

**CENTRO UNIVERSITÁRIO  
ANTÔNIO EUFRÁSIO DE TOLEDO  
DE PRESIDENTE PRUDENTE**

**CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

**A VIABILIDADE DE CONSTRUÇÕES VERTICAIS NO ESTADO DE SÃO PAULO  
EM MEIO A CRISE SANITÁRIA CAUSADA PELO COVID-19**

**GABRIELA MOTTA DANCIGUER**

Presidente Prudente/SP  
2020

**CENTRO UNIVERSITÁRIO  
ANTÔNIO EUFRÁSIO DE TOLEDO  
DE PRESIDENTE PRUDENTE**

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

**A VIABILIDADE DE CONSTRUÇÕES VERTICAIS NO ESTADO DE SÃO PAULO  
EM MEIO A CRISE SANITÁRIA CAUSADA PELO COVID-19**

GABRIELA MOTTA DANCIGUER

Trabalho de Curso apresentado como requisito parcial de Conclusão de Curso para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia Civil, sob orientação do Prof. Me. Roberto Kiyoshi Ito.

Presidente Prudente/SP

2020

**A VIABILIDADE DE CONSTRUÇÕES VERTICAIS NO ESTADO DE SÃO PAULO  
EM MEIO A CRISE SANITÁRIA CAUSADA PELO COVID-19**

Trabalho de Curso aprovado  
como requisito parcial para  
obtenção do Grau de Bacharel  
em Engenharia Civil.

Me. Roberto Kiyoshi Ito

Me. Alonso Droppa Junior

Me. Fernando César Hungaro

Presidente Prudente/SP

2020

“[...] Entrega o teu caminho ao Senhor;  
confia nele, e ele tudo fará. [...]”

(Salmos 37:5)

Dedico este trabalho aos meus pais que  
sempre estiveram ao meu lado sendo os  
meus maiores pilares da vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, pela vida, e por todas as bênçãos e alegrias nessa trajetória.

Agradeço aos meus pais, pelo apoio incondicional em todas as fases e etapas da minha vida, por sempre estarem por perto, dando conselhos, amor e cuidando.

Agradeço a minha avó Daile por sempre ter acreditado em mim, e ao meu avô Narcizo pela paciência, e a minha irmã Isabela por ser minha companheira de vida.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Me. Roberto Kiyoshi Ito, pela enorme paciência, disposição em transmitir seus conhecimentos, e por acreditar na minha capacidade.

Agradeço aos meus amigos, que entenderam por tantas vezes as razões das minhas ausências e sempre torceram por mim.

## RESUMO

O presente trabalho aborda de forma analítica as constantes mudanças no setor da construção civil e mercado imobiliário nos últimos anos, relacionados diretamente à economia nacional. Fazendo um estudo do cenário atual e programando possíveis projeções para os próximos anos, visando o forte potencial do estado de São Paulo e região Sudeste.

Argumentando também, a projeção de crescimento populacional para os próximos anos e o possível desenvolvimento da construção civil através da verticalização agregando valor aos centros urbanos já existentes no estado de São Paulo e concentrando investimentos, tanto para âmbitos sociais, como moradias, serviços e desenvolvimento, quanto para o crescimento econômico do setor da construção e aquecendo o mercado imobiliário.

No entanto, com o surgimento da crise sanitária mundial causada pelo COVID-19 em meados de março no Brasil, a economia está passando por reestruturações, afetando o setor da construção.

A pesquisa buscou reunir dados abordados correlacionando a perspectiva positiva de crescimento da construção, principalmente da vertical, no estado de São Paulo, com a economia nacional na atual conjuntura, defendendo a viabilidade socioeconômica deste conjunto.

**Palavras-chave:** Construção Civil, Mercado Imobiliário, Crescimento Populacional, COVID-19, Setor Construtivo.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CBIC – Câmara Brasileira da Indústria da Construção

FIA – Fundação Instituto de Administração

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

PAIC – Pesquisa Anual da Indústria da Construção

PEA – População Economicamente Ativa

PIB – Produto Interno Bruto

PMCMV – Programa Minha Casa Minha Vida

OMG – Organização Mundial da Saúde

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SindusCon-SP – Sindicato da Indústria da Construção Civil do Estado de São Paulo

Seconci-SP – O Serviço Social da Construção Civil do Estado de São Paulo

## LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

<b>GRÁFICO 1</b> - Divisão da Cadeira Produtiva da Construção.....	12
<b>GRÁFICO 2</b> - Casos de COVID-19 no Brasil – Junho 2020.....	13
<b>GRÁFICO 3</b> - Casos de COVID-19 no Brasil – Novembro 2020.....	13
<b>GRÁFICO 4</b> - Unidade Residenciais Vendidas - CBIC.....	15
<b>GRÁFICO 5</b> - Unidades Residenciais Vendidas – 2º trimestre 2020.....	16
<b>GRÁFICO 6</b> - Unidades residenciais Vendidas por Região - 2017 a 2020.....	17
<b>GRÁFICO 7</b> - Unidades residenciais vendidas por região.....	18
<b>GRÁFICO 8</b> - Censo Projeção Populacional IBGE – Brasil.....	20
<b>GRÁFICO 9</b> - Censo Projeção Populacional IBGE – Estado de São Paulo.....	20
<b>GRÁFICO 10</b> - Censo Expectativa de Vida ao Nascer.....	21
<b>GRÁFICO 11</b> - Censo Índice de Envelhecimento.....	22
<b>GRÁFICO 12</b> - Intenção de Compra De Imóveis ao Longo da Crise.....	26
<b>GRÁFICO 13</b> - Oferta final região Sudeste – 2º Trimestre de 2020.....	27
<b>GRÁFICO 14</b> - Pretensão Das Empresas Para Regime De Trabalho Remoto Após A Pandemia.....	29
<b>TABELA 1</b> - Dados Covid-19 de março/20 a novembro/20.....	14
<b>TABELA 2</b> - Índice De Casos E Medidas De Prevenção Nas Empresas E Obras.....	19

## SUMÁRIO

<b>1 DELIMITAÇÃO DO TEMA.....</b>	<b>10</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>10</b>
<b>3 JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>11</b>
3.1 Atual Cenário Econômico na Construção Civil em Meados De 2020.....	11
3.2 A Crise Sanitária Causada Pelo COVID-19.....	12
3.3 Impactos da Crise Mundial da Doença COVID-19 na Construção Civil Brasileira.....	14
3.4 Projeção do Aumento da População e a Necessidade de Moradia.....	19
3.5 A Verticalização No Brasil.....	22
3.5.1 Boa localização em razão ao valor investido.....	23
3.5.2 Benefícios gerais.....	24
3.5.3 Lucratividade.....	25
3.6 Mudanças De Moradias Causadas Pela Crise Sanitária.....	26
3.6.1 Novas formas e alternativas de edificações: A horizontalização.....	28
<b>4 OBJETIVOS.....</b>	<b>30</b>
<b>5 METODOLOGIA.....</b>	<b>30</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>31</b>
<b>7 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>32</b>

## **1 DELIMITAÇÃO DO TEMA**

A modernidade trouxe muitos avanços, hoje, a construção civil exerce um papel fundamental na economia. Este trabalho busca abordar a viabilidade construtiva, a relação com o aumento populacional, e a demanda por desenvolvimento urbano, e como tal fato se relaciona diretamente com a economia.

O tema faz referência a um segmento em constante desenvolvimento ao longo dos últimos anos, a verticalização na construção civil, sistema essencial quando nos referimos ao desenvolvimento urbano, principalmente em áreas de grande concentração populacional, como as cidades do estado de São Paulo. Nestas áreas o valor dos terrenos por metro quadrado obriga, por questão de concentração de recursos, a adoção de construções verticais, diluindo o dispêndio com o terreno por uma quantidade maior de metros quadrados de habitação.

De maneira geral, esse sistema construtivo carrega consigo inúmeros fatos positivos, como a funcionalidade e o custo-benefício. Além disso, o desenvolvimento urbano e populacional se encarrega do aumento da demanda por esse segmento.

No entanto, com o surgimento da crise sanitária no início do ano de 2020, alguns aspectos sofreram mudanças, muitos setores foram abalados economicamente e passaram por novas estruturações, no setor da construção civil não foi diferente.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A pesquisa foi desenvolvida em torno de parâmetros socioeconômicos do sistema brasileiro e suas variações até a condição atual. Correlacionando as análises comparativas com os dados teóricos para um entendimento amplo dos argumentos defendidos.

Os principais pilares de apoio teóricos dessa pesquisa são em sua maior parte formados através de revisões bibliográficas embasadas em dados seguros sobre a construção civil brasileira. Também, relacionou-se o desenvolvimento da

construção como fator de contribuição direta à economia, a necessidade da verticalização para o processo urbano, as mudanças e adaptações das moradias, isto através de dados coletados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e, não menos importante, em como o atual cenário brasileiro, devido a recente crise da doença infecciosa e altamente transmissível (COVID-19), impacta diretamente nos índices econômicos e sociais, e conseqüentemente em todo setor da construção civil a curto, médio e longo prazo.

### **3 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA**

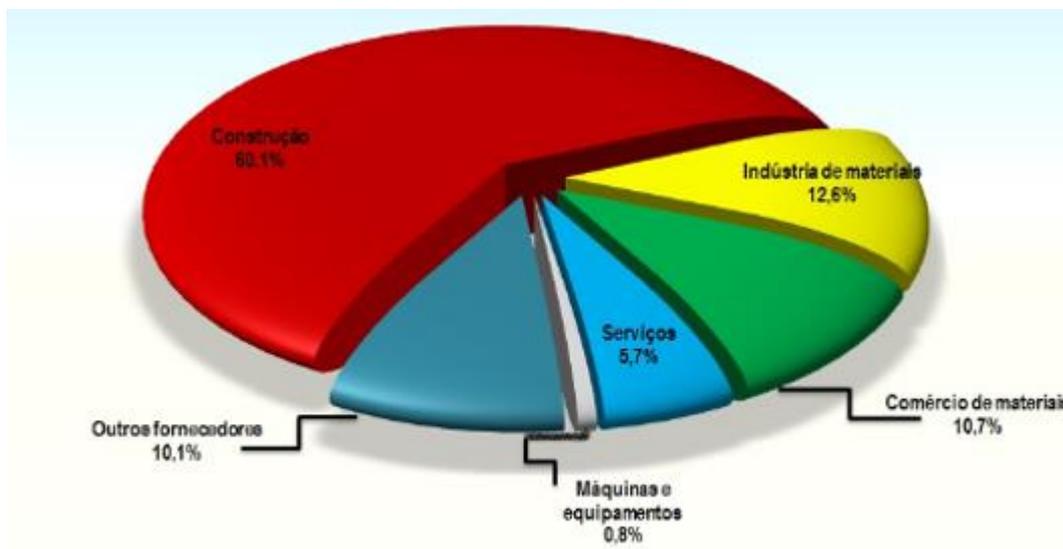
O propósito desta análise partiu da constante instabilidade do mercado, tanto imobiliário (compra, venda e oferta), quanto construtivo (execução), das projeções esperadas de aumento populacional futuro e da incerteza quanto ao COVID-19. Então, surge a necessidade de uma análise maior sobre o respectivo tema, até que ponto a economia nacional afeta o mercado da construção civil, e como os consumidores diretos e indiretos tendem a reagir devido a situação econômica na atual conjuntura.

#### **3.1 Atual Cenário Econômico na Construção Civil em Meados De 2020**

A Construção Civil hoje no Brasil representa forte influência à economia. Nos últimos anos, se mostrou imprescindível, razão disso é sua posição considerável no PIB. Em 2014 apenas no Estado de São Paulo, existiam 16.732 empresas do segmento de construção civil ativas, resultando em R\$127.242.698.000,00 de receita bruta anual. Já em 2017 esse número sofreu uma baixa, indicando 14.422 empresas ativas no segmento de construção civil e receita bruta estimada em R\$79.732.803.000,00. No entanto, no ano seguinte o segmento apresentou crescimento novamente, mostrando a sua força de recuperação, com 15.616 empresas ativas e receita estimada em R\$87.799.264.000,00 segundo dados divulgados pela Pesquisa Anual da Indústria da Construção (2018, s.p.).

Já a cadeia produtiva como um todo na construção civil, conforme a Câmara Brasileira da Indústria da Construção – CBIC (2018, s.p.) aponta que dentre os setores envolvidos, a execução/construção é o ramo predominante do setor.

**Gráfico 1:** Divisão da Cadeia Produtiva da Construção



Fonte: **Banco de Dados - Câmara Brasileira da Indústria da Construção**. Disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/home/>. Acesso: 10 maio. 2020.

Entretanto, apesar de pontos positivos o setor vem enfrentando um desafio e uma série de resistências econômicas consideráveis, com o começo da pandemia devido ao COVID-19, fato que tornou a abalar o mercado da construção que vinha reagindo lentamente ante as crises econômicas dos últimos anos.

### 3.2 A Crise Sanitária Causada Pelo COVID-19

No início do ano de 2020, em meados de fevereiro, o mundo todo presenciou o início da maior crise sanitária das últimas décadas, o COVID-19. O vírus COVID-19, popularmente conhecido como Corona Vírus, teve origem no continente asiático em meados de janeiro deste ano (2020). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (2020, s.p.), o COVID-19 é uma doença altamente infecciosa causada por um vírus. Dentre os indivíduos infectados, a maioria apresenta-se assintomático, ou desenvolve sintomas leves. Uma parcela menor apresenta sintomas

moderados, no entanto, uma minoria (próximo a 8%) apresenta quadros mais agravados levando a morte (1,5% dos casos), fato preocupante em nível mundial.

No Brasil, por dia os números de novos casos registrados são alarmantes, em 05 de junho de 2020 os números chegaram a 30.830 casos confirmados no dia, como mostra o gráfico 2, no entanto, em 17 de novembro de 2020 os dados ainda apontavam 35.294 casos confirmados por dia (gráfico 3). Chegando a marca de 5.911.758 de casos confirmados do começo da pandemia até o meio do mês de novembro (tabela 1), conforme o site de informações Wikipédia (2020, s. p.), que informa dados traduzidos da Organização Mundial da Saúde.

**Gráfico 2:** Casos de COVID-19 no Brasil – Junho 2020



Fonte: **Wikipédia (Dados - Organização Mundial da Saúde)**. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=casos+de+corona+virus+confirmados+no+brasil&oq=casos+de+corona+virus+confirmados+no+brasil&aqs=chrome..69i57.8785j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>. Acesso: 09 jun. 2020.

**Gráfico 3:** Casos de COVID-19 no Brasil – Novembro 2020



Fonte: **Wikipédia (Dados - Organização Mundial da Saúde)**. Disponível em:

<https://www.google.com/search?q=casos+de+corona+virus+confirmados+no+brasil&oq=casos+de+corona+virus+confirmados+no+brasil&aqs=chrome..69i57.8785j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>.  
Acesso: 17 nov. 2020.

**Tabela 1:** Dados Covid-19 de março/20 a novembro/20

Casos	Recuperados	Mortes
5.911.758	5.361.592	166.699

Fonte: **Wikipédia (Dados - Organização Mundial da Saúde)**. Disponível em:  
<https://www.google.com/search?q=casos+de+corona+virus+confirmados+no+brasil&oq=casos+de+corona+virus+confirmados+no+brasil&aqs=chrome..69i57.8785j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>.  
Acesso: 17 nov. 2020.

### **3.3 Impactos da Crise Mundial da Doença COVID-19 na Construção Civil Brasileira**

Devido ao alto número de mortes, chegando a 166.699 mortes em 17 de novembro de 2020 segundo dados do Wikipédia (2020, s.p.), a pandemia obrigou a União, Estados e Municípios a realizar investimentos maciços para o enfrentamento da doença. Em virtude destes gastos, e ao isolamento social (com consequente paralisia do comércio e indústria), a economia nacional passou por graves dificuldades, com um PIB (Produto Interno Bruto) apontando para uma redução da ordem de -6,00% para 2020, segundo estimativas do Banco Mundial. O futuro ainda é incerto, mas é esperado que essa crise de saúde deixe resquícios de longo prazo para a economia.

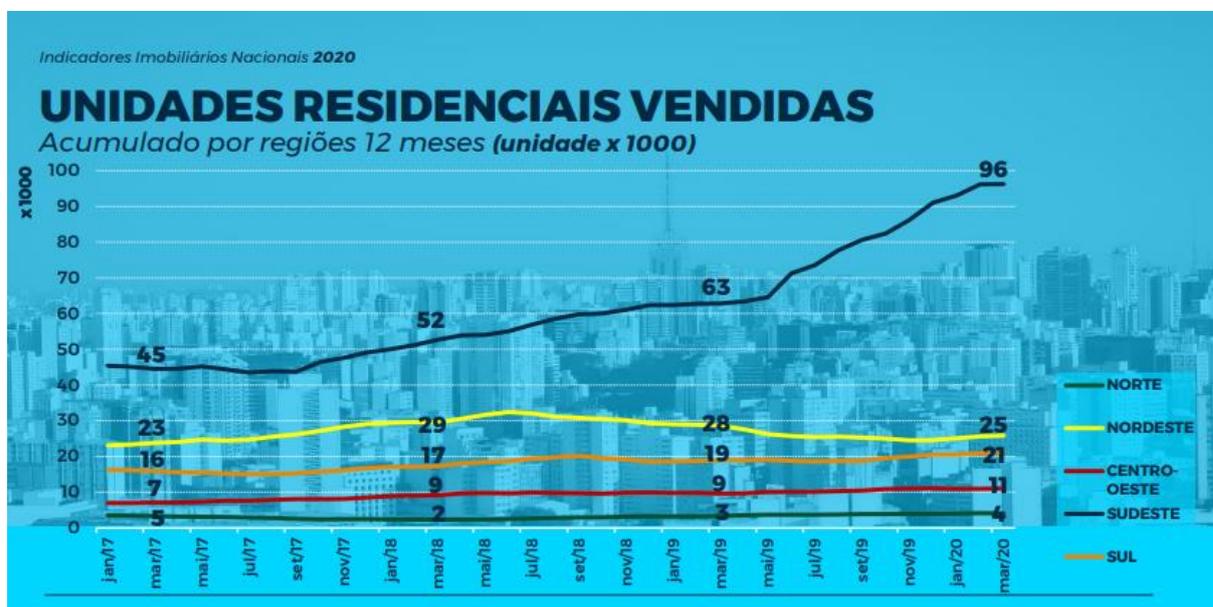
Com a economia nacional enfrentando instabilidades, os setores de grande influência econômica para o país em sua grande maioria são afetados também, como a construção civil e o mercado imobiliário.

O mercado imobiliário, logo no primeiro trimestre do ano se mostrou com uma leve instabilidade, pois depende da disponibilidade de aplicação de recursos de investimentos elevados para a maioria dos brasileiros, recursos sem os quais, a economia para de movimentar-se. No entanto, de acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção – CBIC (2020, s.p.), e dados do IBGE, o primeiro trimestre de 2020 expressou bons números de produção de imóveis. Nos novos lançamentos de

empreendimentos, a região Sudeste, que inclui o estado de São Paulo, apresenta os melhores índices saindo a frente das demais regiões com 47,6% em lançamentos de empreendimentos para venda, 53,6% em vendas sobre as unidades lançadas e disponíveis, tendo uma oferta final de 40,7%, e por fim representando a região mais populosa possuindo 46,3% do mercado de consumo nacional.

Além disso, as quedas no mercado ainda possuem pouca representatividade, ao menos nesse primeiro trimestre. Prova disso são os números de unidades vendidas, mesmo com a pandemia nas regiões Norte, Sul, Centro-Oeste e Nordeste a constante se mantem de meados de novembro/19 até março/20. Já na região Sudeste, percebe-se um desenvolvimento positivo desde 2017, chegando a 96.000 unidades vendidas no início de 2020.

**Gráfico 4:** Unidade Residenciais Vendidas - CBIC



Fonte: **Indicadores Imobiliários Nacionais - 1º Trimestre de 2020**. Disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/menu/home/indicadores-imobiliarios-nacionais-1o-trimestre-de-2020>. Acesso: 16 maio. 2020.

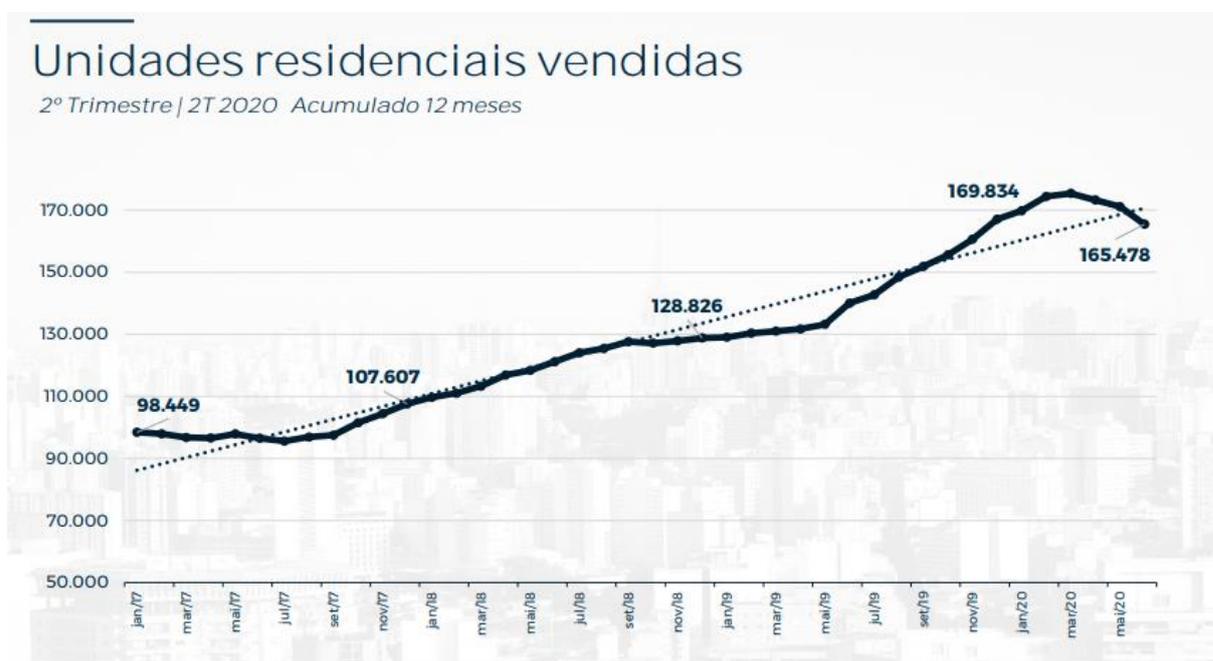
De acordo com o estudo da CBIC (2020, s.p.), em relação ao primeiro trimestre, em abril deste ano, 14% das empresas pretendiam lançar seus empreendimentos normalmente como no cronograma anterior a pandemia, 16% preferiam atrasar seus lançamentos em sessenta dias, 28% pretendiam adiar em cento e vinte dias, 33% estão sem novo prazo para o lançamento, 2% previam cancelar os empreendimentos, e por fim, 7% ainda não possuíam uma posição definida.

Os estudos da CBIC com a colaboração do IBGE (2020, s.p.) referentes ao dados abordados acima englobam 38 regiões brasileiras, entre capitais e cidades em geral, representando como base de estudo um total de 18.388 unidades programadas para lançamento no primeiro trimestre de 2020.

Já no segundo trimestre de 2020, no território nacional, foram lançadas 16.659 unidades residenciais e vendidas 32.346 das unidades disponíveis no mercado, sendo a região Sudeste responsável por 51% dos lançamentos e 45% das vendas gerais, segundo a CBIC (2020, s.p.).

Ainda de acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2020, s.p.), a partir de março os dados do segundo trimestre começaram a decair, no entanto, ainda possuem representatividade significativa em relação aos anos anteriores, como é possível ver a seguir:

**Gráfico 05:** Unidades Residenciais Vendidas – 2º trimestre 2020



Fonte: **Indicadores Imobiliários Nacionais 2º trimestre 2020**, disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/menu/mercado-imobiliario/indicadores-imobiliarios-nacionais> -. Acesso em: 20 out 2020.

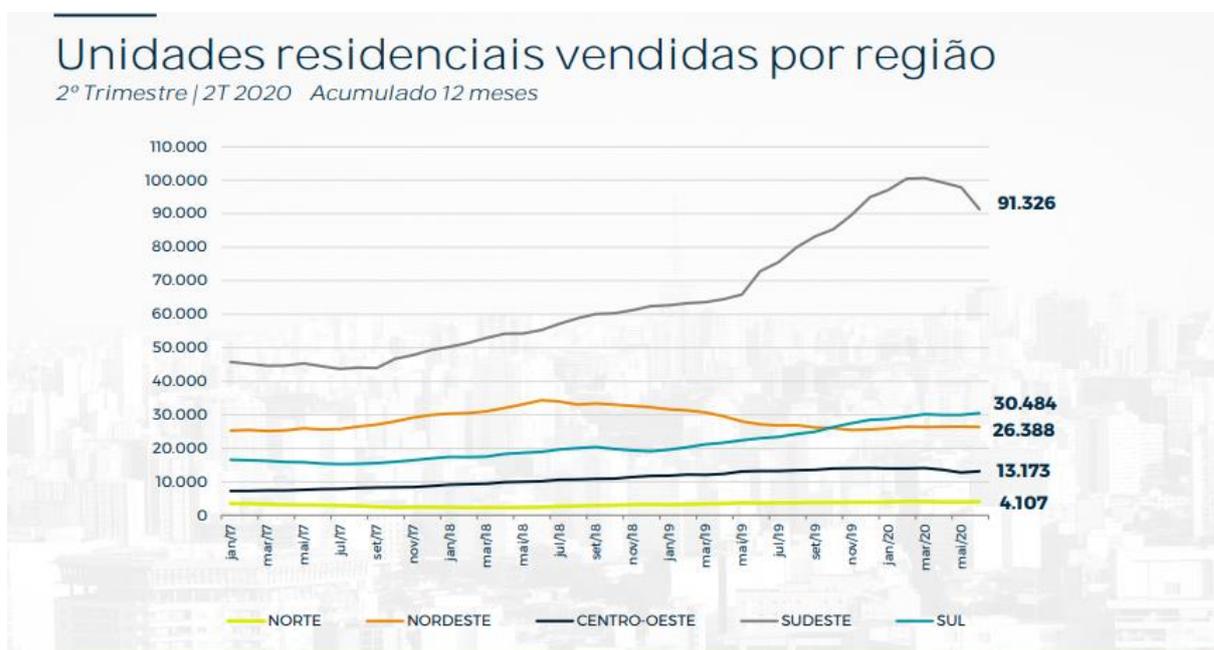
Com uma análise mais detalhada, é possível visualizar a instabilidade do mercado, que mesmo expressando números positivos em relação a cenários anteriores, se mostra um tanto quanto instável em 2020. Para se ter ideia a nível nacional, a variação das vendas de imóveis residenciais expressou uma queda de

16% do primeiro trimestre deste ano (2020) ao segundo trimestre do mesmo (2020), somente na região Sudeste o índice mostra um declive de 27% nas vendas.

Já em comparação entre: o segundo trimestre de 2019 e o segundo trimestre de 2020, os números decaíram 23,5% em âmbito geral, e 39,3% de queda apenas na região Sudeste (onde partiu de 23.729 unidades vendidas em 2019 para 14.408 unidades em 2020), se aproximando do índice de vendas, de 14.050 unidades, alcançado no primeiro trimestre de 2019 (CBIC, 2020, s. p.).

Ainda de acordo com a CBIC (2020, s. p.), é possível visualizar no gráfico 06 essa curva, principalmente na região Sudeste, que está em análise neste trabalho, como também em outras regiões que ao contrário do esperado representaram alta no período de ascensão da crise sanitária e econômica do momento, como a região Sul e Norte:

**Gráfico 06:** Unidades residenciais Vendidas por Região - 2017 a 2020



Fonte: **Indicadores Imobiliários Nacionais 2º trimestre 2020**, disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/menu/mercado-imobiliario/indicadores-imobiliarios-nacionais> -. Acesso em: 20 out 2020.

No entanto, se forem analisados os índices gerais do primeiro semestre de 2020 em contra partida ao primeiro semestre de 2019, a queda de vendas em 2020 se dá em apenas 2,3% em nível nacional, e em 9,6% na região Sudeste. No entanto, expressando alta nas regiões Norte e Sul, com 10,3% e 15,1%, respectivamente, como mostra o gráfico 07 da CBIC (2020, s. p.). Ou seja, o setor não transparece

ainda, nesse primeiro semestre de 2020, resquícios alarmantes de risco grave ao setor construtivo.

**Gráfico 07:** Unidades residenciais vendidas por região



Fonte: **Indicadores Imobiliários Nacionais 2º trimestre 2020**, disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/menu/mercado-imobiliario/indicadores-imobiliarios-nacionais> -. Acesso em: 20 out 2020.

Já em relação as empresas, ramificação do setor diretamente ligada ao consumidor final, é possível avaliar as formas de retenção dos investimentos em março, no início da pandemia, e como isso se desenvolvendo até meados de agosto. De acordo com a CBIC (2020, s. p.), em março a paralisação das obras pesquisadas estava em 40%, enquanto as obras em ritmo anterior a pandemia marcavam 22%. No entanto, o desenvolvimento foi positivo, e em agosto deste mesmo ano (2020), os dados de paralisação de obras e dados de obras em ritmos anteriores a pandemia apontavam; 4% e 81%, respectivamente.

Ou seja, de março a agosto de 2020 entre o início e durante a pandemia, o mercado se mostrou confiante e promissor. Houve uma queda de 36% nos índices de paralisação, e um aumento de 59% nos índices de avanço no ritmo construtivo.

Também, para o SindusCon-SP e Seconci-SP (2020, s. p.), segundo uma pesquisa denominada “Conhecendo as Ações das Construtoras Paulistas no Combate à Covid-19” de número 27º realizada entre 5 a 11 de novembro, englobando 41 empresas, responsáveis por 518 obras, envolvendo 34.611 empregos diretos e

terceirizados foi mostrado que o número de colaboradores infectados ainda se mostra baixo, a seguir na tabela 2:

**Tabela 2:** Índice De Casos E Medidas De Prevenção Nas Empresas E Obras – Estado de São Paulo

0,09% afastados por suspeita de Covid-19;
0,04% afastados por confirmação da doença;
514 obras em andamento
4 obras paradas
99% do pessoal estão em atividade;
100% das empresas adotam medição de temperatura e higienização das mãos, dão orientações diárias sobre prevenção, e higienizam e realizam demarcações em áreas de vivência;
98% fornecem máscaras para o transporte, orientam sobre limpeza dos Equipamentos de Proteção Individual e afixam informativos impressos sobre a Covid-19 nos locais de circulação;
93% fornecem máscaras para utilização na obra, realizam limpeza de EPIs e ferramentas e instituem horários escalonados para entrada, saída e refeições;
88% realizam outras práticas para a prevenção da contaminação entre os trabalhadores e a comunidade e distribuem informativos eletrônicos de orientação.

Fonte: **Casos de Covid-19 nas obras mantêm-se abaixo de 1% dos trabalhadores**, disponível em: <https://sindusconsp.com.br/casos-de-covid-19-nas-obras-mantem-se-abaixo-de-1-dos-trabalhadores/>, acesso em: 16 nov 2020.

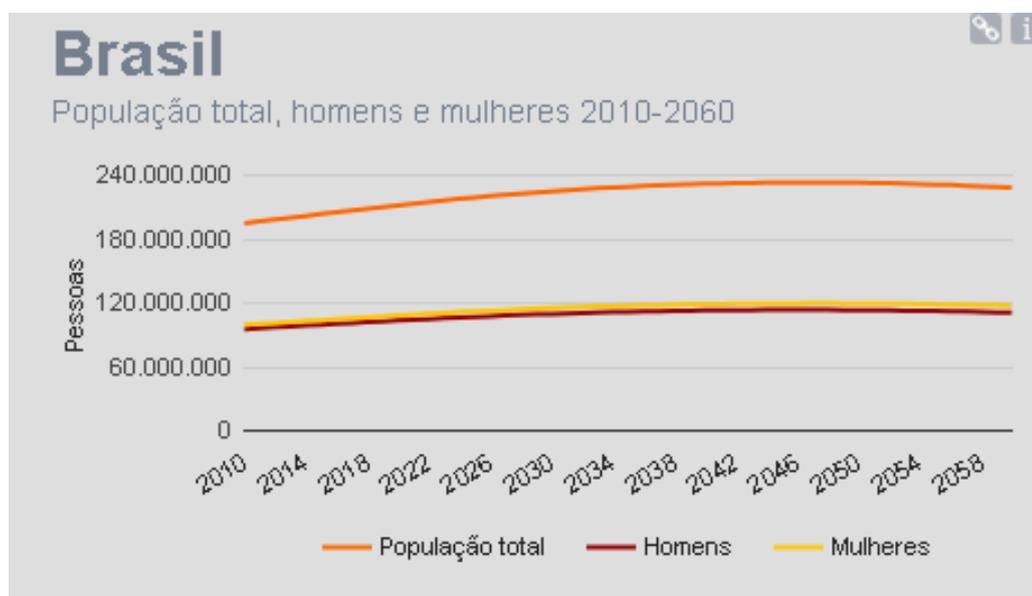
Com isso, é possível visualizar índices positivos para a construção civil mesmo em meio a esse cenário socioeconômico incerto. Outros fatores relevantes para o impulsionamento da construção civil são as demandas construtivas, com a concentração de recursos em áreas mais centrais e o aumento populacional nesses centros.

### 3.4 Projeção do Aumento da População e a Necessidade de Moradia

A população brasileira demonstrava índices consideráveis de crescimento populacional até meados dos anos 2000, no entanto, nas últimas décadas a população vem caminhado para a estagnação de crescimento. Segundo dados do IBGE (2020, s.p.), o Estado de São Paulo comporta atualmente uma população estimada de 41.262.199 pessoas, resultando em uma taxa demográfica de 166,23 hab/km<sup>2</sup>, com um IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de 0,783, sendo o estado brasileira que apresenta a melhor índice de qualidade de vida do país.

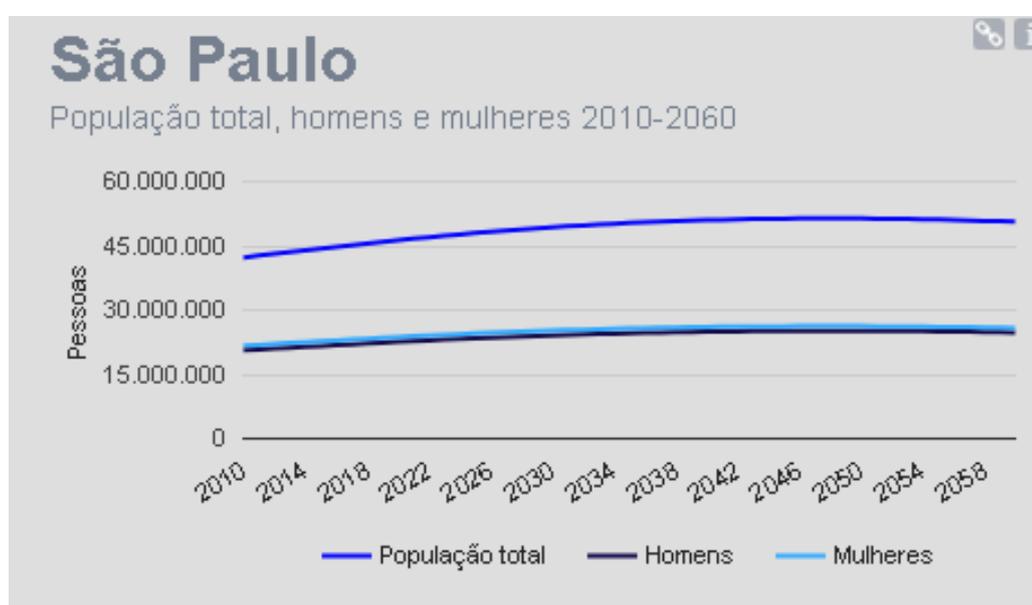
Segundo dados do Índice Brasileiro de Geográfica e Estatística (2020, s.p.), as projeções apresentam números satisfatórios, ainda é esperado um aumento até a próxima década, porém a curva de crescimento tende a se normalizar e atingir a constância.

**Gráfico 08:** Censo Projeção Populacional IBGE - Brasil



Fonte: **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso: 10 out. 2020.

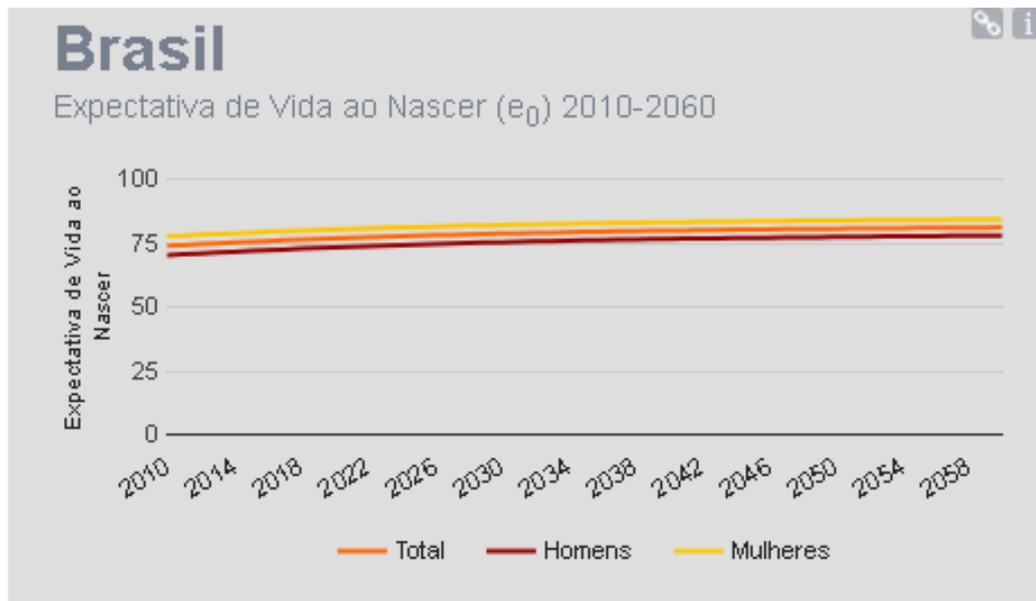
**Gráfico 09:** Censo Projeção Populacional IBGE – Estado de São Paulo



Fonte: **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso: 10 out. 2020.

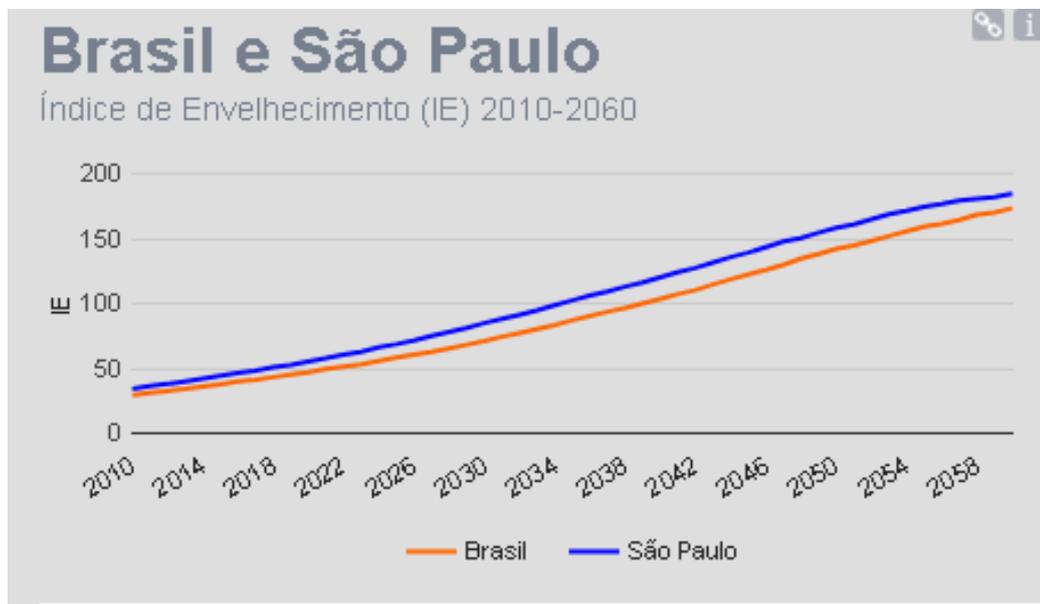
De acordo com o gráfico, é visível a expectativa de progressão da população no decorrer dos anos até que esse crescimento se estabilize. No entanto, como demonstra o 'Gráfico 10' a seguir, a Expectativa de Vida nacional ainda irá atingir patamares um pouco mais altos em relação aos atuais, juntamente com o Índice de Envelhecimento, que também demonstra constante crescimento futuro.

**Gráfico 10:** Censo Expectativa de Vida ao Nascer



Fonte: **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso: 10 out. 2020.

**Gráfico 11:** Censo Índice de Envelhecimento



Fonte: **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso: 10 out. 2020.

De acordo com o IBGE (2020), “O Índice de Envelhecimento é a relação existente entre o número de idosos e a população jovem numa certa região.”

Logo, como resultado desse aumento populacional gradual junto a expectativa de vida prolongada, espera-se a maior demanda por moradias. As cidades precisarão comportar todo esse volume excedente, através de recursos e expansão urbana. O mercado construtivo entra nesse processo, por estar diretamente ligado a demanda expansiva urbana, fato que possibilita como agente motivador, a intensificação da verticalização das cidades em desenvolvimento ao decorrer dos anos.

### **3.5 A Verticalização No Brasil**

Segundo Araújo (2019, apud BENEVOLO, 2001, s.p.):

A verticalização é um segmento de ocupação do solo urbano caracterizado pela presença de edifícios que agregam uma quantidade maior de área construída numa determinada área de uma cidade. Essa vertente nasce com a consolidação da cidade moderna e de seus princípios capitalistas de (re) produção espacial, onde o raciocínio quanto ao aproveitamento dos espaços urbanos gerou também uma lógica no aproveitamento de seu uso [...]

A verticalização além de um processo construtivo também introduz vias de desenvolvimento, com a diminuição da expansão urbana horizontal na delimitação das cidades. As edificações verticais cumprem perfeitamente esse papel, contribuindo tanto para a urbanização atendendo os planos diretores das cidades, quanto economicamente (INCORPOSUL, 2019, s.p.)

Ainda segundo a Incorposul (2019, s.p.):

Atualmente, a indústria da construção civil conta com a tecnologia necessária para viabilizar edifícios maiores, mais eficientes e seguros. Assim, mais gente

pode morar em áreas com infraestrutura adequada e o poder público consegue concentrar seus investimentos. Uma das provas de que, no futuro, os municípios contarão com mais edifícios está no último Censo realizado pelo IBGE. Entre 2000 e 2010, o número de apartamentos no Brasil passou de 4,3 milhões para 6,1 milhões, um crescimento de 43% em uma década.

Logo, as edificações verticais estão ganhando cada vez mais espaço no mercado e hoje se apresentam em diferentes configurações, para que seja possível o atendimento de várias classes econômicas, tornando viável a aquisição de moradias por um leque mais amplo de consumidores.

Basicamente, pode-se classificar as edificações verticais em: Padrão Baixo que normalmente fazem parte da classificação do programa de financiamento 'Minha casa, minha vida' (PMCMV), Padrão Médio e Padrão Alto.

No estado de São Paulo, temos como exemplo a MRV, incorporadora que em sua maior demanda entrega edificações verticais de baixo a médio padrão, com poucos andares (geralmente sem elevadores) e oferecendo valores acessíveis, facilitando e possibilitando condições de financiamento aos seus consumidores, como o programa PMCMV.

Segundo o banco de dados da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (2020, s.p.) no primeiro trimestre de 2020 cerca de 55,6% das vendas executadas pelo mercado imobiliário foram imóveis MCMV, logo atrás com 44,4% foram as vendas de imóveis de demais padrões. Sendo 50% das vendas de ambos apenas na região sudeste.

De maneira geral, a edificação vertical é procurada por apresentar inúmeras vantagens.

### **3.5.1 Boa localização em razão ao valor investido**

O custo muitas vezes é fator crucial na escolha de um imóvel, principalmente no cenário brasileiro, em que a nossa frágil economia enfrenta grandes instabilidades provenientes do cenário político interno e do cenário econômico externo, que atingem invariavelmente a maior parte da população.

Os prédios são uma saída interessante para morar bem sem desembolsar valores extremamente fora do orçamento planejado. Como mencionado no tópico anterior há diversos tipos de edificações verticais, para todos os perfis de renda.

O ponto alto dessa solução urbana é o custo inicial do terreno, que acaba sendo pulverizado entre todas as unidades habitacionais pertencentes ao empreendimento imobiliário. Em outras palavras, é possível adquirir um imóvel em uma localização um pouco melhor com o mesmo valor que seria desembolsado para uma edificação horizontal em uma área mais afastada. Ou seja, um valor menor para uma localização relativamente melhor.

Isso implica bastante no dinamismo do dia a dia, com a diminuição do tempo perdido em deslocamentos até recursos e serviços essenciais nas áreas centrais, como; Saúde, educação, trabalho, cursos e outros serviços. Com isso, os recursos ficam mais concentrados por haver uma quantidade maior de pessoas em determinados pontos urbanos e é cabível de uma maior concentração de investimentos públicos para essas áreas.

### **3.5.2 Benefícios gerais**

Os empreendimentos de alto padrão conseguem agregar mais benefícios, alguns inovadores, visando o bem-estar aos usuários e enfatizando o custo-benefício do imóvel. Podemos citar alguns deles: área de lazer comunitária, como quadras multiuso para adultos e para crianças, sala de jogos, área com churrasqueiras para receber convidados, piscinas, academia, brinquedotecas, salão de festas. Também, alguns projetos incluem em suas áreas comuns: Área específica para lavagem de carro, sala de reuniões, espaço útil para o home office, área de lavanderia, área para banho em pets, entre outros recursos.

Quanto às áreas privadas dos apartamentos, normalmente a área privativa de cada unidade é relativamente menor que uma casa térrea comum, no entanto, os projetos buscam entregar um ambiente mais compacto e funcional, que reduza o custo de outros serviços. Levando em conta ideias funcionais que otimizem

espaços, tornando os ambientes privados e comuns mais agradáveis e mais bem aproveitados pelos seus usuários, o que compensaria a redução da metragem convencional em relação a moradias horizontais de mesmo padrão. O projeto geralmente está apoiado em um estudo de viabilidade econômico-financeira, que possui vários pontos de análise, desde o tipo de empreendimento a ser lançado no mercado imobiliário, seu público-alvo, custos suportados, buscando atingir uma equação que possibilite uma aceitação de seus clientes no momento da aquisição.

### **3.5.3 Lucratividade**

A motivação financeira é fato impulsionador para várias empresas no mundo capitalista, e no setor da construção não é diferente. As construtoras e incorporadoras lançam o seu produto final de maneira a resguardar seus lucros ao final da obra, planejando e programando insumos de forma a evitar imprevistos e prejuízos futuros, além de muitas vezes zelar pela credibilidade da empresa em empreendimentos futuros. Logo, o setor de administração de insumos e recursos é fundamental para obter resultados melhores nos lucros buscando a economia no valor. A padronização nesse caso é uma ferramenta muito usual, a demanda por materiais e serviços sempre acontece em grandes quantidades abrindo oportunidade para acordos de descontos com fornecedores. Outra vertente econômica no caso das edificações verticais, é o reuso de redes de água, esgoto, energia, normalmente distribuídas por prumadas localizadas na mesma área de cada andar, colaborando com as instalações.

Outro ponto positivo, a fundação, na verticalização há apenas um processo de execução da mesma, mesmo que mais elaborado e mais planejado pela demanda de carga e dimensionamento estrutural, a execução do projeto verticalizado costuma ser mais rápida em comparação a mesma metragem construída se horizontalizada, por exemplo, o que possibilita maior lucro em determinados casos onde há um prazo final estipulado na conclusão da obra.

### 3.6 Mudanças De Moradias Causadas Pela Crise Sanitária

No entanto, como é sabido, com o rápido avanço da doença, os poderes públicos de todo o mundo tomaram medidas de prevenção. Uma delas, o isolamento social, que consiste em toda a população adotar medidas de prevenção de contágio entrando assim em quarentena geral. Com o passar dos meses, em meados de agosto/setembro de 2020, a doença, que até então era muito nova e desconhecida, teve sua curva de casos de infectados estabilizada e as atividades sociais retomadas gradativamente. Porém, ainda não existe uma vacina distribuída para a população, como também, a cura é desconhecida.

Logo, o distanciamento social ainda é uma realidade, as pessoas têm buscado cada vez mais se adaptar à nova realidade social e a retomar suas respectivas atividades, porém de uma nova forma e com precauções.

Conforme a CBIC (2020, s. p.), de acordo com uma pesquisa realizada, em abril de 2020, 89% dos entrevistados confirmava que o isolamento social não interferiu na escolha do imóvel desejado, enquanto em agosto de 2020 esse índice alcançava 90%, ou seja, não houve alteração de intenção considerável no decorrer desses meses.

No gráfico a seguir, é possível acompanhar os índices de intenção de compra de imóveis desde o começo da pandemia até o final do 2º trimestre de 2020. (CBIC, 2020, s. p.). É evidente a aproximação dos dados de agosto de 2020 aos dados do início da pandemia.

**Gráfico 12:** Intenção de Compra De Imóveis ao Longo da Crise

## INTENÇÃO AO LONGO DA CRISE



Fonte: **Indicadores Imobiliários Nacionais 2º trimestre 2020**, disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/menu/mercado-imobiliario/indicadores-imobiliarios-nacionais>. Acesso em: 20 out 2020.

Para os parâmetros de seleção de compra, no segundo trimestre do ano (2020), a oferta na região Sudeste tem sido por imóveis com dois dormitórios, logo atrás a escolha preferida são os imóveis com um dormitório, representando 67,7% e 15,0% respectivamente. Por fim, os imóveis com três dormitórios e os com quatro ou mais, com 13,0% e 4,3%, respectivamente, como no gráfico 13 a seguir: (CBIC, 2020, s. p.)

**Gráfico 13:** Oferta final região Sudeste – 2º Trimestre de 2020



### **3.6.1 Novas formas e alternativas de edificações: A horizontalização**

Devido a ‘quarentena’ prolongada desde o começo do ano de 2020, muitas pessoas têm optado por se retirar de grandes centros com altos índices populacionais, a fim de evitar aglomerações e propriamente dizendo, evitar o contágio do COVID-19. Uma saída bastante procurada foram as casas de campo, sítios e lugares no interior dos estados. No entanto, uma grande parcela da população economicamente ativa (PEA) não são abrangidas pela possibilidade de trabalho remoto, o que impossibilita seu isolamento social direto.

Logo, evitar locais de trabalho ou moradia com grande fluxo de pessoas se tornou fundamental. Inicialmente a ideia de verticalização era apontada como símbolo de desenvolvimento social, urbano e econômico para uma cidade, algo bem estruturado, pouco deslocamento de recursos para uma determinada região e o custo-benefício atrativo.

No entanto, com a crise sanitária e o isolamento, a alternativa de verticalização, com a ideia de grande concentração de pessoas e centros consumidores de bens não duráveis, se tornou menos potencializada. O mundo todo está em fase de reorganização e readaptação, o que antes parecia um passo para o futuro e para o desenvolvimento, hoje mais parece um risco a saúde populacional.

As edificações horizontais foram bem aceitas como alternativa para minimizar essa exposição, com acesso individual, maior controle de entrada e saída de pessoas, com muito menos fluxo de pessoas em um mesmo espaço, reduzindo consideravelmente as chances de contágio. Nossa população é composta por uma quantidade significativa de idosos, crianças e pessoas em grupo de risco, que não exercem atividade remunerada ou por terem a possibilidade de trabalho *Home Office*, ou seja, não precisam necessariamente residirem ou trabalharem em áreas com grande concentração de pessoas.

Com isso, a maneira de projetar e construir vem tomando novas formas. Atualmente se tem falado em residências com maior espaço de desconpressão e lazer, e espaço para trabalho remoto, o termo conhecido como *Home Office*.

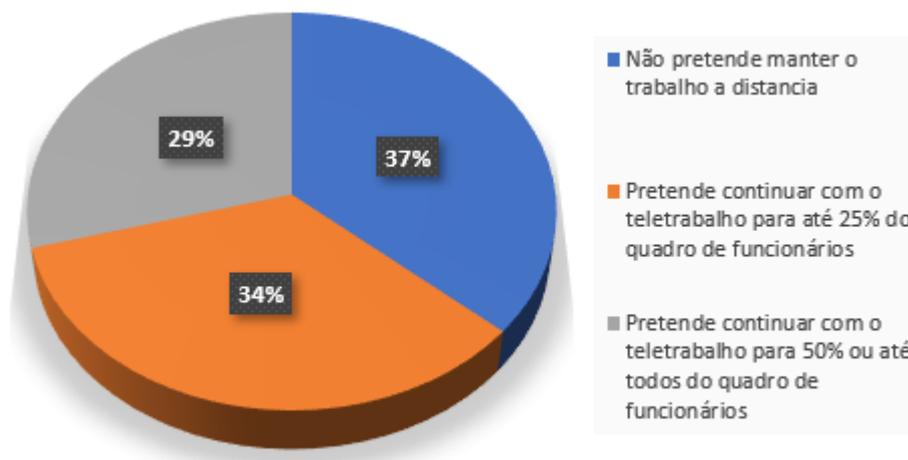
O *Home Office* por exemplo, tem sido uma realidade no atual momento (termo que se refere a expressão de se trabalhar em casa), muitas empresas em território nacional também adotaram essa saída, como a forma mais eficaz de retomar suas atividades, mesmo que parcialmente, a fim de evitar maiores danos financeiros.

Segundo a 'Pesquisa Gestão de Pessoas na Crise covid-19' elaborado pela Fundação Instituto de Administração (2020, s. p.), realizado em abril de 2020, onde foram coletados dados de 139 pequenas, médias e grandes empresas que atuam em todo o Brasil.

O estudo aponta que, 41% dos funcionários foram colocados em regime de *home office*, enquanto, 59% dos funcionários continuam em regime presencial. Deste índice de trabalho remoto, 55% foram de colaboradores de grandes empresas e 31% de pequenas empresas. Também, 46% das companhias adotaram a estratégia de antecipação de férias e 33% adotaram sistema parcial de trabalho em casa com rodizio em determinados dias da semana.

Já para o fim da pandemia, a pesquisa mostra que pelo menos um terço das empresas pretende dar continuidade aos trabalhos remotamente, como mostra o gráfico 14, a seguir:

**Gráfico 14:** Pretensão Das Empresas Para Regime De Trabalho Remoto Após A Pandemia



Fonte: **Home Office Foi Adotado Por 46% Das Empresas Durante A Pandemia**, disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-07/home-office-foi-adotado-por-46-das-empresas-durante-pandemia>, acesso em: 15 nov 2020.

## **4 OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS**

Este desenvolvimento de trabalho buscou comparar de forma analítica a relação direta do desenvolvimento da construção civil vertical à economia, correlacionando com o momento de crise sanitária atual. Contribuindo de forma significativa para com a comunidade acadêmica futura, com o intuito de argumentar a necessidade de um olhar mais moderno e futurista, considerando o poder promissor que o estado de São Paulo demonstra, principalmente as cidades de médio porte que oferecem serviços e/ou industriais distribuídos pelo estado, onde o desenvolvimento construtivo serão uma necessidade indispensável para o futuro, resultado do desenvolvimento socioeconômico do estado e do país.

## **5 METODOLOGIA**

De forma geral, o trabalho se apoia em dados econômicos de órgão reconhecidos, como o IBGE e seus índices populacionais, a OMS, a CBIC, a PAIC e revisões bibliográficas como forma de exemplificar essa correlação econômica. Também, a metodologia abordada é a dedutiva, através de pesquisas aprofundadas sobre o mercado construtivo e sua relação com a economia, juntamente com a metodologia comparativa, através da comprovação do embasamento teórico através de dados comparativos.

Para o desenvolvimento desse trabalho adotou-se também websites, monografias, revistas eletrônicas acadêmicas e livros referentes aos índices e dados econômicos e sociais referentes a nação brasileira.

Segundo Lemes (2019, p.83):

Quanto à abordagem do estudo, este pode ser considerado como quantitativo. De acordo com Silva (2001) tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números, opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Tal abordagem requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas e índices.

## 6 CONCLUSÃO

Diante aos dados expostos, faz-se necessário reestruturar a forma de pensar, de projetar aguardando as novas demandas e tendências do mercado, construir e morar. A construção Civil ainda se mantém com força mesmo com a diminuição de recursos pela crise sanitária. Logo, cabe ao profissional e clientes se adaptarem a nova maneira de organização populacional, principalmente falando-se em moradias, sejam elas horizontais ou verticais, a verdade é que as pessoas, ou melhor, os consumidores estão buscando o que melhor se ajusta a suas necessidades atuais.

Ainda não existe uma previsão certa para o fim do risco pelo COVID-19 nem ao menos uma estimativa de quais os danos que permanecerão a longo prazo na economia. O fator 'saúde' ainda será um tema em ênfase por um longo período, cercado por incertezas provenientes da pandemia e do "novo normal". O mundo todo está se reformulando e adotando novas técnicas e se reinventando, a modernidade está em ênfase nesse momento. Após a passagem desta situação de pandemia conjugada à crise econômica, é esperado o desenvolvimento e recuperação do mercado construtivo, mesmo que em novas diretrizes, porém, em grande escala a longo prazo.

Com tudo, apesar de sofrer com crises socioeconômicas cíclicas de variadas dimensões e origens, o Brasil tem potencial e recursos para se recuperar, mesmo que devagar pelos próximos anos, possibilitando a viabilidade do crescimento construtivo no Estado de São Paulo, além do mais, pelos dados apresentados é possível estimar uma progressão positiva para a construção civil e uma considerável recuperação do setor.

## 7 REFERÊNCIAS

ARAUJO, C.C., 2019, p. 69, **O PROCESSO DE VERTICALIZAÇÃO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE AS SUAS ORIGENS E IMPLICAÇÕES NO ESPAÇO URBANO**, disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/46581/751375148366>>, acesso em: 15 mai 2020.

CBIC, 2020, s.p., **BANCO DE DADOS – CBIC**, disponível em: <<http://www.cbicdados.com.br/home/>>, acesso em: 06 jun 2020.

CBIC, 2020, s.p., **INDICADORES IMOBILIÁRIOS NACIONAIS - 1º TRIMESTRE DE 2020**, disponível em: <<http://www.cbicdados.com.br/menu/home/indicadores-imobiliarios-nacionais-1o-trimestre-de-2020>>, acesso em: 16 mai 2020.

CBIC, 2020, s.p., **INDICADORES IMOBILIÁRIOS NACIONAIS - 2º TRIMESTRE DE 2020**, disponível em: <<http://www.cbicdados.com.br/menu/mercado-imobiliario/indicadores-imobiliarios-nacionais>>, acesso em: 20 out 2020.

IBGE, 2018, s.p., **PESQUISA ANUAL DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO**, disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/pesquisa/49/48988>>, acesso em: 02 mai 2020.

IBGE, 2019, s.p. **ECONOMIA (IDH)**, disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/panorama>>, acesso em: 15 out 2020.

IBGE, 2019, s.p. **POPULAÇÃO**, disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/panorama>>, acesso em: 10 out 2020.

IBGE, 2020, s.p. **PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO DO BRASIL E DAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO**, disponível em: <[https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/49/48988?ano=2015&tipo=grafico&indicador=48990&localidade1=35 gráficos](https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/49/48988?ano=2015&tipo=grafico&indicador=48990&localidade1=35%20gr%C3%A1ficos)>, acesso em 10 out 2020.

INCORPOSUL, 2019, s.p., **VERTICALIZAÇÃO URBANA: O QUE É, VANTAGENS, VIABILIDADE E MAIS!**, disponível em: <<https://www.incorposul.com.br/blog/verticalizacao/#artigo>>, acesso em: 10 mai 2020.

MARKO R. - SindusCon-SP e Seconci-SP, 2020, s. p., **Casos de Covid-19 nas obras mantêm-se abaixo de 1% dos trabalhadores**, disponível em: <https://sindusconsp.com.br/casos-de-covid-19-nas-obras-mantem-se-abaixo-de-1-dos-trabalhadores/>, acesso em: 16 nov 2020

Fundação Instituto de Administração, 2020, s. p., **Home office foi adotado por 46% das empresas durante a pandemia**, disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-07/home-office-foi-adotado-por-46-das-empresas-durante-pandemia>, acesso em: 15 nov 2020

Organização Mundial da Saúde, 2020, s.p., **NUEVO CORONA VIRUS 2019**, disponível em: <<https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>>, acesso em 04 jun 2020.

Wikipédia, 2020, s.p., **DADOS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE**, disponível em: <<https://news.google.com/covid19/map?hl=pt-BR&mid=/m/015fr&gl=BR&ceid=BR:pt-419>>, acesso em: 06 jun 2020.

Wikipédia, 2020, s.p., **DADOS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE**, disponível em: <<https://www.google.com/search?q=casos+de+corona+virus+confirmados+no+brasil&oq=casos+de+corona+virus+confirmados+no+brasil&aqs=chrome..69i57.8785j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>>, acesso em: 06 jun 2020.

Wikipédia, 2020, s.p., **DADOS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE**, disponível em: <[https://www.google.com/search?q=casos+de+coronav%C3%ADrus+no+brasil&rlz=1C1EJFC\\_enBR913BR913&oq=casos+de+corona+virus+&aqs=chrome.3.69i57j0i10i433j0i10i131i433j0i10i433j0i10i4.5695j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=casos+de+coronav%C3%ADrus+no+brasil&rlz=1C1EJFC_enBR913BR913&oq=casos+de+corona+virus+&aqs=chrome.3.69i57j0i10i433j0i10i131i433j0i10i433j0i10i4.5695j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8)>, acesso em: 17 nov 2020.