2,1
N° de Vagas (média)	1,6	1,8	1,8
N° Total de Banheiros (média)	3,1	3,0	3,3
Office (%)	3%	8%	12%
Churrasqueira no Apartamento (%)	12%	42%	63%
Piscina Privativa (%)	19%	13%	15%
Fechadura Eletrônica (%)	61%	54%	75%
Previsão de Automação (%)	78%	36%	67%
Tomada USB (%)	27%	44%	54%
Varanda (%)	92%	91%	99%
Previsão Rede Frigorígena (%)	100%	100%	100%
Lavabo no Apto.(%)	69%	75%	62%

Fonte: Autora, 2023.

b) Características dos Condomínios

A figura 31 apresenta as frequências de itens de lazer, tecnologia ou saúde em lançamentos imobiliários MAP (médio ou alto padrão) nos anos de 2020 a 2022. Observa-se que, com a exceção da quadra de esportes e praça de convivência, a maioria dos itens relacionados ao lazer do usuário se mantiveram presentes nos empreendimentos residenciais da categoria analisada, sendo piscina, churrasqueira e salão de festas os mais frequentes, com índice superior a 90%.

Quanto à itens de inovação, tecnologia e segurança, nota-se que todos os elementos dessa categoria se tornaram mais frequentes em produtos do segmento MAP, mostrando que esses elementos facilitam o cotidiano dos moradores, como um micromercado, o qual permite ao comprador do imóvel realizar compras sem ter a necessidade de sair do condomínio, por isto podem ser promissores e tendem a se tornar cada vez mais presentes em projetos imobiliários.

Diante do isolamento, a pandemia trouxe a necessidade de projetos mais completos, que oferecessem espaços voltadas à saúde, ao bem-estar e que facilitem a rotina dos futuros moradores. Este fato pode explicar a permanência da academia como um item 100% presente nos empreendimentos lançados, além do aumento da frequência, em relação ao ano de 2020, de espaços voltados para a atividade física como o fitness externo.

Itens como *tagg* veicular (tecnologia semelhante ao “sem parar” que traz segurança, agilidade e facilita o dia a dia do morador), escada funcional e *pet place* e/ou *pet care* (espaços destinados a lazer e cuidado, respectivamente, para animais de estimação) se revelaram uma tendência após a pandemia, visto que não possuíam nenhuma frequência entre as unidades lançadas em 2020, mas ganharam força e se consolidaram nos próximos anos. Saindo de 0% em 2020 para 66% no ano de 2022, o espaço voltado para os *pets* dos moradores dos condomínios foi o item que apresentou o maior percentual de crescimento ao longo dos anos.

A escada funcional, pode parecer irrelevante considerando que se trata de condomínios de luxo e os elevadores são extremamente rápidos e tecnológicos, mas esse item surgiu da visão do incorporador de aproveitar ao máximo todos os espaços sociais dos condomínios para dar ainda mais opções do que se poderia fazer “sem sair de casa”. As escadas são pintadas com incentivos de distância percorridas ou quantidade de peso que se perde a cada patamar, tornando um espaço comum e talvez quase inutilizável em um espaço funcional e que além de poder gerar benefícios aos moradores em relação a saúde física, possa trazer benefícios ao condomínio, já que possivelmente reduz os custos com energia e manutenção de elevadores.

Figura 31 - Análise das características dos condomínios de empreendimentos MAP (médio alto padrão) lançados em Goiânia - (2020 a 2022)

itens	Caractêrísticas de Condomínio (2020)	Caractêrísticas de Condomínio (2021)	Caractêrísticas de Condomínio (2022)
itens (%)	Lazer	Lazer	Lazer
Piscina	100%	96%	100%
Sauna	89%	85%	73%
Churrasqueira / Varanda Gourmet	99%	100%	100%
Praça de Convivência	14%	21%	5%
Salão de Festas	100%	91%	100%
Salão de Jogos	65%	69%	80%
Quadra de Esportes	88%	60%	69%
Playground	92%	86%	93%
itens (%)	Inovação / Tecnologia / Segurança	Inovação / Tecnologia / Segurança	Inovação / Tecnologia / Segurança
Tomada Verde	27%	44%	54%
Tag Veicular	0%	6%	18%
Micromercado	13%	39%	59%
Armário Inteligente	32%	31%	34%
Previsão de Wi - fi nas Áreas Comuns	60%	53%	53%
Itens de Segurança	100%	100%	100%
itens (%)	Saude / Bem Estar / Convivência	Saude / Bem Estar / Convivência	Saude / Bem Estar / Convivência
Academia	100%	100%	100%
Cross Fit	26%	7%	0%
Fitness Externo	19%	34%	29%
Espaço Beauty	47%	13%	19%
Spa	72%	16%	24%
Rooftop	49%	51%	38%
Coworking	79%	56%	65%
itens (%)	Espaços Funcionais	Espaços Funcionais	Espaços Funcionais
Lavanderia	40%	51%	47%
Sala de Entrega	69%	69%	57%
Escada Funcional	0%	15%	22%
Bike Wash / Bike Repair	41%	15%	36%
Car Wash / Car Repair	36%	26%	14%
Pet Place / Pet Care	37%	46%	66%

Fonte: Autora, 2023

5. CONCLUSÃO

Um dos objetivos específicos deste trabalho foi analisar se as consequências geradas pela pandemia da Covid-19 como o número de habitantes infectados e/ou número de óbitos provocadas pelo vírus, impactaram alguns dos principais indicadores do mercado imobiliário (lançamentos, vendas líquidas e V.S.O (vendas sobre ofertas)).

Conforme supracitado na análise de resultados, é inadequado concluir que as mudanças em uma variável causam mudanças em outra variável com base apenas na correlação. Somente experimentos adequadamente controlados permitem determinar se uma relação é causal. Mas há forte indício, justificados pelo gráfico gerado a partir do banco de dados e pela estatística de Pearson, que há correlação entre o número de habitantes contaminados e a performance em vendas líquidas de unidades médio e alto padrão em Goiânia, tendo em vista apenas o ano de 2021 por ter apresentado o maior número de vendas líquidas concomitantemente ao maior número de casos de contaminação.

A priori, parece ilógico o fato de enquanto os números de infectados aumentaram os números de vendas também ter aumentado, mas a correlação pode ter se dado de forma indireta, sendo possivelmente justificada pela obtenção de sucesso nas ações de refreamento da pandemia por parte dos bancos e órgãos responsáveis por manter o equilíbrio entre a economia e a inflação. A quantidade de concessões de crédito, tanto para pessoas jurídicas quanto físicas, as medidas para controlar inflação como a baixa nas taxas de juros, que proporcionou aos clientes a possibilidade de financiar mais sem que se comprometesse a renda familiar, trouxe maior segurança e melhores oportunidades para os consumidores finais, além disto, eventualmente os investidores também tenham sido beneficiados uma vez que a pandemia representava maior risco na bolsa de valores do que no mercado imobiliário.

Ao que parece, os indicadores imobiliários correlacionaram-se melhor aos indicadores econômicos (INCC, IGP-M, Selic, entre outros), uma vez que nos meses de menores taxas de juros obteve-se os maiores número de vendas mas como este trabalho se dedicou apenas a análise e cruzamento de dados mencionados anteriormente, conclui-se que o mercado imobiliário MAP de Goiânia, se sobressaiu em relação aos desafios da pandemia, tendo como destaque o ano de 2021, com 2,6 bilhões de vendas líquidas e o ano de 2022 com 3,3 bilhões de lançamentos, ambos em valor geral de venda (VGV).

No que diz respeito ao perfil de lançamentos, o outro objetivo que este trabalho visou compreender foi a evolução das características dos empreendimentos lançados em quatro bairros goianos: Marista, Bueno, Oeste e Jardim Goiás.

De acordo com a bibliografia citada neste trabalho, o ciclo da incorporação pode ser inevitavelmente longo, levando em conta o tempo desde a escolha e compra do terreno, passando pela aprovação de projetos pela prefeitura até a construção e entrega de chaves. Escolher e incorporar tendências em anos sem qualquer tipo de crise que afete a economia e demais setores, já parece desafiador. As incorporadoras Goianas que incorporaram projetos no ano de 2020 e lançaram em 2021, ano de pandemia, conseguiram interpretar bem às mudanças necessárias para novo cenário causado pelo coronavírus.

Os resultados deste trabalho, evidenciaram a partir dos dados analisados, que os principais reflexos da pandemia podem ter surgido a médio e longo prazo, uma vez que, ano após ano a frequência de itens relacionados a tecnologia, automação, personalização e *facilities*, ou seja, tudo que facilitasse o dia a dia do morador entregando maior autonomia a ele, aumentaram. Como exemplos tem-se os mercadinhos, as salas de entregas ou *deliverys*, armários inteligentes para receber e guardar encomendas, tecnologias como fechadura digital e automação das áreas privativas e sociais no que tange climatização, sonorização, iluminação e acessos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMORIM, Wagner Vinicius. **A Produção Imobiliária e a Reestruturação Das Cidades Médias: Londrina e Maringá/PR**. 2015. 413 f. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Presidente Prudente, 2015.
- ASSOCIAÇÃO DAS EMPRESAS DO MERCADO IMOBILIÁRIO DE GOIÁS – ADEMI-GO (Goiânia, Goiás). ADEMI-GO: **Relatórios Mensais do Mercado Imobiliário de Goiânia**. Janeiro 2019 / Dezembro de 2022. Goiânia, 2022.
- ANGHEL, I. HRISTEA, A. M. (2015). Some considerations regarding the international real estate market – present and future predications. *Procedia Economics and Finance*, 32 (2), 1442–1452.
- BRASIL, ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14653-4: Avaliação de bens – empreendimentos**. Rio de Janeiro, 2002.
- BRANDSTETTER, M. C. G. O. **Análise do Comportamento dos Clientes do Mercado Imobiliário com Ênfase na Mobilidade, Escolha e Satisfação Residenciais**. 2004. 366p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina.
- BRANDSTETTER, M. C. G. O. **Real Estate Marketing Strategies Analyzing Housing Careers**. In: LARES - Latin American Real Estate Society International Conferences, 2010, São Paulo. Anais...São Paulo, 2010.
- BRAZ, E. C. A. Diagnóstico do mercado imobiliário brasileiro – **Financiamento PAR -Programa De Arrendamento Residencial**. 2005. CAIXA: Caixa Econômica Federal – **Minha Casa Minha Vida**. Disponível em: http://www.caixa.gov.br/novo_habitacao/minha-casa-minha-vida/urbana-novoplanta-construcao.asp. Acesso em outubro/2022.
- CARVALHO, Hélio Gomes de; REIS, Dálcio Roberto dos; CAVALCANTE, Márcia Beatriz. **Gestão da inovação**. Curitiba, PR: Aymará Educação, 2011. 136 p.
- CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (CBIC). **Mercado imobiliário cresce 21,4% nas vendas de imóveis em Goiás**. 2021. Disponível em: <https://cbic.org.br/industriaaimobiliaria/es_ES/2021/03/09/mercado-imobiliario-cresce-214-nas-vendas-de-imoveis-em-goias-4/>. Acesso em 15 de nov. de 2022
- COMITÊ DE POLÍTICA MONETÁRIA DO BANCO CENTRAL DO BRASIL, 232º REUNIÃO, **Copom Reduz a taxa Selic para 2,00% a.a.** 2020. Disponível no link: <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/17148/nota>. Acesso em 05 de dez. de 2022.
- CORDEIRO FILHO, A. (2009). **Empreendedorismo no mercado imobiliário habitacional** (vol. 1, 2a ed.). São Paulo: Atlas.
- FILHO SOUSA, Edmar Honorato. **Análise da demanda e modelos de preços hedônicos no mercado imobiliário da cidade de Fortaleza**. 2004. 178 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Curso de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO (FIA), 2020, **Home office foi adotado por 46% das empresas durante a pandemia**. Disponível no < Home office foi adotado por 46% das empresas durante a pandemia | Metrópoles (metropoles.com)> Acesso em dez de 2022.
- GARSON, G. David. (2009), **Statnotes: Topics in Multivariate Analysis**. Disponível em: <http://faculty.chass.ncsu.edu/garson/PA765/statnote.htm>

- GOLOVANEVSKY, Alexandre. Empreendedorismo e Inovação no Mercado Imobiliário: artigo acadêmico. Bibliomundi Serviços Digitais, 2017. 25 p.
- IMOB REPORT, 2021 – Qual impacto da pandemia no atual ciclo imobiliário.. Disponível em: < Qual o impacto da pandemia no atual ciclo imobiliário? - Imobi Report>. Acesso em: Acesso em: 15 de jun. de 2023
- GUIMARÃES, Eduardo. Percepção de novas demandas no mercado imobiliário. 2020. Disponível em: < <https://brain.srv.br/percepcao-de-novas-demandas-do-mercado-imobiliario/> >. Acesso em: Acesso em: 15 de dez. de 2022
- HAUSER, SANDRO, 2005. **Análise de viabilidade de investimento em empreendimentos residências unifamiliares em Curitiba (PR)**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2005. Disponível em <<http://www.ppgcc.ufpr.br/disertacoes/1d0060.pdf>>. Acesso, nov, 2021
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas da população para o cálculo dos pesos para a expansão da amostra da PNAD 2011 e a reponderação das PNADs 2016 a 2019**. Nota Técnica, p. 3, 2012. _____ Contas nacionais trimestrais – Indicadores de valores e volumes correntes, 2019
- KUHN, Eugenia Aumond; PEREIRA, Luis Portella; NERBAS, Patrícia de Freitas. **Avaliação de Imóveis e Perícias**. Curitiba: Iesde Brasil S.a, 2009. 148 p. Disponível em: <<http://www2.videolivreria.com.br/pdfs/23866.pdf> >. Acesso em 22 mar. 2022
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (SES-GO) – Casos e Óbitos. 2023. Disponível em: < Covid-19 Casos e Óbitos (saude.gov.br)>. Acesso em: Acesso em: 23 de maio de 2023
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (SES-GO) – **Vacinômetro COVID-19**. 2023. Disponível em: < Vacinômetro COVID-19 (saude.gov.br)>. Acesso em: Acesso em: 23 de maio de 2023
- MIRON, Luciana I. G. **Proposta de Diretrizes para o Gerenciamento dos Requisitos do Cliente em Empreendimentos da Construção**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.
- MOORE, DAVID S..AND MACCABE, GEORGE P. 2003.*Introduction to the Practice of Statistics, W.H. Freeman and Company*
- MORO, M.F., REIS, C.C.C., FLORES, A.A., WEISE, A.D., MENDES, A. A. (2015). **Influência dos indicadores de vendas de imóveis em Santa Maria**. In: Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção, Ponta Grossa, PR, Brasil, 2015.
- NETO, J. P. B.; NOBRE, J. A. N. **O processo de desenvolvimento de produto imobiliário: estudo exploratório em uma incorporadora**. Produção, v. 19, n. 1, p. 087-104, 2009
- PACHECO, M. F., BRANDSTETTER, M. C. G. O. **Real Estate Offer on Goiânia's Market with a Focus on Economic Segment**. In: LARES - Latin American Real Estate Society International Conferences, 2012, São Paulo. Anais...São Paulo, 2012.
- PASCALE, A., **Atributos que configuram qualidade às localizações residenciais: uma matriz para clientes de mercado na cidade de São Paulo**. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil. São Paulo, 2005.
- PEREIRA, P. **Prices Rising in Housing Market in Brazil: Structural Issues Sector Performance and Economic System Risk**. In: LARES - Latin American Real Estate Society International Conferences, 2014, Rio de Janeiro. Anais...Rio de Janeiro, 201

- PORTAL A TARDE – 2021. **Entrevista Claudio Cunha, Presidente ADEMI-BA.** 2021. Disponível em:< "Nós vivemos a pior crise do mercado imobiliário entre 2014 e 2018", diz Cláudio Cunha | A TARDE >. Acessado em junho de 2023.
- QUINTO ANDAR – PLATAFORMA ONLINE DE ALUGUEIS, VENDA E COMPRA. **Impactos da pandemia da Covid-19.** 2021. Disponível em:< Pesquisa feita por QuintoAndar e Offerwise mostra impactos da pandemia >. Acessado em abril de 2023.
- GLOBO, INTELIGÊNCIA DE MERCADO. **Ressignificação do lar em tempos de pandemia.** 2021. Disponível em:<<https://gente.globo.com/ressignificacao-do-lar-em-tempos-de-pandemia/>>. Acessado em maio de 2023
- SILVA, Anderson. **Florianópolis é o destino brasileiro mais procurado no Airbnb para o Réveillon.** 2019. Disponível em: <<https://www.nsctotal.com.br/colunistas/anderson-silva/florianopolis-e-o-destino-brasileiro-mais-procurado-no-airbnb-para-o-#>>>. Acesso em: Março/2023.
- SILVA, Maíara de; BALZER, Regiane de Fátima Perdoncini. **Gestão estratégica frente às inovações tecnológicas, aos novos modelos de negócios e às tendências para o mercado imobiliário: Um estudo de caso do setor imobiliário em Florianópolis/SC.** Orientadora: Gabriela Fiates. 2020. 90f. TCC (Graduação). Curso de Administração, Departamento de Ciências da Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2020. Disponível em :<<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/218164/TCC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> . Acesso em: 11 de out. de 2022
- STANTON, Jeffrey M. (2001), “*Galton, Pearson, and the peas: A brief history of linear regression for statistics instructors*”. *Journal of Statistical Education*, 9,3. Disponível em: <http://www.amstat.org/publications/JSE/v9n3/stanton.html> Acesso em: junho de 2023
- WANG, K. WOLVERTON, M. L. (2002). **Real Estate Valuation Theory** (vol. 8, 2a ed.). New York: Real Property.
- WISSENBAACH, Tomás Cortez. **A cidade e o mercado imobiliário: uma análise da incorporação residencial paulistana entre 1992 e 2007.** 2008. 142 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.