

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

**IMPACTOS NOS MODOS DE MORAR: PROPOSTA DE HABITAÇÃO COLETIVA SALUBRE EM CAMPO
NOVO DO PARECIS – MT, UMA REFLEXÃO PÓS-PANDÊMICA**

MATHEUS DE CARVALHO INTROVINI

PROF. DR. RODRIGO NOGUEIRA LIMA

Várzea Grande – MT

Dezembro, 2021

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO**

**IMPACTOS NOS MODOS DE MORAR: PROPOSTA DE HABITAÇÃO COLETIVA SALUBRE EM CAMPO
NOVO DO PARECIS – MT, UMA REFLEXÃO PÓS-PANDÊMICA**

MATHEUS DE CARVALHO INTROVINI

Monografia apresentada ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Várzeas Grande (MT), como requisito parcial para a obtenção do título de Graduado em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Nogueira Lima

Várzea Grande – MT

Dezembro, 2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: IMPACTOS NOS MODOS DE MORAR: PROPOSTA DE HABITAÇÃO COLETIVA SALUBRE EM CAMPO NOVO DO PARECIS – MT, UMA REFLEXÃO PÓS-PANDÊMICA.

ALUNO: MATHEUS DE CARVALHO INTROVINI

ORIENTADOR: PROF. DR. RODRIGO NOGUEIRA LIMA

Aprovado em 15 de dezembro de 2021.



Prof. Msc. Carmelina Suquerê de Moraes
Coordenadora do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo

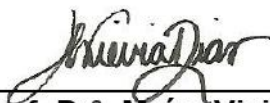
Banca Examinadora:



Prof. Dr. Rodrigo Nogueira Lima
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Orientador



Prof. Dr. Humberto da Silva Metello
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno



Prof. Drª. Máira Vieira Dias
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno

RESUMO

INTROVINI, Matheus de Carvalho. **IMPACTOS NO MODO DE MORAR:** Proposta de Habitação Coletiva Salubre para Campo Novo do Parecis – MT, uma reflexão pós-pandêmica. 2021. 171. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande, 2021.

O presente trabalho de conclusão do curso de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo – TDAUP apresenta uma proposta de habitação coletiva sustentável para a cidade de Campo Novo do Parecis – MT, pautada nas estratégias projetuais propostas pela salubridade da edificação frente ao cenário da pandemia iniciado ao final de 2019. A importância da proposta se dá pela demanda de ambientes que se adéquem às necessidades de multifuncionalidade e saúde. Compreender as necessidades geradas pela pandemia de Covid-19 no processo de adaptação das moradias, possibilitando a aplicação de soluções em um projeto de conjunto habitacional que visem a salubridade de seus espaços e a qualidade de vida de seus moradores. O desenvolvimento da proposta de projeto se estrutura a partir do diagnóstico, levantamento de dados, estudos de projetos como referência e finda com a apresentação da proposta. Utilizou-se a pesquisa bibliográfica para o levantamento teórico sobre a história da arquitetura de conjuntos habitacionais internacionais e nacionais, analisando suas similaridades e especificidades, com o intuito de identificar soluções que podem ser utilizadas como parâmetro durante a elaboração do projeto. Os resultados alcançados surgem na forma da concepção do conjunto habitacional square.212 – projeto arquitetônico destinado ao fornecimento de habitações dignas, priorizando qualidades fundamentais para a salubridade das edificações como o aproveitamento de ventilação natural cruzada, iluminação natural abundante e constante contato com a natureza, através da presença de áreas ajardinadas por toda a edificação.

Palavras Chave: Salubridade. Pandemia. Sustentabilidade. Habitação.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1. Justificativa	17
1.2. Objetivos.....	20
1.2.1 Objetivo geral.....	20
1.2.2 Objetivos específicos	20
1.3 Problema.....	20
1.4 Metodologia.....	21
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
2.1 Contextualização Histórica da Arquitetura Habitacional.....	23
2.1.1 Arquitetura Habitacional no Brasil.....	25
2.1.2 Institutos de Aposentadoria e Pensão – IAPs.....	28
2.1.3 Fundação da Casa Popular – FCP	30
2.1.4 Banco Nacional de Habitação – BNH	33
2.1.5 Políticas Habitacionais Pós-BNH	35
2.2 HABITAÇÕES COLETIVAS.....	39
2.3 A Pandemia de Covid-19 e a Salubridade dos Espaços.....	44
2.3.1 Movimento Higienista, Habitação e Saúde	45
2.3.2 Multifuncionalidade espacial e Novos “Modos de Morar”.....	48
2.3.3 Vida Urbana e Espaços Públicos no Pós-Pandemia	56
2.4 Design Biofílico	61
2.5 Sustentabilidade	63

2.6 Adequação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	65
2.6.1 Benefício Social	66
2.6.2 Benefícios Ambientais	67
3 ASPECTOS NORMATIVOS	68
3.1 Legislação Incidente no Plano Internacional.....	68
3.2 Legislação Incidente no Plano Nacional	69
3.3 Legislação Incidente no Plano Municipal	71
4 REFERÊNCIAS PROJETUAIS.....	72
4.1 Referências Projetuais Internacionais	72
4.1.1 The Interlace.....	72
4.1.2 Edifício Cova07.....	76
4.1.3 Edifício Residencial Saadat Abad	79
4.2 Referências Projetuais Nacionais.....	83
4.2.1 Edifício JCândido	83
4.2.2 Edifício Chartier	88
4.2.3 Praça4	94
4.3 Análise das Referências	100
5 CONDICIONANTES DE PROJETO.....	103
5.1 Aspectos Urbanos	103
5.1.1 Terreno do Projeto	103
5.1.2 Zona Urbana.....	104
5.1.3 Topografia.....	106

5.1.4 Principais Equipamentos do Entorno	107
5.1.5 Redes de Infraestrutura	109
5.2 Clima, Vegetação, Insolação e Ventos Predominantes	112
5.3 Levantamento Fotográfico	116
5.4 Aspectos Funcionais	117
5.4.1 Distribuição e Dimensionamento dos Espaços Através dos Requisitos Funcionais	117
5.5 Aspectos Sociológicos.....	118
5.6 Aspectos Técnicos	119
5.6.1 Coleta e Armazenamento de Água Pluvial	119
5.6.2 Cobertura Verde	120
5.6.3 Brises.....	122
5.6.4 Piso Drenante	123
5.6.5 Vegetação.....	125
5.7 Proposta Projetual	129
5.8 Diretrizes de Projeto	129
5.8.1 Pré-dimensionamento.....	130
6 ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA.....	135
7 ENSAIOS GRÁFICOS	136
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	166
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	167

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Vila Operária da Gamboa, 1933 – Rio de Janeiro	27
Figura 2 – Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho), Affonso Eduardo Reidy	42
Figura 3 – Maquete do Edifício Japurá.....	43
Figura 4 – Pirâmide etária da população brasileira	50
Figura 5 – Tipologia do imóvel e o tamanho que os entrevistados vivem.	53
Figura 6 – Pretensão de mudar de imóvel.....	53
Figura 7 – Ambientes desejados na quarentena.	54
Figura 8 – Ambientes desejados na quarentena.	54
Figura 9 – Novos hábitos de higiene adquiridos na pandemia.	55
Figura 10 – Espaços escolhidos para diminuir em detrimento da nova área de higienização	55
Figura 11 – Utilização das áreas comuns do condomínio.	59
Figura 12 – Áreas comuns desejadas.	59
Figura 13 – Urban Bloom em Xangai, China.	60
Figura 14 – Pilares do Design Biofílico.....	62
Figura 15 – Esquema explicativo do Tripé da Sustentabilidade.	64
Figura 16 – Implantação do <i>Interlace</i>	73
Figura 17 – Vista aérea do <i>Interlace</i>	73
Figura 18 – Vista superior mostrando os pátios internos e piscinas.....	74
Figura 19 – Detalhamento de planta de pavimento tipo.	74
Figura 20 – <i>The Interlace</i> e seu entorno.....	75
Figura 21 – Fachada do Edifício Cova07.	76
Figura 22 – Utilização de materiais aparentes.....	76
Figura 23 – Pátio central e pontes de acesso aos apartamentos.	77
Figura 24 – Planta baixa pavimento tipo.	77
Figura 25 – Planta Baixa do térreo.	78
Figura 26 – Corte esquemático.	78
Figura 27 – Fachada em trama de tijolos.	80

Figura 28 – Vista para a fachada do interior de uma das unidades habitacionais.	80
Figura 29 – Espaçamento das duas peles do edifício.	81
Figura 30 – Planta baixa térreo e pavimentos tipo.	81
Figura 31 – Corte esquemático da edificação.	82
Figura 32 – Planta baixa do térreo.	83
Figura 33 – Fachada esguia do edifício.	84
Figura 34 – Planta baixa pavimento tipo simples.	84
Figura 35 – Corte esquemático do edifício.	85
Figura 36 – Jardim frontal e painel de grafite.	86
Figura 37 – Brises deslizantes e o Jerivá.	86
Figura 38 – Vista ampla da cobertura e a proximidade com a rua.	87
Figura 39 – Planta Baixa.	89
Figura 40 – Volume sobre pilotis permitindo permeabilidade visual.	90
Figura 41 – Fachada e estrutura metálica dos brises.	90
Figura 42 – Revestimento em telhas metálicas e programação visual da garagem.	91
Figura 43 – Hall de circulação dos pavimentos com revestimento cerâmico em todas as paredes.	91
Figura 44 – Ambientes retangulares e limpos que permitem flexibilidade.	92
Figura 45 – Planta baixa de pavimento tipo com 01 e 02 dormitórios.	92
Figura 46 – Unidade com sacada que proporciona amplitude visual e grande entrada de luz natural.	93
Figura 47 – Demonstração do volume final e apresentação das soluções arquitetônicas adotadas.	93
Figura 48 – Corte esquemático.	94
Figura 49 – Planta baixa.	95
Figura 50 – Praças abertas do edifício.	96
Figura 51 – Fachada frontal e lateral demonstrando as 4 praças.	96
Figura 52 – Fachada permite a permeabilidade visual, sendo compartilhada com uma sala comercial.	97
Figura 53 – Demonstração dos encontros e convivência nas praças do condomínio.	97
Figura 54 – Planta baixa de pavimento tipo.	98
Figura 55 – Conformação do mobiliário para atender as necessidades do morador.	98
Figura 56 – Sistema de paredes em drywall duplo.	99
Figura 57 – Corte esquemático.	99

Figura 58 – Mapa de localização do estado, cidade e terreno.	103
Figura 59 – Mapa de hierarquização viária.	105
Figura 60 – Curvas de nível do terreno.	106
Figura 61 – Mapa de Equipamentos Urbanos.	108
Figura 62 – Mapa de abastecimento de água.	110
Figura 63 – Abastecimento de água na cidade de Campo Novo do Parecis.	111
Figura 64 – Esgotamento Sanitário.	112
Figura 65 – Média anual de temperaturas e precipitações.	113
Figura 66 – Meteograma com a direção dos ventos.	114
Figura 67 – Direção e força dos ventos dos ventos.	115
Figura 68 – Estudo de Insolação do solstício de Inverno.	116
Figura 69 – Estudo de Insolação do solstício de Verão.	116
Figura 70 – Levantamento fotográfico do terreno e seu entorno.	117
Figura 71 – Esquema de captação e reuso de água da chuva.	120
Figura 72 – Esquema de camadas da cobertura verde.	121
Figura 73 – Utilização vertical do Aeroscreen plano em fachada.	123
Figura 74 – Sistema de piso drenante.	124
Figura 75 – Fluxograma.	135
Figura 76 – Planta de Implantação.	136
Figura 77 – Planta Baixa Térreo.	137
Figura 78 – Planta Baixa Pavimento Tipo.	138
Figura 79 – Planta de Layout Térreo.	139
Figura 80 – Planta Layout Pavimento Tipo.	139
Figura 81 – Planta de Cobertura.	141
Figura 82 – Corte BB.	142
Figura 83 – Corte DD.	143
Figura 84 – Fachada Principal (Leste).	144
Figura 85 – Fachada Posterior (Oeste).	144
Figura 86 – Fachada Lateral Direita (Norte).	145
Figura 87 – Fachada Lateral Esquerda (Sul).	145

Figura 88 – Perspectiva Externa (Fachadas Leste e Sul).	146
Figura 89 – Perspectiva Externa (Fachada Principal – Leste).....	147
Figura 90 – Perspectiva Externa (Fachadas Leste e Norte).....	148
Figura 91 – Perspectiva Externa (Piscina).	149
Figura 92 – Perspectiva Externa (Espaço Zen).	150
Figura 93 – Perspectiva Externa (Horta).	151
Figura 94 – Perspectiva Externa (Espelho d’água).	152
Figura 95 – Perspectiva Externa (Pet Park).	153
Figura 96 – Perspectiva Externa (Jardim Frontal/Praça de Uso Público).	154
Figura 97 – Perspectiva Interna (Hall de Entrada).....	155
Figura 98 – Perspectiva Interna (Academia).	156
Figura 99 – Perspectiva Interna (Pátio Central).....	157
Figura 100 – Perspectiva Interna (Espaço Gourmet).	158
Figura 101 – Perspectiva Interna (Brinquedoteca).	159
Figura 102 – Perspectiva Interna (Espaço Coworking).	160
Figura 103 – Perspectiva Interna (Proposta de Interiores para Unidade 1).....	161
Figura 104 – Perspectiva Interna (Quarto Reversível/Home Office).....	162
Figura 105 – Perspectiva Interna (Quarto Reversível/Home Office).....	163
Figura 106 – Perspectiva Interna (Suíte do Casal).	164
Figura 107 – Perspectiva Interna (Espaço de Descontaminação).....	165
Figura 108 – Perspectiva Interna (Espaço de Descontaminação).....	165

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Produção habitacional pública federal IAPs (Planos A e B) e FCP (1937-64).	32
Tabela 2 – Síntese de análise comparativa dos projetos de referência.	100
Tabela 3 – Índices Urbanísticos.	104
Tabela 4 – Paisagismo Utilizado no Projeto.	125
Tabela 5 – Programa de Necessidades do Projeto.	130
Tabela 6 – Setor de Vivência.	131
Tabela 7 – Setor Administrativo.	132
Tabela 8 – Setor de Serviços.	132
Tabela 9 – Setor Privativo.	133

1 INTRODUÇÃO

Em decorrência dos recentes episódios ocorridos em escala global, as rotinas e os ambientes residenciais e de trabalho precisaram passar por rápidas transformações para que se adequassem ao que é exigido frente a pandemia de Covid-19. Essa imensa carga de mudanças acabou por impactar a forma como o indivíduo se relaciona com sua moradia e o ambiente urbano (SILVEIRA; ROSSI; DE VUONO, 2020). É possível observar que algumas temáticas da arquitetura residencial já vinham sendo discutidas, porém, com o período em que vivemos emergiram novas agendas que conectam arquitetura e saúde, habitação e salubridade, residência e multifuncionalidade, evidenciando ainda mais os questionamentos acerca do hibridismo da arquitetura habitacional (BRAIDA; PAULA, 2020).

Através da observação deste cenário e seus desdobramentos, a presente pesquisa busca estudar a evolução da tipologia de conjuntos habitacionais no mundo e no Brasil através dos acontecimentos dos últimos dois anos, para que a partir disto consiga compreender os fatos relevantes que ocasionaram mudanças nas perspectivas de morar. Proposto para além da pesquisa, segue-se também, compreender as necessidades geradas pela pandemia de Covid-19 no processo de adaptação das moradias, possibilitando a aplicação de soluções em um projeto de conjunto habitacional que visem a salubridade de seus espaços e a qualidade de vida de seus moradores.

Para tanto, a concepção deste trabalho se utiliza dos preceitos do design biofílico e dos parâmetros sustentáveis adotados pelos principais sistemas de certificação, para que se reflita diretamente na qualidade e no bem-estar daqueles que usufruírem das unidades habitacionais. Para Fonseca (2009), a biofilia é de um conceito inovador para que haja a interação do ser humano com a natureza, criando ambientes mais saudáveis e que visem melhorar o bem estar de seus usuários, relacionando-se diretamente com a tendência higienista e a necessidade de ambientes mais flexíveis.

Em suma, com o objetivo de produzir ambientes mais preparados para as crescentes mudanças do período contemporâneo, buscou em referências de projetos nacionais e internacionais diretrizes correspondentes com a demanda de bem-estar e saúde para que fossem aplicadas em prática. Os parâmetros utilizados correspondem ao *The Interlace*, Edifício Cova07, Edifício Saadat Abad, Edifício JCândido, Edifício Chartier e o Praça4. A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho se baseou verificando hipóteses a partir da coleta de dados concretos e quantificáveis através de referencial bibliográfico.

Este empreendimento busca, como resultado, a produção de moradias dignas que abarquem indivíduos e famílias de classe média e alta, atendendo diferentes necessidades e proporcionando bem-estar, saúde, contato definitivo com a natureza e qualidade de vida não apenas para os residentes mas para a população como um todo, a partir do aproveitamento ininterrupto de uma espaço verde comum a todos, ainda, podendo servir como referência local de que é possível conciliar requisitos técnicos com condicionantes ambientais, sociais e estéticas.

1.1. Justificativa

Na análise sobre habitação é imprescindível sua correlação com a esfera social que lhe é intrínseca e dependente, pois uma habitação não ser torna habitação a menos que exista uma pessoa ou um grupo de pessoas para preencher seu espaço. Então, levando em consideração a relação concisa entre pessoas e habitação, entende-se que exista um compartilhamento de culturas, rotinas, relações e interesses que evoluem em conjunto, refletindo e se adaptando ao tempo e ao meio em que estão inseridas.

Com o despertar do cenário pandêmico ao final do ano de 2019, houve a imediata necessidade de mudanças na forma como nos relacionamos como sociedade e, conseqüentemente, surgindo a necessidade de mudança na forma como habitamos. Com as medidas protetivas para evitar a disseminação do vírus, grande parte da população mundial acabou por se isolar dentro de suas residências, ficando por vezes semanas sem saírem para as ruas.

Com o avanço das medidas restritivas e de isolamento obrigatório, com a população presa em casa, muitos perceberam o desaparecimento daquele conceito de refúgio, uma vez que não mais saíam de manhã e voltavam a noite; foram obrigados a

finalmente viver e usufruir dos seus lares, deixando espaço para a percepção de que por muitas vezes não atendiam as necessidades de conforto térmico, acústico e lumínico, ou ainda, a falta de ambientes inteiros dedicados para o exercício de tarefas que se tornaram frequentes durante esse período, como home office, por exemplo. As pessoas passaram a perceber e dar importância para elementos da arquitetura que muitas vezes são negligenciados em prol de satisfazer vontades extrínsecas àquilo que realmente se faz necessário em termos de conforto, eficiência e até mesmo felicidade.

Tendo a utilização dos espaços públicos se tornado limitado pela disseminação da Covid-19, o espaço da habitação precisou tomar formas e funções diferentes daquelas propostas à época de sua idealização; foi preciso trazer o espaço de lazer e o trabalho para dentro de casa.

Contudo, analisar apenas a ótica da multifuncionalidade atribuída à residência está aquém do considerado minimamente adequado quando falamos em padrões de excelência em qualidade de vida, é preciso dar luz, também, à forma. A célebre frase do arquiteto Louis Sullivan, “*A forma segue a função*”, que é pilar fundamental da arquitetura, nos convida a racionalizar as mudanças ocasionadas neste período de crise sanitária. Evidentemente, se faz necessário a análise dos parâmetros de habitação coletiva dentro das referências de uma edificação salubre, a partir das diretrizes necessárias para se garantir a saúde dos moradores.

Baseando-se pela linha evolutiva dos modelos residenciais, se faz necessário intervir na maneira em como criamos estes novos planos, precisando reconhecer as mudanças nas necessidades das pessoas e adaptar os conhecimentos prévios para a preparação de um ambiente condizente com a realidade nos dias atuais.

Ademais, não obstante a isso, é necessário compreender, também, as mudanças que se fizeram necessárias frente aos espaços públicos urbanos em contrapartida ao isolamento obrigatório imposto como medida para evitar a contaminação. A partir da flexibilização e, eventualmente, com o final das medidas restritivas, a população se encontrará ávida a retornar ao convívio social e a usufruir os espaços livres. Portanto, será preciso desenvolver novos protocolos de comportamento social para que haja o aproveitamento das áreas verdes de maneira segura, bem como ampliar o acesso à estas áreas verdes para todos os segmentos sociais (PSICAM ORG, 2020).

E, identificando algumas áreas urbanas que sejam passíveis desta intervenção temos:

Os espaços públicos da cidade – ruas, praças e parques, assim como os subutilizados, becos e vazios urbanos -, poderão contribuir na formação dessa rede de áreas verdes, conectando bairros e propiciando o convívio social com atividades de lazer, cultura e esporte. Dentre elas destacam-se: o aumento da arborização no sistema viário e calçadas largas arborizadas (*boulevards*), assim como canteiros centrais com ciclovias e pistas de caminhada; a implantação de hortas comunitárias em pequenas praças de bairros [...]. (XIMENES; MAGLIO, 2020, on-line).

Como proposta de projeto, busca entender melhor a relação evolutiva das tipologias residenciais e como elas trabalham em conjunto com a sociedade, levando em consideração a pandemia de Covid-19 e as alterações decorrentes desta. Além disso, compreender as necessidades geradas pela pandemia de Covid-19 no processo de adaptação das moradias, possibilitando a aplicação de soluções em um projeto de conjunto habitacional que visem a salubridade de seus espaços e a qualidade de vida de seus moradores.

A escolha do local de implantação se deu através de uma análise acerca das possibilidades levantadas frente à proposta de projeto, visto que a cidade de Campo Novo do Parecis encontra-se em ritmo acelerado de desenvolvimento imobiliário. Com aumento populacional de 31% no período de 10 anos, uma densidade demográfica de 2,92 hab./km² e com o PIB per capita beirando os R\$105.000,00 (IBGE, 2021), a cidade se torna um interessante foco para o desenvolvimento imobiliário por conta da constante chegada de pessoas em busca de trabalho dentro do setor agrícola. Contudo, importante ressaltar que a concentração de renda expressa pelos dados acima se destina apenas a uma pequena porcentagem da população, enquanto a média salarial dos trabalhadores formais é de 2,7 salários mínimos.

A partir destes dados, concretiza-se a intenção de destinar os esforços projetuais para a contemplação do município, visando promover opções de moradias dignas, sustentáveis e que promovam qualidade de vida através de ambientes salubres. Desta forma, a importância do projeto se dá pela necessidade de proporcionar moradias equipadas com ambientes que prezem pela multifuncionalidade exigida nos dias atuais, além de promover a melhoria na qualidade de vida através da aplicação de conceitos da biofilia, trazendo a integração de elementos naturais com o interior das habitações promovendo a saúde de seus moradores.

1.2. Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Compreender as necessidades geradas pela pandemia de Covid-19 no processo de adaptação das moradias, possibilitando a aplicação de soluções em um projeto de conjunto habitacional que visem a salubridade de seus espaços e a qualidade de vida de seus moradores.

1.2.2 Objetivos específicos

- I. Desenvolver pesquisa e levantamento histórico sobre a importância da política habitacional;
- II. Identificar as relações da população com os espaços públicos e como estas foram moldadas pela obrigatoriedade do distanciamento social;
- III. Analisar referências projetuais e utilizar embasamento teórico para adequação dos parâmetros do design biofílico, salubridade e sustentabilidade no desenvolvimento do projeto do conjunto habitacional;
- IV. Analisar referências projetuais e utilizar embasamento teórico para adequação do projeto do espaço verde compartilhado.

1.3 Problema

Dentro de um contexto histórico, a humanidade sempre esteve intrinsecamente relacionada com o problema habitacional no planeta, entretanto, é a partir da Revolução Industrial (1760 – 1840) que essa questão ganha força. De acordo com Sposito (1988), após o período da Primeira e Segunda Guerra Mundial aumenta a necessidade de reconstruir as cidades e prover moradia para os recém migrados do campo. Diante deste contexto social, econômico e político surge a arquitetura moderna e a ideia da criação do Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM) para que fosse discutida a questão da habitação social.

A padronização das obras, a altura ideal para as moradias, organização interna dos ambientes, o desenho do mobiliário, entre outras soluções para os conjuntos habitacionais eram discutidas por arquitetos afim de melhorar as condições de moradia oferecidas. Com a evolução da sociedade e, conseqüentemente, a evolução do modo de morar, se faz necessário uma análise mais aprofundada das tipologias residenciais dentro do contexto atual de pandemia mundial, levando em consideração a adaptação dos espaços disponíveis dentro das residências e seus respectivos usos.

Desta forma, ao se levar em consideração essa problemática, em termos projetuais viáveis, visa compreender as necessidades geradas pela pandemia de Covid-19 no processo de adaptação das moradias, possibilitando a aplicação de soluções em um projeto de conjunto habitacional que visem a salubridade de seus espaços e a qualidade de vida de seus moradores.

1.4 Metodologia

Para o desenvolvimento deste projeto se utilizou um estudo exploratório, visando levantar informações acerca da influência da pandemia de covid-19 na forma organizacional das residências. Entretanto, a pesquisa poderá também ser caracterizada como explicativa, uma vez que o tema abordado busca se aprofundar e compreender as razões pelas quais estas mudanças nos espaços de morar tendem a acontecer.

Tendo em vista a situação global que enfrentamos, o tema aqui proposto se situa em um campo ainda muito novo, com informações sendo produzidas a cada dia que passa, dificultando uma observação mais aprofundada dentro da abordagem a ser escolhida. Frisa-se a necessidade de uma investigação subjetiva dando lugar a opiniões, percepções e expectativas ao invés de números e gráficos.

Desta forma, no que tange os dados levantados dentro desta pesquisa, estes serão processados de forma qualitativa, coletando dados de uma forma mais subjetiva buscando compreender sentimentos, comportamentos e outros aspectos imateriais relevantes para elucidar alterações nas tipologias residenciais. Através da pesquisa qualitativa, se revisita dados e informações afim de entender o caminho percorrido para resultar nestas comutações comportamentais e como elas atingem e influenciam a forma de se relacionar com a habitação.

Para o levantamento de dados deste trabalho optou-se pela abordagem metodológica de revisão bibliográfica e análise documental, afim de avaliar as informações a respeito das tipologias habitacionais multifamiliares e multifuncionais e suas adaptações a partir do cenário mundial atual.

Para que se possa atingir um nível satisfatório dentro da análise das mudanças ocorridas em um determinado período de tempo é necessário que se utilize a bibliografia da linha evolutiva dentro do tema proposto, fazendo uso do texto de autores que possam contribuir com o contexto histórico-evolutivo e com os tópicos projetuais e ambientais. Os principais autores utilizados para este embasamento foram Guilherme Parra (2015), Renan Medeiros (2019), João Carlos Bernardino (2019) e Francisco Veríssimo (1999).

Dentro dos moldes de técnica de análise documental foram utilizados sites especializados, livros, revistas, jornais e relatórios em busca do embasamento necessário para o desenvolvimento do tema. Dentre estes, podemos citar: ArchDaily; BRAIDA e DE PAULA (2020); HOMMERDING (2019); Asociación de Psicología Ambiental; e, FRANÇA (2018). Ademais, a utilização de leis, regulamentos, normas técnicas, decretos e regras se deu conforme a necessidade diante da demanda do projeto final do conjunto habitacional sustentável.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Contextualização Histórica da Arquitetura Habitacional

A partir do crescimento urbano acelerado a cidade passa a sofrer uma sobrecarga dentro das necessidades de equipamentos e infraestrutura, o que afeta diretamente a qualidade de vida da população, resultando na destinação de condições inadequadas de moradia para a população de baixa renda. Assim, tornam-se imperativos os investimentos que buscam diminuir os impactos causados pelo processo de urbanização (RUBIN; BOLFE, 2014). De acordo com Baron (2011) em muitos países os processos de urbanização e industrialização acabam por se misturar, havendo assim, por consequência, um aumento populacional explosivo.

Desta forma, ao analisarmos o processo de industrialização provocado pela Revolução Industrial, percebemos que este está diretamente ligado ao crescimento do número de habitantes por ter desencadeado uma expansão do êxodo rural, uma vez que, mais precisamente na Grã-Bretanha, a população teve um aumento de 50% entre 1750 e 1801. A migração em massa da população rural se deu pela busca de melhorias na qualidade de vida, trabalho remunerado e abandonando a economia agrária para ingressar em uma economia monetária onde todos os membros da família pudessem trabalhar (PAWLEY, 1977).

A cidade de Londres, sendo uma das que mais participou deste aumento populacional – de 800 mil habitantes em 1780 para 5 milhões em 1880 – percebeu que não possuía estrutura física adequada para abrigar todas as pessoas de forma digna, mesmo com todas as riquezas geradas pelas técnicas desenvolvidas no auge da revolução industrial, se tornando comum ver pessoas jogadas nas calçadas, denunciando a precariedade em que vivia a classe operária (SOUZA; GONÇALVES, 2012). Em consequência do aumento da densidade populacional, os trabalhadores passam a habitar moradias sem condições físicas e salubres, dando origem à uma nova disposição de moradias agrupadas e concentradas. Houve uma mudança de unidades unifamiliares para multifamiliares, inclusive com edifícios em altura (BARON, 2011).

Com o desenrolar da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), as condições de habitabilidade entram em colapso, havendo restrições ao crédito, insegurança financeira, escassez de materiais de construção e as preocupações e urgências passam estar relacionadas com questões de sobrevivência da própria guerra (FINEP – GAP, 1983).

Entretanto, as questões de moradia se tornaram tema de debate apenas em 1928 com a criação dos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (CIAMs). Segundo Aymonino (1973) os congressos reuniam arquitetos preocupados com a qualidade físico-espacial das cidades a partir do processo de industrialização e como poderiam impactar na relação de construção das edificações, devendo corresponder as necessidades da sociedade atual. Já em 1929, no CIAM de Frankfurt, passa a se discutir a preocupação com o mínimo nível de vida, que, segundo Baron (2011), se referia ao mínimo biológico, sendo a saúde e as formas de sociabilidade necessárias para que se pudesse viver com dignidade e qualidade sem deixar de considerar o mínimo nível de vida relacionado às questões de ordem financeira – o quanto se recebia pelo trabalho e o quanto poderia dispor deste dinheiro para a moradia.

Com a realização do 3º CIAM em Bruxelas (1930), a discussão se volta para os métodos construtivos racionais – casas baixas, médias e altas; com intuito de não somente expor sobre os assuntos, mas demonstrar métodos e cálculos que serviriam como base para escolha da tipologia habitacional correta (AYMONINO, 1973). Desta forma, seguindo a presunção lógica de continuidade, é de se observar que após a Primeira Guerra Mundial, pelo fato de as unidades habitacionais de alta densidade chegarem ao limite de suas possibilidades de uso, surgiram os itens de preocupação discutidos nos primeiros CIAMs, mas não se limitando apenas a estes.

Em 1933, com a realização do 4º CIAM, ocorre a produção do documento que ficou conhecido como “Carta de Atenas”, que tratava de propor uma cidade que funcionasse adequadamente para o conjunto de sua população, distribuindo entre todos as possibilidades de bem estar decorrentes dos avanços técnicos; semelhante objetivo supunha, evidentemente, alternativas políticas muito precisas, ainda que utópicas para a etapa histórica ainda em curso (LE CORBUSIER, 1993).

Destarte, com a publicação desta carta passa a se reconhecer que os impactos do processo acelerado de urbanização atingem, sobretudo, o déficit habitacional, uma vez que não havendo planejamento para a expansão da malha urbanística, apenas se repetiria o processo já visto durante a Revolução Industrial. Acerca deste tópico ainda se pontua

Efetivamente o déficit habitacional acumulado e os trabalhos de reconstrução apresentaram no primeiro pós-guerra uma escala só possível de ser enfrentada pelo Estado, que passou então a ser o grande cliente dos arquitetos. Estes foram requisitados para projetos de **conjuntos habitacionais** (grifo nosso), de bairros, de legislação urbanística e de cidades

que lhes permitiram, fazendo o uso das pesquisas e inovações tecnológicas acumuladas desde o último quartel do século XIX, revolucionar, tanto funcional quanto plasticamente, as soluções correntes para a organização do espaço edificado. (LE CORBUSIER, 1993, p. 93).

2.1.1 Arquitetura Habitacional no Brasil

Assim como em outras partes do mundo, o desenvolvimento das unidades habitacionais no Brasil está diretamente ligado ao processo de urbanização, que teve um desenvolvimento mais expressivo a partir do século XVIII, um amadurecimento no século XIX e apenas no século XX atingiu as características atuais de urbanização (SANTOS, 2009, p. 21). “Entre o fim do período colonial até o final do século XIX, o índice de urbanização pouco se alterou no Brasil, entre os anos de 1890 e 1920 cresceu aproximadamente 3% e foi somente no período entre 1920 e 1940 que o Brasil viu sua taxa de urbanização triplicar, chegando a 31,24%” (RUBIN; BOLFE, 2014, p. 202).

O aumento da migração do campo para a cidade se deu através da substituição da mão-de-obra escrava pelo trabalho livre e o aumento da industrialização das cidades. Entretanto, segundo Maricato (2000), ao mesmo tempo em que as cidades passavam por reformas urbanas priorizando o saneamento básico e o embelezamento paisagístico, eram implantadas as bases legais para estabelecer um mercado imobiliário de corte capitalista, consequentemente expulsando a população mais pobre para os morros ou as franjas das cidades.

Ao final do século XIX houve uma grande campanha para higienização e moralização das classes pobres, visto que a elite brasileira percebeu que as epidemias originadas nos aglomerados urbanos acabavam por se espalhar pela cidade toda. Esses problemas também se relacionavam com a presença de cortiços – construções amontoadas alugadas para a população de baixa renda – tipo de habitação que se espalhou devido à abolição da escravatura, o rápido aumento populacional, e o alto custo de aluguel devido à falta de habitações populares adequadas. Desta forma passou a se primar pela saúde e o bem estar da população proletária, passando a alterar a moradia dos trabalhadores conforme ideais de higiene e economia (RUBIN; BOLFE, 2014).

Dentro deste contexto, Villaça (1986) afirma que

Para a classe dominante, evidentemente, era mais fácil conviver com as vilas operárias do que com os cortiços. A única restrição feita pela legislação era que as vilas não fossem construídas em locais nobres ou potencialmente nobres. As intenções segregacionistas que visavam mantê-las afastadas dos locais de interesse da burguesia ficam claras, por exemplo, no Código Sanitário do Estado de São Paulo de 1894. Apesar das vilas serem consideradas, na época modelos de “habitação higiênica”, esse Código determinava que elas “...seriam estabelecidas fora da aglomeração urbana”. A Lei Municipal nº 413 de 1901 isentava de impostos as vilas operárias construídas “...fora do perímetro central”. (VILLAÇA, 1986, p. 17).

Após a proclamação da República (1889), ocorreram algumas políticas de expulsão das classes pobres das áreas centrais da cidade, com a justificativa de controle sanitário por parte dos médicos-higienistas. Desta forma empresas de interesse privado investiram na construção civil e no fornecimento de habitações, contudo, estas habitações não se destinavam à população de baixa renda. Durante o período reconhecido como República Velha (1889-1930) observou a continuação destas políticas de expulsão, porém, agora visava-se o embelezamento da cidade para atrair investimentos estrangeiros para a industrialização brasileira e destinando as áreas centrais da cidade ao comércio e serviços, excluindo as residências dali. Consequentemente o valor dos terrenos próximos aos centros aumentou, cabendo apenas à classe mais rica desfrutar desta localização privilegiada. Com o advento destas mudanças ficou clara a divisão do espaço urbano entre centro e periferia, resultando na população de baixa renda ocupando terrenos vazios encontrados nos subúrbios ou até mesmo nas encostas de morros, afim de suprir a crise de habitação decorrente.

Durante a década de 20 persistia o discurso do poder público de que a realização de construções higiênicas resolveria o problema de habitação instalado no país. Tais construções substituiriam os casebres e os cortiços espalhados pelo território, uma vez que consideravam estes o início dos problemas habitacionais. Houve, também, expressivo aumento nos investimentos em redes de água e esgoto. Ao mesmo tempo, os princípios do Movimento Moderno começavam a se propagar pelo Brasil a partir de seu marco inicial: a Semana de Arte Moderna de 1922. No campo da Arquitetura e Urbanismo, as ideias difundidas pelos CIAMs, da Cidade Jardim e as experiências europeias no campo da habitação foram bastante propagadas nesse período, sendo de grande

importância para conhecimento do papel do Estado na formulação de diretrizes para a habitação de baixa renda (RUBIN; BOLFE, 2014).

As primeiras experiências modernas no campo da habitação foram de casas destinadas à classe média, edificadas no início da década de 1920. Lúcio Costa e Gregori Warchavchik são os responsáveis por um dos primeiros exemplos de moradia moderna voltada a trabalhadores no país, o conjunto de operários da Gamboa (Figura 1), projetada em 1932 no Rio de Janeiro.

Figura 1 – Vila Operária da Gamboa, 1933 – Rio de Janeiro



Fonte: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/03.027/762>

Contudo, nesta época o tipo predominante de moradia ainda era a casa de aluguel, estando vinculada à iniciativa privada. Apenas durante o período Vargas (1930-1945) que o problema passou a ser visto de forma diferente, considerando necessária a intervenção do Estado uma vez que o consenso geral era de que a iniciativa privada, que construía casas para serem alugadas, não era capaz de enfrentar o problema da demanda e os valores das habitações não eram compatíveis com os ganhos dos trabalhadores (BARON, 2011).

A intervenção pública no setor habitacional foi bem aceita por vários setores sociais. Desse modo, criou-se a ideia de que o Estado deveria garantir condições dignas de moradia e para isso, era necessário investir em recursos públicos e fundos sociais. O objetivo era viabilizar a casa própria para o trabalhador de baixa renda. Além disso, a crise de moradia atingiu também a classe média e houve a necessidade de novas soluções para os problemas habitacionais já existentes (RUBIN; BOLFE, 2014).

Bonduki (2004) salienta que, “[...] o objetivo dos governos desenvolvimentistas era estimular a criação de uma solução habitacional de baixo custo na periferia, visto ser ela conveniente para o modelo de capitalismo que se implantou no país a partir de 1930, por manter baixos os custos de reprodução da força de trabalho e viabilizar o investimento na industrialização do país”

Desta forma fica claro a situação do país, onde o deslocamento diretamente das massas mais pobres para a periferia da cidade se dá por uma questão puramente de condicionante história ao invés de partir da visualização das necessidades individuais desta população.

A partir da realização do I Congresso de Habitação (1931) em São Paulo, passou a se considerar a importância da redução dos custos de moradia, garantindo o acesso à população mais carente. Foram pensadas mudanças para as legislações como o Código de Obras, a discussão sobre o crescimento horizontal das cidades que geram altos custos de urbanização e manutenção dos serviços, além de pensar em medidas para combater a especulação e reduzir custos, facilitando o acesso da população carente a terra (RUBIN, 2013).

2.1.2 Institutos de Aposentadoria e Pensão – IAPs

Dados da década de 30, os Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAPs), foram as primeiras instituições públicas que investiram na questão habitacional, porém sua principal finalidade era proporcionar benefícios previdenciários e médicos aos seus associados. Houve grande importância dos institutos para a viabilização de incorporações imobiliárias, favorecendo o processo de verticalização e especulação imobiliária.

As casas operárias, construídas pelas Caixas e Institutos em vários Estados, ainda são em pequeno número e preço elevado, em relação às posses dos empregados. Dei instruções ao Ministério do Trabalho para que, sem prejuízo das construções isoladas, onde se tornarem aconselháveis, estude e projete grandes núcleos de habitações modestas e confortáveis. Recomendei, para isso, que se adquiram grandes áreas de terrenos e, se preciso, que se desapropriem as mais vantajosas; que se proceda à avaliação das mesmas; que se levem em consideração os meios de transporte para esses núcleos; que se racionalizem os métodos de construção; que se adquiram os materiais, diretamente, ao produtor; tudo, enfim, de modo a se obter, pelo menor preço, a melhor casa – Getúlio Vargas, 1938. (SEGAWA, 1999, p. 114).

Os IAPs eram divididos por categorias profissionais, quais eram: industriários (IAPI), marítimos (IAPM), bancários (IAPB), condutores de veículos e empregados de empresas de petróleo (IAPETEC), estivadores (IAPE) e comerciários (IAPC). Havia legislação que regulamentava os institutos a utilizarem parte de sua receita na construção de casas que só poderiam ser financiadas para os associados (FINEP-GAP, 1983).

Um dos institutos que mais atuou na área da habitação foi o Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários – IAPI, que acabou por formular 3 modalidades de planos de ação que acabaram por ser incorporados pela maioria dos outros IAPs. A saber, estes planos são:

- 1)Plano A: locação ou venda de unidades habitacionais em conjunto residenciais adquiridos ou construídos pelos institutos, com o objetivo de proporcionar aos associados moradia digna, sem prejuízo da remuneração mínima do capital investido;
- 2)Plano B: financiamento aos associados para aquisição da moradia ou construção em terreno próprio;
- 3)Plano C: empréstimos hipotecários feitos a qualquer pessoa física ou jurídica, bem como outras operações imobiliárias que o instituto julgasse conveniente, no sentido de obter uma constante e mais elevada remuneração de suas reservas. (BONDUKI, 1998, p. 105).

No início a atividade dos institutos se concentrava apenas em aplicar os recursos arrecadados em investimentos que tivessem retorno garantido para o fundo, visto que o principal objetivo era a concessão das aposentadorias. O mercado de casas de aluguel era muito rentável na época, pois quando os institutos foram estabelecidos ainda não existia a Lei do Inquilinato (criada em 1942), que congelava os aluguéis (BARON, 2011).

A partir do Golpe Militar e a instauração da ditadura pessoal de Getúlio Vargas, que dá início ao Estado Novo em 1937, o Estado passa a articular vários setores da sociedade como moderador da ordem social (FINEP-GAP, 1983). Nogueira complementa que,

A partir de 1937 o Estado passa a atuar mais efetivamente na questão habitacional regulamentando a atuação dos IAPs nesta área. São criadas as carteiras prediais dos institutos autorizadas a destinar 50% de suas reservas acumuladas ao financiamento de construções. Ficam também estabelecidas condições de financiamento que permitem ampliar a demanda: a redução da taxa de juros, a ampliação do prazo de pagamentos. (NOGUEIRA¹, 1998, apud BARON, 2011, p. 105).

2.1.3 Fundação da Casa Popular – FCP

Ao ano de 1946, no governo Dutra, foi criada a Fundação da Casa Popular (FCP) que propunha, em linhas gerais

[...] financiamento de habitações na zona rural e em áreas urbanas, pela iniciativa privada ou pública destinadas à venda ou locação a trabalhadores, sem objetivos de lucro; financiamento de obras urbanísticas para melhoria das condições de vida dos trabalhadores; estudos de habitações classificadas como populares, desde as tipologias até os sistemas construtivos; financiamento ao setor da construção civil para racionalização das construções, bem como, para a indústria de materiais de construção e assessoria as prefeituras que não possuísem pessoal técnico habilitado. (BARON, 2011, p. 112).

¹ NOGUEIRA, A. P. Projeto Moderno e Cidade Real: Habitação Social no Brasil dos Anos 30. (CD ROM) In: Seminário de História da cidade e do Urbanismo, 5., Campinas, 1998. Anais... Campinas, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 1998;

Ainda, sob a ótica de Villaça (1986),

A Fundação da Casa Popular foi o primeiro órgão em escala nacional criado com a finalidade de oferecer habitação popular ao povo em geral. Propunha-se a financiar não apenas casas, mas também infraestrutura urbana, produção de materiais de construção, estudos e pesquisas etc. Tais finalidades parecem indicar que houve avanços na compreensão de que o problema da habitação não se limita ao edifício casa, mas que houve pouco progresso na compreensão da faceta econômica e financeira da questão (VILLAÇA, 1986, p. 25).

Para Bonduki (1998), a entidade federal que era o FCP não conseguiu se estabelecer como proposta do governo para solucionar os problemas originados do processo de urbanização e da falta de moradia adequada. Entre os motivos estava a centralização da gestão, a necessidade de fontes de recursos permanentes e a tentativa de harmonizar a habitação com o desenvolvimento urbano.

Diversos organismos se mostraram contra a criação da Fundação da Casa Popular, como, por exemplo o setor da construção civil por temer que a proposta de construção de moradias populares pudesse dificultar o acesso à materiais de construção para os investimentos privados (através de grandes incorporações que gerariam lucro); ainda entrava na disputa o propósito de garantir apenas aos promotores imobiliários a responsabilidade de produzir habitações e não ao Estado (BARON, 2011).

Ainda segundo Bonduki (1998), os Institutos de Aposentadoria e Pensões não concordavam com a criação da FCP por temerem que seus interesses corporativos fossem prejudicados e, a partir do momento em que a FCP começasse a produzir casas, iria enfraquecer o poder dos IAPs e, conseqüentemente atingir o controle da distribuição de benefícios previdenciários. Premissa esta que não se sustentava visto que, por repetidas vezes, os institutos deixaram claro que a solução do problema habitacional não era seu principal objetivo.

Assim, para que se possa ilustrar a diferença entre os dois organismos federais, é preciso analisar os dados de produção (tabela 01) de cada dentro do período de 1937 a 1964. Lembrando que o Plano A se referia a locação ou venda de unidades habitacionais, o Plano B compreendia o financiamento para a aquisição da moradia ou construção em terreno próprio e o Plano C, por sua vez, se relacionava a empréstimos hipotecários. Os planos A e B eram direcionados apenas aos associados.

Tabela 1 – Produção habitacional pública federal IAPs (Planos A e B) e FCP (1937-64).

Órgão	Plano A	Plano B	Subtotal (IAPs não incluem o Plano C)
IAPB	5.511	12.347	17.858
IAPC	11.760	16.219	27.979
IAPETC	3.339	2.917	6.256
IAPFESP	742	25.053	25.795
IAPI	19.194	17.219	36.413
IAPM	882	2.451	3.333
IPASE	6.361	-	6.361
SUBTOTAL			
IAPs	47.789	76.206	123.995
FCP	18.132		
TOTAL	142.127		

Fonte: FARAH², 1993, p. 32 apud BONDUKI, 1998, p. 128

² FARAH, M. F. (1993) Estado, previdência social e habitação. Dissertação de Mestrado, FFLCHUSP, São Paulo.

Durante a década de 70 o aumento populacional em função do grau de urbanização ganha destaque, pois, em termos de país, a população urbana ultrapassava a população rural pela primeira vez, apresentando índices de 55,92%, agravando ainda mais a situação habitacional já observada (IBGE – Censo 2000). A partir deste quadro fica claro o cenário que surgia em relação às necessidades de construção dos conjuntos habitacionais, que culminou, por fim, na criação do Plano Nacional de Habitação e do Banco Nacional de Habitação – BNH, em 1964.

2.1.4 Banco Nacional de Habitação – BNH

Em 1963, durante o Seminário de Habitação e Reforma Urbana promovido pelo Instituto de Arquitetos do Brasil, há uma recomendação de mudança radical na política habitacional e urbana do país. Desta forma, o Governo Castelo Branco, o primeiro após o golpe militar de 1964, cria o Banco Nacional de Habitação – BNH, o Serviço Nacional de Habitação e Urbanismo – SERFHAU e o Sistema Financeiro de Habitação – SFH. A principal proposta era ofertar à classe de trabalhadores o acesso à casa própria, estabelecendo um forte vínculo com a retomada do processo de desenvolvimento. Entretanto, não se fez o suficiente para mascarar que a principal motivação para a criação do banco era política: obter a simpatia da população de baixa renda com a ideia de casa própria, tornando-os mais receptíveis para suas ideologias (DE AZEVEDO, 1988).

Durante os anos que compreendem as décadas de 1960 a 1980, período de implantação das políticas habitacionais dirigidas pelo BNH, a prioridade da produção habitacional se dava pela produção em série e em grande escala, afim de solucionar o déficit habitacional sem levar em consideração as necessidades características dos usuários finais (BONDUKI, 2004).

O BNH se estruturava com recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) e do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE) e tornou-se uma das principais instituições financeiras do país e a maior instituição mundial voltada para o problema habitacional. Ainda, para a intervenção na questão habitacional havia uma estrutura institucional de abrangência nacional

formada pelo BNH e uma rede de agentes promotores e financeiros capazes de viabilizar a implementação das ações necessárias na área habitacional (BONDUKI, 2004).

Observou-se um enorme investimento nos primeiros cinco anos após a criação do banco, somando aproximadamente 40,7% dos recursos para financiamento habitacional sendo destinados à população de baixa renda, totalizando um número aproximado de 178.227 unidades habitacionais. Todavia, a partir de 1970, estes recursos passaram a ser destinados à população de classe média, visto que ao trabalharem com uma taxa de juros de 10 % ao ano (contra 1% a 3% de juros para a população de baixa renda), seriam mais rentáveis aos bancos (FERNANDES; SILVEIRA, 2010).

Durante toda a sua vigência o BNH financiou 4,8 milhões de habitações, totalizando 25% de todas as habitações construídas no país dentro do período de 1964 a 1986. Os financiamentos se destinaram a todas as faixas de renda por promoção privada das Companhias de Habitação Popular e pela incorporação imobiliária. Apesar disso, a população de baixa renda se mostrou responsável por apenas 20% dos financiamentos concedidos. Além de habitações, financiou-se obras de infraestrutura urbana e equipamentos sociais, vinculados aos empreendimentos habitacionais (RUBIN; BOLFE, 2014).

As principais responsáveis pelo atendimento da demanda do BNH eram as Companhias Estaduais de Habitação (COHABS), que, após o declínio do banco, teve seus financiamentos restringidos pelo governo central com objetivo de conter o endividamento dos estados e municípios com a União. Assim, as companhias passaram de agentes promotores e executores de obras para órgãos assessores diminuindo a capacidade de atuação municipal e estadual frente as questões habitacionais.

Com a morte da Ditadura Militar, na década de 1980, o Brasil entra em processo de desaceleração da sua metropolização como consequência da crise econômica. Ainda como fruto desta, houve o amortecimento das atividades industriais e econômicas, gerando uma desconcentração demográfica, auxiliando no movimento de pessoas para fora das grandes cidades. A crise ainda desencadeou um período de altas taxas de inflação, recessão e desemprego, trazendo para a classe média, público alvo das políticas

habitacionais, uma queda no poder de compra. Este fato marcou os anos 80 com o Movimento dos Mutuários da casa própria, que buscavam renegociar suas dívidas (RUBIN; BOLFE, 2014).

Com o início da Nova República (1985) a situação habitacional no Brasil apresentava “baixo desempenho social, alto nível de inadimplência, baixa liquidez do sistema, movimentos de mutuários organizados nacionalmente e grande expectativa de que as novas autoridades pudessem resolver a crise do sistema sem a penalização dos mutuários” (CARDOSO, 2007, p.15).

O Banco Nacional de Habitação foi extinto em 1986 e teve suas funções e encargos dirigidos à Caixa Econômica Federal. A partir disto, várias mudanças se deram no quadro institucional do governo, auxiliando a desarticulação das políticas urbana e habitacional que existiam no país. As decorrências da extinção do BNH vieram como programas alternativos, como o Programa Nacional de Mutirões, o enfraquecimento das COHABS e o desmembramento do Sistema Financeiro Nacional (RUBIN; BOLFE, 2014).

2.1.5 Políticas Habitacionais Pós-BNH

Com a extinção do Banco Nacional de Habitações – BNH, o país se encontrava em uma situação delicada pois, o déficit habitacional ainda não havia sido solucionado e agora existia um grande número de inadimplentes como consequência da ineficiência dos programas anteriores. Por ainda se tratar de um grande problema, algumas alternativas foram criadas para tentar amenizar a intensidade dos problemas urbanos causados pela questão habitacional.

A partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, tornou-se obrigatória a elaboração do Plano Diretor para municípios com mais de 20 mil habitantes, sendo definido como “instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana”. A responsabilidade de criar ou reforçar diretrizes de planejamento e ensejar conteúdo. O Plano Diretor ficou a cargo dos municípios, através das Leis Orgânicas Municipais (RUBIN; BOLFE, 2014).

Ainda, a Constituição Federal de 1988 em seu artigo 5º, caput, dita que “todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: [...]”.

E continua, ao evocar novamente em seu artigo 6º, caput, as garantias constitucionais referentes à propriedade e moradia dignas. “São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição”

Ao ano de 1990, sob o comando do governo do presidente Fernando Collor de Mello, a situação da crise habitacional no Brasil se agravou mais ainda, fazendo com que programas como o Plano de Ação Imediata para Habitação (PAIH), voltassem a ser direcionados para a iniciativa privada. Nesta época o país chegou a ter 60 milhões de cidadãos em situação de rua (IBGE, 1991).

Já em 2001, no governo de Fernando Henrique Cardoso, programas como o Pró-Moradia foram criados, com intuito de urbanizar áreas precárias e o Programa de Arrendamento Residencial, que visava produzir novas unidades habitacionais para arrendamento a partir da utilização de recursos do FGTS e de origem fiscal. Após uma profunda análise das necessidades habitacionais recorrentes no país e as opções de financiamento disponíveis se estabeleceu um prazo de quinze anos para solucionar o problema e garantir moradia digna para todo cidadão brasileiro (BONDUKI, 2008). Então, em 1999/2000, foi criado o Projeto Moradia, propondo solucionar o déficit habitacional no Brasil.

Desta forma, o novo programa habitacional procurava não repetir os problemas de programas do passado, beneficiando famílias que possuíam renda de até três salários mínimos com recursos do FGTS. O principal produto financiado deixou, então, de ser a casa pronta, produzida por grandes empreiteiras. Os Estados e Municípios contavam com maior flexibilidade na adoção de critérios a serem avaliados de acordo com peculiaridades e a localidade (BARON, 2011). Para que então houvesse a gestão do

programa foi criado o Ministério das Cidades, onde reunia as áreas de habitação saneamento, transporte urbano e políticas de ordenação territorial.

Ao ano de 2003, sob o governo do presidente Luís Inácio Lula da Silva e com a criação do Ministério das Cidades, a política habitacional vigente no país passou por uma reforma institucional. Seu principal foco de atuação passou a ser a inclusão dos setores excluídos do direito à cidade, visto que a habitação e o direito aos serviços básicos são fundamentais para a cidadania (RUBIN, 2013).

Em 2004 há a aprovação do Plano Nacional de Habitação (PNH) pelo Conselho das Cidades, que propunha a criação do Sistema Nacional de Habitação (SNH), elencando o planejamento habitacional como uma das diretrizes mais importantes. Desta forma, idealizou-se um plano estratégico para que houvesse a redução do déficit habitacional no país, através de planos habitacionais a níveis nacional, estadual e municipal, dimensionando o tamanho do problema, as metas a serem atingidas e o necessário para alcançá-las.

A partir do ano de 2005 aumentou-se os investimentos para ao financiamento habitacional, passando a incluir a população de baixa renda no orçamento dos programas, ainda que de forma minoritária. Estas mudanças ocorreram em resposta frente às reivindicações de vários setores que lutavam pela prioridade de investimentos em políticas sociais. Com a implantação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), em 2007, várias áreas como infraestrutura, setores de habitação e saneamento e urbanização de assentamentos precários receberam investimentos do governo federal (BONDUKI, 2008).

O Programa Minha Casa Minha Vida surge em 2009, ainda no governo Lula, com a premissa de construir 1 milhão de moradias e promover o crescimento econômico do país, porém foi duramente criticado pela forma de operação e por não estar inserido no Sistema/Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS/FNHIS), que promove controle e participação social (VALENÇA; BONATES, 2010).

Segundo a Caixa (2014, on-line): “Em geral, o Programa acontece em parceria com estados, municípios, empresas e entidades sem fins lucrativos. Na primeira fase foram contratadas mais de 1 milhão de moradias. Após esse sucesso, o Programa Minha Casa Minha Vida pretende construir na segunda fase, 2 milhões de casas e apartamentos até 2014”.

Em 2011, durante o governo Dilma, o programa continuou atuando fortemente para solucionar o problema habitacional brasileiro e atingir a marca de 2 milhões de casas e apartamentos construídos até 2014. De acordo com Rubin e Bolfe (2014), o objetivo do programa é “subsidiar a aquisição da casa própria para famílias com renda até R\$ 1.600,00 e facilitar as condições de acesso ao imóvel para famílias com renda até R\$ 5 mil”. O programa acontece em parceria com Estados, Municípios e parcerias com empresas e entidades em fins lucrativos, ficando a cargo das prefeituras a seleção de beneficiários.

Após 10 anos de atividade, 100 bilhões de reais investidos e mais de 4 milhões de casas e apartamentos entregues em todo o território nacional, a extinção do programa veio sem alardes, em 2021, sob ordem do governo Bolsonaro. No lugar foi lançado o Programa Minha Casa Verde e Amarela e que apresenta como novidade a redução de até 0,5% na taxa de juros.

O programa, entretanto, se torna inconsistente uma vez que o público-alvo caracteriza famílias que tenham até R\$7.000,00 de renda média, ou seja, atendendo apenas a classe média e excluindo, mais uma vez, a maior parte da população que ganha até três salários mínimos (CURY, 2021). Segundo a Câmara Brasileira da Indústria da Construção, estima-se que em 2021 o Brasil tenha cerca de 25 milhões de domicílios inadequados, seja pela carência de infraestrutura urbana ou pela carência edilícias (CBIC, 2021).

Desse modo, confirma-se que o problema habitacional brasileiro é de difícil solução, pois as políticas adotadas apenas mascaram o problema e acabam beneficiando o setor privado e as classes mais influentes na geração de riquezas do país (RUBIN; BOLFE, 2014).

2.2 HABITAÇÕES COLETIVAS

Ao início do século XX observou uma forte corrente de desenvolvimento dos projetos que visavam construir em habitações coletivas em série para sanar a problemática habitacional causada pela destruição das cidades europeias em decorrência da guerra ou, a nível local, pelo grande processo migratório ocorrido no Brasil na década de 50 (CAIXETA; ROMUALDO, 2018).

Originalmente, as habitações multifamiliares se destinavam como um produto acessível às camadas mais populares da sociedade dentro de um modelo de urbanização periférico excludente, contudo, acabou por ganhar espaço entre as camadas sociais de média e alta renda nos centros urbanos e, aos poucos, substituiu as casas isoladas proporcionando a verticalização da cidade. Desta forma, os primeiros edifícios de apartamentos em altura construídos no Brasil foram destinados à população de alto padrão econômico (CAIXETA; ROMUALDO, 2018).

Ainda sob a ótica de Caixeta e Romualdo (2018, p. 60), temos que “[...]as habitações coletivas buscavam promover a convivência entre os habitantes através da integração entre os apartamentos e as áreas verdes livres, a valorização das relações sociais e da vida comunitária, reforçando a conexão entre público e privado e o vínculo desses edifícios com a cidade”.

A partir da definição objetiva da função que as habitações coletivas podem assumir, se faz necessário compreender as possíveis formas para que haja a efetiva aplicação destes ideais. Assim, os Institutos de Aposentadoria e Pensões, através do arquiteto Rubens Porto, assessor técnico do Conselho Nacional do Trabalho – órgão do Ministério do Trabalho responsável pela normatização, fiscalização e aprovação dos procedimentos dos IAPs, elaborou diretrizes para que a implantação dos conjuntos residenciais se desse de forma a respeitar “[...] uma arquitetura funcional e moderna: solução racional da planta, standardização dos elementos de construção, emprego racional dos materiais, eliminação de toda decoração supérflua e ‘uma arquitetura lógica e sincera que procura soluções internas perfeitas.’” (BONDUKI, 1998, p. 150).

As diretrizes apresentadas por Porto³ (1938, apud BONDUKI, 1998) para a elaboração de conjuntos residenciais se caracteriza pelos seguintes itens:

1. A edificação de conjuntos habitacionais isolados do traçado existente, como forma de evitar o contato das novas moradias com os cortiços existentes;
2. A construção de blocos, buscando economia através da fabricação e standardização dos elementos construtivos;
3. A limitação da altura dos blocos, até 4 pavimentos, sendo desnecessário o uso de elevadores que encareceriam a construção;
4. O uso de pilotis, permitindo que todos os apartamentos tivessem visibilidade e contato com a natureza, além da utilização do térreo para atividades de lazer;
5. A adoção dos apartamentos duplex, que além de reduzir em 20% as despesas com corredores, móveis e iluminação e oferecer uma economia de 15% de espaço, divide as áreas de uso diário com as de uso esporádico que, necessitam de maior privacidade;
6. Os processos de construção racionalizados e a edificação de conjuntos autônomos, os primeiros garantindo processos realizados em série e o segundo que os habitantes do conjunto deveriam encontrar tudo o que iriam precisar no próprio conjunto: escolas, igreja, lazer e comércio; menos o trabalho;
7. A articulação dos conjuntos habitacionais com planos urbanísticos, pois as habitações econômicas deveriam fazer parte de um plano maior de organização dos espaços da cidade;
8. A entrega da casa mobiliada de forma racional, buscando desta forma vantagens de ordem econômica e higiênica, com móveis compatíveis com as dimensões dos espaços (PORTO, 1938, apud BONDUKI, 1998).

Contudo, por questões econômicas e de aproveitamento de espaço, muitas moradias coletivas acabaram por ser empreendidas em muitos pavimentos, desrespeitando a limitação de altura imposta por Porto. Houve ainda a utilização de diferentes plantas, inclusive duplex, bem como a fusão dos acessos sociais e de serviço.

³ PORTO, Rubens 1938, "O problema das casas operárias e os Institutos e Caixas de Pensões", Rio de Janeiro.

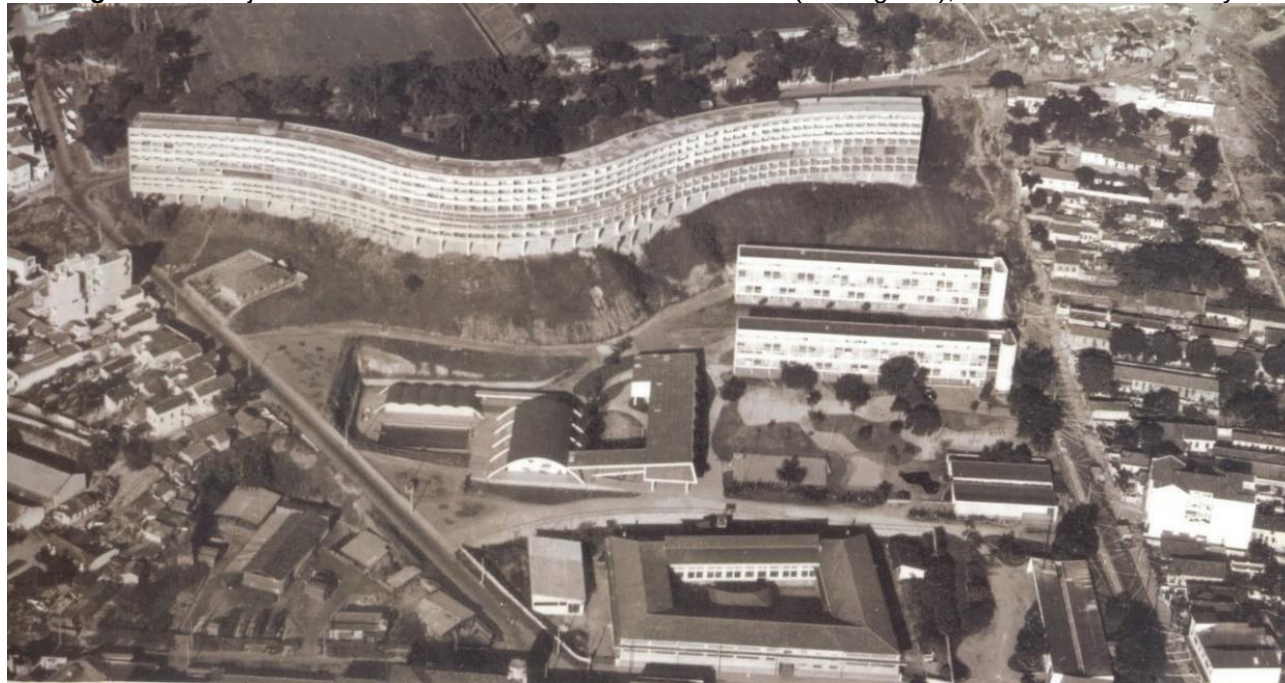
Por consequência, a habitação passou a ser entendida como um conjunto de atividades dentro e fora das paredes que caracterizavam a casa, pensada em função de sua complexidade e da vida em comunidade além dos elementos básicos de infraestrutura urbana, redes de abastecimento de água e coleta de esgoto, iluminação pública, etc. Portanto, a unidade habitacional se permite ser produzida com o mínimo possível de espaço, desde que se ofereçam os espaços coletivos de qualidade e os serviços urbanos essenciais para uma vida urbana digna.

Ao proporcionar a ausência destes espaços acabará por reduzir os moradores apenas aos ambientes da moradia e, sendo esta mínima, culmina em comprometer a vida familiar (BARON, 2011). Através desta visão mais geral, englobando o conceito de morar em comunidade, é possível obter um maior grau de compreensão tanto dos moradores quanto das autoridades encarregadas da produção da moradia.

Um dos exemplos de investimentos dos IAPs que mais se destaca pela abordagem do problema de habitação de maneira criativa e inovadora é o conjunto residencial Prefeito Mendes de Moraes, mais conhecido como Pedregulho (Figura 02), do arquiteto Affonso Eduardo Reidy. Projetado em 1947 para abrigar funcionários públicos do então Distrito Federal, se localiza no bairro de São Cristóvão, Rio de Janeiro, e traz, em sua concepção, a naturalidade e consciência da Arquitetura Moderna Brasileira associada aos preceitos urbanísticos discutidos nos CIAMs.

O complexo conta com 328 unidades habitacionais em um edifício principal com 260 metros de comprimento, de planta serpenteada, sobre pilotis de alturas variáveis devido ao desnível do solo. Os apartamentos dividem-se em 2 tipologias, sendo de 1 ou 2 dormitórios e priorizam a intenção do arquiteto de manter a vista da Baía de Guanabara disponível para todas as unidades. Ainda, na implantação, observa-se a presença de diversos equipamentos públicos como escola primária, piscina, quadras esportivas e centros comerciais.

Figura 2 – Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho), Affonso Eduardo Reidy



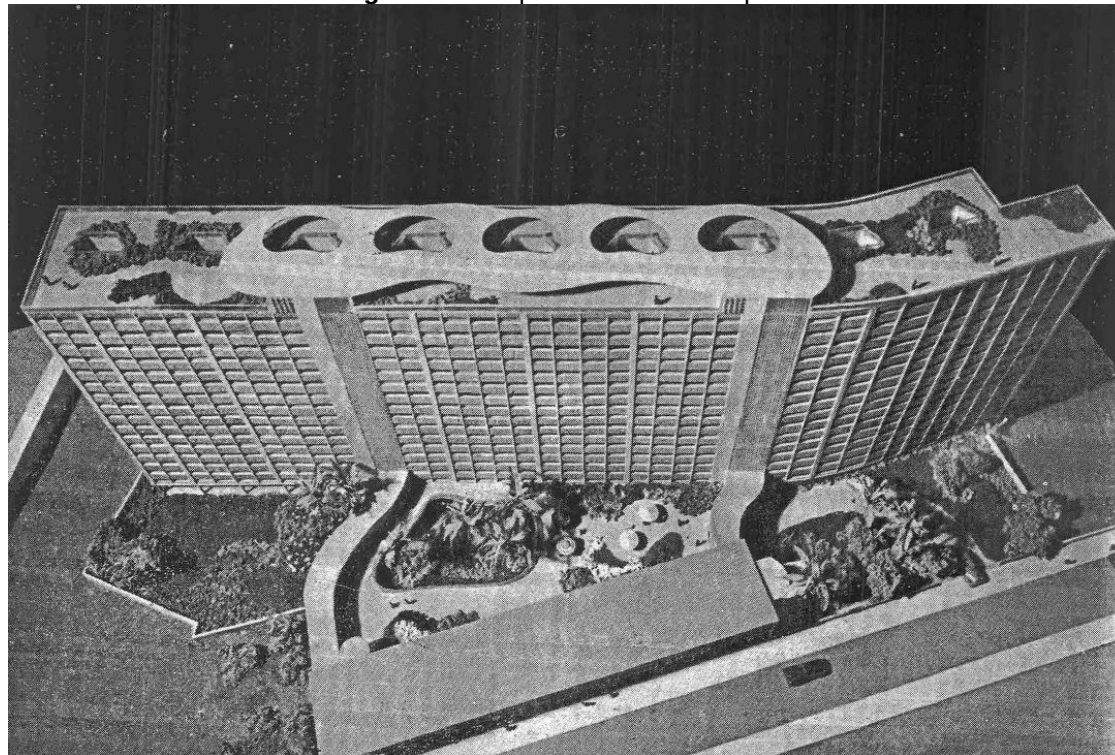
Fonte: ArchDaily⁴, 2021

A cidade de São Paulo, por sua vez, conta com outro exemplo da concretização dos ideais pensados especialmente para esta tipologia habitacional. O Edifício Japurá (Figura 03), de 1947, projetado pelo arquiteto Eduardo Knesse de Mello no local onde antes abrigava a maior concentração de cortiços da região central da cidade. Neste empreendimento foi aplicado, pioneiramente no Brasil, o conceito de “*unité d’habitation*” de Le Corbusier, como modelo para habitação vertical de habitação de interesse social (RUBIN; BOLFE, 2014).

⁴ Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-12832/classicos-da-arquitetura-conjunto-residencial-prefeito-mendes-de-moraes-pedregulho-affonso-eduardo-reidy>

O caráter da intervenção modernizadora, financiada pelo IAPI, não se bastava somente às influências corbusianas como térreo livre, teto-jardim e unidades duplex. A concepção do projeto articulou o conceito de habitação mínima com economia e racionalidade, sempre buscando aproveitar da melhor forma o uso do solo e seu uso público.

Figura 3 – Maquete do Edifício Japurá



Fonte: Cadernos de Habitação Coletiva⁵ – FAU, USP, 2021

Entretanto, a iniciativa da construção do Edifício Japurá se deu, primariamente, para atender uma demanda de “opinião pública” indignada pela quantidade de cortiços visíveis na região central da cidade, que estava passando por renovação a cargo da

⁵ Disponível em: <https://chc.fau.usp.br/japura.html>

implantação do Plano de Avenidas. Apesar de ter cumprido com seu papel higienizador, em primeiro plano, o conjunto acabou por representar uma alternativa inovadora quanto aos modelos convencionais de produção imobiliária nas áreas centrais já consolidadas, baseado na segregação socioterritorial.

2.3 A Pandemia de Covid-19 e a Salubridade dos Espaços

O atual cenário de pandemia causado pelo Covid-19 oportunizou reflexões importantes acerca da estrutura organizacional das cidades, das habitações e a influência desta na saúde, além de levantar a necessidade de buscar a construção de um mundo de igualdade e sustentabilidade (MENDES; SÍGOLO; TOLEDO, 2021). Sendo assim, as mudanças demandadas a partir dessa nova realidade vão ao encontro da análise do potencial de adaptação dos espaços construídos para estabelecer uma relação entre saúde, habitação e sustentabilidade.

As diversas e rápidas transformações que marcam o período contemporâneo afetam, diretamente, a maneira como percebemos a vida dentro de um contexto urbano e, conseqüentemente, dentro do âmbito domiciliar. Não obstante, a pandemia de Covid-19 trouxe uma imensa carga de mudanças repentinas e aceleradas, provocando mudanças na forma como o indivíduo se relaciona com sua moradia e com o ambiente urbano (SILVEIRA; ROSSI; DE VUONO, 2020).

De Macedo (2020) explica essas transformações como “a necessidade de adequar as residências para evitar a contaminação dos ambientes internos que habitam, espaços são adaptados sobretudo na entrada das casas para a troca dos calçados e desinfecção dos objetos portados [...]”. Ainda, se levanta a adequação de espaços para estudo e trabalho a partir da necessidade do *home office* e as varandas que foram fechadas e transformadas em luxuosos gourmets precisarão ser reabertas pois é a conexão com o exterior (AVELLAR; ALMEIDA, 2020).

Essas mudanças acabam por refletir diretamente no significado do habitar e na experiência de morar. Requena (2019) entende que o habitar contemporâneo é vital para a análise do processo de transformação sofrido pelo espaço físico da habitação, criando assim, um arcabouço para projetos futuros.

A partir das medidas protetivas tomadas para tentar controlar a disseminação do novo coronavírus (SARS-CoV-2), como distanciamento social, isolamento e a necessidade de ficar em casa, transformou a unidade habitacional o principal local de realização de atividades que antes eram recorrentemente direcionadas para fora do ambiente domiciliar. Dessarte, perante tais circunstâncias, profissionais de diversos campos do conhecimento humano foram convocados para opinar sobre os efeitos da pandemia na sociedade, bem como universidades e institutos tomaram para si a pandemia e seus efeitos como objetos de estudo (DUTRA, 2020).

Dentro deste cenário, Arquitetos e Urbanistas têm se manifestado, buscando discernir os impactos e as consequências da pandemia para as edificações e para as cidades, tanto no momento presente quanto para o período pós-pandêmico. Estas manifestações advêm de estudos científicos realizados em meio acadêmico nas instituições de ensino, mas também são originadas a partir da experiência prática, do conhecimento empírico dos profissionais atuantes da área de construção civil (BRAIDA; PAULA, 2020).

É preciso, contudo, destacar que estas declarações apresentam apenas alguns dos possíveis caminhos para o enfrentamento da pandemia e que podem e devem ser encaradas como grandes peças de um quebra-cabeça que será montado coletivamente pouco a pouco.

2.3.1 Movimento Higienista, Habitação e Saúde

Através de reinterpretações e reapropriações, o movimento higienista chega ao Brasil no final do século XIX e início do século XX na forma de um novo ideal cuja base era a preocupação com a saúde da população coletiva e individual, com propostas que

buscavam a defesa da saúde e educação pública bem como o ensino de novos hábitos higiênicos (JÚNIOR; LOVISOLO, 2003). Ao mesmo passo em que transformações de ordem política, social, espacial, econômica e cultural marcavam a época, a transição da substituição do trabalho escravo pelo assalariado e o início do êxodo rural contribuíram para o crescimento desenfreado das cidades. Dessa forma, segundo Vaz (1994),

[...] aumentavam o contingente de escravos, libertos e imigrantes nacionais e estrangeiros que, chegando à cidade à procura de meios de sobrevivência, buscavam a área central, onde se concentravam moradia e trabalho e fervilhava a vida urbana. Nesta época a estrutura urbana se resumia na aglomeração de atividades e populações no núcleo; só lentamente os transportes coletivos viabilizariam a expansão e o espaço começaria a se especializar, definindo áreas centrais (comerciais), residenciais e industriais. Em resposta à crise habitacional que se agravava, foi no centro que se multiplicaram as moradias possíveis para esta população: as habitações coletivas (VAZ, 1994, p. 582).

Assim, a grande necessidade de moradias baratas para atender esses trabalhadores, a disponibilidade limitada para a construção de habitações que atendiam essa demanda, os altos aluguéis e a possibilidade dos proprietários e arrendatários dos prédios e terrenos obterem bons rendimentos, fez com que essas moradias se multiplicassem sem controle. Na virada do século a construção de pequenos cortiços tinha se tornado uma prática comum, estando presentes em toda a cidade, abrigando boa parte da população (VAZ, 1994).

Caracterizadas por serem minúsculas casas e disporem de elementos de uso coletivo como banheiro, tanque, pátio e corredor, os cortiços contribuíam para acentuar as altas na densidade domiciliar e demográfica. Consequentemente, com o aumento da aglomeração as condições de higiene dentro da habitação eram reduzidas, agravando as questões de salubridade e propiciando periódicas epidemias de cólera, varíola e febre amarela na cidade (VAZ, 1994). Rapidamente se detectou uma relação direta entre as habitações coletivas populares e a insalubridade, passando a ser consideradas como a causa da falta de higiene e sendo condenadas a desaparecer. Júnior (2007) complementa ainda que

Na publicação da obra História da Vida Privada no Brasil, [...] atribuiu uma homogeneidade ao discurso higienista, caracterizando-o como um movimento social orientado pelos interesses das classes dirigentes. Nos seus estudos sobre

a urbanização, o autor considera o discurso higienista um reflexo do pensamento das elites, que pretendiam perseguir o povo em suas próprias habitações. Em suas palavras as populações pobres seriam: “Acusadas de **atrasadas, inferiores e pestilentas** (grifo nosso), essas populações seriam perseguidas na ocupação que faziam das ruas, mas sobretudo ficariam fustigadas em suas habitações”. (MARINS, 1998, p. 133 *apud* JÚNIOR, 2007, s.p.).

O combate às habitações populares insalubres tinha por um lado o Estado, que restringia a construção de novas moradias, impunha novas normas de higiene e atuava diretamente no fechamento dos cortiços, e, por outro lado, os empresários do setor imobiliário que poderiam introduzir um novo padrão de edificação nas cidades. Desta maneira, para que se continuasse com o fechamento dos cortiços, Vaz (1994) pontua que

Sucediam-se as denúncias de médicos higienistas, relatórios de engenheiros sanitaristas, pareceres de comissões de notáveis e editoriais da imprensa, apontando, por um lado, para as péssimas condições físicas das moradias (**insalubridade, má distribuição dos espaços internos, falta de iluminação e ventilação, insuficiência e deficiência das instalações sanitárias**) (grifo nosso) e consequente degradação da saúde da população moradora nessas condições e, por outro lado, para a superlotação, a promiscuidade e a depravação moral que as acompanhava (VAZ, 1994, p. 584).

A partir do fechamento dos cortiços e a expulsão das classes laboriosas das áreas centrais da cidade, o Estado passa a incentivar a construção de vilas de casas higiênicas que fossem baratas e pudessem abrigar aqueles que saíam das habitações coletivas que deixaram de funcionar. Para que fosse garantido as condições mínimas de higiene nessas novas moradias deveria ser incorporado inovações técnicas e sanitárias de alto custo, enquanto para promover as condições de ordem, moralidade e disciplina a moradia precisava ser ampla, iluminada, ventilada e com um número adequado de ocupantes, aumentando o número de elementos de uso privativo e diminuindo os de uso coletivo (VAZ, 1994).

Contudo, segundo Mendes *et al.* (2021) a “promoção da saúde por meio da qualidade da habitação vai muito além de colocar pessoas em casas saudáveis”. Se faz necessário considerar todos os aspectos inerentes à moradia, sejam aspectos físicos do

edifício, os fatores ligados à capacidade do indivíduo ter e manter uma habitação saudável, até as características do lugar onde a moradia se insere e o nível de experiência comunitária que isso proporciona (Sharpe *et al.* 2018, *apud* Mendes *et al.* 2021). Os aspectos físicos, socioculturais, técnicos-sanitários e psíquicos dos ambientes, sendo uma articulação entre biossegurança e habitação saudável, trabalham como pontos a serem considerados ante uma análise da qualidade do morar através de fatores como: uma vizinhança equilibrada; funcionalidade, racionalidade e flexibilidade do espaço; qualidade e durabilidade da construção; segurança; habitabilidade urbana; e acessibilidade (COHEN, CARDOSO, NAVARRO E KLIGERMAN, 2019).

2.3.2 Multifuncionalidade espacial e Novos “Modos de Morar”

Inicialmente, é de se pensar indispensável que, para tratar propriamente de determinada tipologia tenhamos que imediatamente conceituá-la. Antes de mais nada deve-se lembrar que a função mais básica de uma casa é a de abrigar, sendo entendida como um invólucro seletivo e corretivo das manifestações climáticas, oferecendo as mais variadas oportunidades de proteção (LEMOS, 1989).

O mesmo autor ainda aponta que, principalmente intramuros, a casa é o palco permanente onde as atividades condicionadas à cultura dos seus usuários se dá. As atuações domésticas que se ligam diretamente aos hábitos e as práticas sociais, denominado “programas” no jargão profissional dos arquitetos, devem se desenvolver em circunstâncias ideais, relacionando a qualidade do desempenho às condições oferecidas pela construção.

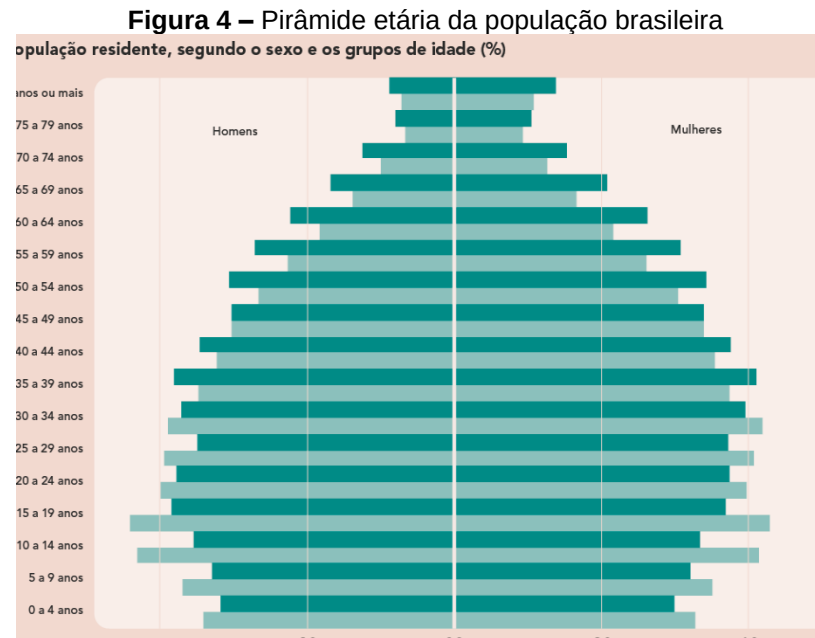
Ainda, Veríssimo e Bittar (1999), relacionam que os produtos da arquitetura e do urbanismo podem ser compreendidos como artefatos humanos e que estão intimamente interligados com o espaço e o tempo em que são produzidos, significando assim que são frutos de um contexto cultural. Assim sendo, se torna possível contar uma história da humanidade a partir da história de uma residência, uma vez que as transformações sociais refletem paralelamente às transformações habitacionais.

“Pertencemos muito mais às nossas casas do que elas nos pertencem”, afirma Brandão (2002, p.32), e agora, convivendo em meio a um período de pandemia, pode se observar a casa cheia de hábitos laborais externos convivendo com uma realidade de um ambiente particular. A partir desta premissa, surge então, o interesse de investigar os hábitos de morar, de que forma eles ocorrem, onde acontecem e como se transformam (GOMES; SILVEIRA, 2020).

Entretanto, para além dos novos hábitos laborais que passaram a se apropriar das residências a partir da instalação do cenário pandêmico, se faz importante retomar a discussão sobre higienismo, habitação e saúde. Através dos hábitos adquiridos para evitar a contaminação pelo novo coronavírus podemos perceber que as transformações sociais exigidas frente a uma nova realidade forçaram algumas transformações habitacionais, de modo a promover e assegurar a saúde dentro das unidades habitacionais. Ao elencar as condições das habitações saudáveis exigidas pelo Estado durante o período higienista que expulsou os cortiços do centro do Rio de Janeiro, Vaz (1994) mostra que ainda hoje certas condições entram no rol de pontos importantes a serem considerados dentro de uma edificação salubre: ser ampla, iluminada e ventilada.

Ao se observar as mais recentes produções de tipologia habitacional no Brasil percebe-se que há implicações para a arquitetura habitacional a partir das modificações causadas pela introdução de tecnologias digitais, bem como, com a mudança da estrutura familiar brasileira. Apesar de ainda representar parcela significativa das famílias, o modelo nuclear vem diminuindo em quantidade de membros ao mesmo tempo em que uniões conjugais sem vínculo legal e arranjos monoparentais crescem (BRAIDA; PAULA, 2020).

Outro elemento a ser considerado é a alteração no desenho da pirâmide etária brasileira, sendo esta responsável pela compreensão da organização familiar e dos modelos de habitação. Baseado na interpretação da pirâmide (Figura 04), se nota um perceptível aumento da expectativa de vida ao mesmo tempo em que existe uma redução na taxa de natalidade, significando um encolhimento no tamanho do grupo familiar (REQUENA, 2019).



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2012/2019, 2021.

Somam-se a essas questões, ainda, a alta demanda atual por espaços multifuncionais, flexíveis e diversificados, contrariando a visão de setorização de funções prevalecido no período modernista. Existe, portanto, uma predominância da multifuncionalidade, ou seja, no hibridismo das funções atribuídas ao espaço (BRAIDA; NOJIMA, 2019).

Em seu livro “Habitar híbrido”, Guto Requena, dentro de uma abordagem contemporânea, afirma que, “para que um espaço possa abrigar o sentido de habitar, ele deve abrir possibilidades ao imprevisto, contrariando, portanto, a lógica que rege certos espaços que se propõem simplesmente funcionais” (REQUENA, 2019, p. 17). Apesar do autor ter escrito essa afirmação dentro de um contexto diferente do atual, essa ainda permanece muito pertinente frente ao cenário pandêmico, afinal, mais do que nunca, a

habitação precisa acolher o imprevisto e se adaptar para que possa receber as mais diversas atividades que agora tomam lugar em seu interior.

O espaço habitacional brasileiro, como um todo, já vinha sendo analisado, questionado e criticado antes da instalação da pandemia, devido à sua organização espacial interna ser baseado em uma tripartição – setor social, setor íntimo e setor de serviços – dividindo o espaço em ambientes funcionais e fechados, originário do apartamento burguês parisiense do século XIX (REQUENA, 2019). O contexto político e social trazido pela pandemia expôs de maneira incisiva as deficiências da arquitetura residencial brasileira. Ao tratar especificamente da arquitetura residencial multifamiliar destinada à classe média, Bittar (2020) constata que a partir do século XX os ambientes sofreram um gradativo encolhimento.

Desta forma, é possível observar que algumas temáticas da arquitetura residencial já vinham sendo discutidas, porém, com o período em que vivemos emergiram novas agendas que conectam arquitetura e saúde, habitação e salubridade, residência e multifuncionalidade, evidenciando ainda mais os questionamentos acerca do hibridismo da arquitetura habitacional (BRAIDA; PAULA, 2020).

A partir da realidade que se estabeleceu com a pandemia, as unidades habitacionais brasileiras foram expostas a um hábito cultural muito presente em outros países: a não utilização de calçados ou peças do vestuário usados no ambiente externo dentro das residências. Assim, De Macedo (2020) cita que o simples ato de retirar o sapato antes de entrar em casa acaba por gerar com consequência novas necessidades a serem identificadas no programa e nas configurações das plantas dos projetos arquitetônicos, identificando um novo espaço ao entrar na residência como Ambiente de Descontaminação.

Avellar e Almeida (2020) continuam no sentido de que ambientes que antes estavam esquecidos e sem uso vão voltar para suas respectivas funções, tais como as famílias voltando a se reunir para assistir tv ou “as salas de estar vão se abrir ao convívio social daquele pequeno grupo que sobreviveu ao isolamento [...] as varandas que foram fechadas e muitas viraram luxuosos espaços

gourmet, provavelmente vão se abrir novamente, pois será a conexão com o exterior”. Os quartos que antes eram refúgios individualizados agora servirão de espaço para descanso, restauração e afeto e ainda o *home office* que precisam garantir que o espaço forneça qualidade adequada de estudo e trabalho. A cozinha passa a se tornar o centro da residência, ganhando mais espaço e um maior uso, pois desde muito se sabe que a cozinha é um ponto de encontro, que ficou perdida por um período e que agora volta a ganhar atenção que merece (AVELLAR E ALMEIDA, 2020).

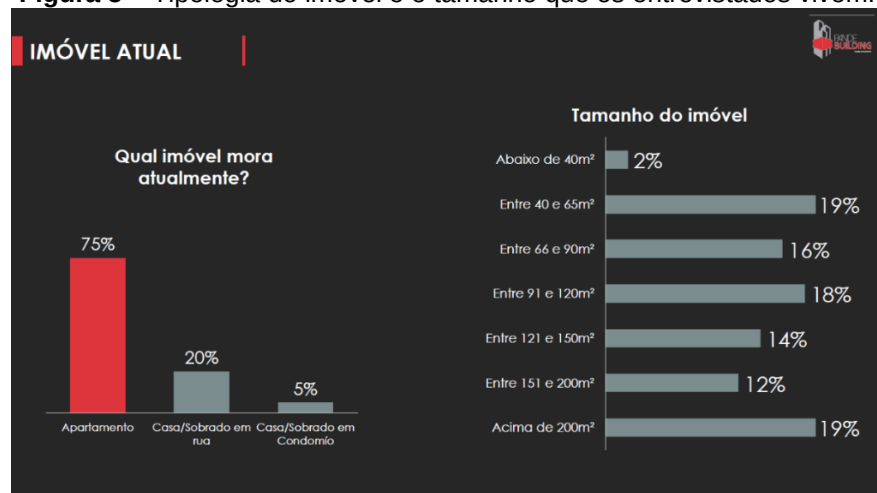
No mês de maio de 2020 foram reunidas empresas de mercado, dentro delas a Urban System⁶, para realizar uma sondagem que buscasse entender os hábitos de consumo antes e durante a pandemia causada pelo novo coronavírus (COVID-19) no Brasil. A pesquisa ouviu mais de mil pessoas em diversos estados brasileiros e procurou compreender detalhadamente como as mudanças no comportamento das pessoas vai refletir nos projetos de edifícios, casas e espaços corporativos pós pandemia. Com o tempo de confinamento aumentando a cada dia que passa, as pessoas passaram a entender melhor a relação e a importância do espaço que vivem e como este afeta diretamente saúde e bem estar.

De acordo com a pesquisa 75% dos entrevistados moram em apartamentos, 20% em casas e 5% em casas dentro de condomínios e quando questionados sobre mudar de imóvel, 35% afirmaram que mudariam para outro espaço enquanto 65% optaram por não mudar, demonstrando que a preferência da maioria é adequar o espaço atual de vivência, sem ter que passar pelo processo de mudança.

Destaca-se que o tamanho do imóvel tem influência direta nas preferências sobre o desejo de mudar de espaço, pois dos que desejam sair do seu espaço atual, 48% moram em apartamentos com menos de 120 m², enquanto os que não desejam se mudar, 82% residem em espaços com mais de 120 m².

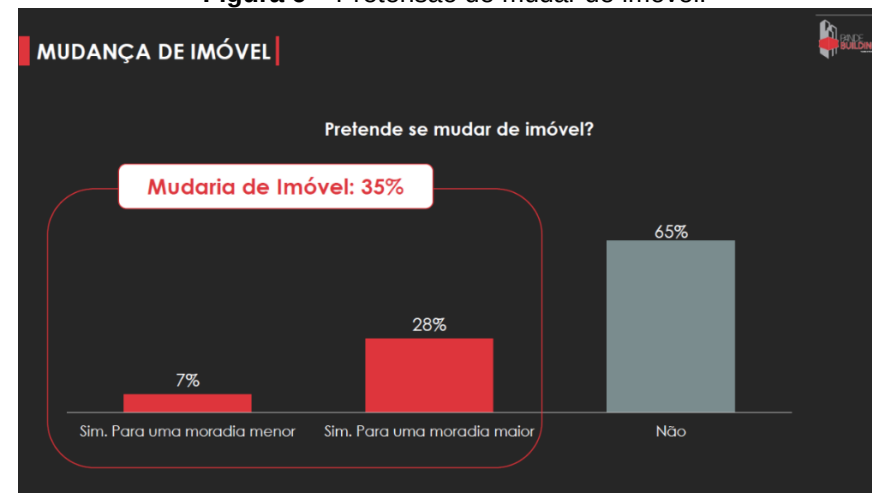
⁶ URBAN SYSTEM, PandeBuilding: Dados revelam os segredos dos edifícios pós-COVID-19. **Urban System**, 15 jul. 2020. Disponível em: < <https://blog.urbansystems.com.br/pandebuilding-dados-revelam-os-segredos-dos-edificios-pos-covid-19/>>. Acesso em 16 out. 2021.

Figura 5 – Tipologia do imóvel e o tamanho que os entrevistados vivem.



Fonte: Urban System, 2021.

Figura 6 – Pretensão de mudar de imóvel.



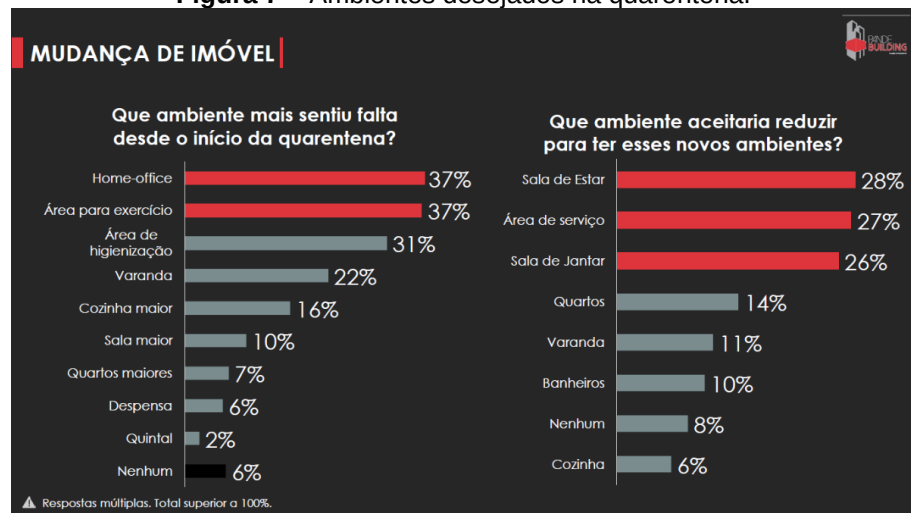
Fonte: Urban System, 2021.

Ainda, segundo a pesquisa da Urban System (2020), durante a pandemia os espaços que mais fizeram falta foram o *home office*, citado por 37% dos entrevistados, área de higienização (31%), varanda (22%) e área para exercícios (37%). Para que houvesse a adequação ou a expansão destes espaços citados, 26% dos entrevistados disseram que não se importariam em diminuir a sala de jantar, 27% diminuiria a área de serviço e 18% escolheu diminuir a sala de estar.

Se faz importante análise dos dados levantados por esta pesquisa pois auxilia no direcionamento do que se tornou necessário e cobiçado a partir do estabelecimento de uma nova rotina dentro dos lares brasileiros. Compreende-se que as pessoas não mais se importam tanto com o tamanho amplo dos ambientes e sim com a funcionalidade destes, uma vez que novos programas e novas necessidades surgiram, faz-se necessário a criação ou adaptação dos espaços para novos usos. Não se vê mais a necessidade de

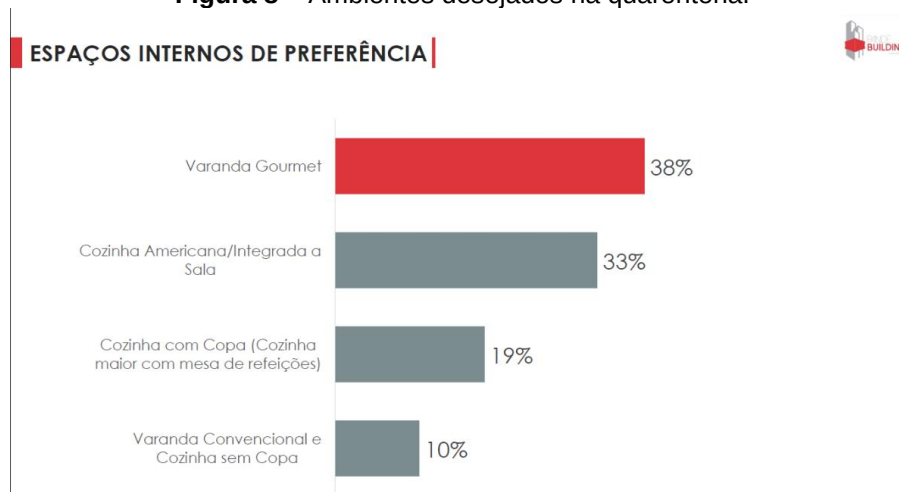
uma cozinha ampla e uma grande sala de jantar quando, a partir da multifuncionalidade dos ambientes, pode-se ter um espaço gourmet que integre estes dois ambientes em uma área menor.

Figura 7 – Ambientes desejados na quarentena.



Fonte: Urban System, 2021.

Figura 8 – Ambientes desejados na quarentena.



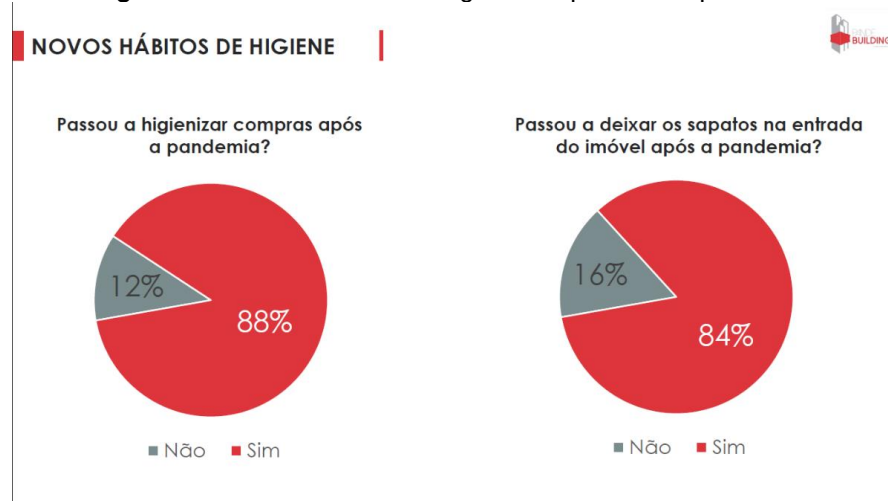
Fonte: Urban System, 2021.

A preocupação com a higiene também é fato importante a ser citado, pois a pesquisa revela que 88% dos entrevistados passou a higienizar as compras após a pandemia e 84% passou a deixar os sapatos fora da unidade habitacional antes de entrar (URBAN SYSTEM, 2020). Com o desenvolvimento deste hábito surge a necessidade de um espaço dedicado para a higienização daqueles que estão entrando em casa, para que possa ser deixado sapatos, casacos e bolsas que estavam em contato com o ambiente externo, impedindo que se carregue pro interior da residência qualquer ameaça a saúde dos que ali residem.

Conjuntamente aos dados da necessidade de uma área de higienização, surge as preferências dos espaços a serem diminuídos para que se possa abrigar esse novo ambiente confortavelmente. A pesquisa cita que 32% das pessoas entrevistadas

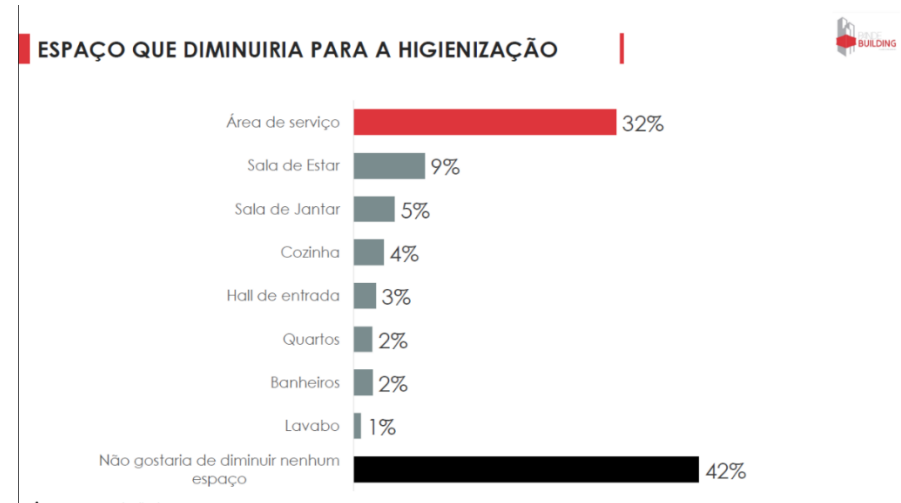
optaram pela diminuição da área de serviço para que se pudesse criar ou adaptar o espaço para um setor de higiene nas entradas das residências (URBAN SYSTEM, 2020).

Figura 9 – Novos hábitos de higiene adquiridos na pandemia.



Fonte: Urban System, 2021.

Figura 10 – Espaços escolhidos para diminuir em detrimento da nova área de higienização.



Fonte: Urban System, 2021.

Portanto, após a análise destes dados levantados, verifica-se a necessidade da adequação dos novos programas e necessidades aos projetos, devendo considerar o reajuste em algumas áreas que não se fazem tão necessárias para dar prioridade a outras que estão no ápice de sua necessidade. De acordo com Jacobs⁷ (2000, *apud* DE MACEDO, 2020), relacionando a arquitetura com o mundo da moda, aponta que o tempo pode transformar um ambiente adequado e desejado por uma geração em um espaço supérfluo e sem interesse para outra. Sendo assim, os hábitos adquiridos durante a pandemia podem durar anos ou

⁷ JACOBS, Jane. Morte e Vida de Grandes Cidades. São Paulo, Martins Fontes, 2000. p. 210.

podem ser abandonados assim que as contaminações e interações diminuïrem, contudo, a conformação de alguns ambientes trará benefícios para além do viver na pandemia.

Posto isso, para o início do projeto se levanta a necessidade de um espaço destinado a higienização ao entrar na habitação, a existência de varandas e aberturas para a comunicação com o ambiente externo, espaços mais enxutos, multifuncionais e conectados ou abertos uns aos outros e a existência de um espaço extra para que sirva de um quarto ou de escritório, visando atender as demandas criadas pela disseminação do trabalho remoto.

2.3.3 Vida Urbana e Espaços Públicos no Pós-Pandemia

De acordo com Alomá (2013), o espaço público se caracteriza pelos locais na cidade que sejam de propriedade e domínio da administração pública, ficando o Estado responsabilizado pelo seu cuidado e pela garantia do direito universal de cidadania e usufruo. Lugar em que se desenvolvem as redes de infraestrutura viária, onde o verde da cidade encontra seu protagonismo e onde podemos encontrar equipamentos de mobiliário urbano que buscam facilitar seu uso, como bancos, luminárias, pontos de ônibus e outros.

O espaço público se define também como espaço livre público, abrigando diversas práticas sociais e que se destina as mais variadas atividades relacionadas ao lazer e o bem estar da população como descanso, atividades físicas ou socialização (FREITAS, 2019, p. 14).

Assim, com base no que é dito por Rechia (2017), o fenômeno do lazer é compreendido como uma dimensão da vida que atravessa as relações sociais, culturais e de trabalho, sendo também responsável pelo bem-estar integral e equilíbrio das pessoas. Desta forma, evidencia-se que são atividades indispensáveis para auxiliar na manutenção da saúde, no bom desenvolvimento do trabalho, nas relações sociais, na relação consigo mesmo, com o outro e com o local onde se vive.

Contudo, por se tratar de uma ocorrência historicamente mutável, neste momento de pandemia está sofrendo alterações e gerando um desequilíbrio emocional com reflexos em diferentes áreas do cotidiano em decorrência das restrições aplicadas ao livre exercício destes espaços (RECHIA, 2017).

Então, a partir do pressuposto de que as atividades de lazer contribuem para a renovação do bem-estar social, percebe-se as consequências decorrentes da pandemia de covid-19 para os hábitos e comportamentos da população na vida urbana. Se faz necessário, neste momento, repensar a cidade em que queremos viver, fortalecendo a vida urbana com práticas ambientais saudáveis, melhorando a qualidade de vida e proporcionando uma maior integração do homem com a natureza (XIMENES; MAGLIO, 2020).

Com o início das medidas de segurança e controle para evitar a disseminação do vírus, de acordo com as indicações de órgãos públicos (WHO, 2020), as principais mudanças observadas na relação da população com os espaços públicos se deram principalmente no distanciamento, não apenas no sentido de afastar-se fisicamente, mas também em um afastamento afetivo por ter que abrir mão de frequentar àquele ambiente (SANTOS; SANTOS, 2021).

A partir do momento de flexibilização das medidas de isolamento, as pessoas se mostraram ávidas a voltar usufruir dos benefícios dos espaços livres, principalmente em questão do convívio social, sendo parte tão importante para a saúde e o bem-estar da população. Entretanto, se faz necessário que haja uma busca por novos protocolos dentro do comportamento social para o usufruto das áreas verdes ao mesmo tempo que procura ampliar o acesso à estas para todos os segmentos da sociedade.

Conforme Ximenes e Maglio (2020),

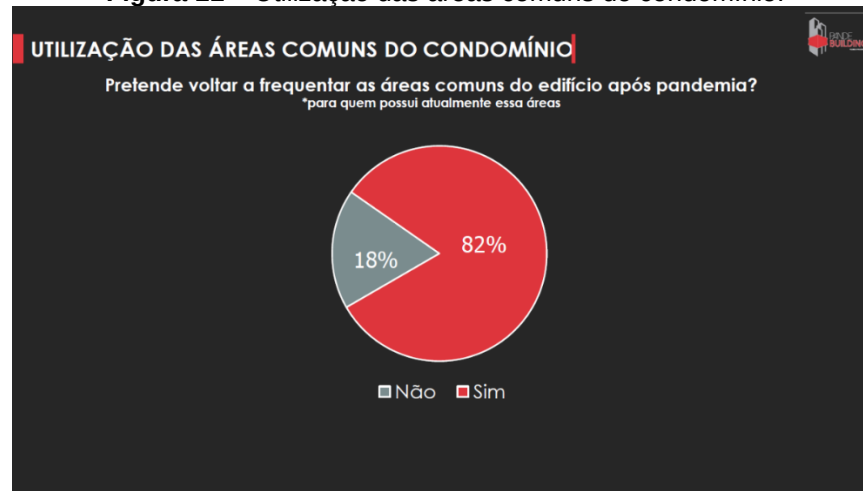
[...] a vida urbana pós-pandemia pode ser repensada de forma a valorizar as áreas verdes [...], as quais oferecem benefícios sociais, ambientais, culturais, recreacionais, estéticos e de saúde à população. A ampliação das áreas verdes nos espaços públicos exercerá funções importantes para a qualidade socioambiental: lazer, saúde pública, melhoria na qualidade do ar, melhoria da convivência em comunidade, melhorias climáticas, corredores verdes, criação de ecobairros;

e se faz presente no sentimento de pertencimento dos espaços públicos pelas pessoas, na participação da comunidade, no aumento das relações sociais, na saúde e no bem-estar. (XIMENES; MAGLIO, 2020, on-line).

Os mesmos autores ainda continuam a linha de pensamento partindo da suposição de que uma malha verde bem planejada e monitorada pode ser uma estratégia fundamental na reconexão das pessoas com a natureza como um meio de regenerar o tecido urbano frente as mudanças climáticas e ressignificar o papel das áreas verdes nas cidades. Os espaços públicos da cidade – ruas, praças e parques, assim como os subutilizados, becos e vazios urbanos –, poderão contribuir na formação dessa rede de áreas verdes, conectando bairros e propiciando o convívio social com atividades de lazer, cultura e esporte.

Seguindo este pensamento, dentro dos ambientes de um condomínio residencial (vertical ou horizontal), as áreas de comum convívio como piscinas e academias entram na lista de espaços que voltarão a ser frequentados em peso pelos habitantes, principalmente daqueles que moram em apartamentos. De acordo com a pesquisa realizada pela Urban System (2020), 82% das pessoas responderam que pretendem voltar a frequentar as áreas comuns do condomínio no pós pandemia. Dentro dos ambientes desejados dentro dos condomínios a partir da rotina estabelecida pela pandemia, 37% escolheu academia, 19% um espaço destinado para coworking coletivo e 18% piscina.

Figura 11 – Utilização das áreas comuns do condomínio.



Fonte: Urban System, 2021.

Figura 12 – Áreas comuns desejadas.



Fonte: Urban System, 2021.

Como exemplo de boas práticas socioambientais e de como os espaços públicos das cidades poderão contribuir para a formação desta malha verde, podemos citar o *Urban Bloom*, um experimento que busca renovar e revigorar um antigo estacionamento transformando-o em um jardim urbano (Figura 13) construído por meios artificiais. Boa parte do urbanismo não é sustentável, então tendo isso em mente o projeto foi pautado em questões sustentáveis e naturais, tornando sua materialidade majoritariamente reciclável.

A estrutura feita em palete de madeira reciclada é disposta em um padrão ondulatório, criando assim uma infinidade de espaços disponíveis para os usuários. Reuniões casuais, pequenas aulas e teatro a céu aberto são algumas das atividades observadas pelos moradores da região, configurando o espaço como um ponto social para convívio, lazer e cultura.

Figura 13 – Urban Bloom em Xangai, China.



Fonte: ArchDaily⁸, 2021.

Por fim, essas práticas sociais de lazer diferenciadas permitirão ainda a apropriação e alternância dos diferentes espaços privados e públicos: a varanda, o quintal e o jardim das residências, praças, bosques, parques, praias e campos (NECA; RECHIA, 2020). Portanto, a conformação destes espaços públicos e privados, quase que se misturando, levanta uma análise a ser feita sobre o que existe ao redor do projeto e como este conversa com seu entorno urbano imediato, não somente sobre as áreas de uso público, mas também nas áreas de uso comum dentro dos condomínios.

Assim, para a proposta de projeto, reconhece a necessidade de ofertar espaços de comum convívio, sejam públicos ou privados, para que os moradores tenham sua parcela de interação social e contato com a natureza no caso de praças ou bosques.

⁸ Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/893605/urban-bloom-aim-architecture-plus-urban-matters>

A existência de ambientes de lazer, mesmo de fora da unidade privada de habitação, interessa aos moradores pelo fato de oferecer espaço extra além do que se limita a unidade habitacional, permitindo que estes não se atenham em um confinamento infundável em seus espaços de moradia.

A existência de áreas de lazer, especialmente em espaços abertos, é necessidade constante que busca ser atendida pelo projeto. Ambientes como academia, piscina, praças ou jardins, salas de coworking e outros são itens a serem incorporados conforme dita o programa de necessidades.

2.4 Design Biofílico

O conceito de construção saudável é bastante discutido e pode abranger diversas áreas, contudo, visto que passamos maior parte do tempo dentro de edificações, se faz necessário focar na saúde, bem-estar e na qualidade de vida de seus ocupantes. Para Macedo (2018), os ambientes mais saudáveis trazem bem-estar, aumentam a qualidade de vida e proporcionam engajamento e felicidade, consequentemente aumentando os níveis de produtividade.

Para a adequação da edificação saudável foi levado em consideração princípios básicos da construção sustentável, ou seja, optou-se pela utilização do design biofílico, sendo uma forma de aproveitar a natureza para criar ambientes que possam ser direcionados para o nosso uso diário. Carvalho (2017) ainda cita alguns fatores responsáveis por causar mal-estar nos ocupantes da edificação, como ruídos intensos e continuados ou a falta de janelas que permitisse a visão do exterior.

A definição de design biofílico para Fonseca (2009) é de um conceito inovador para que haja a interação do ser humano com a natureza, criando ambientes mais saudáveis e que visem melhorar o bem estar de seus usuários. Sendo assim, no entendimento de Fonseca (2000), a constituição dos espaços dos ambientes ligados diretamente à rotina dos indivíduos pede a utilização de recursos sustentáveis como luz natural, recursos hídricos, vegetação e materiais naturais como pedra ou madeira.

Figura 14 – Pilares do Design Biofílico.



Fonte: Traduzido de Kellert, S. and Calabrese, E. 2015. The Practice of Biophilic Design.

Seguindo estes preceitos, Oliveira, Mazzurana e Oliveira (2019) apontam para a qualidade interna do ar, uma vez que através da renovação de ar dentro do ambiente, há o combate de partículas tóxicas, disseminando-as e impedindo lesões à saúde dos usuários. Outro item a ser considerado, sendo um dos mais importantes, é a luz do sol.

A iluminação natural possui efeitos psicológicos no aumento do interesse por um determinado ambiente, assim a constante variação da quantidade de luz e as suas mudanças de cores e contrastes proporciona ambientes que sejam mais estimulantes (GARROCHO, 2005). Dessa forma, além de significar uma preocupação com sustentabilidade e economia, o uso da luz solar dentro de edifícios auxilia na prevenção de algumas doenças e controla o sono.

Há, ainda, preocupação com os níveis de ruído percebidos dentro da habitação, identificando o cuidado com o isolamento acústico item imprescindível para a sensação de conforto e o estado de contentamento de seus usuários (OLIVEIRA; MAZZURANA; OLIVEIRA, 2019). Por fim, Bussi (2018) explica que o design biofílico constitui uma maneira de projetar os ambientes em que vivemos e trabalhamos de forma a saciar a necessidade humana de estar conectado com a natureza.

2.5 Sustentabilidade

O aumento no uso desconsiderado de recursos naturais se intensificou após o grande processo de urbanização gerado pela Revolução Industrial. Naquela época ainda não haviam preocupações com a ideia de prever ou mensurar os impactos causados pelo desenvolvimento no meio ambiente (ALMEIDA, 2015). Sendo assim, à medida que os impactos causados pelo processo se tornaram visíveis houve um significativo aumento na necessidade de conscientização das nações.

Nas palavras de Boff (2016), a sustentabilidade fundamentalmente significa o conjunto de ações que buscam preservar a integridade do planeta Terra, através da conservação de todos seus ecossistemas, de todos seus elementos físicos, químicos e ecológicos que possibilitam a existência e a reprodução da vida. Há também a preocupação com o atendimento das necessidades do presente e das gerações futuras, caracterizando a sustentabilidade como questão de vida ou morte.

Destarte, com o aumento da preocupação frente aos impactos gerados nos recursos naturais e a necessidade de conscientização começam a surgir estudos e conferências que visavam equilibrar as relações de desenvolvimento dos países com o adequado cuidado ao meio ambiente. O Relatório de Brundtland (1987) surge como exemplo pela definição de desenvolvimento sustentável no documento nomeado “Nosso Futuro Comum” como “a capacidade das gerações atuais de suprirem suas necessidades sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprirem suas próprias necessidades”.

Figura 15 – Esquema explicativo do Tripé da Sustentabilidade.



Fonte: Revista Franquia⁹, on-line, 2021.

Almeida (2015) cita ainda como exemplo o tripé da sustentabilidade (Figura 15), criado pela ong internacional SustainAbility, que corresponde pela governança corporativa (financeiro), responsabilidade social e responsabilidade ambiental. Baseando-se neste conceito a Organização das Nações Unidas (ONU) exerceu papel essencial na determinação de ações para a garantia do cumprimento de tal tripé, criando a Agenda 2030 que estabelece os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), elencando “17 objetivos para transformar nosso mundo”, além de 169 metas criadas para erradicar a pobreza e promover a vida digna a todos

⁹ Disponível em: <https://revistafranquia.com.br/?p=6348>

dentro das condições que o nosso planeta oferece e sem comprometer a qualidade de vida das próximas gerações (NOVA YORK – EUA, 2015).

2.6 Adequação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

É imprescindível que a sustentabilidade esteja presente nas cidades e comunidades, principalmente nas questões relacionadas à habitação digna e espaços públicos acessíveis, inclusivos, seguros e verdes. Estima-se que para o ano de 2050 cerca de 66% da população mundial viva em áreas urbanas, com um total de 41 megalópoles com mais de 10 milhões de habitantes cada.

Para que o desenvolvimento sustentável seja alcançado é essencial que haja uma significativa transformação na construção e gestão dos espaços urbanos bem como para os espaços específicos para habitação. Sendo assim, o presente trabalho visa contribuir para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) elencados pela Agenda 2030, especificamente para a meta 11 que busca “tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis”. Ainda, se aliando à Nova Agenda Urbana, acordada em outubro de 2016 durante o III Conferência das Nações Unidas sobre Moradia e Desenvolvimento Urbano e Sustentável, compromete-se com as metas 11.1 e 11.7 da ODS 11, que seguem:

11.1 Até 2030, garantir o acesso de todos a habitação segura, adequada e a preço acessível, aos serviços básicos e urbanizar favelas;

11.7 Até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, em particular para mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência.

2.6.1 Benefício Social

Através da essência da arquitetura de pensar e projetar espaços para receber as atividades humanas, se torna importante o desenvolvimento de uma visão aberta para as diferentes realidades existentes ao se tratar de habitação. Dentro de um país onde a desigualdade social reina como característica marcante, fica a cargo do arquiteto e urbanista tomar consciência deste ponto de partida para que seus projetos possam interferir de maneira decisiva no bem-estar e saúde de toda uma sociedade. Desta forma, compreende-se que a função do profissional não se restringe apenas ao projetar e construir casas, mas ao abranger toda a ideia de arquitetura inclusiva, que busca conectar a pessoa ao local em que ela reside, seja através de estruturas físicas ou pela cultura e o lazer.

É necessário frisar que apesar de existirem garantias constitucionais referentes à moradia digna, estas, por muitas vezes, escapam da concepção básica do que a dignidade realmente se refere. A construção e entrega de casas e apartamentos feita por simplesmente ser feita, em busca de eliminar um problema habitacional enraizado nas entranhas do país desde seu processo de urbanização, não corresponde com os objetivos firmados na maioria dos planos de ação criados para tratar do déficit habitacional. A produção de uma habitação sem levar em consideração as necessidades de seus usuários, que não respeita as informações do local onde se insere ou mesmo que, de forma mecânica, seja reproduzida nos moldes mínimos permitidos sem levar em consideração questões de habitabilidade, insiste em mostrar que os ideais de funcionalidade, salubridade e comunidade foram há muito esquecidos dentro do mercado de conjuntos habitacionais.

Sob esta ótica, os benefícios sociais que este trabalho pretende alcançar se pautam na garantia de uma habitação que seja digna e que atenda os preceitos sustentáveis, mas acima de tudo, uma habitação que seja humana, inclusiva, saudável e acessível, não se limitando apenas à uma faixa social. A busca pela integração de pessoas, através de um espaço público, sem que haja impedimentos gerados pela segregação socioespacial encontrada nos ambientes urbanos, permitindo que o espaço seja direcionado à toda população, independente das condições inerentes ao indivíduo.

Como seguimento, busca a incidência de impactos positivos em diferentes esferas do âmbito social, para que, além de fornecer moradia e um espaço público sustentável à população possa, também, servir de referência para futuras intervenções arquitetônicas e urbanísticas dentro de um contexto mais abrangente.

2.6.2 Benefícios Ambientais

A aplicação da arquitetura sustentável vem sendo amplamente adotada por todas as tipologias de projetos arquitetônicos pelas vantagens apresentadas não apenas para o meio ambiente como também para os usuários finais daquela edificação. A adequação do projeto ao clima local para minimizar o consumo de energia, o uso de coberturas verdes, a promoção do reuso, reciclagem dos materiais e redução dos resíduos são apenas alguns itens a serem considerados dentro da lista de princípios a serem seguidos. Fica evidente, assim, o papel relevante do arquiteto e urbanista como responsável por projetar ambientes sustentáveis, saudáveis, e economicamente viáveis para suprir as necessidades específicas de cada indivíduo.

Para tanto, este trabalho busca alcançar benefícios ambientais através da adequação do projeto arquitetônico de conjuntos habitacionais às diretrizes sustentáveis. Nesse sentido, evidencia-se que os benefícios indicam a diminuição do consumo de energia por meio do uso de fontes de energia limpa, como placas solares, o uso consciente dos recursos hídricos bem como a coleta e o reuso de águas pluviais e a prioridade na utilização de materiais recicláveis, reutilizáveis e renováveis.

3 ASPECTOS NORMATIVOS

O presente capítulo discorrerá sobre as diferentes normativas que atuaram como um norte para a concepção deste projeto tema do Trabalho de Diplomação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, afim de elencar as legislações vigentes em diferentes esferas de competência. Desta forma, se possibilita a compatibilização do desenvolvimento deste, através do embasamento em três níveis de legislação pertinentes: internacional, nacional e municipal.

3.1 Legislação Incidente no Plano Internacional

Ao entrar no âmbito de legislações incidentes em plano internacional, se faz prudente invocar a Declaração Universal dos Direitos Humanos, proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU) através da resolução 217A-III em 10 de dezembro de 1948. A normativa surge como reflexo da busca pela garantia de princípios básicos fundamentais para a manutenção da dignidade humana, se tornando assim essencial para todos os seres humanos. Apesar de conter 30 artigos que assegurem os direitos mais básicos necessários para qualquer pessoa viver, podemos encontrar algo referente à moradia, repouso e lazer em apenas dois itens desta declaração, quais são

Artigo 17

I – Todo ser humano tem direito à propriedade, só ou em sociedade com outros;

II – Ninguém será arbitrariamente privado de sua propriedade.

Artigo 24

Todo ser humano tem direito a repouso e lazer, inclusive a limitação razoável das horas de trabalho e férias remuneradas periódicas.

Artigo 25

I – Todo ser humano tem o direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e à sua família, saúde, bem estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação [...]. (UNICEF, 2015, p.13).

Sendo assim, podemos concluir que é de fundamental importância para a dignidade do ser humano a possibilidade de uma moradia digna, seja só ou em sociedade, e que nada possa impedi-lo de exercer esse direito à propriedade. Da mesma forma, ao analisar o artigo 24, ao focar apenas na primeira parte da sentença, invocando o direito a todo indivíduo ao repouso e lazer, extrai-se a prerrogativa de que o repouso possa sim representar a moradia, sendo essa o local que qualquer um retorna após um longo dia de trabalho para descansar.

Quanto ao que se sugere com lazer, entende-se que engloba tudo aquilo com o qual as pessoas escolhem fazer com o tempo que sobra do horário de trabalho, oferecendo assim razões para acreditar na plena possibilidade do desenvolvimento de espaços verdes compartilhados como alternativas de lazer dentro de cidades que não contam com diferenciadas opções.

3.2 Legislação Incidente no Plano Nacional

Ao entrar dentro do plano de incidência nacional, se faz necessário entender que o Estado possui três tipos de obrigações referentes ao direito à moradia adequada: a obrigação de se abster de atos que ofendam tal direito, a obrigação de proteger a moradia contra a intervenção de terceiros e a obrigação de atuar para a sua realização. A moradia digna integra o direito a um mínimo existencial (Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República, 2013, p. 39).

Dentro do arcabouço jurídico que constitui as normativas regimentais do país, a que mais se destaca pela sua importância é a Constituição Federal de 1988, e com razão. O livro se caracteriza como a lei fundamental e suprema do Brasil, servindo de preceito para todas as demais espécies normativas, localizando-se no topo da pirâmide que configura o ordenamento jurídico brasileiro. Dentro dos artigos que constituem esta lei, destaca-se o rol abrangido pelos artigos 5º ao 17º por tratarem de direitos e garantias fundamentais.

Sendo assim, sob a ótica do presente projeto e em consonância com a Constituição Federal de 1988, observou os seguintes artigos e seus incisos:

[...] XI – a casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, salvo em caso de flagrante delito ou desastre, ou para prestar socorro, ou, durante o dia, por determinação judicial;

[...]XXII – é garantido o direito de propriedade;

XXIII – a propriedade atenderá a sua função social (BRASIL, 1988, art. 5º).

Não se limitando apenas a este, ao caput do artigo 6º temos descrito como direitos sociais a moradia, o lazer e a segurança, enquanto no artigo 182 consta que a política de desenvolvimento urbano deve ordenar “as funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes”, cumprindo essa função devidamente “quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor” (BRASIL, 1988, art. 182).

Ainda em âmbito nacional, a Lei nº 10.257 de 2001, denominada Estatuto das Cidades, estabelece normas que visam regulamentar o uso da propriedade urbana beneficiando o coletivo, a segurança e o bem-estar dos cidadãos. Já a Lei nº 11.124 de 2005, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS), regulamenta sobre a criação do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS) para que se garanta o direito à habitação para a população de baixa renda. Para tanto temos que:

Art. 2º Fica instituído o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social – SNHIS, com o objetivo de:

I – Viabilizar para a população de menor renda o acesso à terra urbanizada e à habitação digna e sustentável;

II – Implementar políticas e programas de investimentos e subsídios, promovendo e viabilizando o acesso à habitação voltada à população de menor renda; e,

III – Articular, compatibilizar, acompanhar e apoiar a atuação das instituições e órgãos que desempenham funções no setor da habitação (BRASIL, 2005).

Por fim, temos a criação do Ministério das Cidades em 1 de janeiro de 2003, no mandato do então Presidente Luís Inácio Lula da Silva, com os objetivos de combater as desigualdades sociais presentes em todos os lugares do país, transformar as cidades em espaços mais humanizados e principalmente ampliar o acesso da população a moradia, saneamento e transporte. Entretanto em 1 de janeiro de 2019 o Ministério das Cidades e o Ministério da Integração Nacional foram fundidos, resultando na criação do Ministério do Desenvolvimento Regional.

3.3 Legislação Incidente no Plano Municipal

Dentro de um panorama mais restritivo, a nível municipal, invoca-se a Lei nº 2.199 de 28 de maio de 2021, a qual dispõe sobre o macrozoneamento, zoneamento, uso e ocupação do solo e dá outras providências para o município de Campo Novo do Parecis. Além deste, a utilização ainda da Lei Complementar nº 112 de 17 de maio de 2021, que institui o código de obras do município e o uso da Lei nº 2.012 de 26 de junho de 2019 que dispõe sobre a política e a criação do fundo municipal de habitação e seu conselho gestor.

Posto essas considerações supra, infere-se que moradia digna é item fundamental e que deve estar presente na vida de todo ser humano, independente de raça, credo ou status social, sendo dever do Estado garantir o ideal cumprimento do acesso justo a condições de moradia. Nesse quesito, se faz importante a presença de um conjunto habitacional na cidade de Campo Novo do Parecis que abrigue a população de forma digna, proporcionando espaços para pessoas de todos os níveis de renda e que sirva como modelo de soluções técnicas e sustentáveis para futuros empreendimentos.

4 REFERÊNCIAS PROJETUAIS

Com o avanço dos meios de comunicação e a velocidade crescente com que a internet distribui informações, se tornou relativamente fácil se conectar com acontecimentos ao redor do mundo. A etapa de buscar referências em um estudo de caso se dá de maneira a auxiliar o projetista com informações do que funciona ou não a partir dos dados de onde está inserido o projeto estudado e se poderiam ser aplicados de forma positiva no projeto que ainda será desenvolvido. Desta forma, durante a elaboração de um projeto se faz imprescindível analisar referências projetuais para que estas sirvam de ponto de partida para o processo criativo do arquiteto e urbanista.

Assim, partindo da premissa de que as análises projetuais servem para nortear as ideias de projeto, os estudos de caso realizados para este projeto de trabalho final de graduação foram ponderados indiretamente através de pesquisa bibliográfica em base de dados de periódicos científicos. Para efeito de pleno aproveitamento das diretrizes utilizadas nos estudos de caso foram estudadas diferentes tipologias, nacionais e internacionais, com diferentes condicionantes.

4.1 Referências Projetuais Internacionais

4.1.1 The Interlace

Inaugurado em 2013 em Singapura, o *Interlace* é um projeto de Ole Scheeren, sócio do *Office for Metropolitan Architecture* (OMA), se situa em um terreno elevado de aproximadamente oito hectares em meio aos verdejantes cumes localizados a sudoeste da cidade. Com aproximadamente 170.000 m² o empreendimento oferece 1.040 unidades de apartamentos com variados tamanhos e extensos espaços ao ar livre.

O projeto tem como característica principal o rompimento com a tipologia padrão de edifícios de Singapura através de uma abordagem radical que utiliza de uma rede de espaços interligados para integrar a vida comunal com o meio ambiente natural. O

edifício em sua totalidade é composto por trinta e um blocos de apartamentos com seis pavimentos de altura e idênticos em comprimento, empilhados em uma disposição hexagonal com intuito de formar pátios abertos e permeáveis em grande escala.

Figura 16 – Implantação do *Interlace*.



Fonte: OMA (reprodução), 2021.

Figura 17 – Vista aérea do *Interlace*.



Fonte: Iwan Baan (reprodução), 2021.

Através da Figura 16 podemos perceber as áreas internas criadas pela disposição hexagonal dos volumes, bem como a utilização dos terraços ajardinados para maximizar em até 112% as áreas verdes já existentes. O arranjo dos volumes cria três pátios temáticos que fornecem espaços para a comunidade, esportes e atividades familiares. Ao determinar os ventos predominantes, o projeto prioriza a passagem destes por piscinas e lagos artificiais afim de criar microclimas mais frescos para os pátios abertos, que se beneficiam também das sombras criadas pelo empilhamento dos blocos.

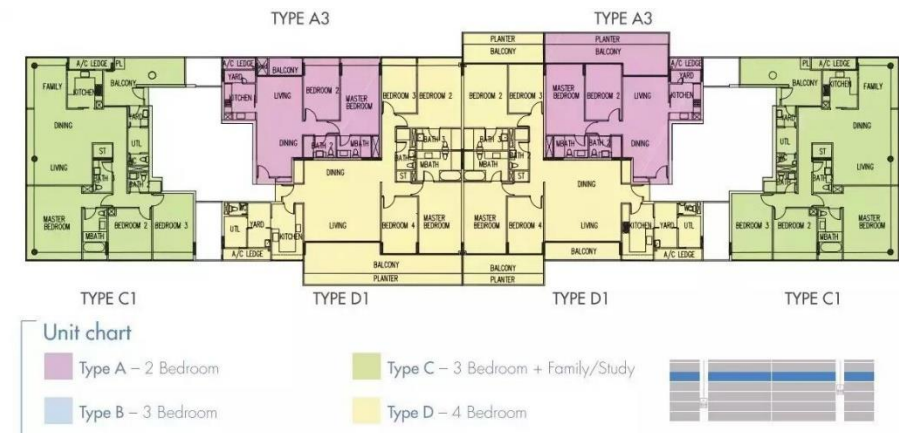
O projeto se aproveita do generoso tamanho do terreno para maximizar a presença da natureza através da introdução dos terraços ajardinados e varandas e minimizando a circulação de veículos no térreo, possibilitando a abertura de grandes áreas verdes destinadas à população. Ainda, através da análise cuidadosa da insolação, do vento e das condições microclimáticas do local juntamente com a integração de estratégias de energia passiva de baixo impacto como iluminação natural, ventilação natural e cobertura vegetal, o *Interlace* incorpora recursos de sustentabilidade ambiental e uma proposta ousada de habitações e espaços verdes compartilhados. Em 2015, ao final do *World Architecture Festival (WAF)*, a cidade vertical venceu o prêmio de edifício do ano, sendo elogiado pelo júri como sendo o oitavo projeto a receber esta honraria.

Figura 18 – Vista superior mostrando os pátios internos e piscinas.



Fonte: ArchDaily (reprodução), 2021.

Figura 19 – Detalhamento de planta de pavimento tipo.



Fonte: theinterlace.cos.sg, 2021.

Apesar da grande divulgação em revistas especializadas como um empreendimento de moradia de luxo, os artigos deixaram passar despercebido os principais objetivos do projeto: a integração social e o fornecimento de habitações para diferentes classes sociais. O projeto fornece opções de planta (Figura 19) para satisfazer as mais variadas camadas, partindo de apartamentos de dois quartos com 75 m² até coberturas generosas com mais de 600 m².

Figura 20 – *The Interlace* e seu entorno.



Fonte: Urban Hub, (reprodução), 2021.

O arquiteto buscou desde o início um design que se buscasse conversar o problema de crescimento populacional de Singapura de uma forma que não impactasse o horizonte da mesma forma com que o restante das tipologias de habitação na região (Figura 20). Desta forma, sempre buscando atender as necessidades sociais, o design se baseou em criar a conexão e a integração ambiental de uma vila, oferecendo uma solução eficiente para a questão da alta densidade habitacional. O *Interlace* é uma solução voltada para as necessidades locais, entretanto, existe uma potencialidade internacional na forma em como sua abordagem social e ambiental foi aplicada, podendo ser aproveitada em diferentes locais do mundo proporcionando alto nível de interconectividade e qualidade de vida demonstrando que a vida urbana não precisa ser isolada em uma torre.

4.1.2 Edifício Cova07

Implantado no coração da Cidade do México, em um dos bairros mais história, tradição e antiguidade, o bairro San Rafael possui inúmeras áreas verdes e diversos edifícios classificados pelo patrimônio cultural. O edifício se localiza, então, estrategicamente perto das principais avenidas e poder econômico e crescimento, sem negligenciar o passado da região, estabelecendo conexões com as decisões projetuais.

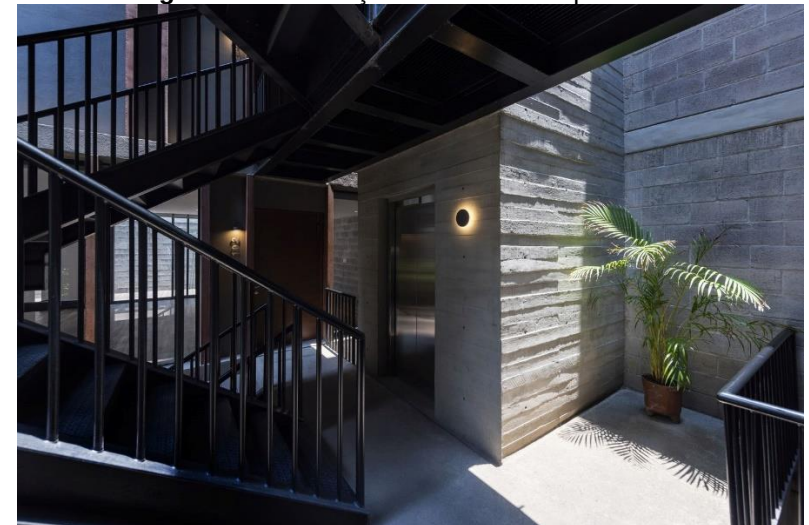
Possuindo 14 apartamentos, o Edifício Cova07 foi finalizado em 2019 e conta com espaços integrados priorizando ambientes interiores que encontrem uma visão específica ou conexão com o exterior, se aproveitando da iluminação natural para atingir todos os espaços, a utilização de acabamentos aconchegantes e a mistura de materiais aparentes (Figura 22) afim de tornar agradável o espaço habitável. As diferentes unidades habitacionais são interligadas por pontes exteriores, remetendo a um conceito de antigos bairros mexicanos onde as pessoas conviviam e se conheciam, em contrapartida aos tempos atuais de distanciamento social.

Figura 21 – Fachada do Edifício Cova07.



Fonte: ArchDaily (reprodução), 2021.

Figura 22 – Utilização de materiais aparentes.

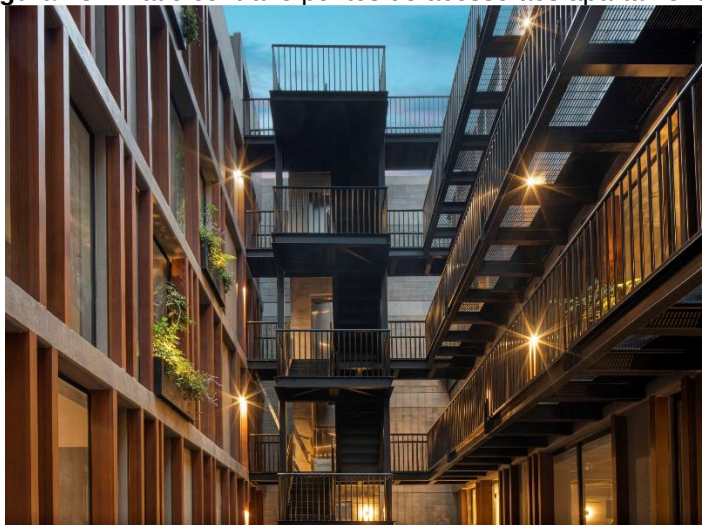


Fonte: ArchDaily, (reprodução) 2021.

Uma das premissas do projeto era resgatar a simplicidade contida nas edificações dos antigos bairros e as transferindo para elementos da fachada, alcançando harmonia e se adequando sobretudo ao terreno e surpreendendo os indivíduos em seu interior que, cruzando os espaços designados para as áreas comuns e sociais se encontra um grande pátio central. Ao tornar a privacidade um paradigma, os arquitetos da DF Arquitectos retomaram a histórica convivência dos bairros antigos através deste pátio interno, que serve de área comum para os 14 apartamentos.

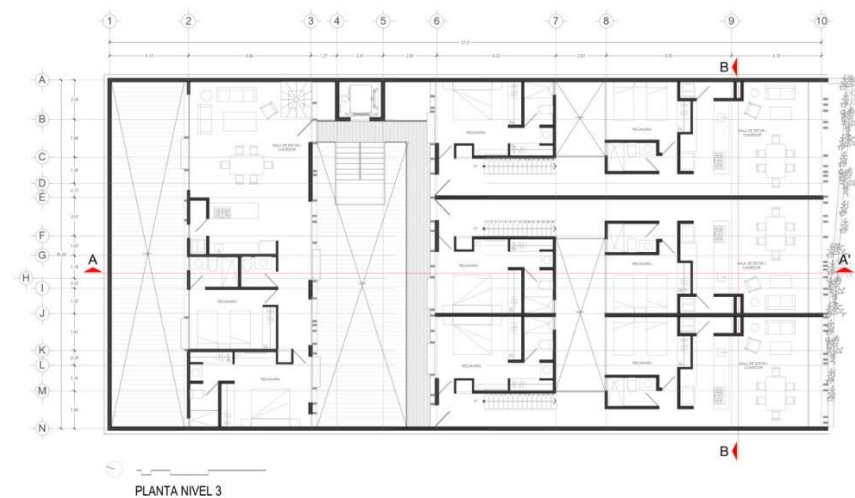
Através da abertura central no edifício foi possível separar a edificação em quatro blocos, correspondendo a 70% da área total do terreno, restando os 30% remanescentes como área permeável. Cada bloco conta com 4 andares de apartamentos, sendo semelhantes em planta buscando priorizar a padronização da forma construtiva, com dois quartos cada unidade. Além do grande pátio central o edifício ainda conta com outras pequenas aberturas pontuais, criadas de forma a garantir que a iluminação natural chegue a todos os apartamentos.

Figura 23 – Pátio central e pontes de acesso aos apartamentos.



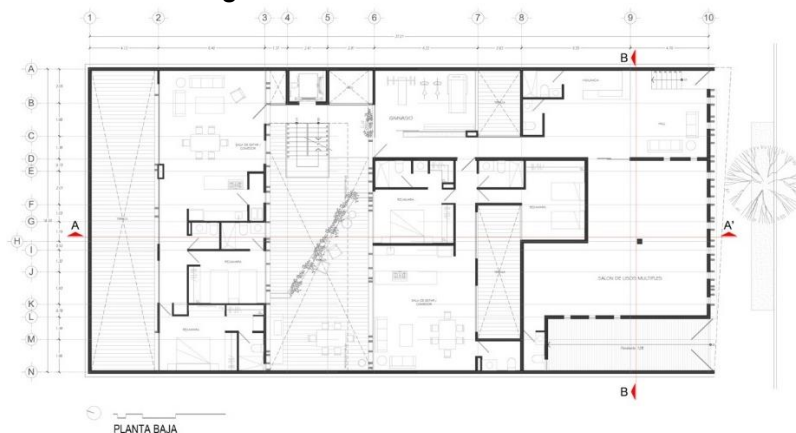
Fonte: ArchDaily (reprodução), 2021.

Figura 24 – Planta baixa pavimento tipo.



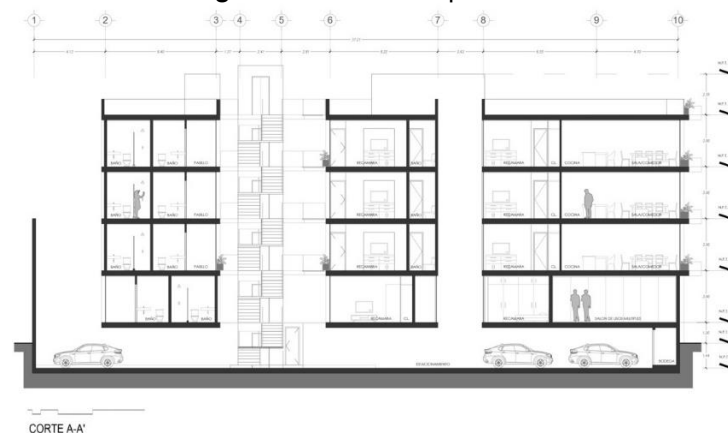
Fonte: DF Arquitectos (reprodução), 2021.

Figura 25 – Planta Baixa do térreo.



Fonte: DF Arquitectos (reprodução), 2021.

Figura 26 – Corte esquemático.



Fonte: DF Arquitectos (reprodução), 2021.

Além das 14 unidades habitacionais o edifício ainda oferece academia, business center, salão de uso múltiplo, terraço e garagem, todos integrados de forma dinâmica buscando maximizar a utilização do terreno restrito. Vale ainda ressaltar que o projeto foi ganhador do Prêmio Firenze – Entremuros 2020, o qual exalta os melhores designs de arquitetura e interiores no México.

Ademais, pode-se considerar que este projeto agrega valores fundamentais para a elaboração de um futuro projeto, visto que suas diretrizes direcionadoras se assemelham com as quais o presente trabalho lida. Sendo assim, se faz importante ressaltar a priorização da iluminação natural, a abertura de espaços centrais para a convivência social dos moradores, a preocupação em utilizar materiais que possam proporcionar conforto em habitar, sem esquecer do contexto social-histórico presente no sítio de implantação.

4.1.3 Edifício Residencial Saadat Abad

Localizado em Teerã, Irã, o edifício residencial conta com sete pavimentos, sendo cinco de apartamentos superiores ao solo e dois pavimentos no subsolo onde se localizam a garagem e um salão de festas. Implantado em 2018 pelo Mohsen Kazemianfard – Fundamental Approach Architects, em um terreno compacto, a principal ideia dos arquitetos era conseguir integrar os ambientes com a paisagem urbana do entorno, criando apartamentos repletos de luz natural, porém sem perder a privacidade de cada unidade habitacional. Desta forma, a fachada além de representar a identidade adotada pelo edifício, também atua na interação entre os espaços públicos e privados.

Ao priorizarem as ocupações de alta densidade os grandes centros urbanos acabam por limitar o tamanho dos lotes e reduzir a fronteira urbana dos edifícios, os transformando assim em unidades isoladas que negam o espaço público e permanecem encarceradas em seu próprio universo. Assim, as aberturas passaram a reproduzir apenas as tarefas mais objetivas, permitindo iluminação, ventilação e segurança minimamente suficientes para os moradores.

Entretanto, a fachada do Residencial Saadat Abad se transforma em uma segunda pele de trama de tijolos (Figura 27) que se abrem como janelas e cria um espaço em constante crescimento, filtrando a luz natural (Figura 28) e intermediando a relação do interior com o exterior de forma dinâmica e generosa. O espaço criado entre as duas peles do edifício é acessível pelo interior das unidades habitacionais e convida os moradores a se aproximar do espaço urbano enquanto envolve sutilmente a paisagem.

Figura 27 – Fachada em trama de tijolos.



Fonte: ArchDaily (reprodução), 2021.

Figura 28 – Vista para a fachada do interior de uma das unidades habitacionais.



Fonte: ArchDaily, (reprodução) 2021.

O ângulo de abertura das estruturas da segunda pele foi pensado de forma a orientar as vistas a partir dos apartamentos para o vazio urbano de duas vias próximas, protegendo assim a privacidade das unidades habitacionais em relação aos vizinhos da frente. A fachada do projeto transcende, por si só, seu conceito físico de ser sólida e estática, transformando-se em uma barreira criativa e fluída.

Além da privacidade conferida pela execução da segunda pele, a trama de tijolos permite que a fachada filtre a luz solar e essa penetre no interior do edifício, proporcionando não apenas luz, mas também calor para os meses de inverno. Contudo, para os

meses mais quentes, o afastamento criado entre a fachada de tijolos e as paredes de vidro permite uma maior ventilação e impede que os raios solares atravessem essa barreira, minimizando a necessidade de sistemas de ar condicionado.

Importante, também, ressaltar a continuidade dos materiais escolhidos, uma vez que a trama de tijolos elaborada na segunda pele do edifício adentra as unidades de apartamentos, conferindo assim sensação de conforto e integração dos ambientes internos com externos, já que não existe limitação física para a interrupção dos materiais externos. As plantas do edifício compreendem tipologias com 2 quartos, localizados no quarto e quinto andar, e 3 quartos, localizados no segundo e terceiro andar, sendo destinado assim a famílias, casais ou jovens solteiros. No térreo localiza-se uma unidade comercial e a entrada para os apartamentos.

Figura 29 – Espaçamento das duas peles do edifício.



Fonte: ArchDaily (reprodução), 2021.

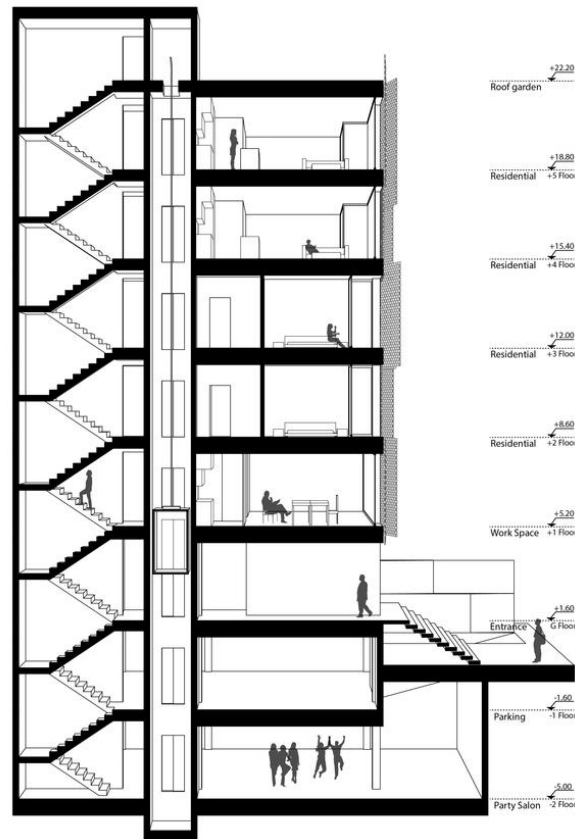
Figura 30 – Planta baixa térreo e pavimentos tipo.



Fonte: ArchDaily, (reprodução) 2021.

Em suma, a principal característica buscada pelos arquitetos para a formulação deste projeto se deu na privacidade e no conforto dos moradores, através de técnicas criativas e não restritivas, que, coincidentemente ou não, conversam com as características do entorno e da cultura local. A utilização da segunda pele pode ser considerada duplamente eficiente pois, além da manutenção da intimidade dos moradores, atua como elemento de controle e regulação do conforto térmico e lumínico dos apartamentos, sem permitir que a integração do interior com a paisagem urbana seja afetada.

Figura 31 – Corte esquemático da edificação.



Fonte: ArchDaily, reprodução, 2021.

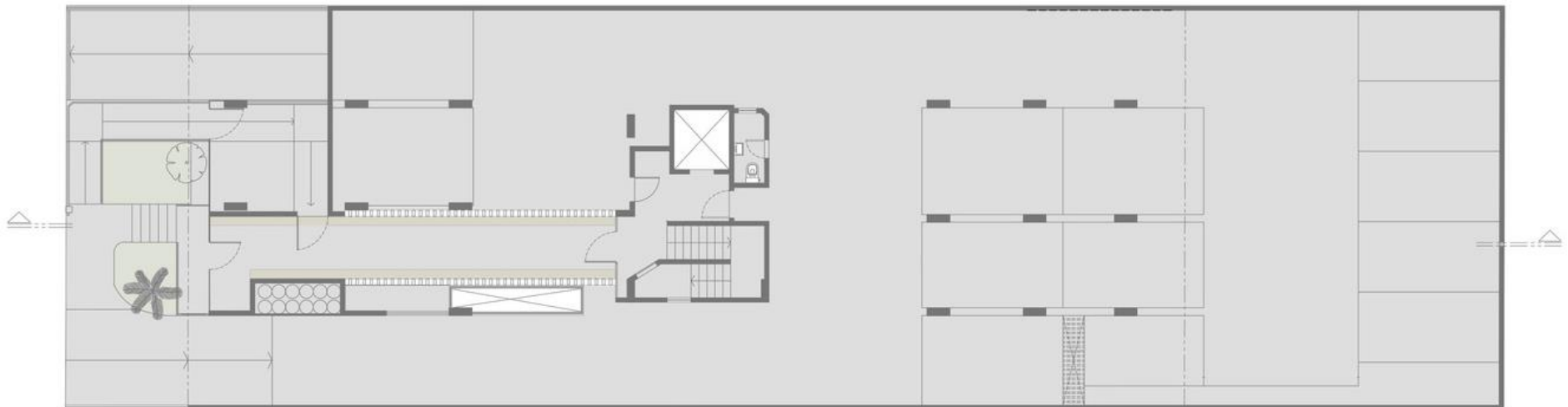
A incorporação destes elementos apenas acentua as vontades de renegar os caminhos que as tipologias habitacionais multifamiliares verticais vêm trilhando. Se faz necessário a conferência para os moradores destes elementos supra, entretanto, sem permitir que a edificação negue ou se isole do espaço urbano.

4.2 Referências Projetuais Nacionais

4.2.1 Edifício JCândido

O edifício que se localiza na capital gaúcha, Porto Alegre, obra da Oficina Conceito Arquitetura, começou a ganhar vida em 2015 e em apenas 20 meses foi entregue aos seus novos moradores. A partir da limitação da testada do terreno (Figura 32), de apenas 13,5 metros, o programa foi desenvolvido visando ainda recuos laterais para que se permitisse aberturas em toda fachada lateral, incrementando consideravelmente os ganhos de luz natural e ventilação cruzada dentro dos apartamentos.

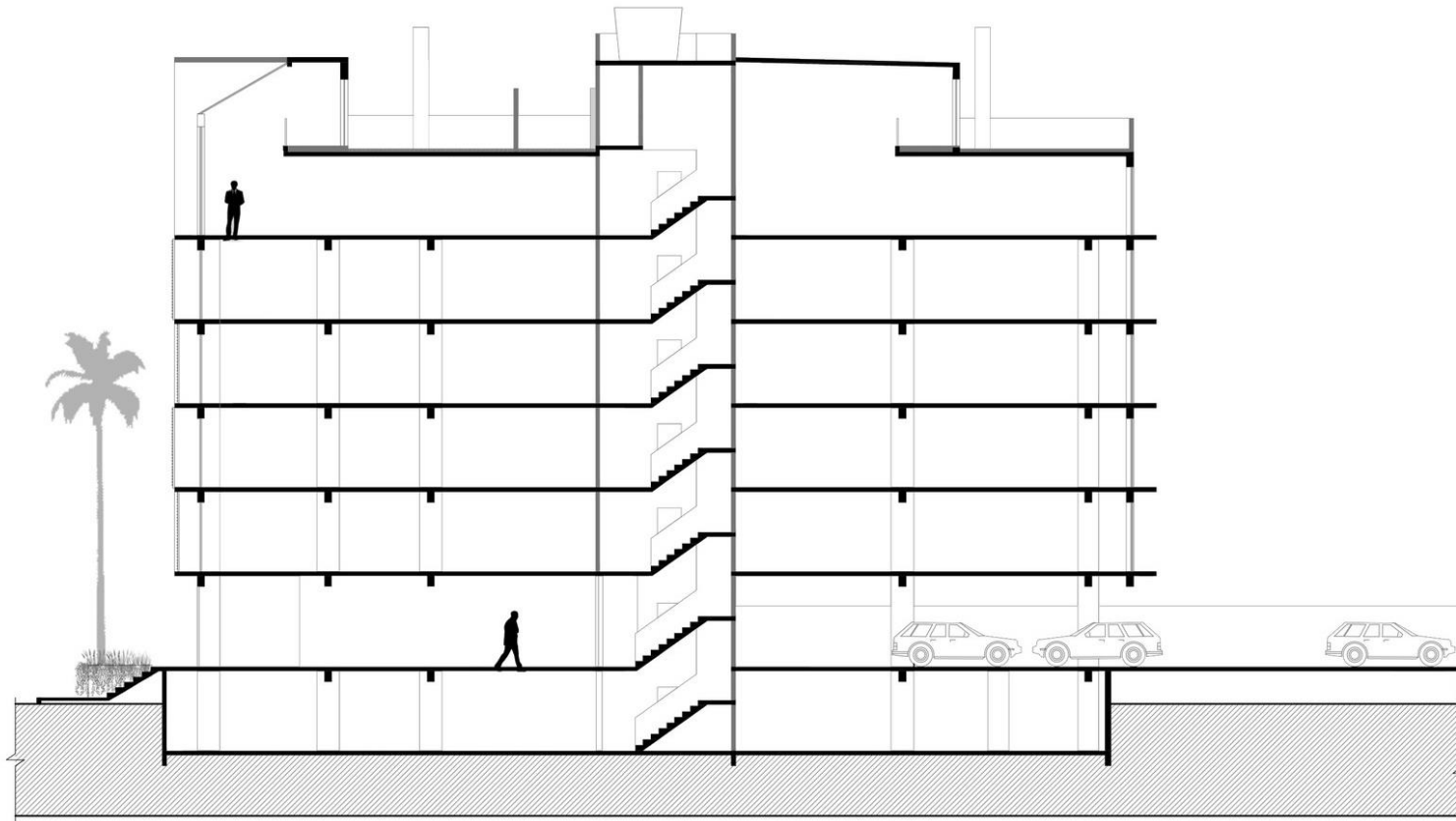
Figura 32 – Planta baixa do térreo.



Fonte: ArchDaily, reprodução, 2021.

O projeto procurou reconhecer a importância das áreas condominiais comuns, se tratando de áreas de transição entre o espaço urbano e o lar, desta forma foi aplicado um conceito único de identidade sensorial nestas áreas, se estendendo desde a fachada até o interior utilizando cores quentes, materialidade orgânica e intervenções artísticas para criar uma energia intimista e de aconchego. Desta forma o projeto busca expandir o sentimento de se sentir em casa a partir do momento em que passa pelo portão da garagem ao invés de apenas quando entra em sua unidade privativa.

Figura 35 – Corte esquemático do edifício.



Fonte: ArchDaily, reprodução, 2021.

O jardim frontal é considerado como um presente para a cidade por não ter a presença do tradicional gradil, ainda, conta com um painel de grafite desenvolvido pela Paxart (Figura 36), que recebe os visitantes de forma calorosa e proporciona o embelezamento do meio urbano como um todo. Dessa forma, a proximidade estabelecida pelas unidades habitacionais com a rua cria uma ambiência agradável e acaba por transmitir segurança para quem está do lado de fora.

Junto à fachada dos fundos a sacada presente se abre aos quartos, permitindo maior incidência do sol leste, enquanto na fachada frontal a sacada se abre para a sala de extar, fazendo a transição ao ambiente externo, e, recebendo diretamente o sol da tarde (oeste), sendo necessário a utilização de brises deslizantes (Figura 37) como medida de controle. A estética destes painéis foi inspirada no Jerivá, uma palmeira preservada no recuo do jardim frontal, atuando como premissa na definição das cores dos elementos, buscando refletir sua naturalidade.

Figura 36 – Jardim frontal e painel de grafite.



Fonte: ArchDaily (reprodução), 2021.

Figura 37 – Brises deslizantes e o Jerivá.



Fonte: ArchiDaily, (reprodução) 2021.

Para o quesito da materialidade dos painéis deslizantes ficou definido alumínio com pintura eletrostática em padrão amadeirado pela leveza do sistema e em função da facilidade de manutenção futura, facilitando a vida dos moradores e garantindo que a fachada mantenha suas características por um longo período de tempo. Contudo, a premissa da facilidade de manutenção não esteve presente apenas da definição dos materiais dos brises, servindo como regra geral para toda a edificação na definição de materiais para as áreas comuns quanto para a fachada, priorizando materiais mais duradouros e resistentes a impactos e intempéries.

Figura 38 – Vista ampla da cobertura e a proximidade com a rua.



Fonte: ArchDaily (reprodução), 2021.

Desta forma, pode-se observar que este projeto levou em consideração principalmente os fatores da materialidade e da flexibilidade oferecida aos clientes. A escolha de materiais adequados é de fundamental importância não somente para questões de manutenção, mas também para o desenvolvimento de uma resposta sensorial daqueles que ocupam os espaços em seu dia-a-dia. Ainda, a possibilidade de flexibilização da planta configura característica interessante principalmente pelas diferenças nas condicionantes ambientais e sociais, sendo assim, facilitando a relação entre o morador e o lar.

4.2.2 Edifício Chartier

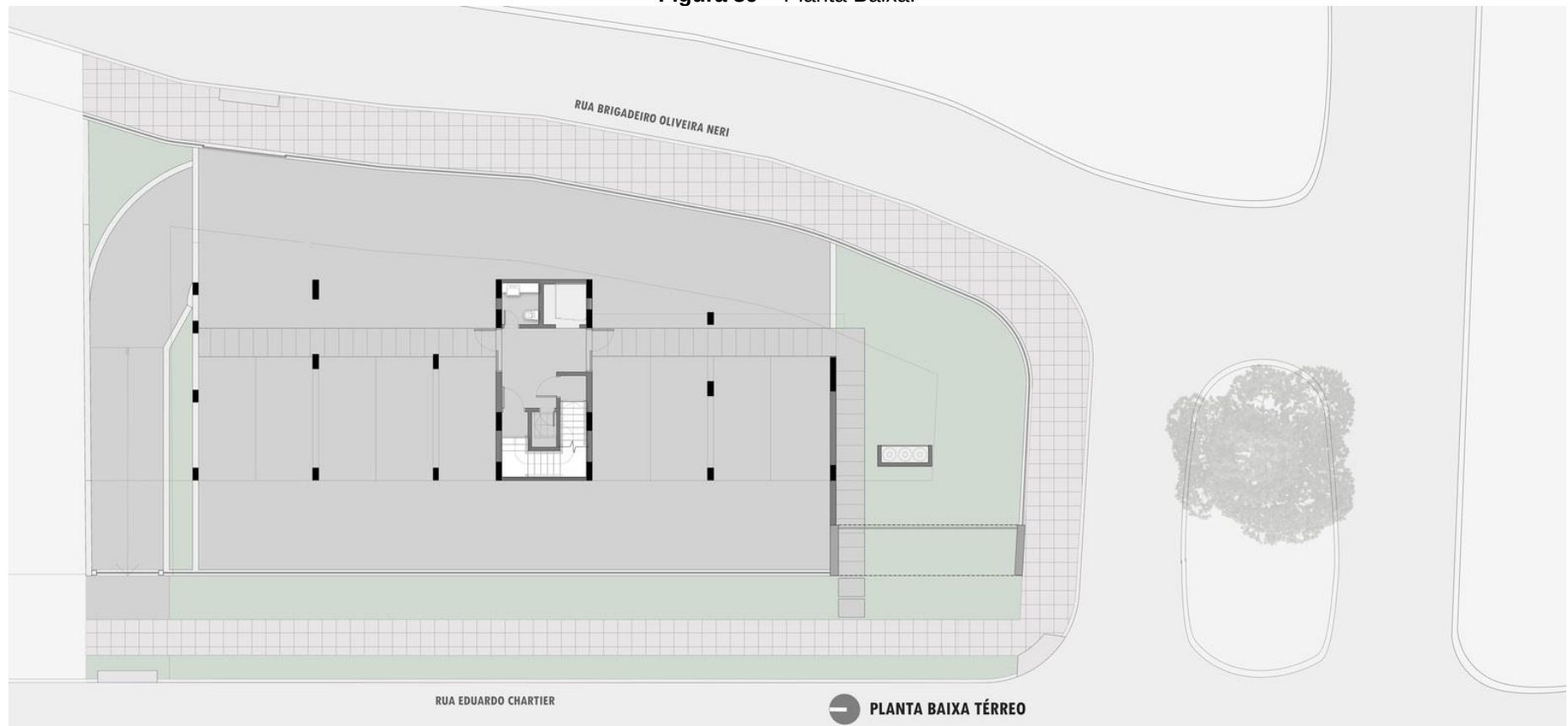
Implantado em 2020 na cidade de Porto Alegre – RS, pelo escritório Oficina Conceito Arquitetura, em um terreno trapezoidal contendo 3 frentes, o projeto do Edifício Chartier possuía um enorme potencial de se destacar do entorno. Na esquina, onde o terreno se estreita, fica próximo a uma igreja e uma área arborizada, dessa forma a integração com estes foi uma das premissas para a definição do acesso principal, através de um pórtico de madeira e estrutura metálica em perfil “I”, mesmo perfil que sustenta os painéis deslizantes da fachada.

A volumetria do prédio se organiza em cima de pilotis (Figura 40) de forma a permitir a permeabilidade visual entre as vias circundantes, enquanto a organização da planta acaba por separar três apartamentos por andar, distribuídos de forma em que todos pudessem ser considerados como “de frente”, sendo a unidade voltada para a esquina o que mais se beneficia das vistas. Ainda o posicionamento dentro do lote permite uma integração com uma grande nogueira que se relaciona diretamente com os apartamentos dos andares mais baixos.

Sobre o volume do edifício ainda se pode perceber que cada apartamento se caracteriza como uma caixa branca e todas elas se tornam articuladas pelo volume central de circulação vertical, totalmente em concreto aparente ripado. Dentro dessas “caixas brancas” as aberturas foram inseridas como se fossem um quadro preto, condicionando à forma um padrão distinto. Na fachada

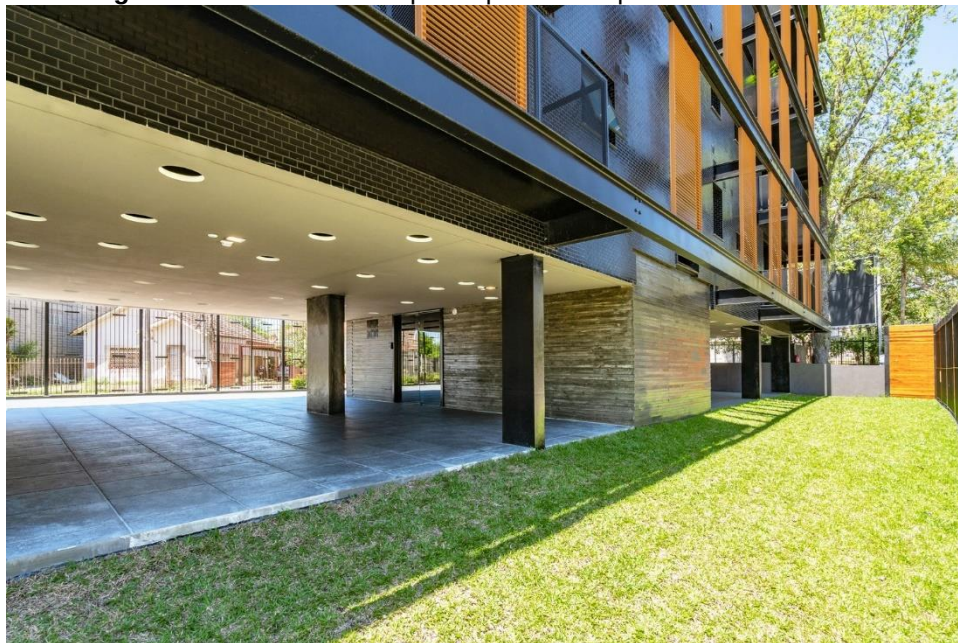
oeste (Figura 41), por sua vez, encontram-se vigas metálicas ancoradas na estrutura de concreto, buscando vencer o grande vão entre as sacadas e ainda servir de um trilho para que os brises possam deslizar livremente e atuarem como medida de proteção solar.

Figura 39 – Planta Baixa.



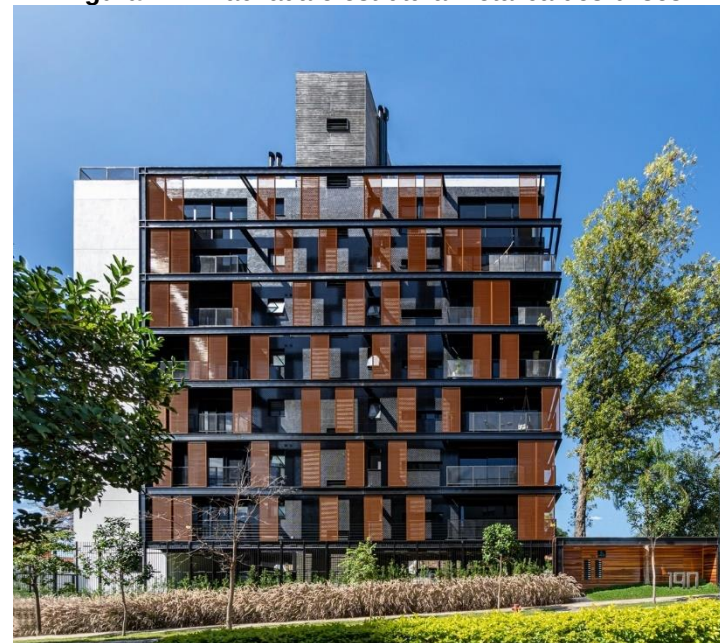
Fonte: ArchDaily, reprodução, 2021.

Figura 40 – Volume sobre pilotis permitindo permeabilidade visual.



Fonte: ArchDaily (reprodução), 2021.

Figura 41 – Fachada e estrutura metálica dos brises.



Fonte: ArchiDaily, (reprodução) 2021.

Os brises da fachada oeste somam 36 painéis de metalon e fixados cantoneiras de alumínio para que permitisse o espaçamento necessário para que se fizesse um eficiente filtro para a radiação solar. Desta forma as estruturas criam uma fachada fluída, que sempre está mudando e se movimentando, chamando a atenção dos pedestres que passam pelas ruas próximas.

A atenção para com os detalhes já começa em lugar que normalmente resta esquecido neste tipo de tipologia habitacional: a garagem. Com a devida aplicação de telhas metálicas como revestimento para as paredes onde se tem contenção de terra (figura 29) auxilia para que a umidade existente nestes casos seja contida atrás do revestimento e posteriormente drenado por uma calha inserida junto ao piso de concreto polido. Desta forma, a identidade e a programação visual que começa pela garagem avança pelos

lances de escada, que foram pintados de amarelo, e chega até o hall de circulação dos pavimentos (Figura 43), onde foi optado pelo revestimento cerâmico em todas as paredes, priorizando a menor manutenção para os moradores com o passar dos anos, bem como a composição de cores.

Figura 42 – Revestimento em telhas metálicas e programação visual da garagem.



Fonte: ArchDaily (reprodução), 2021.

Figura 43 – Hall de circulação dos pavimentos com revestimento cerâmico em todas as paredes.



Fonte: ArchDaily, (reprodução) 2021.

A planta dos apartamentos foi pensada de forma racionalizada, preferindo ambientes retangulares e limpos (Figura 44) que contribuíssem para a flexibilidade da planta, podendo ser alterada conforme mudam-se os usos. As tipologias abrangem apartamentos com 01 dormitório, com 65 m², a apartamentos com 04 dormitórios e 143 m², ainda existindo a opção de apartamentos duplex localizados no 7º e 8º pavimento, ainda mantendo a mesma disposição dos demais, mas com pé direito duplo que possibilita uma maior amplitude espacial.

Figura 44 – Ambientes retangulares e limpos que permitem flexibilidade.



Fonte: ArchDaily (reprodução), 2021.

Figura 45 – Planta baixa de pavimento tipo com 01 e 02 dormitórios.



Fonte: ArchiDaily, (reprodução) 2021.

Todas as unidades foram contempladas com sacadas ou balcões e recebem o sol da manhã, aumentando a entrada de luz natural nos ambientes e proporcionando melhora na qualidade de vida dos moradores. O edifício ainda disponibiliza uma cobertura verde acessível aos moradores e faz o reaproveitamento de água pluvial para irrigação do jardim como forma de aumentar o índice de sustentabilidade do empreendimento.

Figura 46 – Unidade com sacada que proporciona amplitude visual e grande entrada de luz natural.



Fonte: ArchDaily (reprodução), 2021.

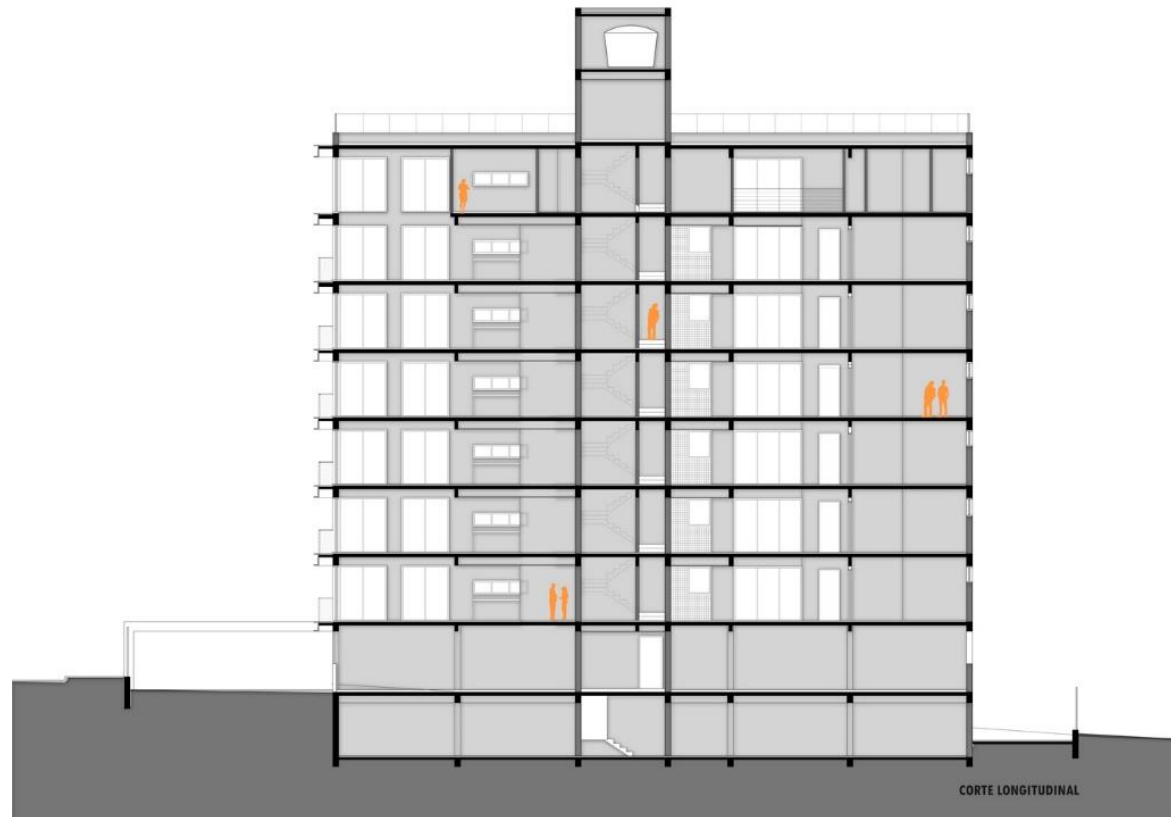
Figura 47 – Demonstração do volume final e apresentação das soluções arquitetônicas adotadas.



Fonte: ArchiDaily, (reprodução) 2021.

Por fim, percebe-se que as características adotadas frente as condicionantes ambientais e climáticas refletem plenamente os interesses em manter a edificação e os seus moradores em contato pleno com a natureza e o ambiente urbano, transformando o volume total em parte do meio ao invés de o transformá-lo apenas em uma torre isolada do seu entorno. A orientação das vistas nem sempre pode ser solucionada de forma a se assemelhar o projeto, entretanto, a utilização de brises, pilotis, o estudo de insolação buscando valorizar e aproveitar a iluminação natural e o reaproveitamento de água da chuva são decisões projetuais que podem ser facilmente estendidas para outros projetos desde que se tenha um prévio estudo para que seja aplicado corretamente.

Figura 48 – Corte esquemático.



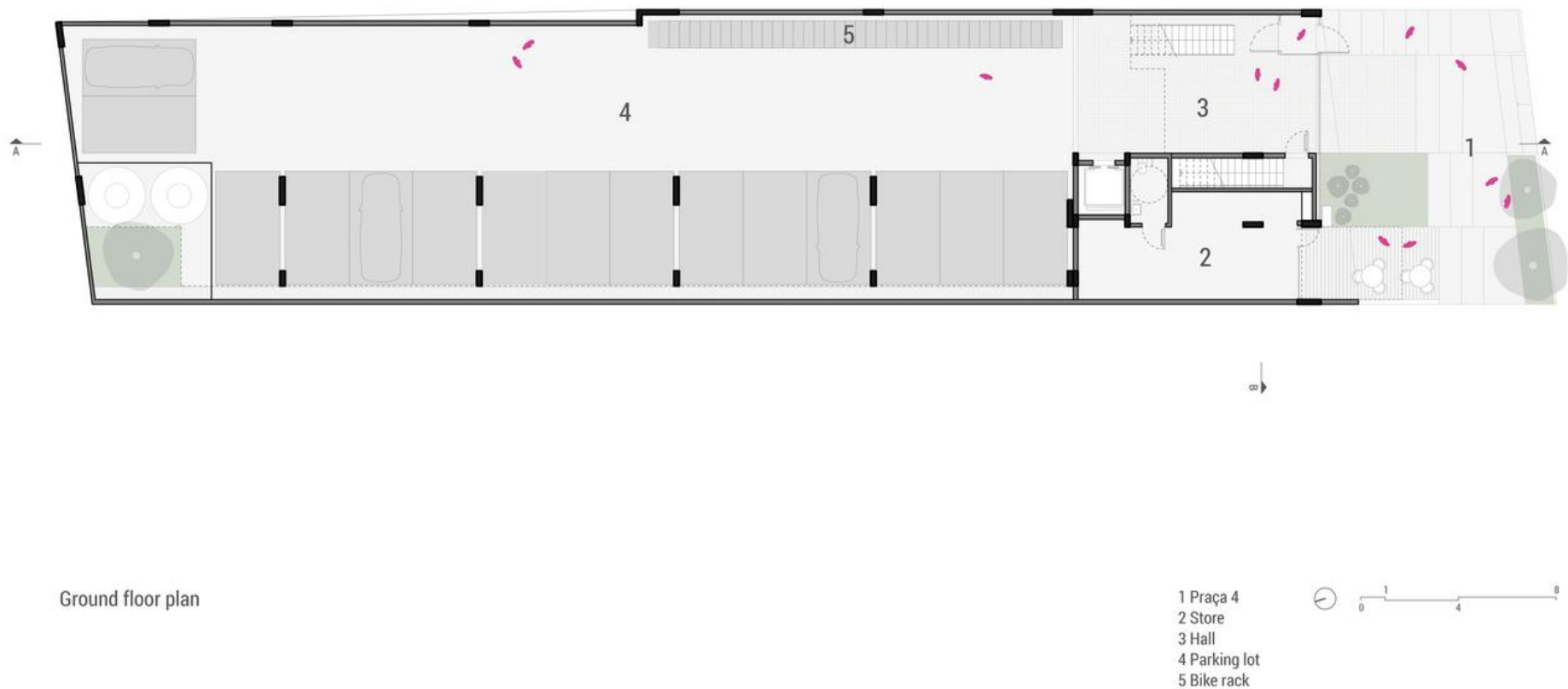
Fonte: ArchDaily, reprodução, 2021.

4.2.3 Praça4

O propósito do projeto do Hype Studio surge da intenção de conectar as pessoas com a natureza, com os vizinhos e o meio urbano. O edifício localizado em Porto Alegre e entregue em 2020, possui unidades compactas e amplas praças condominiais que buscam proporcionar ambientes acolhedores e eficientes para seus moradores, além de uma experiência única ao chegar e sair de casa.

O principal pilar do projeto era buscar trazer a natureza e mais luz natural para dentro das unidades habitacionais, em um edifício modular, onde cada módulo compreende dois apartamentos. Dentro do volume geral, a remoção de alguns desses módulos resultou na abertura de três praças no coração do prédio (Figura 51), interligadas por escadas e conectadas aos espaços comuns do condomínio, permitem que o caminho desde a calçada até a porta do apartamento seja repleto de verde e convidativo à caminhada.

Figura 49 – Planta baixa.



Fonte: ArchDaily, reprodução, 2021.

Figura 50 – Praças abertas do edifício.



Fonte: ArchDaily (reprodução), 2021.

Figura 51 – Fachada frontal e lateral demonstrando as 4 praças.

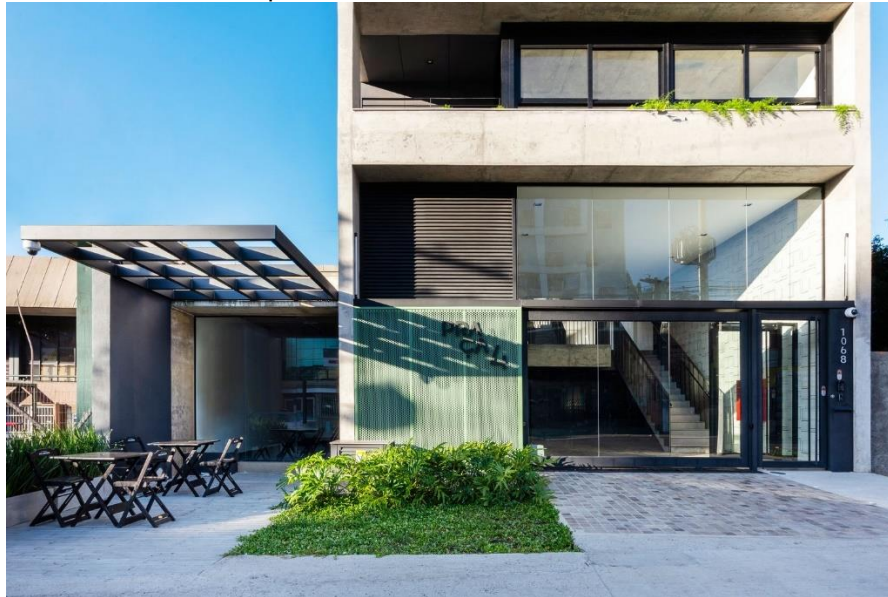


Fonte: ArchiDaily, (reprodução) 2021.

Além das três praças que foram criadas no interior do edifício, existe uma quarta, talvez sendo a mais importante, pois essa se situa na calçada e transforma a fachada do edifício em um campo de interação entre os espaços privados e o meio público. Através da presença de permeabilidade visual na fachada (Figura 52), aliada ao comércio voltado para a rua, proporciona a criação de um clima estimulante para a presença e circulação de pessoas em diversos horários do dia, realmente transformando o espaço em uma praça pública.

Uma das diretrizes arquitetônicas do projeto era a de promover os encontros e a convivência entre os moradores (Figura 53) e promover o senso de comunidade dentro do condomínio, por isso, as áreas comuns do Praça4 foram projetadas de modo a sempre se conectarem às praças, criando ambientes convidativos ao encontro e a conversas.

Figura 52 – Fachada permite a permeabilidade visual, sendo compartilhada com uma sala comercial.



Fonte: ArchDaily (reprodução), 2021.

Figura 53 – Demonstração dos encontros e convivência nas praças do condomínio.



Fonte: ArchiDaily, (reprodução) 2021.

O espaço de festas do prédio, que foi pensado como uma grande sala de jantar/estar fica junto à praça do segundo pavimento, que apresenta uma grande floreira com três jabuticabeiras nativas. Ao terceiro pavimento, a praça foi projetada com o mobiliário que permitisse o trabalho ao ar livre e, ao subir mais um lance de escada, no quarto andar, tem-se acesso ao espaço compartilhado de trabalho (*coworking*) e a lavanderia do condomínio. Por fim, ao quinto andar, a praça (Figura 53) foi pensada para ser um lugar de relaxamento e contemplação, aproveitando a incidência solar, a vista do bairro e vegetação abundante proporcionada.

A principal preocupação para a organização espacial dos apartamentos era de que o espaço pudesse ser utilizado de forma eficiente e otimizada (Figura 54), possibilitando que um só cômodo se transforme em outros a partir apenas de diferentes

configurações do mobiliário. Assim, o mesmo espaço pode se transformar em dormitório, escritório, sala de estar ou tv (Figura 55), sala de jantar e cozinha de acordo com as necessidades de seu morador.

Figura 54 – Planta baixa de pavimento tipo.



Fonte: ArchDaily (reprodução), 2021.

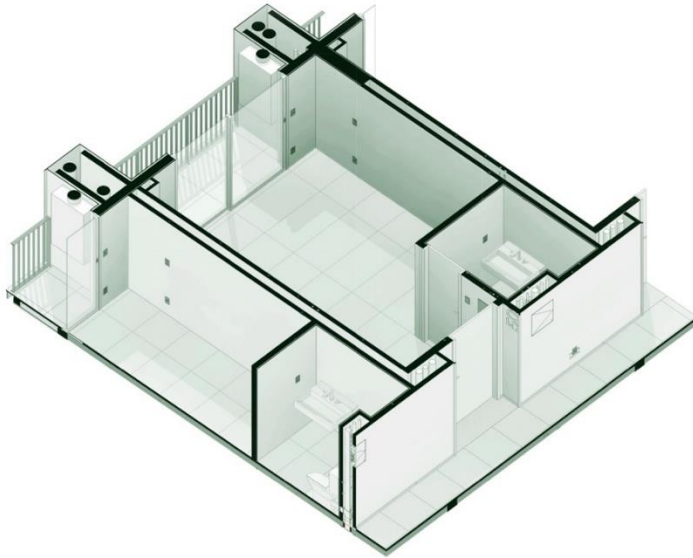
Figura 55 – Conformação do mobiliário para atender as necessidades do morador.



Fonte: ArchDaily, (reprodução) 2021.

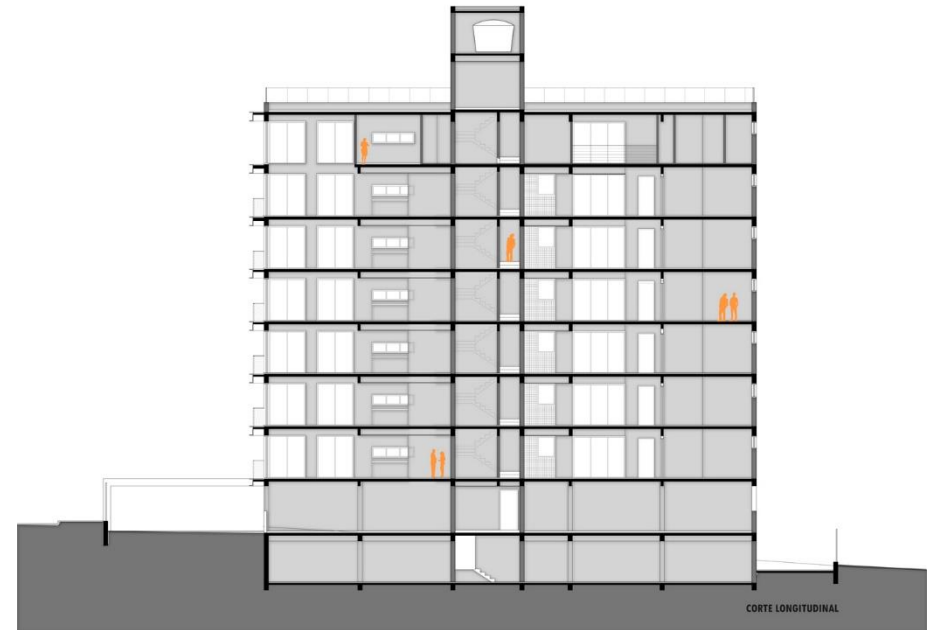
Para a etapa de construção foram escolhidas sistemas construtivos, materiais e tecnologias que visam o conforto termoacústico, a redução do consumo de energia e proporcionar maior durabilidade para edificação. Dentro do rol das tecnologias aplicadas pode-se destacar o uso de fachada ventilada, sistema de paredes duplas em drywall, contrapiso flutuante para diminuir ruídos entre unidades, vidro laminado e portas acústicas. Ademais o edifício ainda se utiliza de fontes limpa de energia para o aquecimento de água, através de uma central de aquecimento solar com complementação em gás natural, e o aproveitamento de água da chuva para a irrigação dos jardins das praças.

Figura 56 – Sistema de paredes em drywall duplo.



Fonte: ArchDaily (reprodução), 2021.

Figura 57 – Corte esquemático.



Fonte: ArchDaily, reprodução, 2021.

Sendo assim, apesar de uma oferta limitada na tipologia de apartamentos, estes se configuram como sendo extremamente flexíveis, adaptando-se conforme as necessidades mudam. A possibilidade da flexibilização dos espaços é algo fundamental para os dias de hoje em que cada vez menos podemos contar com a constância de uma rotina, e, depender de ambientes engessados dos quais não consigam partilhar da multifuncionalidade exigida pelo cenário atual, acaba por afugentar possíveis moradores interessados.

4.3 Análise das Referências

Tabela 2 – Síntese de análise comparativa dos projetos de referência.

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	REFERÊNCIAS DE PROJETO					
		Projeto 01	Projeto 02	Projeto 03	Projeto 04	Projeto 05	Projeto 06
ESTRUTURA FÍSICA	Referência	The Interlace	Edifício Cova07	Edifício Saadat Abad	Edifício JCândido	Edifício Chartier	Praça4
	Circunstância Atual	Entregue	Entregue	Entregue	Entregue	Entregue	Entregue
	Ano de Conclusão	2013	2019	2018	2015	2020	2020
	Localização	Singapura	Cidade do México	Teerã	Porto Alegre	Porto Alegre	Porto Alegre
	Área (m²)	170.000 m²	3.000 m²	1.300 m²	1.742 m²	2.237 m²	2.850 m²
	Partido Arquitetônico	Residencial	Residencial	Residencial	Residencial	Residencial	Residencial
	Ambientes Projetados	Dormitórios, sala, cozinha e banheiros	Dormitórios, sala, cozinha e banheiros	Dormitórios, sala, cozinha e banheiros	Dormitórios, sala, cozinha e banheiros	Dormitórios, sala, cozinha e banheiros	Ambiente conformado pelo mobiliário e banheiro
	Sistemas Construtivos	Aço, concreto e vidro	Aço, concreto, vidro e madeira	Aço, concreto, vidro e tijolos	Aço, concreto e vidro	Aço, concreto, vidro e metalon	Aço, concreto, vidro e drywall
	Condicionantes Ambientais	Fuga do convencional, criação de áreas verdes	Pátio central, iluminação natural, resgate histórico	Barreira protetiva de incidência solar	Brises, materialidade, conexão com a rua	Brises, permeabilidade visual, terraço jardim	Praças no interior do edifício, espaços conectados, energia limpa
	Sistema Energético	Iniciativas sustentáveis, eficiência de água e energia, estudo dos impactos ambientais	Sistema de incidência da radiação solar	Sistema de incidência da radiação solar	Sistema de incidência da radiação solar	Sistema de incidência da radiação solar, reaproveitamento de água da chuva	Sistema de incidência da radiação solar, reaproveitamento de água da chuva
	Entorno	Residencial e comercial	Residencial, comercial e histórico	Residencial e comercial	Residencial	Residencial	Residencial e comercial

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021

Através da pesquisa de referencial projetual foi analisado criteriosamente todas as características de grande relevância apresentadas pelas tipologias presentes no quadro 02. Nota-se que, durante o estudo de caso, foram observadas qualidades a serem implementadas no partido arquitetônico do conjunto habitacional sustentável buscando promover qualidade de vida, consciência ecológica, ambientes salubres e moradia digna.

Realizando a análise das referências internacionais, observou que as três tipologias escolhidas compartilhavam de elementos em comum, apesar de escalas diferentes. A decisão ousada de implantação do *The Interlace* promoveu a criação de praças internas arborizadas, ambientes sombreados, predominância da circulação dos ventos e o aproveitamento dos terraços jardim para maximizar a área permeável da edificação. O Edifício Cova07 resgata a abertura de pátios internos priorizando a iluminação natural e evidencia as características históricas do seu sítio de implantação através do enaltecimento da vida em comunidade, enquanto o Edifício Saadat Abad aplica soluções arquitetônicas extremamente importantes para serem consideradas frente à semelhança dos condicionantes ambientais.

Ao continuar a análise, agora nacionalmente, percebe-se que muitas das características observadas nas tipologias internacionais também estão sendo aplicadas em tipologias locais. Apesar das três escolhas de referência se localizarem na cidade de Porto Alegre – RS, que acaba por destoar em parte das necessidades enfrentadas em Campo Novo do Parecis – MT, ainda se percebe soluções arquitetônicas, estéticas e sociais que podem, sim, serem aplicadas independente das condicionantes discrepantes.

O Edifício JCândido e o Edifício Chartier compartilham do uso de brises como barreira para incidência solar, a priorização das vistas e de amplas aberturas buscando abundante iluminação natural e a utilização de materiais mais duradouros e que não demandam de manutenção constante, aliviando a carga de conservação repassada aos moradores. O Praça4 busca, acima de tudo, integrar ao máximo os ambientes comuns do condomínio, alavancando encontros e conversas entre os residentes desenvolvendo um sentido comunitário.

Por consequência, após a exploração de todos os projetos, conclui-se que todos exploraram a aplicação da ventilação, iluminação natural, contato extensivo com a natureza e o desenvolvimento de um senso comunitário através da criação de espaços comuns que incentivam a interação entre o privado e o meio urbano. Em vista disso, propõe-se um projeto que possa abrigar pessoas de forma digna, proporcionando bem-estar e saúde além de partilhar dos preceitos da sustentabilidade, subscreve-se que a adoção dos itens identificados nos projetos de referência se faz fundamental.

Utilizou-se de aberturas no edifício para a conformação de praças livres que incentivam a utilização pelos moradores, além de estender o contato destes com áreas verdes, visando aprimorar a qualidade de vida e a saúde dos ocupantes. Ainda, a utilização de brises como medida de controle da incidência solar e na configuração da privacidade dentro de cada unidade.

5 CONDICIONANTES DE PROJETO

5.1 Aspectos Urbanos

5.1.1 Terreno do Projeto

Para a implantação da proposta do projeto arquitetônico foi escolhido o município de Campo Novo do Parecis por se tratar de uma cidade que se encontra em constante crescimento urbano, representando um aumento populacional de 31% nos últimos 10 anos de acordo com levantamento do IBGE (2021). Aproveitando esse desenvolvimento e a demanda por unidades de habitação, a escolha do terreno se deu em uma área central da cidade, no bairro Nossa Senhora Aparecida, possuindo 3.600 m² de área.

Figura 58 – Mapa de localização do estado, cidade e terreno.



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

O lote escolhido se localiza na área central da cidade e busca centralizar a relação dos seus usuários com a cidade por estar inserido próximo a diversos equipamentos urbanos, além de facilitar o acesso ao restante da malha urbana por se situar próximo a avenidas que conectam outros bairros.

5.1.2 Zona Urbana

De acordo com a lei que dispõe sobre o uso e ocupação do solo em Campo Novo do Parecis, como visto na tabela 03, o terreno está inserido em uma ZR1 que se caracteriza como lotes destinados predominantemente para a função habitacional, com densidades diferenciadas.

Tabela 3 – Índices Urbanísticos.

ZONAS DE USO	USOS ADMITIDOS	ÍNDICES URBANÍSTICOS								
		ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	ÍNDICE DE PERMEABILIDADE	TA DE OCUPAÇÃO (%)	AFASTAMENTO FRONTAL (m)	AFASTAMENTO LATERAL (m)	AFASTAMENTO POSTERIOR (m)	GABARITO MÁXIMO (nº pav.)	LOTE MÍNIMO (m²)	TESTADA MÍNIMA (m)
ZR1	RU	2,1	10%	70%	Ver art. 37	Ver art. 38	Ver art. 38	3	360	12
	RM	5,0	10%	70%	Ver art. 37	Ver art. 38	Ver art. 38	7	450	15
	PS1/C1/ED	5,0	10%	70%	Ver art. 37	Ver art. 38	Ver art. 38	7	360	12
ZR2	RU	2,1	15%	60%	Ver art. 37	Ver art. 38	Ver art. 38	3	450	15
	RM	5,0	10%	70%	Ver art. 37	Ver art. 38	Ver art. 38	7	450	15
	PS1/C1/ED	5,0	15%	60%	Ver art. 37	Ver art. 38	Ver art. 38	7	450	15
ZR3	RU/RM	2,1	15%	70%	Ver art. 37	Ver art. 38	Ver art. 38	3	300	12
	PS1/C1/ED	5,0	15%	70%	Ver art. 37	Ver art. 38	Ver art. 38	7	300	12
ZR4	RU	2,1	5%	70%	Ver art. 37	Ver art. 38	Ver art. 38	2	200	10
	PS1/C1/ED/RM	2,1	5%	70%	Ver art. 37	Ver art. 38	Ver art. 38	2	200	10

Fonte: Lei Complementar nº 115, organizado pelo autor, 2021.

O lote escolhido para a implantação da proposta se localiza na Avenida Rio Grande do Sul esquina com a Rua Roberto Carlos Brólio, as quais são categorizadas pela Lei Complementar nº 7 de 2003 como vias coletora (PGM 30 metros) e local (PGM 18 metros), respectivamente. Entretanto, apesar da classificação da Avenida Rio Grande do Sul como via coletora, esta, ao tempo de sua execução, não obedeceu aos limites mínimos estabelecidos posteriormente pela Lei Complementar, ficando assim com as medidas referentes a uma via local.

Figura 59 – Mapa de hierarquização viária.

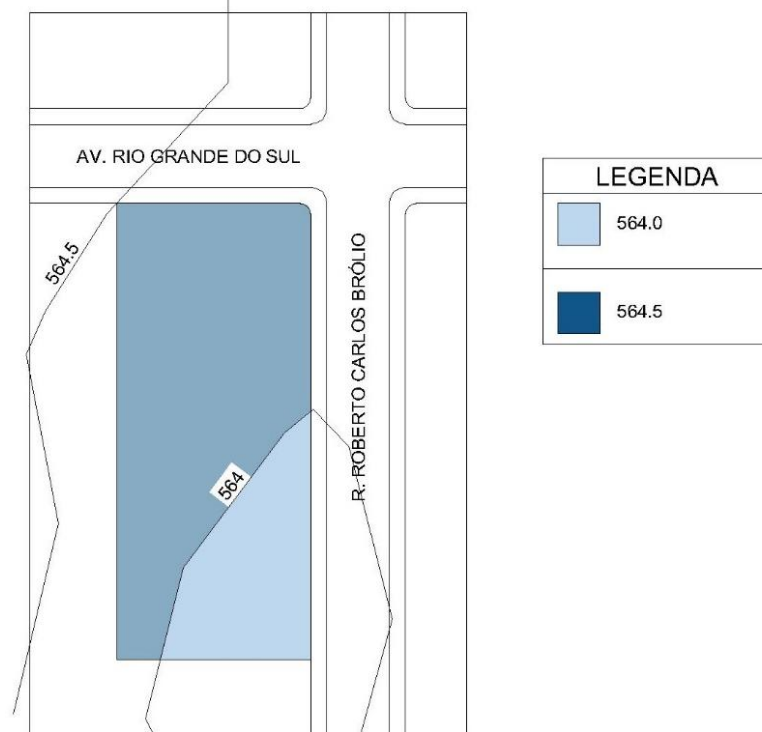


Fonte: Prefeitura de Campo Novo do Parecis (modificado pelo autor), 2021.

5.1.3 Topografia

Após a escolha do terreno foi realizado um levantamento topográfico da área para que se pudesse identificar as curvas de nível existentes e como elas poderiam impactar na implantação do projeto. Conforme a Figura 60, o terreno em questão possui apenas duas cotas, sendo elas 564 e 564.5, significando uma diferença de apenas 50 centímetros de nível entre as extremidades do local. Sendo assim, não necessitando de remanejamento de curvas, a implantação do projeto consegue se aproveitar da área do terreno sem demandar movimentação das curvas.

Figura 60 – Curvas de nível do terreno.

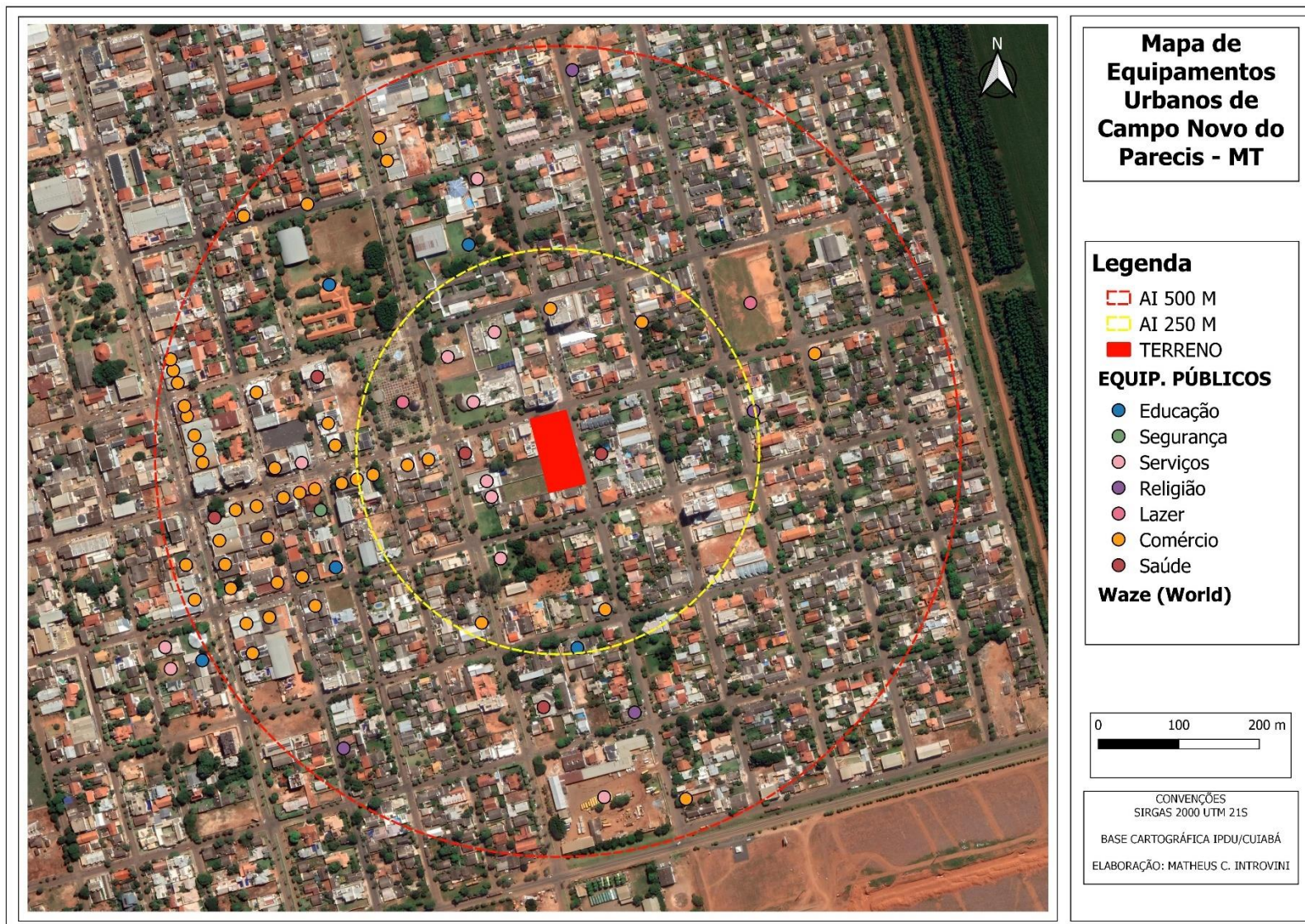


Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

5.1.4 Principais Equipamentos do Entorno

O lote escolhido se encontra na área central da cidade, próximo a áreas residenciais, comerciais e áreas institucionais. Dessa forma, a localização se torna privilegiada frente a quantidade de equipamentos urbanos existem nas proximidades (Figura 61) e a facilidade com que podem ser acessados a partir da localização do terreno.

Figura 61 – Mapa de Equipamentos Urbanos.



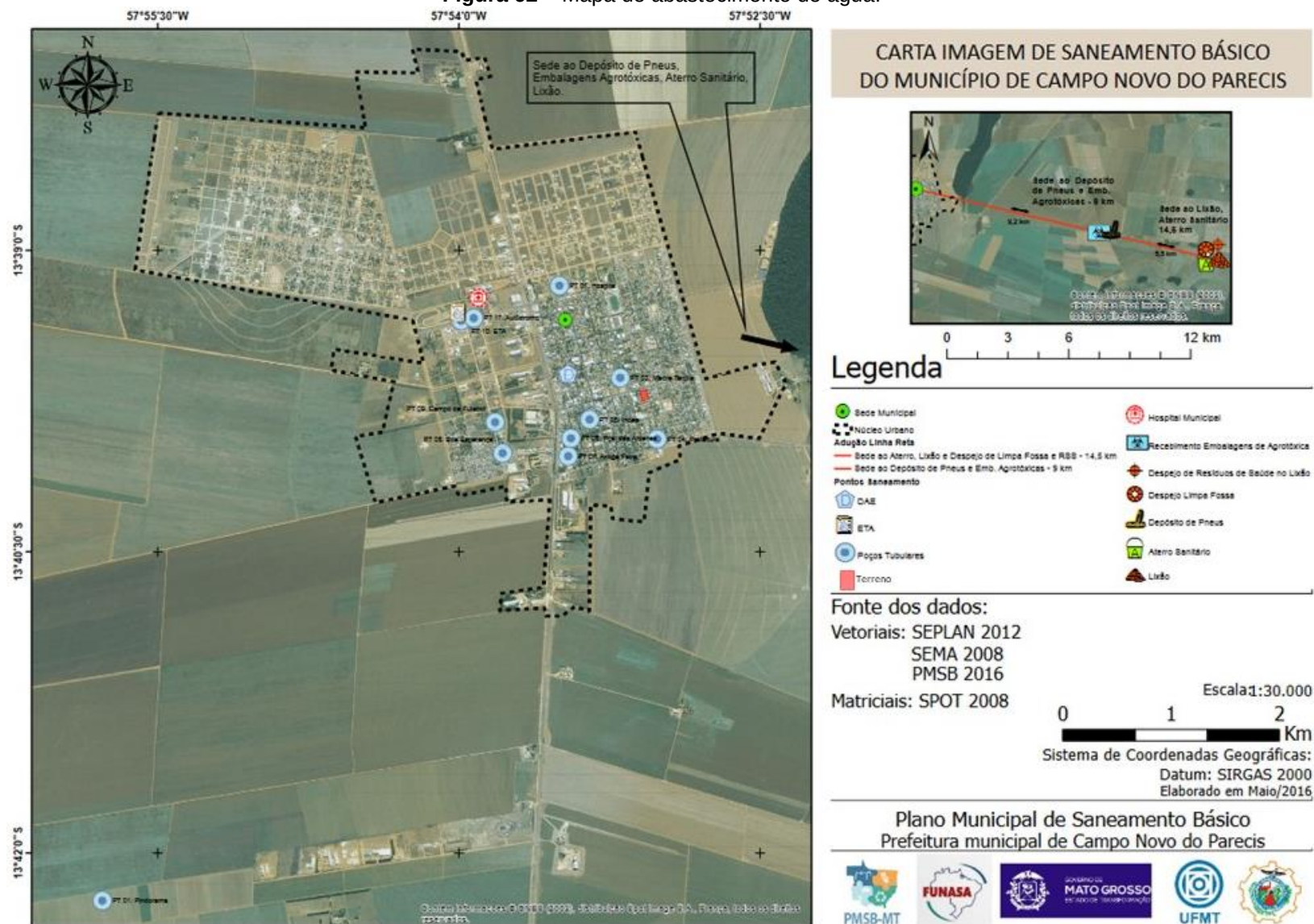
Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

5.1.5 Redes de Infraestrutura

Por se encontrar em uma região já desenvolvida, o terreno está inserido dentro de uma malha de vias pavimentadas e de fácil acesso, estando diretamente conectado a um corredor de serviços 2 (CS2) que dá acesso a avenidas de distribuição de tráfego.

O abastecimento de água da cidade se dá por uma única Estação de Tratamento de Água (ETA), conforme visto na Figura 62.

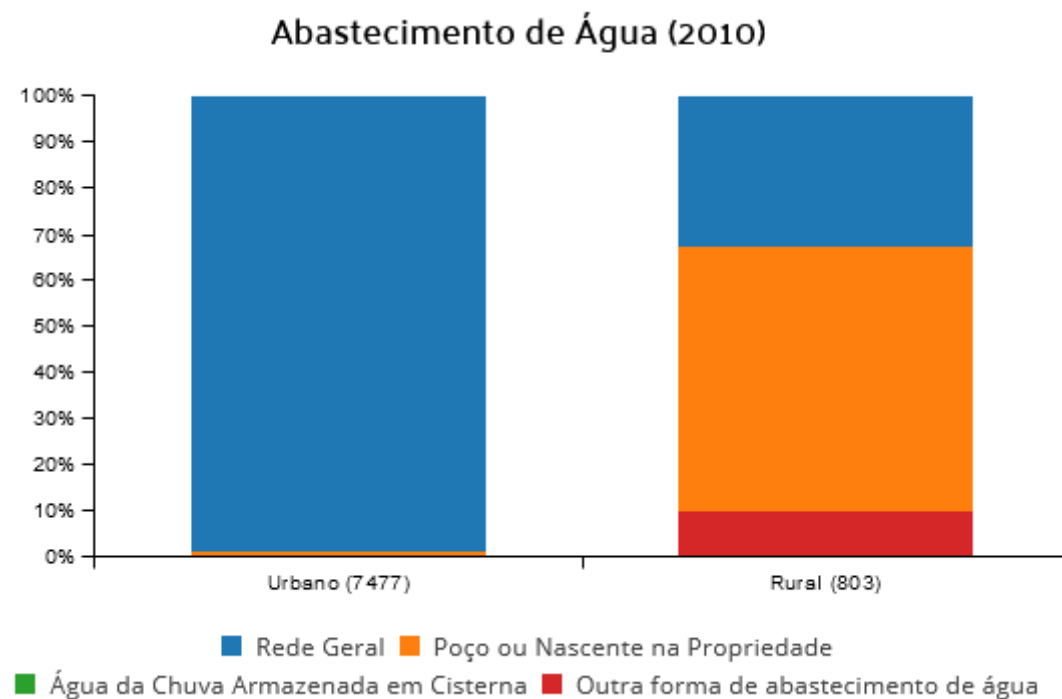
Figura 62 – Mapa de abastecimento de água.



Fonte: Prefeitura de Campo Novo do Parecis (modificado pelo autor), 2021.

As residências que não são abastecidas pela rede geral, possuem poço ou nascente na propriedade, porém representam apenas 1% de todo o levantamento, como visto no gráfico 01:

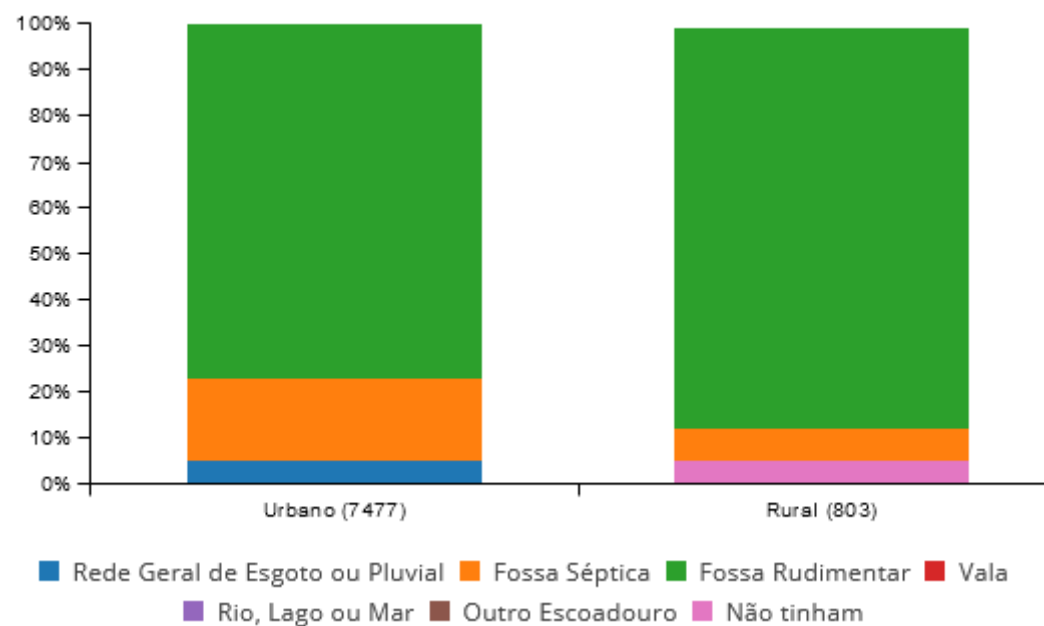
Figura 63 – Abastecimento de água na cidade de Campo Novo do Parecis.



Fonte: Censo IBGE/Rural – PNSR (Infosanbas).

A partir da observação do gráfico 02, ao se tratar de esgotamento sanitário, compreende-se que apenas 5% utiliza o sistema geral de esgoto/pluvial enquanto 77% fazem uso de fossa rudimentar. A utilização de fossa séptica atinge 18% sendo a segunda tipologia mais utilizada.

Figura 64 – Esgotamento Sanitário.
Esgotamento Sanitário (2010)

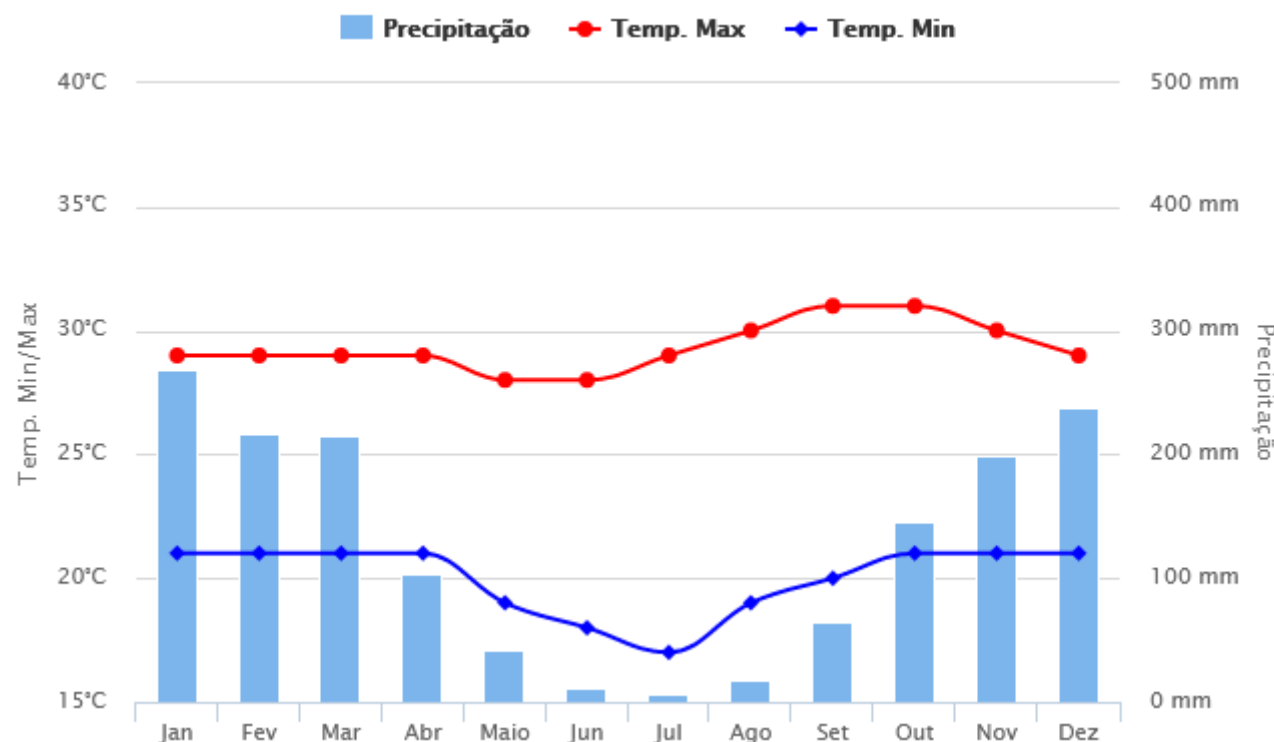


Fonte: Censo IBGE/Rural – PNSR (Infosanbas).

5.2 Clima, Vegetação, Insolação e Ventos Predominantes

Campo Novo do Parecis localiza-se a uma latitude de 13°40'31" Sul e a uma longitude 57°53'31" Oeste, está a uma altitude de 572 metros em relação ao nível do mar. Possui clima equatorial e tropical quente úmido, variando em temperaturas médias de 17°C a 31°C durante o ano.

Figura 65 – Média anual de temperaturas e precipitações.



Fonte: Climatempo¹⁰, 2021.

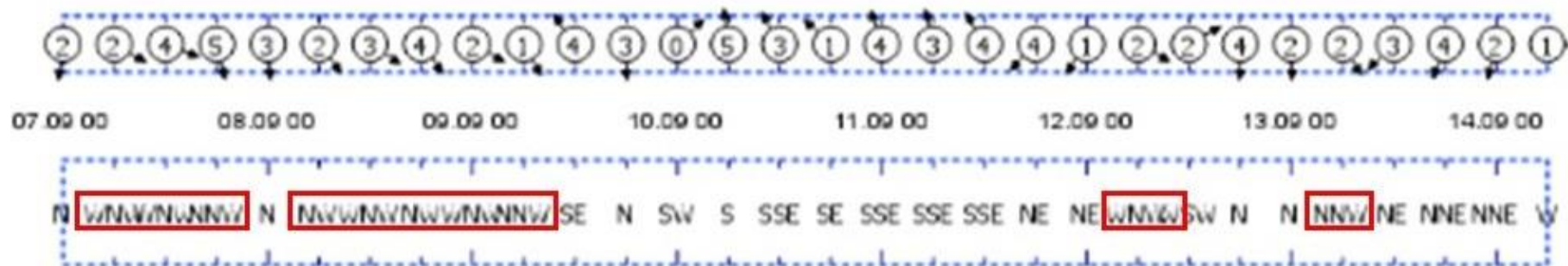
A precipitação média anual fica entre os valores de 7 a 268 mm, figurando assim os três primeiros e os três últimos meses do ano sendo os mais úmidos enquanto de maio a setembro o período de seca é mais intenso. A vegetação da região é englobada pela

¹⁰ Disponível em: < <https://www.climatempo.com.br/climatologia/2709/camponovodoparecis-mt>>

Amazônia Legal (cerrado, campo cerrado e matas), contudo, após a visita ao terreno se observou a não existência de vegetação arbórea natural neste, ficando a cargo assim a reparação através de projeto paisagístico a seguir os conceitos de sustentabilidade.

Para o levantamento dos ventos dominantes se utilizou as informações obtidas do meteograma do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), como visto na Figura 66, e os levantamentos do portal Windfinder (Figura 67), os quais configuraram a predominância dos ventos como sendo noroeste (NW ou NO).

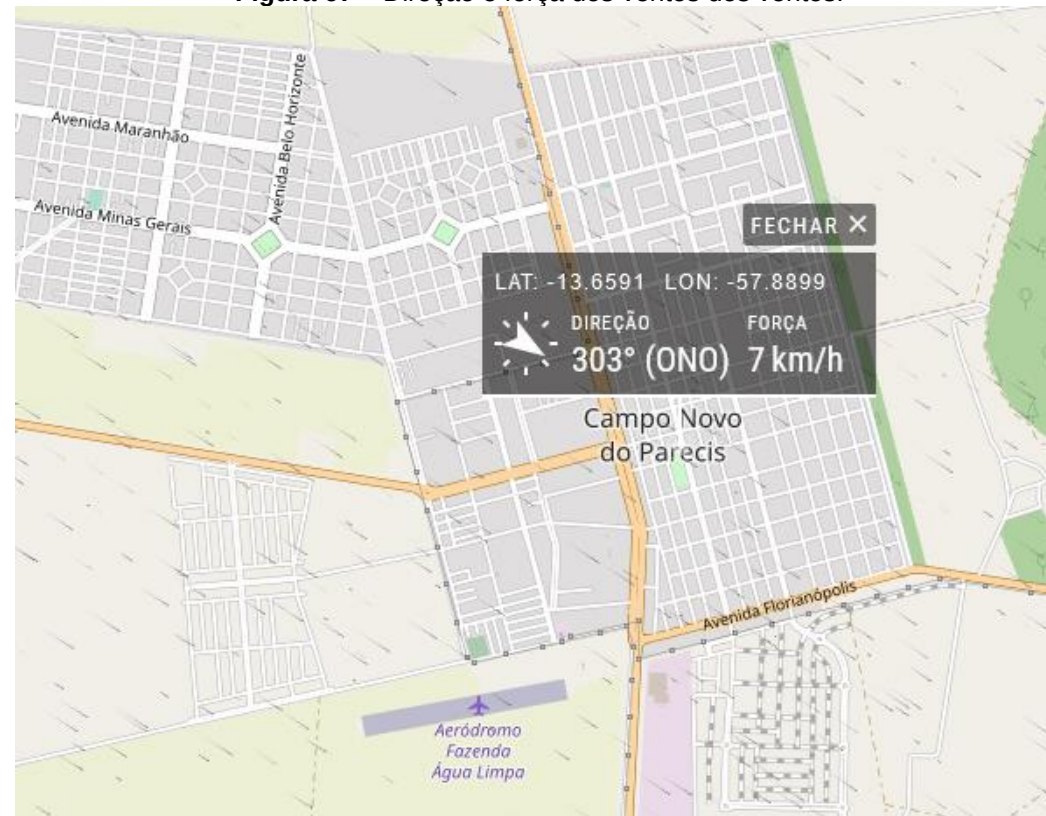
Figura 66 – Meteograma com a direção dos ventos.



Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia¹¹, organizado pelo autor, 2021.

¹¹ Disponível em: < <https://meteograma.inmet.gov.br/5102637/dinamico> >

Figura 67 – Direção e força dos ventos dos ventos.



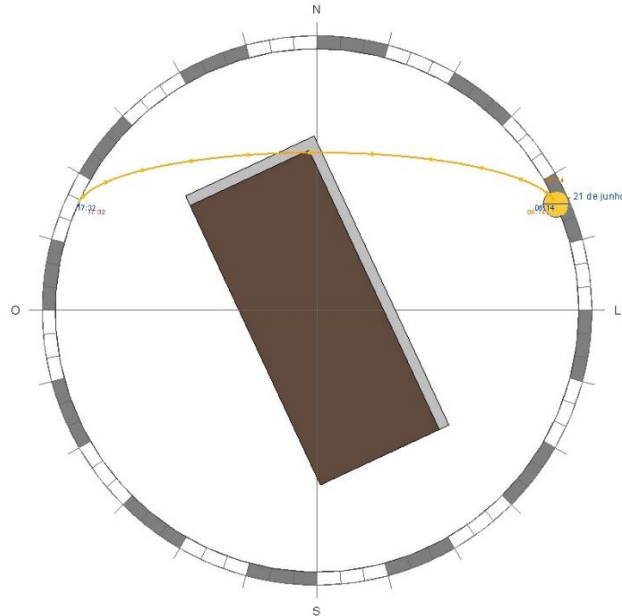
Fonte: Windfinder¹², organizado pelo autor, 2021.

Para o levantamento da insolação do terreno foi realizado um estudo a partir do software Revit, com as informações pertinentes aos solstícios de inverno e verão, conforme Figuras 65 e 66. O estudo de insolação auxilia na determinação do posicionamento da

¹² Disponível em: <<https://pt.windfinder.com/#14/-13.6521/-57.8930>>

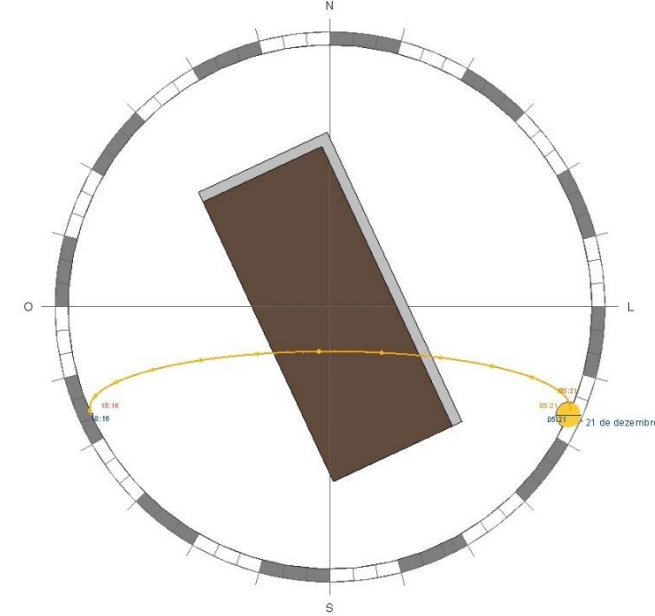
edificação vez que torna possível a análise da incidência solar dentro da área do terreno, auxiliando nas decisões projetuais sobre sistemas de proteção para tal.

Figura 68 – Estudo de Insolação do solstício de Inverno.



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 69 – Estudo de Insolação do solstício de Verão.



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

5.3 Levantamento Fotográfico

Partindo da necessidade de se conhecer o local para a implantação do projeto arquitetônico, realizou-se uma visita *in loco* para que fosse possível realizar o levantamento fotográfico do terreno, assim como a análise do entorno imediato, a rede de infraestrutura e a vegetação local.

Figura 70 – Levantamento fotográfico do terreno e seu entorno.



Fonte: Google Maps e acervo pessoal, organizado pelo autor, 2021.

5.4 Aspectos Funcionais

5.4.1 Distribuição e Dimensionamento dos Espaços Através dos Requisitos Funcionais

A proposta foi trabalhada ao redor do conceito de uma área verde aberta no centro dos blocos, integrando os ambientes internos e externos, proporcionando conforto e bem estar dos usuários. Assim, a distribuição dos ambientes se deu de forma a ocupar o espaço criado no entorno dessas praças centrais, permitindo que a interação da vegetação com a edificação fosse constante nos ambientes de uso comum.

O projeto se dividiu em duas torres de apartamentos, entretanto, no térreo, optou-se pela distribuição dos ambientes de lazer de modo a não privilegiar apenas uma das torres, dessa forma a divisão de setores varia dentro de cada edifício, sendo social, lazer e serviços para a torre A e social, lazer, serviços e administrativo na torre B. O acesso principal do conjunto se dá de forma a direcionar os moradores e visitantes para o setor social através do fluxo voltado para o hall de cada unidade e este, que posteriormente, direciona para o setor de lazer de cada bloco.

Para o dimensionamento dos espaços foi levado em consideração os mínimos recomendados para cada tipologia de ambiente, bem como as normas regulamentadoras que estipulam a população total do empreendimento, quantidade de vagas de estacionamento, quantidade e dimensão de elevadores, caixa de escadas e caixa capacidade da caixa d'água de acordo com a quantidade de moradores. A adequação dos espaços foi pensada para o recebimento de luz e ventilação natural de forma plena, evidenciando assim os princípios voltados para a manutenção da salubridade do edifício.

5.5 Aspectos Sociológicos

Com o desenrolar do cenário pandêmico no final do ano de 2019 e início de 2020, as pessoas passaram a tomar medidas especiais de prevenção contra a contaminação do novo coronavírus. A partir da instalação dos lockdowns, a população passou a não deixar mais suas residências para trabalhar, estudar, se exercitar ou praticar atividades de lazer, o que aumentou a preocupação com a qualidade e ocupação dos ambientes disponíveis dentro da unidade residencial atual. Nos pequenos momentos em que era possibilitada a saída da residência, seja para ir ao mercado ou exercer outras atividades obrigatórias, existia a preocupação de se carregar contaminantes para dentro de casa ao retornar.

Desta forma, a proposta de projeto procurou evidenciar soluções que buscam exercitar a salubridade da edificação através de pátios abertos nos blocos e ambientes amplos que se beneficiam da ventilação e iluminação natural. Para as unidades

habitacionais priorizou a criação de sacadas que contemplassem amplas aberturas para as plantas, afim de trazer o exterior para dentro dos espaços privativos e garantir grandes áreas de ventilação.

5.6 Aspectos Técnicos

Desde a concepção, o projeto buscou se organizar em torno da sustentabilidade atrelada ao conforto espacial e térmico através de medidas que melhor servissem ao empreendimento como um todo. Sendo assim, cada alternativa adotada visa beneficiar o projeto minimizando os impactos ambientais causados pela ocupação do espaço, bem como suprir necessidades individuais e coletivas que possam surgir dentro do empreendimento.

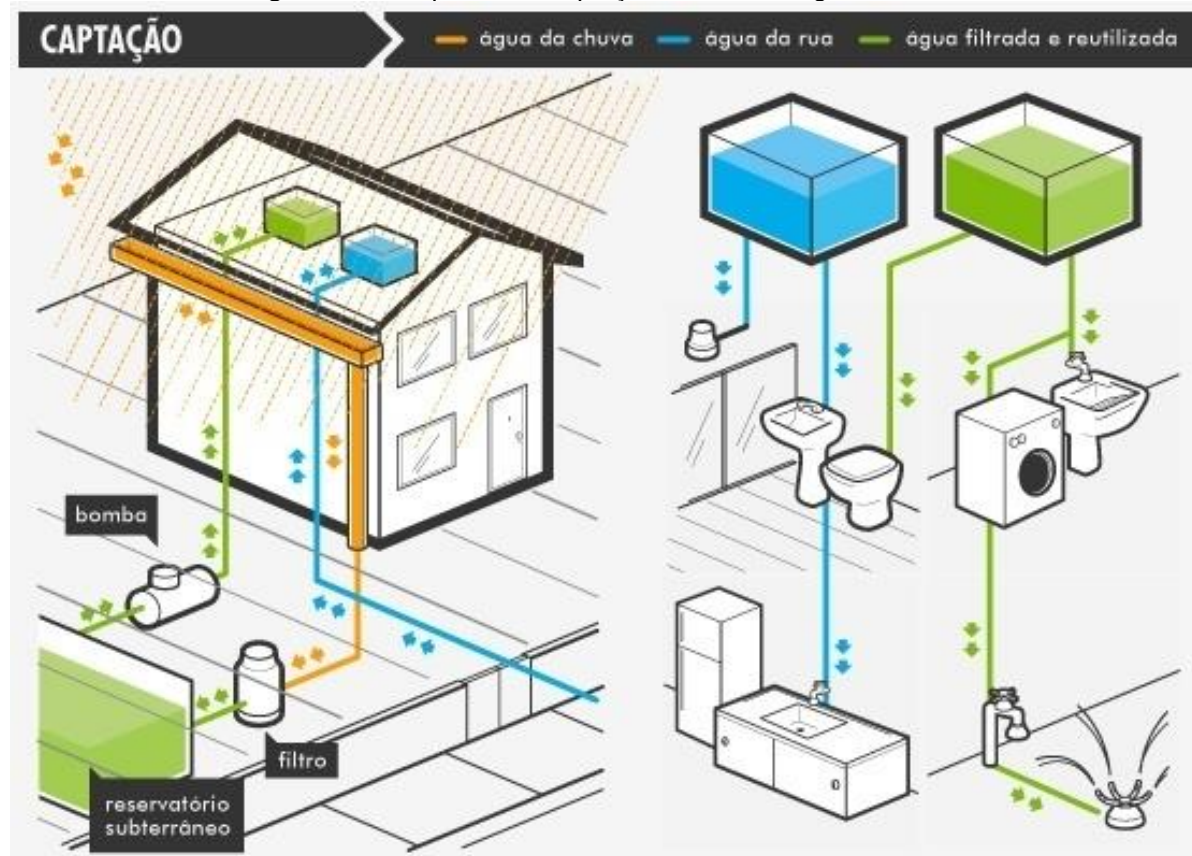
Não obstante, as técnicas utilizadas levaram em consideração a sustentabilidade dos produtos e materiais, priorizando a redução do impacto ambiental e social causado pelo empreendimento.

5.6.1 Coleta e Armazenamento de Água Pluvial

O sistema de captação de água da chuva tem como princípio o reaproveitamento desta água para atividades que não sejam voltadas ao consumo humano, como lavar calçadas, regar jardins e a utilização na descarga de vasos sanitários. Além deste fator, ainda existe a economia do consumo da água fornecida pelos sistemas de abastecimento municipais, ocasionando em uma redução nos custos.

O funcionamento do sistema se dá através da coleta da água da chuva nas calhas dos telhados, passando posteriormente por filtragem para a remoção de impurezas mecânicas como folhas ou galhos e assim direcionada para armazenagem em uma cisterna. A localização da cisterna no projeto foi pensada levando em consideração o aproveitamento dos shafts de tubulação hidráulica afim de facilitar o transporte da água coletada, e, ainda, optou pela cisterna enterrada para evitar questões de proliferação de algas ou outros micro-organismos em consequência da incidência solar direta.

Figura 71 – Esquema de captação e reuso de água da chuva.



Fonte: UOL, 2021.

5.6.2 Cobertura Verde

Consiste em uma cobertura composta por vegetação e que envolve técnicas de impermeabilização e preparo da estrutura que receberá essa solução sustentável. Pode ser realizado diretamente na laje ou em telhas, contendo seis camadas que visam garantir a integridade do telhado bem como da plantação que será cultivada.

A impermeabilização se faz através de uma manta de PVC de 6 mm em toda a extensão da laje ou telhado, evitando futuras infiltrações. Após essa etapa é necessário criar uma lâmina de água (5 cm ou 50 litros por m²), devendo existir drenos a cada 20m² que levam o excedente de água para uma calha e que pode ser armazenada na cisterna para uso de atividades não potáveis posteriormente. Acima da lâmina de água se instalam módulos (grelha de plástico) com 7 cm de altura que fazem a separação do líquido e em seguida é colocada uma membrana feita de TNT reciclado, protegendo a grelha e permitindo que as raízes cheguem até a água e formem uma teia, impedindo que o substrato caia no reservatório.

Após a instalação da membrana é colocado o substrato, um composto orgânico de no mínimo 3,5 cm de altura para gramas e forrações. Para outros tipos de vegetação pede-se uma espessura mais elevada, devendo ser levado em consideração a estrutura e o preparo do telhado ou laje que receberá o substrato. Para a etapa do plantio é comum especificar gramíneas e forrações que possam receber alta carga solar.

Figura 72 – Esquema de camadas da cobertura verde.



Fonte: Ecotecnologias, 2021.

Além da captação e filtragem da água da chuva, a cobertura verde ainda trabalha minimizando o efeito de ilhas de calor nas cidades, podendo atingir uma redução de até 5°C no alto das edificações que utilizam essa estratégia sustentável. Desta forma, é de grande proveito a utilização do telhado verde no projeto, visto que a laje escolhida para a implantação desta técnica está muito próxima das unidades habitacionais dos dois blocos, beneficiando os moradores.

5.6.3 Brises

Elemento arquitetônico presente em diversas edificações, sejam residenciais ou comerciais, o brise ou brise-soleil (do francês “quebra-sol”) é um elemento geralmente formado por lâminas fixas ou móveis, aplicadas na horizontal ou vertical e pode ser encontrado tanto na fachada quanto no interior da edificação. Sua principal característica é diminuir a incidência solar na face em que é instalado, colaborando também para o aumento da privacidade impedindo que quem esteja de fora possa enxergar o que acontece dentro da edificação.

Dentro da concepção do projeto a utilização dos *brise-soleil* se deu em todas as fachadas, porém por motivos nem sempre iguais. Apesar de sua principal função ser o bloqueio da incidência solar, foi levado em consideração, também, sua funcionalidade como elemento visual estético garantindo privacidade para os ambientes internos. Dessa forma, nas fachadas leste e sul, apesar da incidência solar ser menor do que em outras fachadas, a presença dos brises continua constante.

Optou-se pela utilização do elemento vertical em painel aeroscreen plano perfurado para aplicações externas em fachadas, da Hunter Douglas, que permite melhor conforto térmico e eficiência energética à edificação. Montado sobre armação e trilhos Sliding Shutter com perfil de guia inferior “U”, permite que cada unidade habitacional posicione os painéis disponíveis da forma que melhor atender suas necessidades, bloqueando a incidência solar e consequentemente o aumento da temperatura interna ou até mesmo para atuações voltadas para a manutenção da privacidade do interior da unidade.

Figura 73 – Utilização vertical do Aeroscreen plano em fachada.

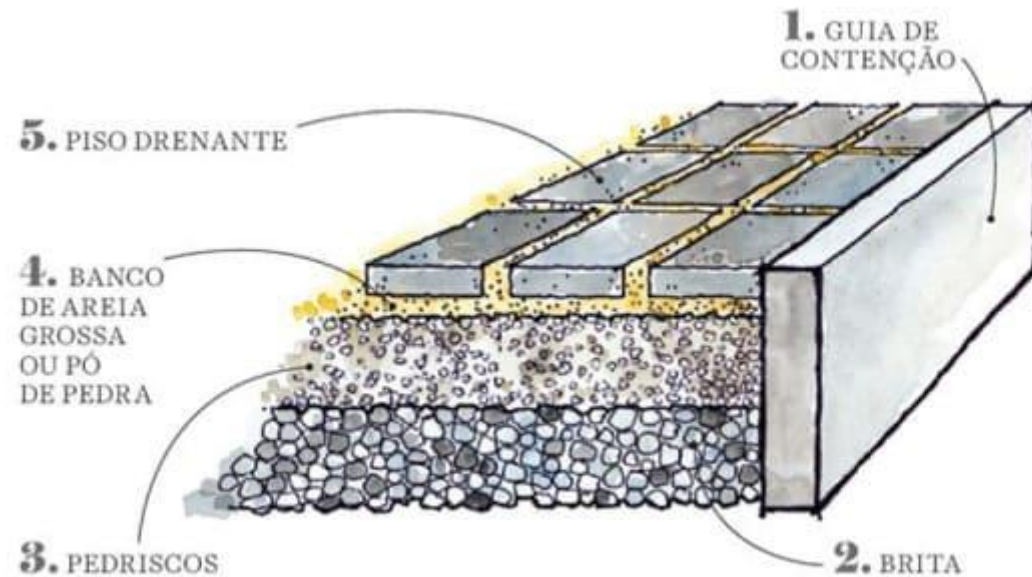


Fonte: Catálogo Hunter Douglas, 2021.

5.6.4 Piso Drenante

Piso drenante ou piso permeável é um tipo de piso poroso formado por uma combinação de concreto com pedras granuladas que permite o escoamento da água pelo piso até chegar ao solo, reduzindo os problemas causados pelas condições climáticas como enchentes e alagamentos e ainda evita a sobrecarga do sistema de esgoto e o entupimento de ralos. São caracteristicamente resistentes, podendo ser utilizados em áreas de tráfego intenso e devido a sua porosidade não há acúmulo de água ou lama, garantindo a segurança, acessibilidade e conforto dos usuários.

Figura 74 – Sistema de piso drenante.



Fonte: VivaDecora¹³, 2021.

O produto é produzido reaproveitando resíduos ou utilizando bases naturais como fibra e pedra, garantindo a sustentabilidade do material, auxiliando na reciclagem dos resíduos da construção civil e contribuindo para a redução dos impactos ao meio ambiente. Em alguns dos casos, a água que é escoada pelo piso pode ser captada e reutilizada em outras atividades, contudo, não será utilizada esta alternativa no projeto pois o mesmo já conta com captação de água pluvial pelas calhas do telhado, deixando dessa forma que a água escoada pelo piso drenante se destine ao solo e à manutenção do lençol freático.

¹³ Disponível em: <<https://www.vivadecora.com.br/pro/piso-drenante/>>

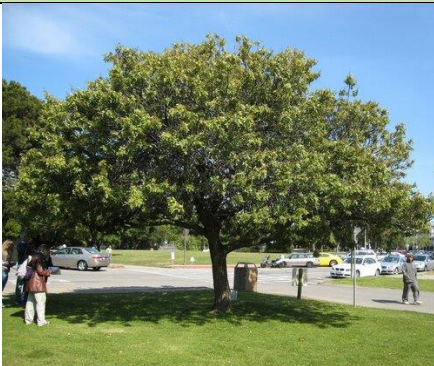
A escolha da utilização desta tipologia de piso no projeto se dá pela oportunidade do pleno aproveitamento da água para manutenção dos jardins presentes nas testadas da edificação, contribuindo para a redução no consumo de água fornecida pelo abastecimento municipal, bem como, na garantia de qualidade, resistência e segurança que o piso fornece para o tráfego de pessoas no local. Sendo assim, as calçadas que fazem parte do espaço de uso público foram determinadas com área de instalação desta tipologia.

5.6.5 Vegetação

Durante a visita ao terreno foi prontamente notado a falta de vegetação nativa no local, desta forma, durante a fase de projeto foi pensado na questão paisagística não apenas em função do apelo visual como também atribuindo funções específicas no bloqueio da incidência solar na face oeste, produção de áreas sombreadas e participação no ciclo de evapotranspiração, permitindo a manutenção de um clima agradável dentro do empreendimento.

Tabela 4 – Paisagismo Utilizado no Projeto.

Espécies	Nome da Espécie	Altura	Iluminação	Clima
	 Científico: <i>Pterodon emarginatus</i> Popular: Sucupira Branca	8 – 16 m	Sol Pleno	Temperado

Espécies	Nome da Espécie		Altura	Iluminação	Clima
		Científico: <i>Schinus terebinthifolius</i> Popular: Aroeira-pimenteira	8 – 10 m	Sol Pleno	Temperado
		Científico: <i>Jacaranda mimosifolia</i> Popular: Jacarandá-mimoso	8 – 15 m	Sol Pleno	Tropical
		Científico: <i>Archontophoenix cunninghamiana</i> Popular: Palmeira Real	15 – 20 m	Sol Pleno	Tropical

Espécies	Nome da Espécie		Altura	Iluminação	Clima
					
		Científico: <i>Cycas revoluta</i> Popular: Sagu-de-jardim	1,5 – 3 m	Sol Pleno	Temperado
					
		Científico: <i>Agave attenuata</i> Popular: Agave Dragão	1 – 1,5 m	Sol Pleno	Tropical
					
		Científico: <i>Dietes iridioides</i> Popular: Moreia Branca	60 cm	Meia Sombra Sol Pleno	Tropical

Espécies	Nome da Espécie		Altura	Iluminação	Clima
		Científico: <i>Tradescantia zebrina purpusii</i> Popular: Lambari-roxo	15 – 30 cm	Meia Sombra Sol Pleno	Tropical
		Científico: <i>Chlorophytum comosum</i> Popular: Clorofito	30 – 60 cm	Meia Sombra Sol Pleno	Tropical
Fonte: Organizado pelo autor, 2021.					

5.7 Proposta Projetual

A proposta arquitetônica do projeto versa sobre a produção de uma edificação salubre e sustentável em tempos de pandemia mundial e, de acordo com o que foi levantado por essa pesquisa, elaborar o programa de necessidades visando que os setores e principalmente os ambientes estivessem adequadamente locados dentro da ideia maior do empreendimento. Dessa forma, buscou garantir com que a experiência do usuário fosse expandida para todos os ambientes e não apenas para a unidade habitacional privativa.

Os setores se dividem em vivência, privativo, administrativo e de serviços se organizam de forma a atender todos os usuários de modo igualitário, sem priorizar apenas uma das torres para o recebimento das amenidades. Assim, havendo essa distribuição, o usuário fica possibilitado de usufruir benefícios de lazer ou serviços sem precisar do deslocamento para outra unidade. Entretanto, alguns ambientes acabam por permitirem sua divisão pelo fato da falta de necessidade, demanda e do aumento no custo de manutenção, como é o caso da academia que se localiza em apenas uma das torres.

5.8 Diretrizes de Projeto

O projeto se apropria de volumes fortes para a formação principal dos blocos, e, a partir disso estende a laje em um dos cantos de cada pavimento para que essa diferença de comprimento resulte em um movimento da fachada. Aliados à estética e ao movimento, a utilização dos *brise-soleil* móveis na fachada permite o bloqueio da incidência solar, da manutenção da privacidade e a constante alteração dos aspectos visuais da fachada, levando em conta que ao depender das necessidades de cada usuário, nunca estão fixos ao mesmo lugar.

No centro do bloco foi aberta uma praça central no intuito de integrar toda a edificação, mesmo em altura, com esse espaço verde ajardinado. Estando os setores planejados para se distribuir radialmente a partir deste pátio, permite que a relação interior/exterior seja presente em todas as atividades desenvolvidas no empreendimento, independente do ambiente utilizado.

Contudo, para que se tornasse possível a apropriação destas soluções para o projeto foi produzido um programa de necessidades (tabela 04) elencando os preceitos norteadores da proposta final.

Tabela 5 – Critérios para a elaboração do projeto.

Programa de Necessidades
Integração dos ambientes (interno/externo)
Contato com a natureza
Arquitetura Sustentável
Pátio Central como norteador

Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Dessa forma houve a divisão em 4 setores, sendo: vivência; privativo; administrativo; e, serviços. A edificação conta com um acesso principal, este pela portaria que é dividido em dois portões, e o acesso pela garagem de veículos que se localiza no subsolo e não permite a entrada de pedestres. Todos estes direcionam moradores, visitantes ou prestadores de serviço diretamente aos setores de vivência.

5.8.1 Pré-dimensionamento

O setor de vivência é a mais importante área do térreo da edificação e é destinado para as áreas de recebimento tanto dos moradores ou visitantes como das áreas de lazer e dos espaços de uso comum, dessa forma foi posicionado próximo ao acesso principal visando a facilidade de acesso para os usuários, sem precisar de deslocar por outros setores para que se chegasse até o espaço desejado. O setor foi dividido então, conforme tabela 06, em hall, salão de festas, espaço gourmet, brinquedoteca, academia, sanitário e vestiário masculino e feminino, sanitário PCD, piscina, horta, compostagem, espaço pet, bicicletário, espaço coworking e espaço zen.

Tabela 6 – Setor de Vivência.

Setor:	Ambiente:	Quantidade de Ambientes:	Área por Unidade (m²):	Total (m²):
Vivência	Hall	02	53,46	106,92
	Salão de Festas	01	86,18	86,18
	Espaço Gourmet	01	43,40	43,40
	Brinquedoteca	01	22,53	22,53
	Academia	01	69,63	69,63
	WC/Vestiário Masc.	01	12,46	12,46
	WC/Vestiário Fem.	01	12,43	12,43
	WC PCD	02	05,00	10,00
	Piscina	01	98,21	98,21
	Horta	01	26,22	26,22
	Espaço Pet	01	80,04	80,04
	Bicicletário	02	46,25	92,50
	Espaço Coworking	01	42,10	42,10
	Espaço Zen	02	14,40	28,80
	Compostagem	01	02,25	02,25
	Descanso	02	35,26	70,52
Total: 804,19 m²				

Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Para o setor administrativo (tabela 07) foi pensado em uma área menor e que não estivesse tão próxima das atividades mais utilizadas do setor de vivência, assim, conseguindo proporcionar um espaço para os funcionários do empreendimento realizar seus afazeres ou mesmo aproveitar seus momentos de pausa usufruindo dos benefícios providos pela edificação sem comprometer a privacidade dos moradores ou que o contrário também ocorra.

O setor de serviços (tabela 08), por sua vez, fica responsável pela manutenção das áreas comuns do empreendimento bem como a compreensão de áreas destinadas para armazenamento de insumos necessários para serviços de limpeza, abrigo de entrada de energia e água, abrigo de lixo, elevadores de serviço e escadas de incêndio. Além destes ainda inclui o estacionamento

residencial, destinado aos moradores do edifício, sendo dedicadas uma (01) vaga de estacionamento por unidade habitacional, assim como prevê o código de uso e ocupação do solo do município, Lei nº 2.199 de 28 de maio de 2021.

Tabela 7 – Setor Administrativo.

Setor:	Ambiente:	Quantidade de Ambientes:	Área por Unidade (m²):	Total (m²):
Administrativo	Sala Administração	01	10,82	10,82
	Sala Reunião	01	13,99	13,99
	Copa	01	05,44	05,44
	WC Masc.	01	10,20	10,20
	WC Fem.	01	10,15	10,15
	Estar Func.	01	14,53	14,53
	Jardim	01	12,87	12,87
				Total: 78,00 m²

Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Tabela 8 – Setor de Serviços.

Setor:	Ambiente:	Quantidade de Ambientes:	Área por Unidade (m²):	Total (m²):
Serviços	DML	02	03,90	07,80
	Almoxarifado	02	02,70	05,40
	Abrigo de lixo	01	02,70	02,70
	Casa de máquinas	01	28,90	57,80
	Central de gás	01	04,34	04,34
	Estação de energia	01	04,34	04,34
	Elevador serviço	02	03,78	07,56
	Escada de incêndio	02	20,87/andar	41,74/andar
	Estacionamento residencial	01 (64 vagas)	1.644,56	1.644,56
	Portaria	01	09,83	09,83
				Total: 1.786,37 m²

Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

O setor privativo compreende áreas destinadas para as unidades habitacionais e seus moradores, possuindo três (03) tipologias de apartamento pensadas para atender as necessidades dos usuários sem abrir mão dos preceitos estabelecidos pelas diretrizes do projeto. As unidades estão divididas entre os ambientes de cozinha, área de serviço, sala, sacada, dormitório, banheiro, área de descontaminação e home office, que muitas vezes está integrado a outros ambientes.

Tabela 9 – Setor Privativo.

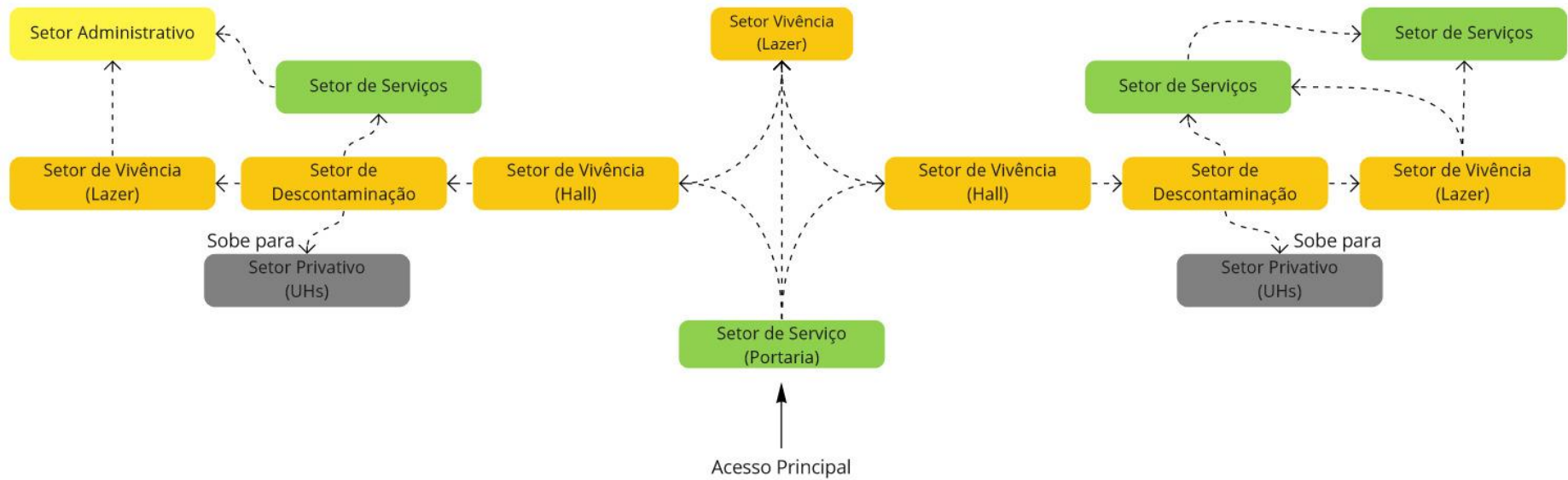
Setor	Tipologia	Ambiente	Quantidade de Ambientes	Área por Unidade (m²):	Total (m²)
Privativo	01	Cozinha	01	12,39	12,39
		Área de Serviço	01	02,59	02,59
		Área de Descontaminação	01	01,12	01,12
		Sala	01	16,06	16,06
		Sacada	01	15,38	15,38
		Quarto Reversível/Home Office	01	10,74	10,74
		Suíte	01	18,24	18,24
		Banheiro	01	04,00	04,00
		Banheiro Suíte	01	04,21	04,21
		Circulação	01	05,85	05,85
		Unidades por Pavimento: 02 Total da Unidade: 90,58 m² Total por Pavimento: 181,16 m²			
	02	Cozinha	01	11,20	11,20
		Área de Serviço	01	02,59	02,59
		Área de Descontaminação	01	01,12	01,12
		Sala	01	13,97	13,97
		Sacada	01	07,68	07,68
		Quarto	01	08,92	08,92
		Banheiro	01	04,21	04,21

		Unidades por Pavimento: 02 Total da Unidade: 49,69 m ² Total por Pavimento: 99,38 m ²			
	03	Cozinha	01	07,65	07,65
		Área de Serviço	01	02,59	02,59
		Área de Descontaminação	01	01,12	01,12
		Sala/Quarto	01	19,68	19,68
		Sacada	01	04,59	04,59
		Banheiro	01	03,58	03,58
	Unidades por Pavimento: 04 Total da Unidade: 39,21 m ² Total por Pavimento: 156,84 m ²				
	Total Geral por Pavimento: 437,38 m ²				

Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

6 ORGANOGRAMA E FLUXOGRAMA

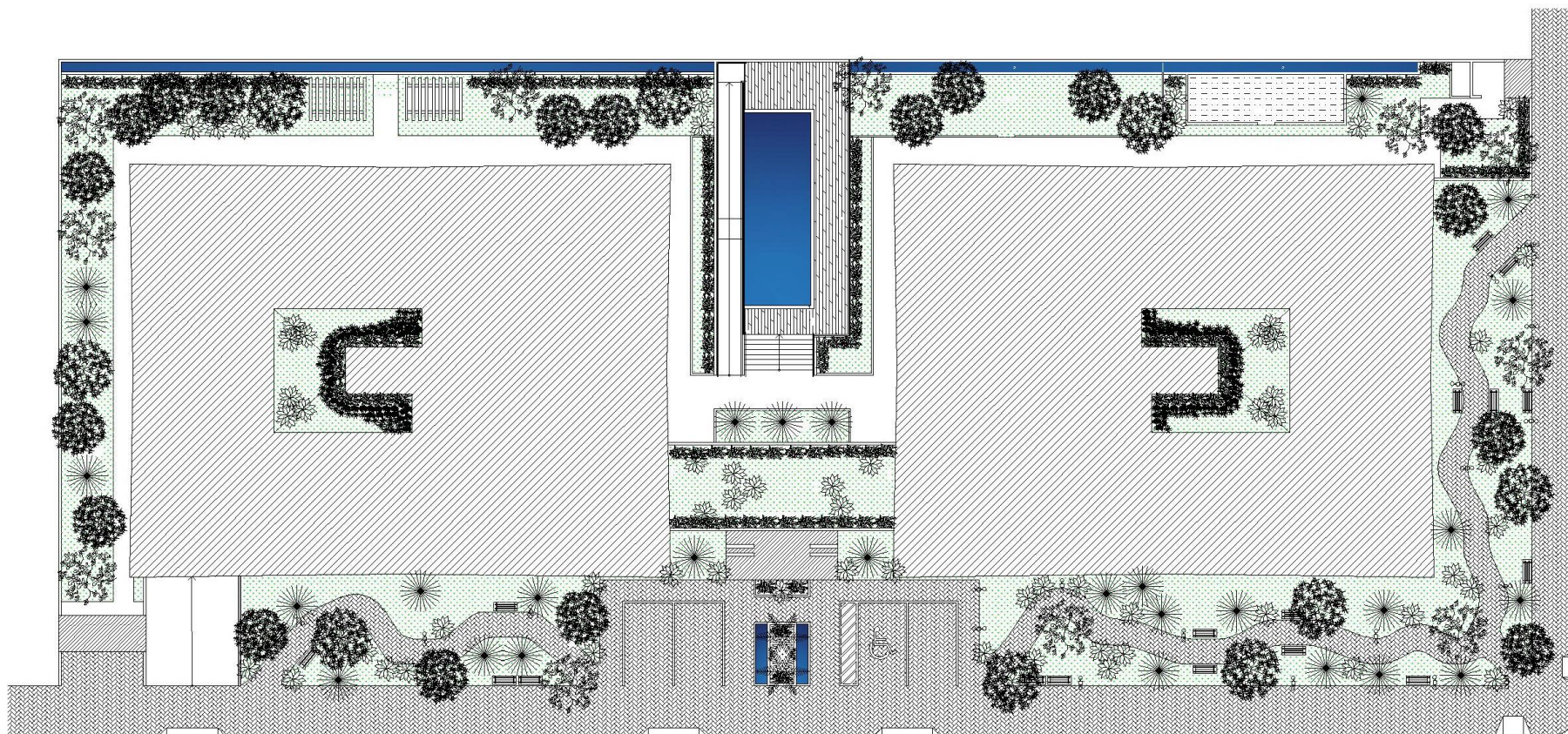
Figura 75 – Fluxograma.



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

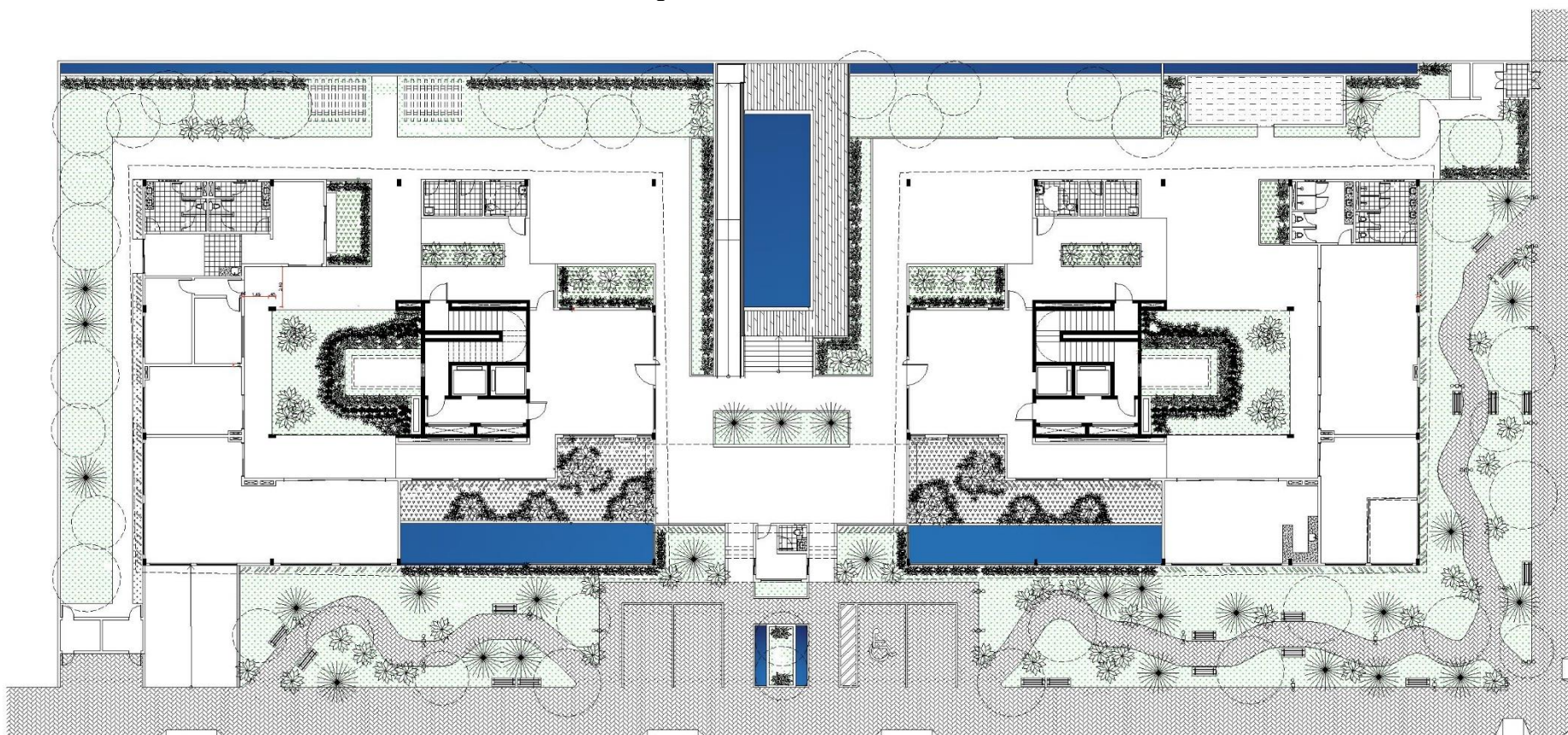
7 ENSAIOS GRÁFICOS

Figura 76 – Planta de Implantação.



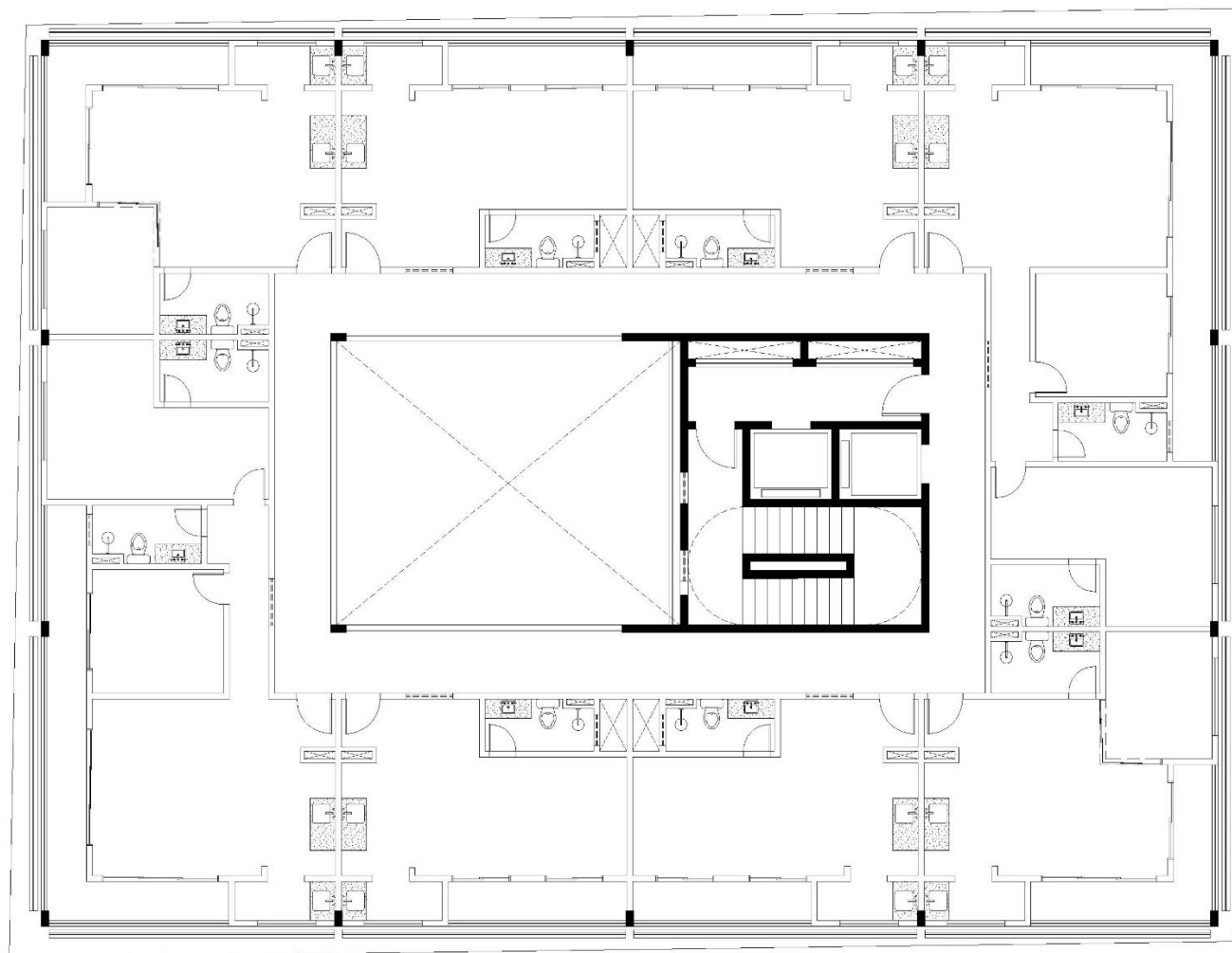
Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 77 – Planta Baixa Térreo.



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 78 – Planta Baixa Pavimento Tipo.



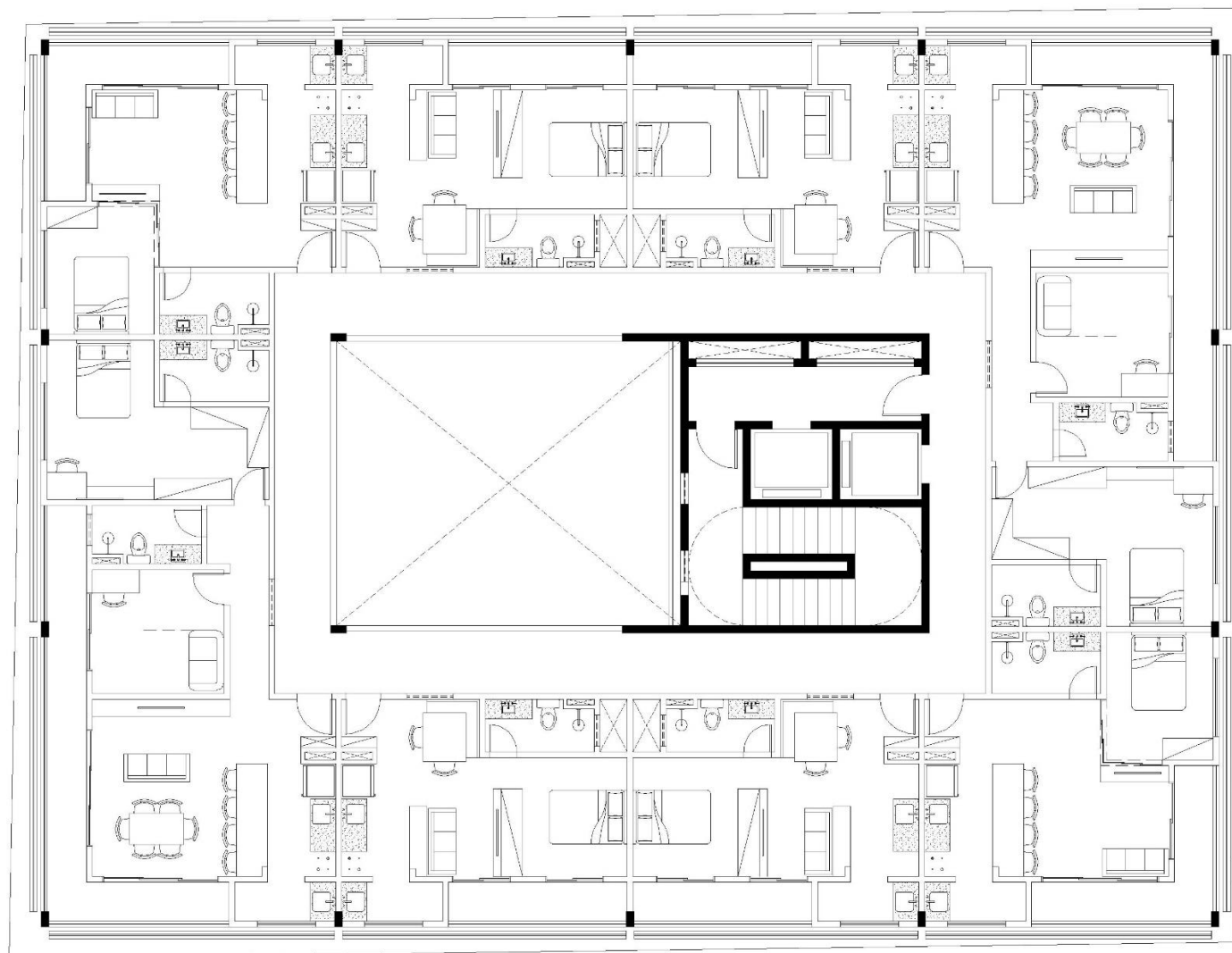
Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 79 – Planta de Layout Térreo.



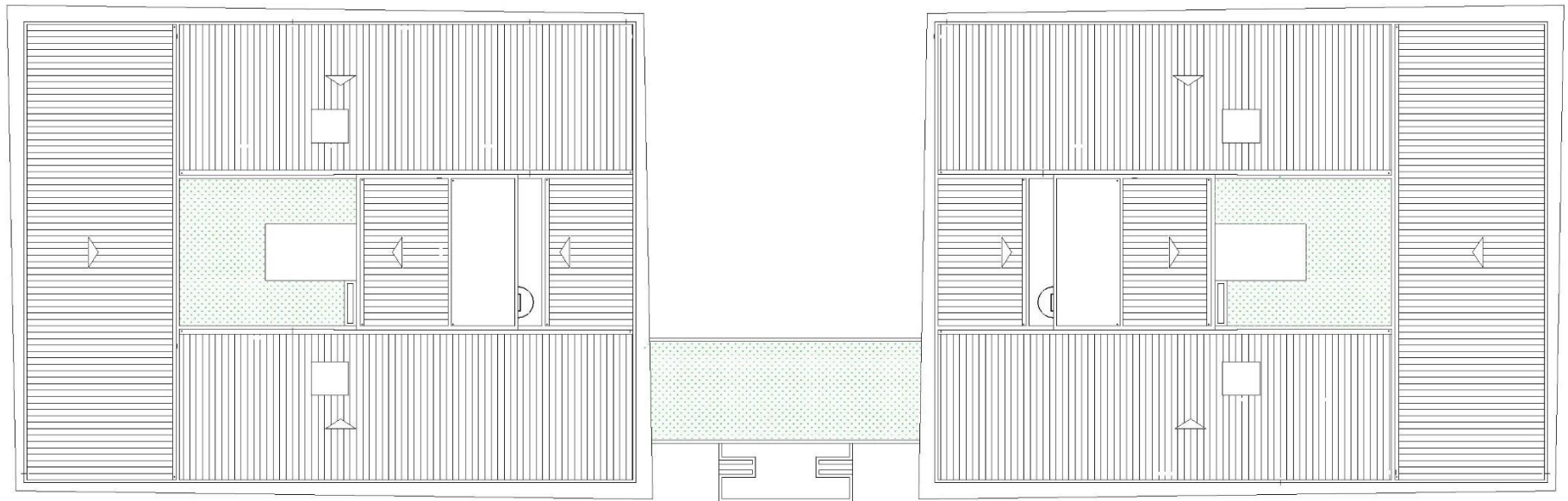
Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 80 – Planta Layout Pavimento Tipo.



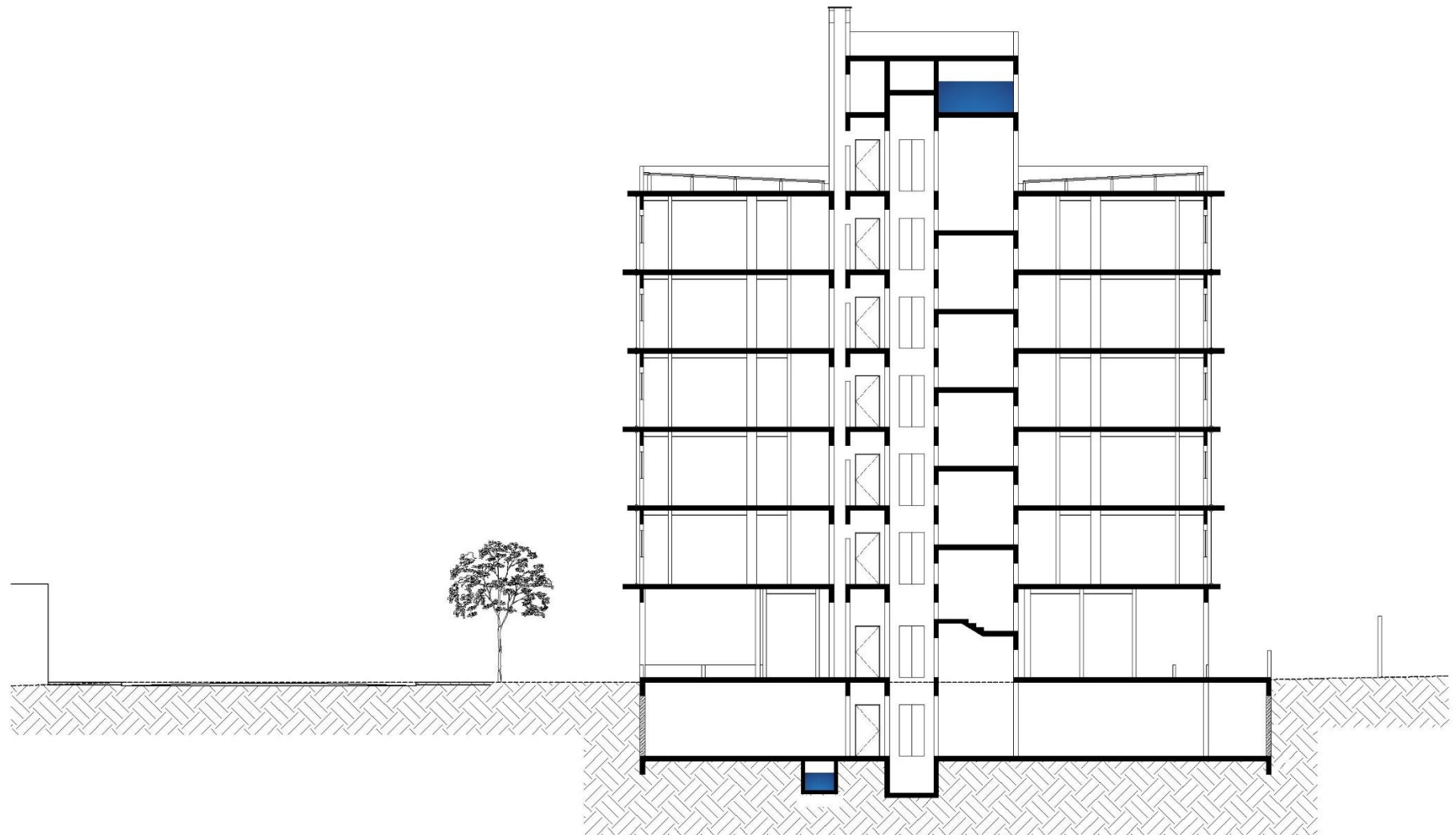
Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 81 – Planta de Cobertura.



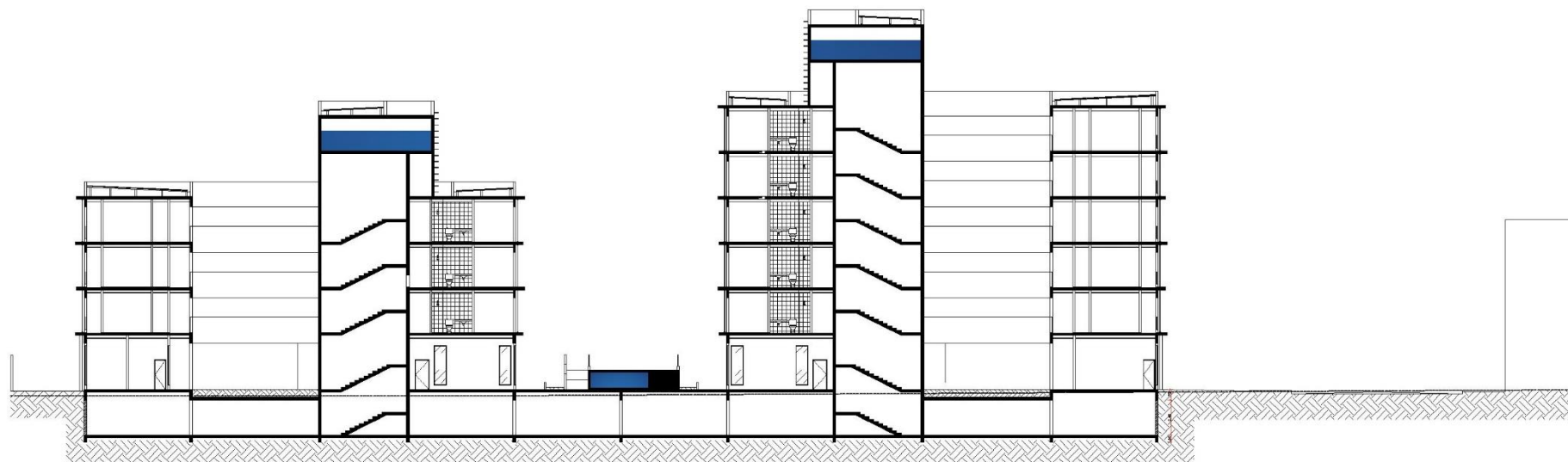
Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 82 – Corte BB.



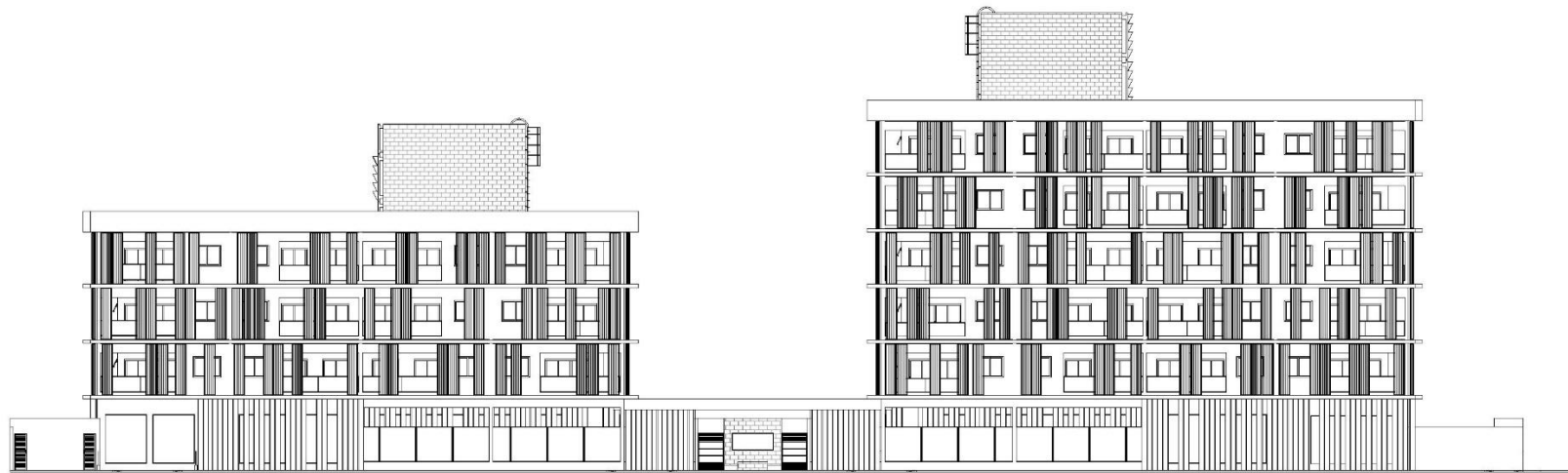
Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 83 – Corte DD.



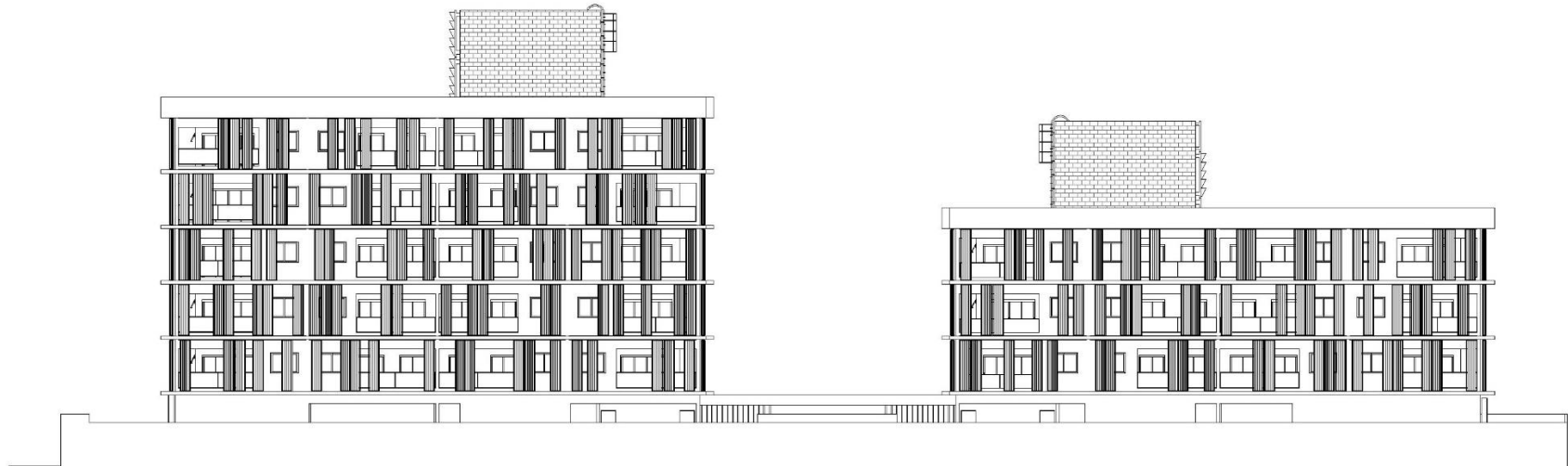
Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 84 – Fachada Principal (Leste).



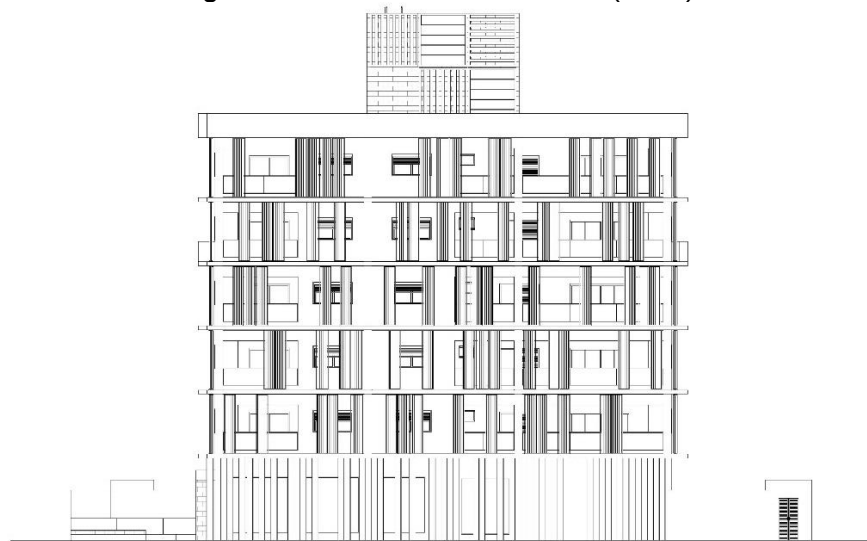
Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 85 – Fachada Posterior (Oeste).



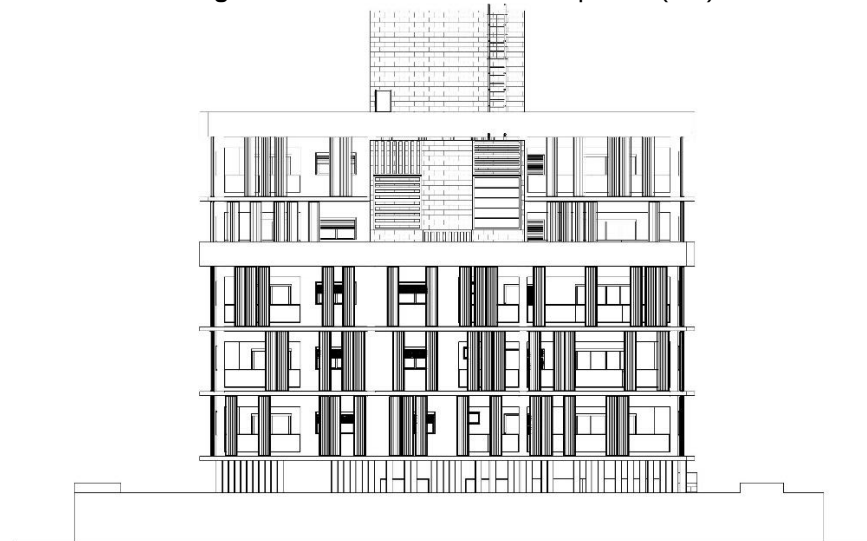
Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 86 – Fachada Lateral Direita (Norte).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 87 – Fachada Lateral Esquerda (Sul).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 88 – Perspectiva Externa (Fachadas Leste e Sul).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 89 – Perspectiva Externa (Fachada Principal – Leste).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 90 – Perspectiva Externa (Fachadas Leste e Norte).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 91 – Perspectiva Externa (Piscina).



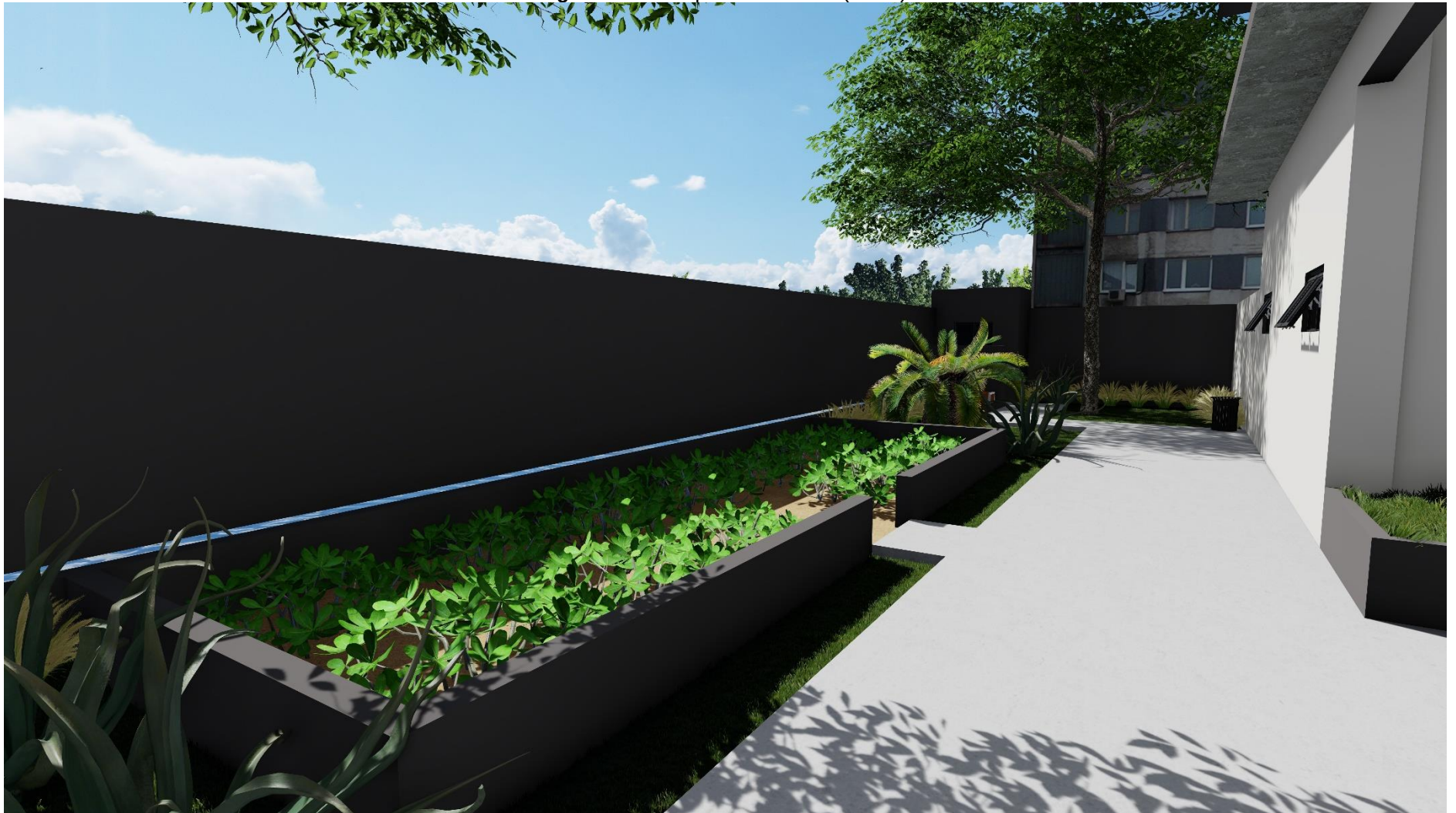
Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 92 – Perspectiva Externa (Espaço Zen).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 93 – Perspectiva Externa (Horta).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 94 – Perspectiva Externa (Espelho d'água).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 95 – Perspectiva Externa (Pet Park).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 96 – Perspectiva Externa (Jardim Frontal/Praça de Uso Público).



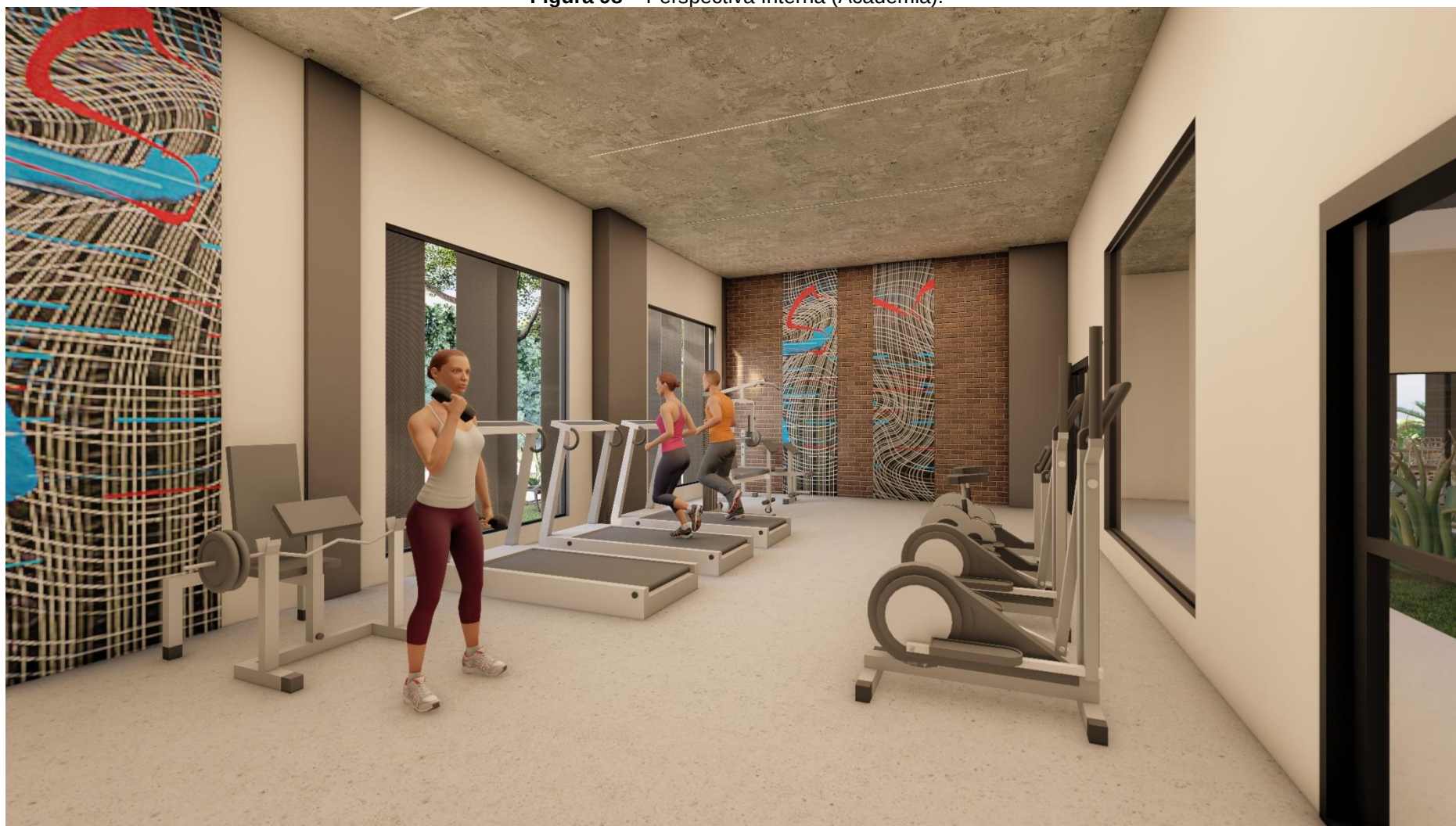
Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 97 – Perspectiva Interna (Hall de Entrada).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 98 – Perspectiva Interna (Academia).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 99 – Perspectiva Interna (Pátio Central).



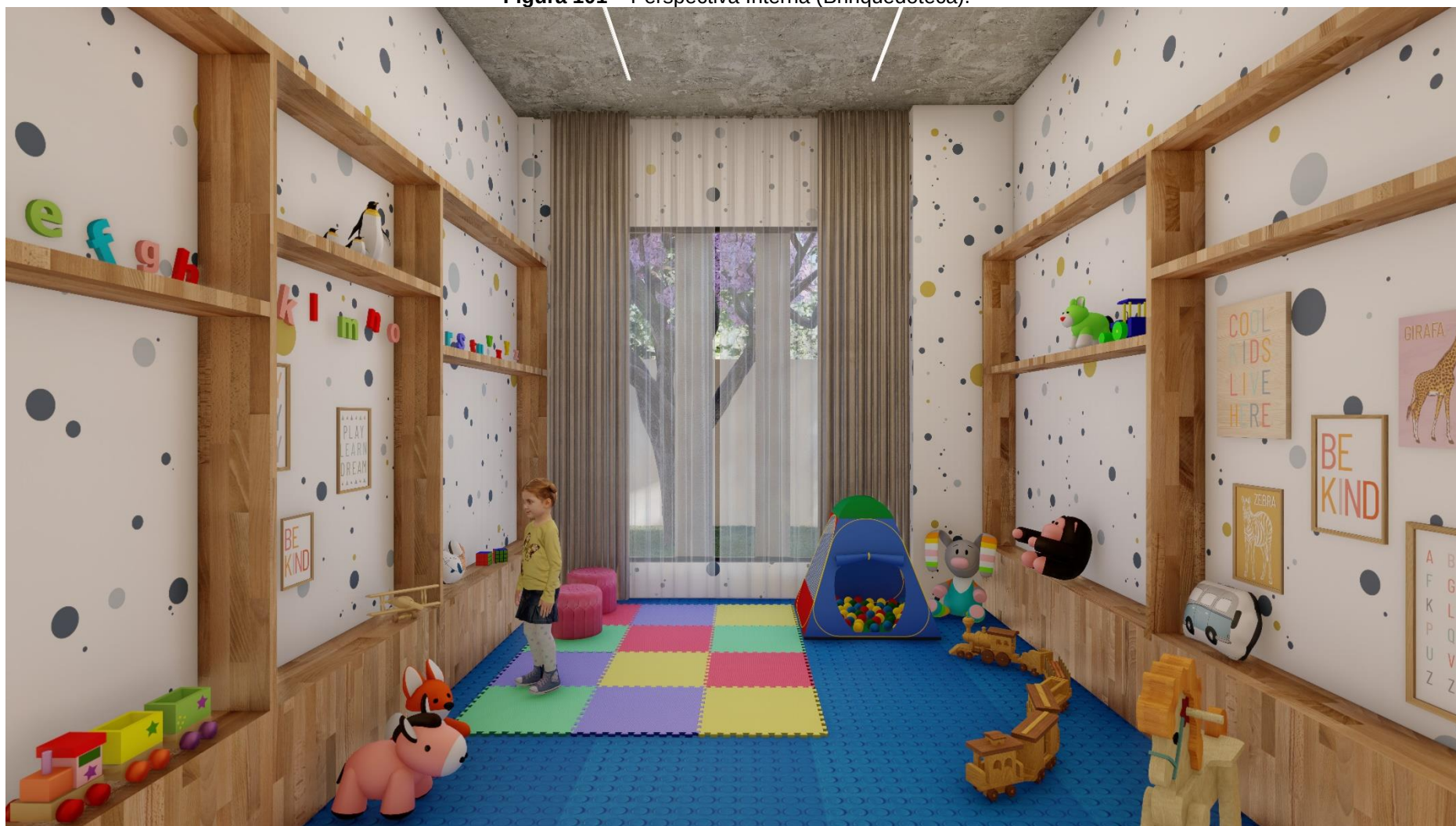
Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 100 – Perspectiva Interna (Espaço Gourmet).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 101 – Perspectiva Interna (Brinquedoteca).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 102 – Perspectiva Interna (Espaço Coworking).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 103 – Perspectiva Interna (Proposta de Interiores para Unidade 1).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 104 – Perspectiva Interna (Quarto Reversível/Home Office).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 105 – Perspectiva Interna (Quarto Reversível/Home Office).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 106 – Perspectiva Interna (Suíte do Casal).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 107 – Perspectiva Interna (Espaço de Descontaminação).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

Figura 108 – Perspectiva Interna (Espaço de Descontaminação).



Fonte: Organizado pelo autor, 2021.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o surgimento e evolução do Covid-19 as questões sobre estratégias higienistas tornam a ser discutidas uma vez que as transformações sociais causadas pela pandemia impactam diretamente nas alterações dentro dos modelos de habitação. A realidade atual, apesar da proporção, não se diferencia da situação dos cortiços no centro do Rio de Janeiro durante o início do século XX, sustentando a ideia de que doenças infectocontagiosas fizeram, fazem e farão parte da vida em sociedade dentro de um espaço urbano. Dessa forma, soluções técnicas como ventilação e iluminação natural passam a ser itens obrigatórios dentro das unidades habitacionais como forma de aprimorar os índices de qualidade de vida e saúde dos usuários destes espaços, permitindo um estado de bem-estar permanente.

À medida que a sociedade se transforma isso é refletido em seus hábitos e práticas sociais, dessa forma, a demanda por espaços multifuncionais existe há muitos anos, contudo, dentro de um contexto pandêmico se tornam cruciais para a convivência dentro dos espaços residenciais. A flexibilização dos horários e ambientes de trabalho ou estudo servem como exemplo primordial da necessidade de concretização de espaços capazes de atender mais de uma função após a finalização do projeto. Produzir propostas engessadas que se limitam a ser apenas o que lhes é imputado solidifica um descontentamento dos usuários para com o produto final.

Em suma, diante destes aspectos, a investigação conclui que a aplicação de estratégias higienistas, ou seja, que buscam aprimorar a qualidade de vida e a saúde daqueles que serão os usuários finais do produto, precisa ser levada em consideração não apenas em situações dentro de um contexto atual e sim como soluções alternativas para a manutenção do bem-estar dentro da edificação independente das condições de salubridade. Ainda, materializa a necessidade de produção de espaços flexíveis e multifuncionais frente a uma sociedade que evolui diariamente em seus hábitos e características culturais, a necessidade de conciliar imprevistos e mudanças sem que isso demande alterações cirúrgicas dentro da unidade habitacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALOMÁ, Patricia R. **O espaço público, esse protagonista da cidade**. Publicado em 19 de Dez. de 2013. ArchDaily Brasil. ISSN 0719-8906. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/162164/o-espaco-publico-esse-protagonista-da-cidade>> Acesso em: 11 Mai de 2021;

ARCHDAILY. **"Edifício Chartier / Oficina Conceito Arquitetura"** 18 Abr 2020. ArchDaily Brasil. Acessado 25 Jun 2021. <<https://www.archdaily.com.br/937849/edificio-chartier-oficina-conceito-arquitetura>>;

ARCHDAILY. **"Edifício Cova07 / DFarquitectos" [Edificio Cova07 / DFarquitectos]** 17 Jun 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 22 Jun 2021. <<https://www.archdaily.com.br/963512/edificio-cova07-dfarquitectos>>;

ARCHDAILY. **"Edifício JCândido / Oficina Conceito Arquitetura" [JCândido Building / Oficina Conceito Arquitetura]** 06 Mai 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 30 Jun 2021. <<https://www.archdaily.com.br/br/882097/edificio-jcandido-oficina-conceito-arquitetura>>;

ARCHDAILY. **"Edifício residencial Saadat Abad / Mohsen Kazemianfard - fundamental approach architects" [Saadat Abad Residential Building / Mohsen Kazemianfard - fundamental approach architects]** 04 Abr 2020. ArchDaily Brasil. Acessado 28 Jun 2021. <<https://www.archdaily.com.br/907659/edificio-residencial-saadat-abad-mohsen-kazemianfard-fundamental-approach-architects>>;

ARCHDAILY. **"Praça4 / Hype Studio" [Praça4 Apartments / Hype Studio]** 30 Mar 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 30 Jun 2021. <<https://www.archdaily.com.br/959297/praca4-hype-studio>>;

ARCHDAILY. **"The Interlace / OMA" [The Interlace / OMA / Ole Scheeren]** 07 Mai 2015. ArchDaily Brasil. Acessado 29 Jun 2021. <<https://www.archdaily.com.br/766606/the-interlace-oma>>;

AVELLAR, Luciana de C. M.; ALMEIDA, Marcelina das Graças. **A Ressignificação do Morar – Uma reflexão**. e-Com - Revista Científica de Comunicação Social do Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH), Belo Horizonte, v. 13, p. 85-108, 2020. Disponível em: < <https://unibh.emnuvens.com.br/ecom/article/view/3106>>. Acesso em 16 out. 2021;

AYMONINO, Carlo. **La vivienda racional – Ponencias de los congresos: CIAM 1929-1930**, Gustavo Gilli, 1973;

BONDUKI, Nabil. **Origens da Habitação Social no Brasil**. 4. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2004;

BONDUKI, N. G., **Origens da habitação social no Brasil, Arquitetura Moderna, Lei do Inquilinato e difusão da casa própria**, SP, Estação Liberdade: FAPESP, 1998;

BRAIDA, F.; DE PAULA, A. L. D. **HABITAR NA PANDEMIA: as notícias veiculadas pelo site ArchDaily**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO ONLINE DE GESTÃO URBANA, IV. 2020, São Paulo, UNESP;

BRAIDA, Frederico; NOJIMA, Vera Lúcia. **Manifestações da linguagem híbrida no design contemporâneo: fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, São Gonçalo: Design Monnerat, 2019;

BRANDÃO, L.L. **A casa subjetiva: matérias, afetos e espaços domésticos**. São Paulo: Perspectiva, 2002;

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. **Direito à moradia adequada**. – Brasília: Coordenação Geral de Educação em SDH/PR, Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos, 2013;

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 13 jun. 2021;

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 11 jul. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm>. Acesso em: 15 jun. 2021;

BRASIL. **Lei nº 11.124, de 16 de junho de 2005**. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social, cria o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social e institui o Conselho Gestor do FNHIS. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 17 jun. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11124.htm>. Acesso em: 15 jun. 2021.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é - o que não é**. Petrópolis: Editora Vozes, 2016. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=px46DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=sustentabilidade&ots=bErjqvd9rg&sig=6a8ueDCoelu2CxP8edx151TvEbg#v=onepage&q=sustentabilidade&f=false>. Acesso em: 11 maio 2021;

BUSSI, Luise Andreazza. **Guararapes movidos pela força da natureza: O impacto do design biofílico na arquitetura de interiores**. 23 de fev de 2018. Disponível em: <http://www.guararapes.com.br/arquitetura/o-impacto-do-design-biofilico-nos-interiores/>. Acesso em: 12 de out de 2019;

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Programa Minha Casa Minha Vida**. Disponível em: <<http://mcmv.caixa.gov.br/>>. Acesso em: 17/05/2021;

CAIXETA, Eline Maria Moura Pereira. ROMUALDO, Elana da Silva. **Habitação coletiva e a construção do espaço habitado: o caso do Setor Central de Goiânia (1950 – 1960)**. Revista Amazônia Moderna, Palmas, v.1, n.2, p.54-71, out.-mar. 2018. Disponível em: [sistemas.uft.edu.br › index.php › article › download](http://sistemas.uft.edu.br/index.php/article/download). Acessado em: 31 de mai. 2020;

CARDOSO, Adauto Lucio. **Habitação Social nas Metrópoles Brasileiras: Uma Avaliação das Políticas Habitacionais em Belém, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro e São Paulo no final do século XX**. Porto Alegre: ANTAC, 2007;

CARVALHO, Antonio Pedro Alves. **O Edifício Doente e o Edifício Saudável**. Universidade Federal da Bahia- UFBA. BR. 13 de jul de 2017. P 18;

CBIC. **Informativo Econômico de Março/21**. Disponível em: <<https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2021/03/informativo-economico-04-marcio-2021-deficit-habitacional.pdf>>. Acesso em 17/05/2021;

COHEN, Simone Cynamon; CARDOSO, Telma Abdalla de Oliveira; NAVARRO, Marli Brito Moreira de Albuquerque; KLIGERMAN, Débora Cynamon. **Habitação saudável e biossegurança: estratégias de análise dos fatores de risco em ambientes construídos**. Saúde em Debate, v.43, n. 123, p. 1194 -1204, out. 2019. Acesso em: 16 nov. 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/sdeb/a/pgKQnt4wVmXvZZrLrsSQJfz/?lang=pt>>;

CURY, Felipe. **Fim do Minha Casa Minha Vida é Marca da Gestão de Bolsonaro**. Disponível em: <<https://www.brasildefatope.com.br/2021/02/19/artigo-fim-do-minha-casa-minha-vida-e-marca-da-gestao-de-bolsonaro>>. Acesso em 17/05/2021;

DE MACEDO, Arthur Justiniano. **A pandemia da Covid-19, e o ambiente de descontaminação nas unidades habitacionais brasileiras**. Revista Políticas Públicas & Cidades–ISSN, v. 2359, p. 1552. abr. 2021. Disponível em: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/66121785/A_pandemia_da_Covid_19_e_o_ambiente_de_descontaminacao_nas_unidades_habitacionais_brasileiras-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1634417906&Signature=gl1fbHBE5f5yY5ly9QDws2A5VNdwR9DcfmbMiY2HrQ7WZkZ-i8LcUpoWI13-VeClj4HhOSvdpLE6JZ~T-s-v1Yxi6UVxe3KB3Epl2vHnfQA8v064YrqgJ~L8nZcphdhXORY7WjWIF1Q2LD~8T8WTyX7FAG56cKDe8~5qeNJQPRD1u7UIhaPCKqiSW0435IAH9IPNvhHYcFhJpmX~VINenM4ITr~1ves9MdSX9tFIZqPH2r2uF4ePS4->

pV30kcToVzir6YwHln9yliqmUanM1aTQpyHN7jP74u~TCjcLvs8dJmG6A5r3LUt~5HGyO8sNbYQsWHFBIXIYLSkBNQ-g__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA>. Acesso em: 16 out. 2021;

DE AZEVEDO, Sergio. **Vinte e dois anos de política de habitação popular (1964-86): criação, trajetória e extinção do BNH**. Revista de Administração Pública, v. 22, n. 4, p. 107-119, 1988;

DUTRA, Flávio. Pesquisa mostra a atuação das universidades no combate à Covid-19. UFRGS, 2020;

FERNANDES, Cássia do Carmo Pires; SILVEIRA, Suely de Fátima Ramos da. **Ações e contexto da política nacional de habitação: da Fundação Casa Popular ao Programa “Minha Casa, Minha Vida”**. II Encontro Mineiro de Administração Pública, Economia Solidária e Gestão Pública, 2010;

FINEP-GAP. **Habitação Popular - Inventário da ação governamental**, vol 1. Rio de Janeiro, 1983;

FREITAS, Tatiana C. **Espaços livres urbanos públicos de lazer: análise espacial com ênfase no planejamento urbano e políticas públicas para a promoção da saúde**. EMESCAM –Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória/ES, COD 307.1216, p.14;

FONSECA, Ingrid Chagas Leite da; PORTO, Maria Maia; CLARK, Cynthia. **Qualidade da luz e sua influência sobre o estado de ânimo do usuário**. Brasil - Rio de Janeiro, RJ. 2000. p.266-272. Seminário Internacional Psicologia e Projeto do Ambiente Construído, 2000. Artigo Técnico;

FONSECA, Pedro Ricardo Gouveia. [Recensão a] WILSON, Edward O. **A criação: um apelo para salvar a vida na terra** Tradução de Maria Adelaide Ferreira. Biblos: Revista da FLUC, [s.l.], v. 7, p.599-606, 2009. Coimbra University Press;

GARROCHO, Juliana Saiter. Luz Natural e Projeto de Arquitetura: **Estratégias para Iluminação Zenital em Centro de Compras**. Brasília, 2005;

GÓIS JÚNIOR, Edivaldo. **Movimento Higienista e o Processo Civilizador: apontamentos metodológicos**. In: X Simpósio Internacional Processo Civilizador. Anais eletrônicos. Campinas, 2007. Acesso em 17 nov. 2021. Disponível em: < http://www.uel.br/grupo-estudo/processoscivilizadores/portugues/sites/anais/anais10/Artigos_PDF/Edivaldo_Gois_Jr.pdf>;

GOMES, Tamara C. R.; SILVEIRA, Paolla C. A. **“NOVO MORAR”: RESSIGNIFICAÇÃO DA CASA NA PERSPECTIVA DOCENTE**. In: Anais do 9º CONINTER. Anais... Campo dos Goytacazes (RJ): UENF, 2020;

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Censo 2000**;

- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama Municipal de Campo Novo do Parecis**, 2021;
- JUNIOR, Edivaldo Góis; LOVISOLO, Hugo Rodolfo. **Descontinuidades e continuidades do movimento higienista no Brasil do século XX**. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 25, n. 1, 2003;
- KELLERT, S.; CALABRESE, E. 2015. **The Practice of Biophilic Design**;
- LE CORBUSIER. **A Carta de Atenas [versão de Le Corbusier: tradução de Rebeca Scherer]**. – São Paulo: HUCITEC: EDUSP, 1993;
- LE MOS, Carlos A. C. **A História da Casa Brasileira**. São Paulo: Contexto, 1989;
- MARINS, Paulo. **Habitação e vizinhança: limites da privacidade no surgimento das metrópoles brasileiras**. In: SEVCHENKO, N. História da vida privada no Brasil. São Paulo, Cia. Das Letras, vol. 3, 1998;
- MACEDO, Maíra. SustentArq: **Construção saudável: saiba o que é este conceito que é tendência no Mercado**. 05 de mar de 2018. Disponível em: <https://sustentarqi.com.br/construcao-saudavel-o-que/>. Acesso em: 13 de maio de 2021;
- MENDES, Élgem Soares; SÍGOLO, Letícia Moreira; DE TOLEDO, Renata Ferraz. **Habitação saudável, cidade sustentável e a interlocução entre ciência e sociedade**. In: Congresso Latino Americano de Desenvolvimento Sustentável. 1. 2021. on-line. Anais eletrônicos. 2021. p. 363 – 376. Disponível em: <<https://www.eventoanap.org.br/data/inscricoes/8729/form4286251871.pdf>>. Acesso em 15 de nov 2021;
- NECA, B. R., & RECHIA, S. (2020). **Ficar em Casa ou Ocupar os Espaços de Lazer ao Ar Livre?: Reflexões e Possibilidades para uma Apropriação Segura dos Diferentes Espaços Públicos de Lazer em Tempos de Pandemia**. *LICERE - Revista Do Programa De Pós-graduação Interdisciplinar Em Estudos Do Lazer*, 23(4), 471–509. <https://doi.org/10.35699/2447-6218.2020.26703>;
- NOGUEIRA, A. P. **Projeto Moderno e Cidade Real: Habitação Social no Brasil dos Anos 30**. (CD ROM) In: Seminário de História da cidade e do Urbanismo, 5., Campinas, 1998. Anais... Campinas, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 1998;
- NOVA YORK – EUA. NAÇÕES UNIDAS. **Transformando Nosso Mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015;
- PAWLEY, M. **Arquitectura versus Vivienda de Massas**. 10 Edição, Editora Blume, Barcelona, Espanha. 1977;

- RECHIA, S. **Atividade físicas e esportivas e as cidades**. Relatório Nacional de Desenvolvimento Humano do Brasil. PNUD, 2017. Disponível em: <http://movimentoevida.org/wp-content/uploads/2017/09/Atividades-F%C3%ADsicas-eEsportivas-e-Cidades.pdf>;
- RUBIN, Graziela Rossatto. BOLFE, Sandra Ana Bolfe. **O desenvolvimento da habitação social no Brasil**. Ciência e Natura, Santa Maria, v. 36 n. 2 mai-ago. 2014, p. 201–213. Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/viewFile/11637/pdf>. Acessado em: 18 de mai. 2021;
- RUBIN, Graziela Rossatto. **Movimento Moderno e habitação social no Brasil**. Geografia Ensino & Pesquisa, vol. 17, n. 2, mai./ago. 2013;
- SANTOS, Gleidson J.; SANTOS, Larissa M. M. **REFLEXÕES SOBRE A RELAÇÃO PESSOA-AMBIENTE E OS ESPAÇOS PÚBLICOS EM TEMPOS DE PANDEMIA DE COVID-19**. In: ZAGO, Maria Cristina. Saúde Mental no Século XXI: indivíduo e coletivo pandêmico. Guarujá, SP: Científica Digital, 2021;
- SANTOS, Milton. **A Urbanização Brasileira**. 5ª Edição. 2ª Reimpressão. São Paulo, Edusp, 2009;
- SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil 1900- 1990**. 2ª edição, São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002;
- SILVEIRA, Suzana Maria Loureiro et al. **Pandemia: (mesmos) modos de morar e trabalhar?** Revista Políticas Públicas & Cidades, Belo Horizonte, Volume especial, p. 1-5, junho, 2020;
- SHARPE, Richard *et al.* **Making the Case for “Whole System” Approaches: integrating public health and housing**. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, v. 15, n. 11, p. 2345-2367. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.3390/ijerph15112345>>;
- SOUSA, Carla Gardênia Oliveira; GONÇALVES, Luiz Antônio Araújo. **O processo de evolução urbana da cidade de Fortaleza/CE: Uma análise a partir da malha ferroviária-tronco norte**. Fortaleza, Ceará. 2012;
- SPOSITO, Maria Encarnação B.; **Capitalismo e Urbanização**. 16ª Edição. São Paulo: Editora Contexto, 1988;
- UNICEFF. **Resolução 217 A III, de 10 de dezembro de 1948. Declaração Universal dos Direitos Humanos: Adotada e proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas (resolução 217 A III) em 10 de dezembro 1948**. Rio de Janeiro: Unicef/rio, 10 dez. 1948. n. 13. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 22 jun. 2021;

URBAN SYSTEM, **PandeBuilding: Dados revelam os segredos dos edifícios pós-COVID-19**. Urban System, 15 jul. 2020. Disponível em: < <https://blog.urbansystems.com.br/pandebuilding-dados-revelam-os-segredos-dos-edificios-pos-covid-19/>>. Acesso em 16 out. 2021;

VALENÇA, Márcio Moraes; BONATES, Mariana Fialho. **The trajectory of social housing policy in Brazil: From the National Housing Bank to the Ministry of the Cities**. *Habitat Internacional*, v. 34, p. 165-173, 2010;

VAZ, Lilian Fessler. **Dos cortiços às favelas e os edifícios de apartamentos – a modernização da moradia no Rio de Janeiro**. *Análise Social*, v. XXIX (127), n. 3, p. 581-597. 1994. Acesso em 17 nov. 2021. Disponível em: < <https://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1223377187I6iYL2uw3Xe43QN7.pdf>>;

VERISSÍMO, Francisco Salvador; BITTAR, William Seba Mallmann. **500 anos da casa no Brasil: As transformações da arquitetura e da utilização do espaço de moradia**. 2ª edição, Rio de Janeiro, Ediouro, 1999;

VILLAÇA, Flávio. **O que todo cidadão precisa saber sobre habitação**. São Paulo: Global, 1986;

XIMENES, Deize Sbarai Sanches; MAGLIO, Ivan Carlos. **A vida urbana nos espaços públicos e áreas verdes pós-pandemia**. 2020. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/artigos/a-vida-urbana-nos-espacos-publicos-e-areas-verdes-pos-pandemia/>>. Acesso em 11/05/2021;

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Coronavirus**. 2020. Recuperado de https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1.