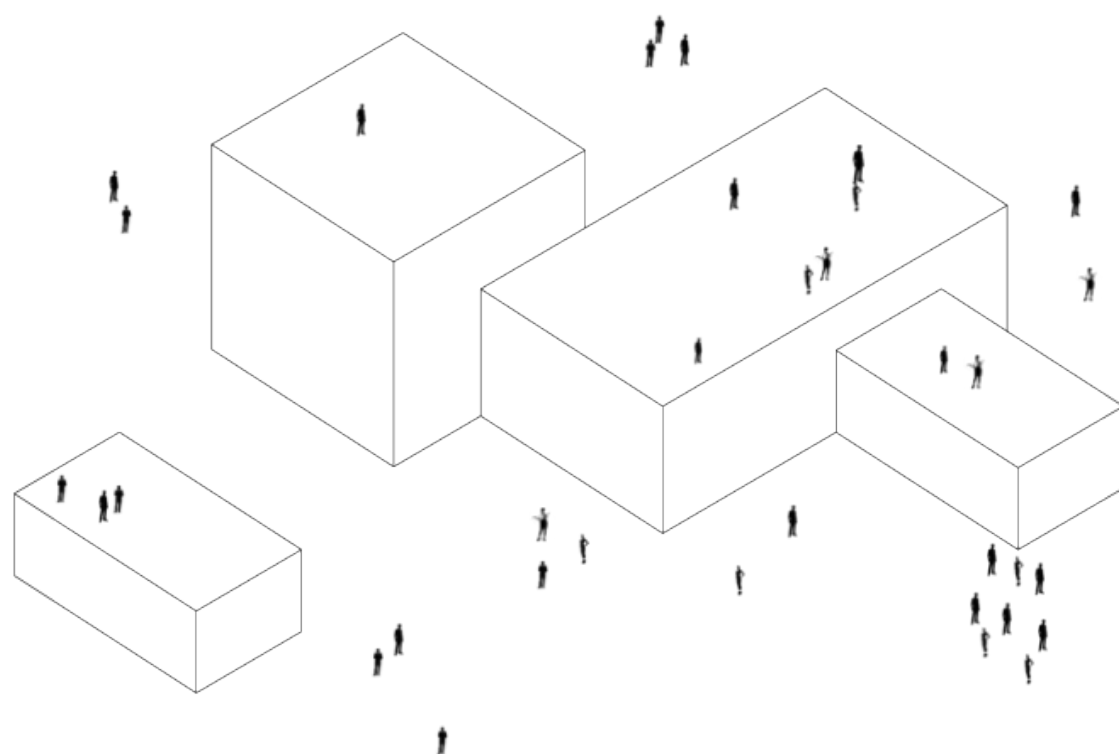


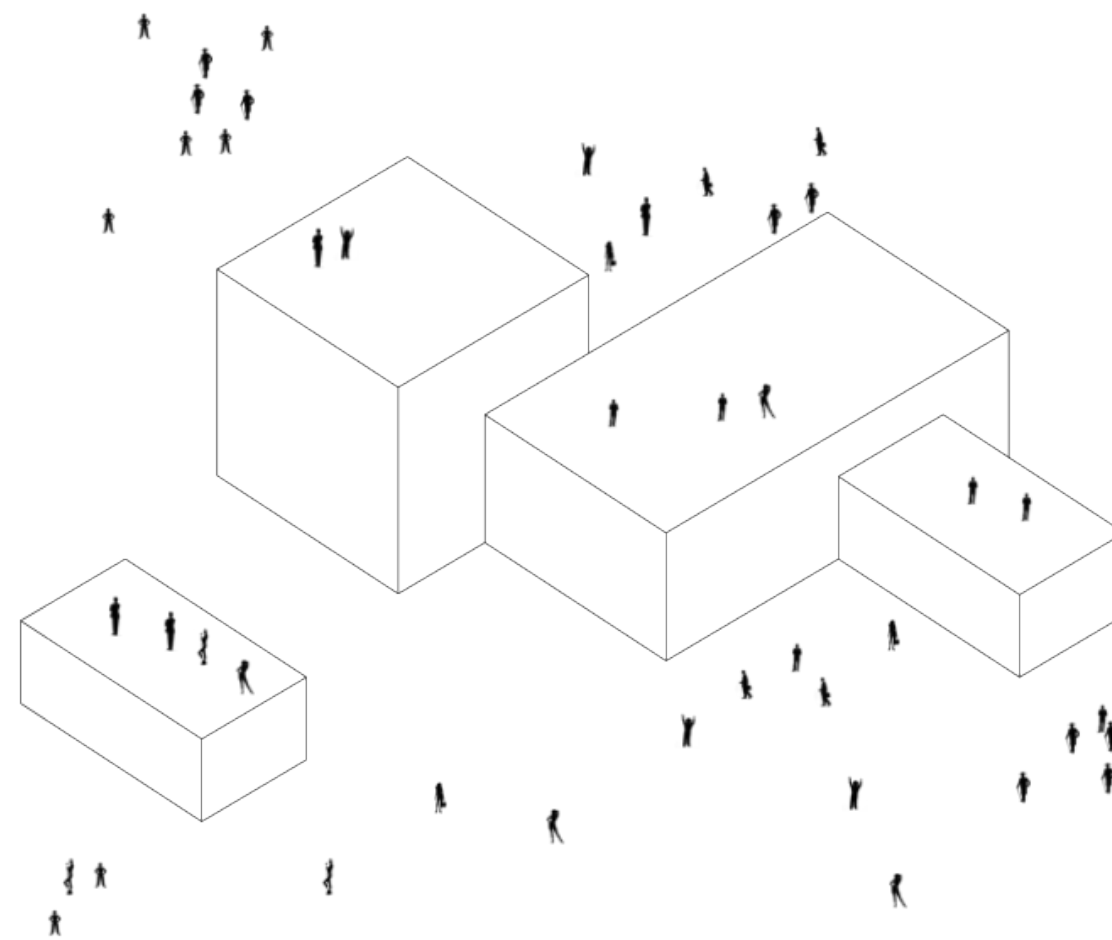


O (DES)ENVOLVER DA HABITAÇÃO

HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL (TCC 2024)

João P. P. Flamini

UNIP- UNIVERSIDADE PAULISTA (CAMPUS RP)
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO 2024



O (DES)ENVOLVER DA HABITAÇÃO HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL



UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP
Curso de Arquitetura e Urbanismo

Trabalho de Curso – 2024
Ata da Banca de Avaliação do(a) Aluno(a)

No dia 03 de dezembro de 2024, às 20:50 horas, na sala 315 do Bloco B, onde está instalado o Curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIP, reuniu-se em Sessão Pública a Comissão Examinadora de Avaliação do (a) graduando:

João P. P. Flamini

Para assistir e avaliar a apresentação de seu Trabalho de Curso intitulado:

"O (DES)ENVOLVER DA HABITAÇÃO"

Nos termos de seu regulamento do TC e do regimento deste curso.

A Comissão Examinadora é constituída pelos seguintes professores e /ou Arquitetos membros.

Professor(a) Orientadora Arquiteta Norma Fonseca Vianna Martins

Professor(a) Convidado(a) Arquiteta Tatiana de Souza Gaspar

Convidado(a) Externo(a) Arquiteto Wellington de Oliveira Pereira

O ato teve início com a apresentação da Comissão Examinadora pelo (a) Professor (a) Mestre Norma Fonseca Vianna Martins que a seguir passou a palavra ao(a) aluno(a) para expor seu trabalho. Na sequência, os componentes da Comissão Examinadora fizeram suas arguições, que foram respondidas pelo(a) aluno (a). Ao término da discussão, a Comissão Examinadora, reunida em sessão sigilosa de deliberação, atribuiu a nota 30,0 (DEZ) ao (à) aluno (a).

Em seguida, a Orientadora convidou os presentes a retornar ao recinto e proclamou publicamente o resultado, considerando o (a) candidato(a) APROVADO.

Nada mais havendo a ser tratado, foi encerrada a presente sessão da qual, para constar, foi lavrada, em duas vias de igual teor, a presente ata, às 22:00 horas, que vai datada e assinada pelos senhores professores, membros da Comissão Examinadora de Avaliação. Após a entrega da primeira via desta ata ao candidato(a), encerrou-se a Sessão Pública de Avaliação.

Professora Orientadora: _____

Professor(a) Convidado (a): _____

Convidado(a) Externo(a): _____

UNIVERSIDADE PAULISTA

JOÃO PEDRO PELAQUIM FLAMINI

O (DES)ENVOLVER DA HABITAÇÃO HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

Trabalho de conclusão de curso para
obtenção do título de graduação em
Arquitetura e Urbanismo apresentado à
Universidade Paulista – UNIP.

Orientadora:

Prof.^a Ma. Norma Fonseca Vianna Martins

RIBEIRÃO PRETO

2024

CIP - Catalogação na Publicação

FLAMINI, João Pedro Pelaquim

O (Des)envolver da Habitação- HIS / João Pedro Pelaquim FLAMINI. -
2024.

143 f. : il. color

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) apresentado ao Instituto
de Ciência Exatas e Tecnologia da Universidade Paulista, Ribeirão Preto,
2024.

Área de Concentração: Projeto de Habitação de interesse social.

Orientadora: Prof.^a Me. Prof.^a Ma. Norma Fonseca Vianna Martins.

1. Habitação de interesse social. 2. Sustentabilidade em habitações .
3. Flexibilidade em HIS. 4. Habitação de interesse social modular . 5.
Desenvolvimento local a partir de HIS. I. Martins, Prof.^a Ma. Norma
Fonseca Vianna (orientadora). II. Título.

RESUMO

O cenário da produção de Habitação de Interesse Social (HIS) no Brasil evidencia que, no planejamento das políticas habitacionais, há uma priorização em atender às demandas quantitativas do déficit habitacional, muitas vezes em detrimento das necessidades qualitativas. Como consequência, tem-se observado a realização de projetos que seguem um padrão rígido, com qualidade construtiva inferior, e que são frequentemente localizados em regiões periféricas desprovidas de infraestrutura e equipamentos urbanos necessários. O presente Trabalho de conclusão de curso propõe o desenvolvimento de um Conjunto habitacional de Interesse Social próximo ao centro urbano de Ribeirão Preto (SP), em busca da requalificação de uma área subutilizada, já com seu entorno equipado com infraestrutura urbana e social, promovendo uma integração harmoniosa com o contexto atual da região. Além de proporcionar moradias acessíveis e flexíveis, o projeto pretende revitalizar o espaço urbano, contribuindo para a vitalidade do tecido central de Ribeirão Preto. A HIS não busca apenas suprir a demanda por moradia, mas também promover uma integração social mais ampla, estimulando a convivência e o uso consciente dos recursos, tendo assim uma abordagem que valoriza a identidade local, assegurando que o projeto melhore a qualidade de vida dos moradores e promova o desenvolvimento sustentável da cidade.

Palavras Chave: Habitação de Interesse Social; Arquitetura Flexível; Integração social, Uso consciente de recursos;

ABSTRACT

The scenario of Social Interest Housing (SIH) production in Brazil highlights a prioritization in addressing the quantitative demands of the housing deficit in housing policy planning, often at the expense of qualitative needs. As a result, projects have been observed to adhere to rigid standards with inferior construction quality, frequently located in peripheral regions lacking necessary urban infrastructure and amenities. This undergraduate thesis proposes the development of a Social Interest Housing Complex near the urban center of Ribeirão Preto (SP), aiming to requalify an underutilized area already equipped with urban and social infrastructure, fostering a harmonious integration with the current context of the region. In addition to providing affordable and flexible housing, the project aims to revitalize the urban space, contributing to the vitality of Ribeirão Preto's central fabric. SIH not only seeks to address the housing demand but also to promote broader social integration, encouraging conscious use of resources and community interaction, thus adopting an approach that values local identity, ensuring that the project enhances residents' quality of life and promotes the city's sustainable development.

Keywords: Social Interest Housing; Flexible Architecture; Social Integration; Conscious Resource Use

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Governo regula a locação de imóveis	4	Figura 42 - Tabela de Programas Habitacionais em RP	31
Figura 2 - Fundação da Casa Popular	4	Figura 43 - Localização de assentamentos precários, conjuntos habitacionais de interesse social	31
Figura 3 - Trabalho social com apoio da CDHU	4	Figura 44 - Tabela de Déficit da produção habitacional em RP	33
Figura 4 - A história do BNH	4	Figura 45 - Assentamentos Precários e ZEIS: sobreposição de perímetros	35
Figura 5 - FGTS substituiu estabilidade no emprego	4	Figura 46 - Assentamento precário Jardim Progresso - RP	35
Figura 6 - A extinção do BNH	5	Figura 47 - Assentamento precário Jardim Progresso - RP	35
Figura 7 - Plano Diretor e sua importância para o planejamento urbano	5	Figura 48 - Assentamento precário Jardim Progresso - RP	35
Figura 8 - Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS)	5	Figura 49 - Tabela de trabalho e rendimento em RP	37
Figura 9 - Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)	5	Figura 50 - Tabela de aluguéis em regiões acessíveis em RP	37
Figura 10 - Programa Minha Casa, Minha Vida influenciou produções científicas brasileiras	5	Figura 51 - Mapa do Brasil	41
Figura 11 - Casa do Trabalhador de 1944	6	Figura 52 - Mapa de São Paulo	41
Figura 12 - Casa para os industriários de 1949	6	Figura 53 - Mapa de Ribeirão Preto	41
Figura 13 - Casas populares em Londrina 1950	6	Figura 54 - Ampliação do entorno de intervenção	41
Figura 14 - Pré moldados de concreto 1964	6	Figura 55 - Ampliação da área de intervenção raio de 500m	41
Figura 15 - Habitações pré-fabricadas, desmontáveis de crescimento ilimitado 1967	6	Figura 56 - Mapa de Uso	42
Figura 16 - Facilidades obtidas com o concreto celular 1986	7	Figura 57 - Exemplo de uso residencial	42
Figura 17 - Um modo de enfrentar a demanda habitacional 1988	7	Figura 58 - Exemplo de uso de serviço	42
Figura 18 - Casarão de Cordeiro 2005	7	Figura 59 - Exemplo de uso de comércio	42
Figura 19 - Criação de habitações através do PAC em 2007	7	Figura 60 - Exemplo de uso institucional	42
Figura 20 - Conjunto Jardim Edite 2010	7	Figura 61 - Mapa de Gabarito	43
Figura 21 - Direito a moradia: exemplos de espaços urbanos da Vila Virgínia - RP	9	Figura 62 - Exemplo de edificação térrea	43
Figura 22 - Direito a moradia: exemplos de espaços urbanos da Vila Virgínia - RP	9	Figura 63 - Exemplo de edificação térrea + 1 pavimento	43
Figura 23 - Exemplos de estacionamentos e garagens do João Rossi - RP	13	Figura 64 - Exemplo de edificação de 2 a 4 pavimentos	43
Figura 24 - Exemplos de estacionamentos e garagens do João Rossi - RP	13	Figura 65 - Exemplo de edificação acima de 4 pavimentos	43
Figura 25 - Exemplos de equipamentos de lazer, serviços e comércio do João Rossi - RP	14	Figura 66 - Mapa de Cheios e Vazios	44
Figura 26 - Exemplos de equipamentos de lazer, serviços e comércio do João Rossi - RP	14	Figura 67 - Exemplo de Cheio urbano	44
Figura 27 - Exemplos de aparência externa de edificações e conjuntos do João Rossi - RP	15	Figura 68 - Exemplo de Cheio urbano	44
Figura 28 - Exemplos de aparência externa de edificações e conjuntos do João Rossi - RP	15	Figura 69 - Exemplo de vazio urbano	44
Figura 29 - Exemplos de aparência dos espaços abertos do João Rossi - RP	16	Figura 70 - Exemplo de vazio urbano	44
Figura 30 - Exemplos de aparência dos espaços abertos do João Rossi - RP	16	Figura 71 - Mapa de Equipamentos e Mobiliários Urbanos e A.P.P	45
Figura 31 - Exemplos de uso dos espaços abertos do João Rossi - RP	17	Figura 72 - Exemplo de edifício institucional	45
Figura 32 - Exemplos de uso dos espaços abertos do João Rossi - RP	17	Figura 73 - Exemplo de edifício institucional	45
Figura 33 - Exemplos de orientação espacial do João Rossi - RP	18	Figura 74 Exemplo de edifício institucional	45
Figura 34 - Exemplos de orientação espacial do João Rossi - RP	18	Figura 75 Exemplo de edifício institucional	45
Figura 35 - Exemplo de espaço de desalienação do João Rossi - RP	21	Figura 76 Mapa de hierarquia viária física	46
Figura 36 - Exemplo de espaço vivido do Parque das Águas - RP	21	Figura 77 Exemplo de via arterial	46
Figura 37 - Sustentabilidade em Habitação de Interesse Social	24	Figura 78 Exemplo de via local	46
Figura 38 - Sustentabilidade em Habitação de Interesse Social	24	Figura 79 Exemplo de via coletora	46
Figura 39 - Sustentabilidade em Habitação de Interesse Social	25	Figura 80 Exemplo de via coletora	46
Figura 40 - Estágios de flexibilidade em plantas habitacionais	27	Figura 81 Mapa de hierarquia viária funcional	47
Figura 41 - Camadas do painel SIP	29	Figura 82 Exemplo de via arterial	47

Figura 83 Exemplo de via local	47	Figura 124 Planta 01 com lógica estrutural- Conjunto Sehab heliópolis	62
Figura 84 Exemplo de via coletora	47	Figura 125 Diagrama de análise da cobertura- Conjunto Sehab heliópolis	62
Figura 85 Exemplo de via coletora	47	Figura 126 Corte longitudinal da análise da cobertura- Conjunto Sehab heliópolis	62
Figura 86 Mapa de áreas com maciços vegetais densos	48	Figura 127 Esboço de composição formal- Conjunto Sehab heliópolis	63
Figura 87 Exemplo de área com maciço vegetal denso	48	Figura 128 Imagem- análise de composição formal- Conjunto Sehab heliópolis	63
Figura 88 Exemplo de área com maciço vegetal denso	48	Figura 129 Imagem- análise de Materialidade- Conjunto Sehab heliópolis	63
Figura 89 Exemplo de área com maciço vegetal denso	48	Figura 130 Imagem- análise de Materialidade- Conjunto Sehab heliópolis	63
Figura 90 Exemplo de via coletora	48	Figura 131 Implantação com análise de tipologias- Conjunto Sehab heliópolis	64
Figura 91 Mapa de ambiência	49	Figura 132 Planta 01 com análise de tipologias- Conjunto Sehab heliópolis	64
Figura 92 Tabela de ventilação predominante em Ribeirão Preto	49	Figura 133 Planta 02 com análise de tipologias- Conjunto Sehab heliópolis	64
Figura 93 Carta solar de Ribeirão Preto	49	Figura 134 Tipologia 01 com setorização- Conjunto Sehab heliópolis	64
Figura 94 Imagem da área de intervenção	51	Figura 135 Tipologia 01 acessível com setorização- Conjunto Sehab heliópolis	64
Figura 95 Imagem da área de intervenção	51	Figura 136 Tipologia 02 com setorização- Conjunto Sehab heliópolis	64
Figura 96 Imagem da área de intervenção	51	Figura 137 Imagem- análise de tipologia- Conjunto Sehab heliópolis	64
Figura 97 Imagem da área de intervenção	51	Figura 138 Imagem- Conclusão- Conjunto Sehab heliópolis	65
Figura 98 Mapa de macrozoneamento de Ribeirão Preto	53	Figura 139 Capa- Edifício Curruíras	66
Figura 99 Tabela de Legislação local	53	Figura 140 Vista superior- Edifício Curruíras	67
Figura 100 Conjunto Sehab heliópolis	55	Figura 141 Entorno- Edifício Curruíras	68
Figura 101 Edifício Curruíras	55	Figura 142 Entorno- Edifício Curruíras	68
Figura 102 Edifício Tico indiana	55	Figura 143 Entorno- Edifício Curruíras	68
Figura 103 Edifício Manga	57	Figura 144 Entorno- Edifício Curruíras	68
Figura 104 Edifício Valois	57	Figura 145 Implantação- Edifício Curruíras	68
Figura 105 Edifício t bosbad	57	Figura 146 Corte Longitudinal- Edifício Curruíras	68
Figura 106 Capa- Conjunto Sehab heliópolis	58	Figura 147 Implantação com Carta solar- Edifício Curruíras	68
Figura 107 Vista superior- Conjunto Sehab heliópolis	59	Figura 148 Ventilação Predominante- Edifício Curruíras	68
Figura 108 Entorno- Conjunto Sehab heliópolis	60	Figura 149 Diagrama topográfico- Edifício Curruíras	69
Figura 109 Entorno- Conjunto Sehab heliópolis	60	Figura 150 Diagrama de blocos- Edifício Curruíras	69
Figura 110 Entorno- Conjunto Sehab heliópolis	60	Figura 151 Diagrama de circulações gerais- Edifício Curruíras	69
Figura 111 Entorno- Conjunto Sehab heliópolis	60	Figura 152 Diagrama de circulações térreo- Edifício Curruíras	69
Figura 112 Implantação- Conjunto Sehab heliópolis	60	Figura 153 Implantação com setorização- Edifício Curruíras	69
Figura 113 Corte Longitudinal- Conjunto Sehab heliópolis	60	Figura 154 Planta 01 com análise de áreas- Edifício Curruíras	69
Figura 114 Implantação com Carta solar- Conjunto Sehab heliópolis	60	Figura 155 Planta 02 com análise de áreas- Edifício Curruíras	69
Figura 115 Ventilação Predominante- Conjunto Sehab heliópolis	60	Figura 156 Implantação com lógica estrutural- Edifício Curruíras	70
Figura 116 Diagrama de passarelas- Conjunto Sehab heliópolis	61	Figura 157 Planta 01 com lógica estrutural- Edifício Curruíras	70
Figura 117 Diagrama de circulações- Conjunto Sehab heliópolis	61	Figura 158 Corte longitudinal da análise estrutural- Edifício Curruíras	70
Figura 118 Diagrama de espaços internos- Conjunto Sehab heliópolis	61	Figura 159 Vista de análise da cobertura- Edifício Curruíras	70
Figura 119 Diagrama de espaços externos- Conjunto Sehab heliópolis	61	Figura 160 Corte longitudinal da análise da cobertura- Edifício Curruíras	70
Figura 120 Implantação com setorização- Conjunto Sehab heliópolis	61	Figura 161 Esboço de composição formal- Edifício Curruíras	71
Figura 121 Planta 01 com análise de áreas- Conjunto Sehab heliópolis	61	Figura 162 Imagem- análise de composição formal- Edifício Curruíras	71
Figura 122 Planta 02 com análise de áreas- Conjunto Sehab heliópolis	61	Figura 163 Imagem- análise de Materialidade- Edifício Curruíras	71
Figura 123 Implantação com lógica estrutural- Conjunto Sehab heliópolis	62	Figura 164 Imagem- análise de Materialidade- Edifício Curruíras	71

Figura 165 Implantação com análise de tipologias- Edifício Curruíras	72	Figura 206 Tipologia 03 com setorização- Edifício Tico indiana	80
Figura 166 Planta 01 com análise de tipologias- Edifício Curruíras	72	Figura 207 Tipologia 04 com setorização- Edifício Tico indiana	80
Figura 167 Planta 02 com análise de tipologias- Edifício Curruíras	72	Figura 208 Imagem interna da análise tipológica- Edifício Tico indiana	80
Figura 168 Tipologia 01 com setorização- Edifício Curruíras	72	Figura 209 Imagem interna da análise tipológica- Edifício Tico indiana	80
Figura 169 Tipologia 01 acessível com setorização- Edifício Curruíras	72	Figura 210 Imagem- Conclusão- Edifício Tico indiana	81
Figura 170 Tipologia salão de festas com setorização- Edifício Curruíras	72	Figura 211 Capa- Edifício Manga	82
Figura 171 Tipologia salão de leitura com setorização- Edifício Curruíras	72	Figura 212 Vista Superior- Edifício Manga	83
Figura 172 Imagem- Conclusão- Edifício Curruíras	73	Figura 213 Vista lateral- Edifício Manga	83
Figura 173 Capa- Edifício Tico indiana	74	Figura 214 Implantação com análise de acessos e áreas- Edifício Manga	84
Figura 174 Vista superior- Edifício Tico indiana	75	Figura 215 Planta 01 com análise de acessos e áreas- Edifício Manga	84
Figura 175 Entorno- Edifício Tico indiana	76	Figura 216 Planta 02 com análise de acessos e áreas- Edifício Manga	84
Figura 176 Entorno- Edifício Tico indiana	76	Figura 217 Implantação com análise de condicionantes- Edifício Manga	85
Figura 177 Entorno- Edifício Tico indiana	76	Figura 218 Corte com análise de condicionantes- Edifício Manga	85
Figura 178 Entorno- Edifício Tico indiana	76	Figura 219 Implantação com carta solar- Edifício Manga	85
Figura 179 Implantação- Edifício Tico indiana	76	Figura 219 Ventilação predominante- Edifício Manga	85
Figura 180 Corte Longitudinal- Edifício Tico indiana	76	Figura 220 Planta 01 com análise específica- Edifício Manga	85
Figura 181 Implantação com Carta solar- Edifício Tico indiana	76	Figura 221 Planta 02 com análise específica- Edifício Manga	
Figura 182 Ventilação Predominante- Edifício Tico indiana	76	Figura 222 Capa- Edifício Valois	85
Figura 183 Implantação com análise de acessos- Edifício Tico indiana	77	Figura 223 Vista Superior- Edifício Valois	86
Figura 184 Imagem com acessos- Edifício Tico indiana	77	Figura 224 Vista lateral- Edifício Valois	87
Figura 185 Imagem com acessos- Edifício Tico indiana	77	Figura 225 Implantação com análise de acessos e áreas- Edifício Valois	87
Figura 186 Implantação com análise de áreas- Edifício Tico indiana	77	Figura 226 Imagem com análise de acessos e áreas- Edifício Valois	88
Figura 187 Planta 01 com análise de áreas- Edifício Tico indiana	77	Figura 227 Imagem com análise de acessos e áreas- Edifício Valois	88
Figura 188 Implantação com lógica estrutural- Edifício Tico indiana	78	Figura 228 Planta 01 com análise de acessos e áreas- Edifício Valois	88
Figura 189 Planta 01 com lógica estrutural- Edifício Tico indiana	78	Figura 229 Planta 02 com análise de acessos e áreas- Edifício Valois	88
Figura 190 Corte longitudinal da análise estrutural- Edifício Tico indiana	78	Figura 230 Implantação com análise de condicionantes- Edifício Valois	88
Figura 191 Ampliação- Corte longitudinal da análise da cobertura- Edifício Tico indiana	78	Figura 231 Corte com análise de condicionantes- Edifício Valois	89
Figura 192 Corte longitudinal da análise da cobertura- Edifício Tico indiana	78	Figura 232 Implantação com carta solar- Edifício Valois	89
Figura 193 Imagem da análise da cobertura- Edifício Tico indiana	78	Figura 233 Ventilação predominante- Edifício Valois	89
Figura 194 Imagem da análise da cobertura- Edifício Tico indiana	78	Figura 234 Planta 01 com análise específica- Edifício Valois	89
Figura 195 Imagem da composição formal- Edifício Tico indiana	79	Figura 235 Planta 02 com análise específica- Edifício Valois	89
Figura 196 Imagem da composição formal- Edifício Tico indiana	79	Figura 236 Capa- Edifício ‘t Bosbad	89
Figura 197 Imagem da composição formal- Edifício Tico indiana	79	Figura 237 Implantação- Edifício ‘t Bosbad	90
Figura 198 Imagem da composição formal- Edifício Tico indiana	79	Figura 238 Vista frontal- Edifício ‘t Bosbad	91
Figura 199 Imagem- análise de Materialidade- Edifício Tico indiana	79	Figura 239 Implantação com análise de acessos e áreas- Edifício ‘t Bosbad	91
Figura 200 Imagem- análise de Materialidade- Edifício Tico indiana	79	Figura 240 Imagem com análise de acessos e áreas- Edifício ‘t Bosbad	92
Figura 201 Imagem- análise de Materialidade- Edifício Tico indiana	79	Figura 241 Imagem com análise de acessos e áreas- Edifício ‘t Bosbad	92
Figura 202 Implantação com análise de tipologias- Edifício Tico indiana	80	Figura 242 Planta 01 com análise de acessos e áreas- Edifício ‘t Bosbad	92
Figura 203 Planta 01 com análise de tipologias- Edifício Tico indiana	80	Figura 243 Planta 02 com análise de acessos e áreas- Edifício ‘t Bosbad	92
Figura 204 Tipologia 01 com setorização- Edifício Tico indiana	80	Figura 244 Planta subsolo com análise de acessos e áreas- Edifício ‘t Bosbad	92
Figura 205 Tipologia 02 com setorização- Edifício Tico indiana	80	Figura 245 Imagem com análise de acessos e áreas- Edifício ‘t Bosbad	92
		Figura 246 Implantação com análise de condicionantes- Edifício ‘t Bosbad	92

Figura 247 Elevação com análise de condicionantes- Edifício 't Bosbad	93	Figura 289 Estrutura e modulação- Diagramas de evolução estrutural	121
Figura 248 Corte com análise de condicionantes- Edifício 't Bosbad	93	Figura 290 Estrutura e modulação- Diagramas em corte 01 (perspectiva isométrica)	122
Figura 249 Implantação com carta solar- Edifício 't Bosbad	93	Figura 291 Estrutura e modulação- Diagramas em corte 01 (perspectiva conica)	122
Figura 250 Ventilação predominante- Edifício 't Bosbad	93	Figura 292 Estrutura e modulação- Diagramas em corte 02 (perspectiva isométrica)	123
Figura 251 Planta 01 com análise específica- Edifício 't Bosbad	93	Figura 293 Estrutura e modulação- Diagramas em corte 02 (perspectiva conica)	123
Figura 252 Imagem com análise específica- Edifício 't Bosbad	93	Figura 294 Estrutura e modulação- Diagramas de evolução- volumetria	124
Figura 253 Imagem com análise específica- Edifício 't Bosbad	93	Figura 295 Estrutura e modulação- Diagrama de tipologias	125
Figura 254 Conjunto Sehab heliópolis	93	Figura 296 Estrutura e modulação- Plantas- modulos e acessibilidade de tipologias	125
Figura 255 Edifício Curruíras	95	Figura 297 Estrutura e modulação- Plantas- detalhamento de tipologias	125
Figura 256 Edifício Tico indiana	95	Figura 298 Sustentabilidade- Diagrama de painel SIP	127
Figura 257 Edifício Manga	95	Figura 299 Sustentabilidade- Diagrama de painel DRYWALL	127
Figura 258 Edifício Valois	95	Figura 300 Sustentabilidade- Diagrama de laje verde	127
Figura 259 Edifício t bosbad	95	Figura 301 Sustentabilidade- Diagrama de cobertura reciclavel	127
Figura 260 Conceito- Ícone casa	95	Figura 302 Sustentabilidade- Diagrama de reusos d'água	127
Figura 261 Conceito- Ícone comunidade	98	Figura 303 Sustentabilidade- Diagrama de Painéis fotovoltaicos	127
Figura 262 Conceito- Ícone desenvolvimento	98	Figura 304 Perspectiva eletrônica 03- Edificação	128
Figura 263 Diagrama explodido- Partido	98	Figura 305 Perspectiva eletrônica 04- Edificação	129
Figura 264 Tabela de Programa de necessidades 01	99	Figura 306 Setorização- Planta -3	132
Figura 265 Organograma Geral	101	Figura 307 Setorização- Planta -3 (Ampliações)	132
Figura 266 Organograma Específico	101	Figura 308 Setorização- Corte esquemático	132
Figura 267 Fluxograma	102	Figura 309 Setorização- Legenda	132
Figura 268 Tabela de Programa de necessidades- habitações e comércio	102	Figura 310 Setorização- Planta -2	133
Figura 269 Organograma Específico e Fluxograma- habitações e comércio	103	Figura 311 Setorização- Planta -2 (Ampliações)	133
Figura 270 Plano de massas inicial (opção 01)- Vistas	103	Figura 312 Setorização- Corte esquemático	133
Figura 271 Plano de massas inicial (opção 01)- perspectivas	106	Figura 313 Setorização- Legenda	133
Figura 272 Plano de massas inicial (opção 02)- Vistas	107	Figura 314 Setorização- Planta -1 (térreo comércio)	134
Figura 273 Plano de massas inicial (opção 02)- perspectivas	108	Figura 315 Setorização- Planta -1 (Ampliações)	134
Figura 274 Plano de massas inicial (opção 03)- Vistas	109	Figura 316 Setorização- Corte esquemático	134
Figura 275 Plano de massas inicial (opção 03)- perspectivas	110	Figura 317 Setorização- Legenda	134
Figura 276 Definição base- Plano de massas- Vistas	111	Figura 318 Setorização- Planta 0 (térreo habitações)	135
Figura 277 Definição base- Plano de massas- Diagrama topografico	113	Figura 319 Setorização- Planta 0 (Ampliações)	135
Figura 278 Definição base- Plano de massas- Perspectivas	113	Figura 320 Setorização- Corte esquemático	135
Figura 279 Análises locais- Diagrama 01 (Perspectiva)	113	Figura 321 Setorização- Legenda	135
Figura 280 Análises locais- Diagrama 02 (Perspectiva)	115	Figura 322 Setorização- Planta tipo (habitações)	136
Figura 281 Análises locais- Diagrama de insolação	115	Figura 323 Setorização- Planta tipo (Ampliações)	136
Figura 282 Análises locais- Diagrama de ventilação	115	Figura 324 Setorização- Corte esquemático	136
Figura 283 Tabela de legislação- Comparativo	115	Figura 325 Setorização- Legenda	136
Figura 284 Diagramas em perspectiva- Corte	117	Figura 326 Setorização- Planta de cobertura e terraços	137
Figura 285 Perspectiva eletrônica 01- Edificação	117	Figura 327 Setorização- Planta de cobertura e terraços (Ampliações)	137
Figura 286 Perspectiva eletrônica 02- Edificação	118	Figura 328 Setorização- Corte esquemático	137
Figura 287 Estrutura e modulação- Planta térreo	121	Figura 329 Setorização- Legenda	137
Figura 288 Estrutura e modulação- Planta tipo	121	Figura 330 Estudo paisagistico- Planta	139
		Figura 331 Estudo paisagistico- tabela	139
		Figura 322 Perspectiva eletrônica 05- Edificação	140
		Figura 323 Perspectiva eletrônica 06- Edificação	141

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

1.00 HIS COMO INSTRUMENTO DE DESENVOLVIMENTO URBANO- 01/37

- 1.01 Linha do tempo- Política habitacional no Brasil
- 1.02 Direito a moradia
- 1.03 O Projeto HIS e a Sustentabilidade social
 - 1.03.01 Estacionamentos e Garagens
 - 1.03.02 Equipamentos de lazer, serviços e comércio
 - 1.03.03 Aparência externa de edificações e conjuntos
 - 1.03.04 Aparência dos espaços abertos
 - 1.03.05 Uso dos espaços abertos
 - 1.03.06 Orientação espacial
 - 1.03.07 Conclusão
- 1.04 Espaços vividos como espaços de desalienação
- 1.05 Eficiência energética em HIS
- 1.06 Flexibilidade aplicada em edifícios residenciais multifamiliares
- 1.07 Painéis SIP- Utilização na construção civil
- 1.08 Ribeirão Preto e sua política habitacional
- 1.09 Deficít habitacional em Ribeirão Preto
- 1.10 Assentamentos precários em Ribeirão Preto
- 1.11 Perfil- Renda e dados

2.00 ANÁLISE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO- 38/53

- 2.01 Recorte local e área de intervenção
- 2.02 Justificativa e importância da área escolhida
- 2.03 Mapa de Uso
- 2.04 Mapa de Gabarito
- 2.05 Mapa de cheios e vazios
- 2.06 Mapa de equipamentos e mobiliários urbanos
- 2.07 Mapa de hierarquia viária física
- 2.08 Mapa de hierarquia viária funcional
- 2.09 Mapa de áreas com maciços vegetais densos
- 2.10 Mapa de Ambiência
- 2.11 Levantamento fotográfico
- 2.12 Legislação Local

3.00 **REFERÊNCIAS PROJETUAIS- 54/95**

- 3.01 Tabela de critério e análise- Referências projetuais
- 3.02 Tabela de critério e análise - Estudos de Caso
- 3.03 Conjunto Habitacional Heliópolis- Gleba G- Fase 02
- 3.04 Residencial Corruíras
- 3.05 Edifício Tico Indiana
- 3.06 Edifício Manga
- 3.07 Edifício Valois
- 3.08 Edifício t'Bosbad
- 3.09 Tabela síntese final

4.00 **PROPOSTA PROJETUAL- 96/139**

- 4.01 Conceito
- 4.02 Partido
- 4.02 Desenvolvimento de produtos iniciais
 - 4.02.01 Programa de necessidades do conjunto
 - 4.02.02 Organograma geral do conjunto
 - 4.02.03 Organograma específico do conjunto
 - 4.02.04 Fluxograma do conjunto
 - 4.04.05 Programa de necessidades de tipologias habitacionais e comerciais
 - 4.02.06 Organograma específico de tipologias habitacionais e comerciais
 - 4.02.07 Fluxograma de tipologias habitacionais e comerciais
- 4.03 Planos de massas- Concepção e desenvolvimento
 - 4.03.01 Definição base- Plano de massas
 - 4.03.02 Estudo de plano de massa e análises locais
 - 4.03.03 Estudo de plano de massa e análises locais
- 4.04 Estrutura e modulação
- 4.05 Sustentabilidade eficiência energética
- 4.06 Setorização final e ampliações
- 4.07 Estudo paisagístico
- 4.08 Edificação e Legislação local

CONSIDERAÇÕES FINAIS- 140/141

REFERÊNCIAS E APÊNDICES- 142

INTRODUÇÃO

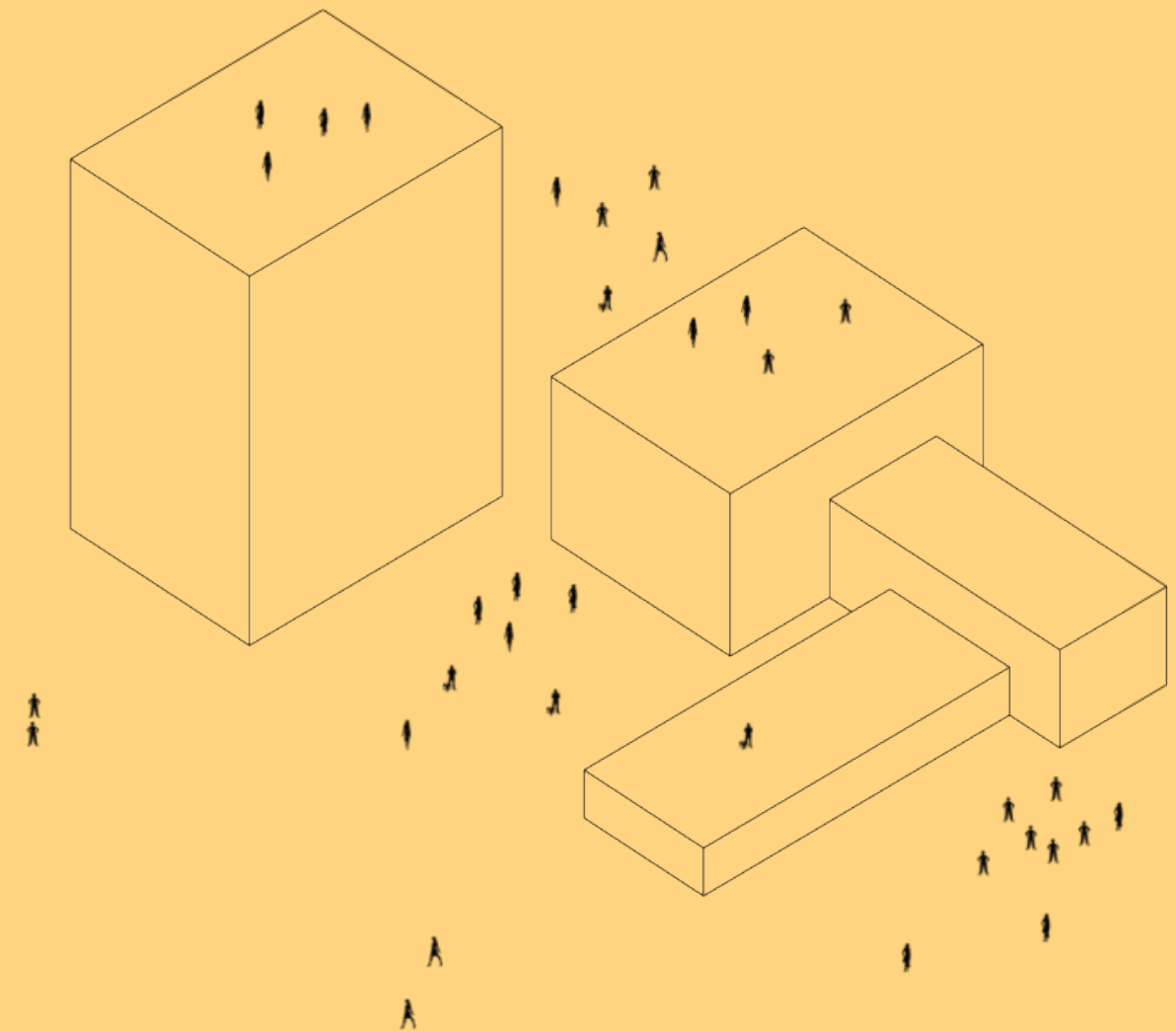
O presente trabalho de conclusão de curso consiste no desenvolvimento de uma Habitação de Interesse Social (HIS) no centro urbano de Ribeirão Preto (SP), respaldado pela Lei Complementar Nº 2927, de 13 de Dezembro de 2018.

Tendo como principal objetivo a revitalização de uma área subutilizada já equipada com infraestrutura urbana e social, integrando-se de forma harmoniosa ao contexto atual da região. Possuindo como base, o projeto busca estabelecer uma interação fluida entre a nova habitação e seu entorno, seguindo os princípios da cidade tradicional, conforme preconizado por Vigliecca.

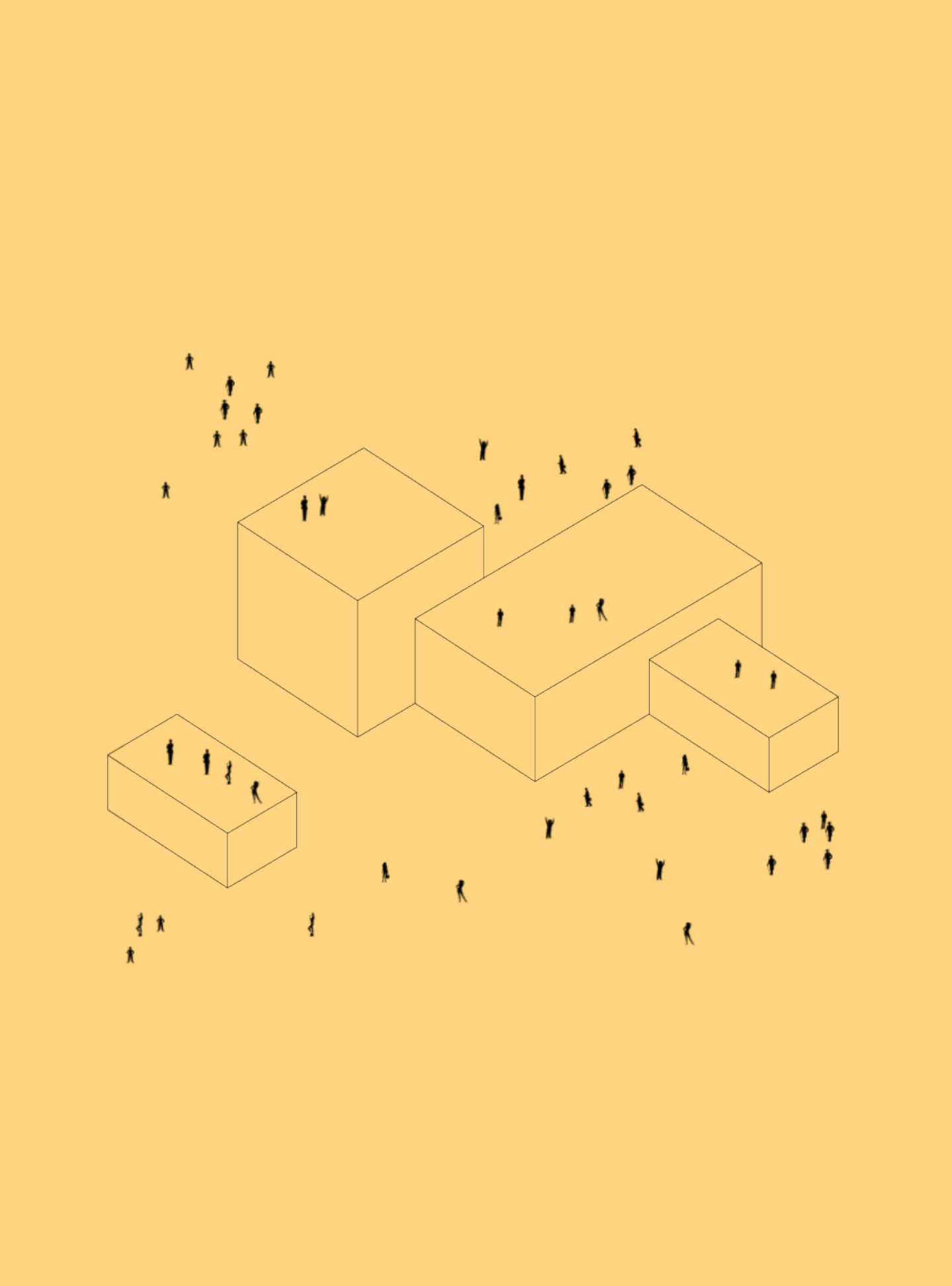
Na proposta sugerida para a cidade moderna, esses dois elementos são distintos, separáveis. O traçado viário é uma elaboração geométrica sobre um plano, sem tridimensionalidade, os blocos não interagem diretamente com as vias, nenhum dos elementos condiciona o desenho para a composição morfológica. (Vigliecca, A dimensão urbana nos projetos habitacionais, 2019, p. 148).

Além de proporcionar moradias acessíveis, o projeto visa revitalizar o espaço urbano, contribuindo para a vitalidade do tecido urbano central de Ribeirão Preto. A inserção da Habitação de Interesse Social nessa área não se limita apenas a suprir a demanda por moradia; ela também busca promover uma integração social mais ampla, estimulando a convivência comunitária e o uso consciente dos recursos urbanos disponíveis. A abordagem adotada busca valorizar a identidade local e garantir que o projeto contribua de forma positiva para a qualidade de vida dos moradores e para o desenvolvimento sustentável da cidade.

Em soma a tais fatores a Habitação de Interesse Social (HIS) se compromete a implementação da arquitetura sustentável e flexível. Essa abordagem inclui a escolha de materiais e tecnologias de baixo impacto ambiental, bem como a adaptação das unidades habitacionais, promovendo uma maior eficiência espacial e reduzindo o desperdício de recursos.



PROBLEMÁTICA E JUSTIFICATIVA	OBJETO
Partindo das observações do tema escolhido especificamente na cidade de Ribeirão Preto é possível visualizar a dispersão de habitações de interesse social, tais habitações contam com tipologias padronizadas e segregadas além de, em sua maioria sendo localizadas em áreas longínquas do centro urbano, pertencentes as zonas norte e oeste, tais zonas são carentes tanto no âmbito de infraestrutura urbana como para atividades sociais da comunidade, sendo assim o objeto a ser desenvolvido é proposto em uma área central próximo a núcleos habitados por classes menos favorecidas de baixo poder aquisitivo.	Em observação ao conjunto de fatores e ao recorte temático e temporal o objeto escolhido para o desenvolvimento é uma edificação verticalizada, tendo em vista o local e objetivos mencionados tal edificação contará com espaços privados, semipúblicos e públicos, tendo habitações e usos diversos promovendo a interação e relevância social para o tecido da qual será inserida.
	Objetivo geral
	O atual trabalho apresenta a implantação de uma Habitação de interesse social (HIS) em uma área central localizada na cidade de Ribeirão Preto detentora de infraestrutura urbana e social assim como a diversidade tipológica com o objetivo da diminuição da segregação e aumento da qualidade de vida para classes com baixo poder aquisitivo.
	Objetivos específicos
	1. Entendimento da Inserção de classe menos privilegiada na área central do tecido urbano. <i>Viabilizar a produção de HIS no entorno dos eixos de circulação, reduzindo a necessidade de deslocamento, equilibrando a relação entre os locais de emprego e de moradia. Art. 03 da LEI COMPLEMENTAR Nº xxxxx, DE 19 DE NOVEMBRO DE 2017 (Ribeirão Preto (SP), 2017).</i>
	2. Estudo para Incorporação a partir do uso consciente de materiais, instituindo meios quantitativos de acordo a legislação vigente e qualitativos aos moradores da habitação.
	3. Compreensão da diversidade tipológica e caracterização externa para inserção benéfica a malha urbana existente.



1.01 LINHA DO TEMPO- POLÍTICA NA PRODUÇÃO HABITACIONAL NO BRASIL

A história da produção habitacional no Brasil é uma narrativa complexa e multifacetada, permeada por uma série de eventos históricos, políticas públicas, mudanças econômicas e sociais que moldaram o cenário habitacional do país ao longo do tempo. Para tal compreensão plenamente dessa evolução e de seus desafios enfrentados, duas linhas do tempo foram desenvolvidas, a primeira com traçado preto parte de âmbitos da política pública relacionada, já o segundo com traçado vermelho é direcionada ao estudo das tecnologias empregadas assim como a exemplificação volumétrica das edificações, permitindo assim uma visão cronológica e contextualizada dos principais marcos e transformações que influenciaram a habitação de interesse social no Brasil.

1942 LEI DO INQUILINATO

Segundo Bonduki (1994) uma das medidas mais significativas adotadas pelo governo no âmbito da questão habitacional foi a promulgação do Decreto-Lei do Inquilinato em 1942. Esta legislação, ao congelar os valores dos aluguéis, passou a estabelecer regras para as relações entre proprietários e locatários, trazendo regulamentação para o setor imobiliário.



Figura 01- GOVERNO REGULA A LOCAÇÃO DE IMÓVEIS
Fonte: <https://memorialdademocracia.com.br/cad/getulio-baixa-a-lei-do-inquilinato>

1949 COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL URBANO (CDHU)

A CDHU é uma das principais promotoras de moradia popular no Brasil, ligada à Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação do Estado de São Paulo. Fundada em 1949, já teve diversos nomes, como CECAP e CODESPAULO.



figura 03- trabalho social com apoio da CDHU.
Fonte: <https://www.cdhu.sp.gov.br/web/guest/programas-habitacionais>

1967 FUNDO DE GARANTIA DE TEMPO DE TRABALHO (FGTS)

Na década de 1960, o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) foi estabelecido com o propósito de oferecer proteção financeira aos funcionários demitidos sem justa causa. Hoje em dia, o fundo é predominantemente utilizado para facilitar o financiamento da aquisição da casa própria.



Figura 05- FGTS substituiu estabilidade no emprego
Fonte: Agência Senado

Figura 02- Fundação da Casa Popular

Fonte: <https://picryl.com/media/armando-godoy-filho-superintendente-da-fundacao-da-casa>



1946 FUNDAÇÃO DA CASA POPULAR (FCP)

A criação da Fundação da Casa Popular pelo governo Dutra em 1946 foi uma resposta estatal à crise habitacional pós-guerra. No entanto, esse episódio é frequentemente citado como um exemplo da falta de uma política habitacional coesa (Melo, 1991; Aureliano & Azevedo, 1980).

Figura 04- A história do BNH

Fonte: <https://www.resimob.com.br/a-historia-do-bnh-banco-nacional-de-habitacao>



1964 BANCO NACIONAL DE HABITAÇÕES (BNH)

Criado em 1964 pela Lei nº 4.380/64, o Banco Nacional da Habitação representou o principal órgão de gestão e financiamento das políticas de desenvolvimento habitacional e urbano durante o primeiro governo do Regime Militar.

1988 PLANO DIRETOR

O plano diretor, instituído pela Constituição Federal de 1988, é um instrumento fundamental da política urbana. Ele é caracterizado como o principal mecanismo para orientar o desenvolvimento e a expansão das áreas urbanas.



Figura 07- Plano Diretor e planejamento urbano
Fonte: <https://exame.com/esferabrasil/plano-diretor>

2007 PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC)

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), lançado em janeiro de 2007, visa impulsionar o crescimento econômico, gerar mais empregos e aprimorar as condições de vida da população brasileira.



Figura 09- Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)
Fonte: Agência Senado

Figura 06- A extinção do BNH

Fonte: <https://www.resimob.com.br/a-historia-do-bnh-banco-nacional-de-habitacao>



1986 CAIXA ECONÔMICA FEDERAL/BNH

Em 1986, a CAIXA integrou o Banco Nacional de Habitação (BNH) e consolidou sua posição como o principal agente nacional de financiamento da habitação e importante apoiadora do desenvolvimento urbano, incluindo o saneamento básico.

Figura 08- Sistema Nacional de HIS – SNHIS

Fonte: <https://www.solucoesparacidades.com.br/habitacao/7-leis-habitacao>



2005 SISTEMA NACIONAL DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL (SNHIS)

O Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS) foi estabelecido pela Lei Federal nº 11.124, de 16 de junho de 2005. Tendo como propósito desenvolver políticas e programas destinados a facilitar o acesso à moradia, que constitui a grande maioria do déficit habitacional do país.

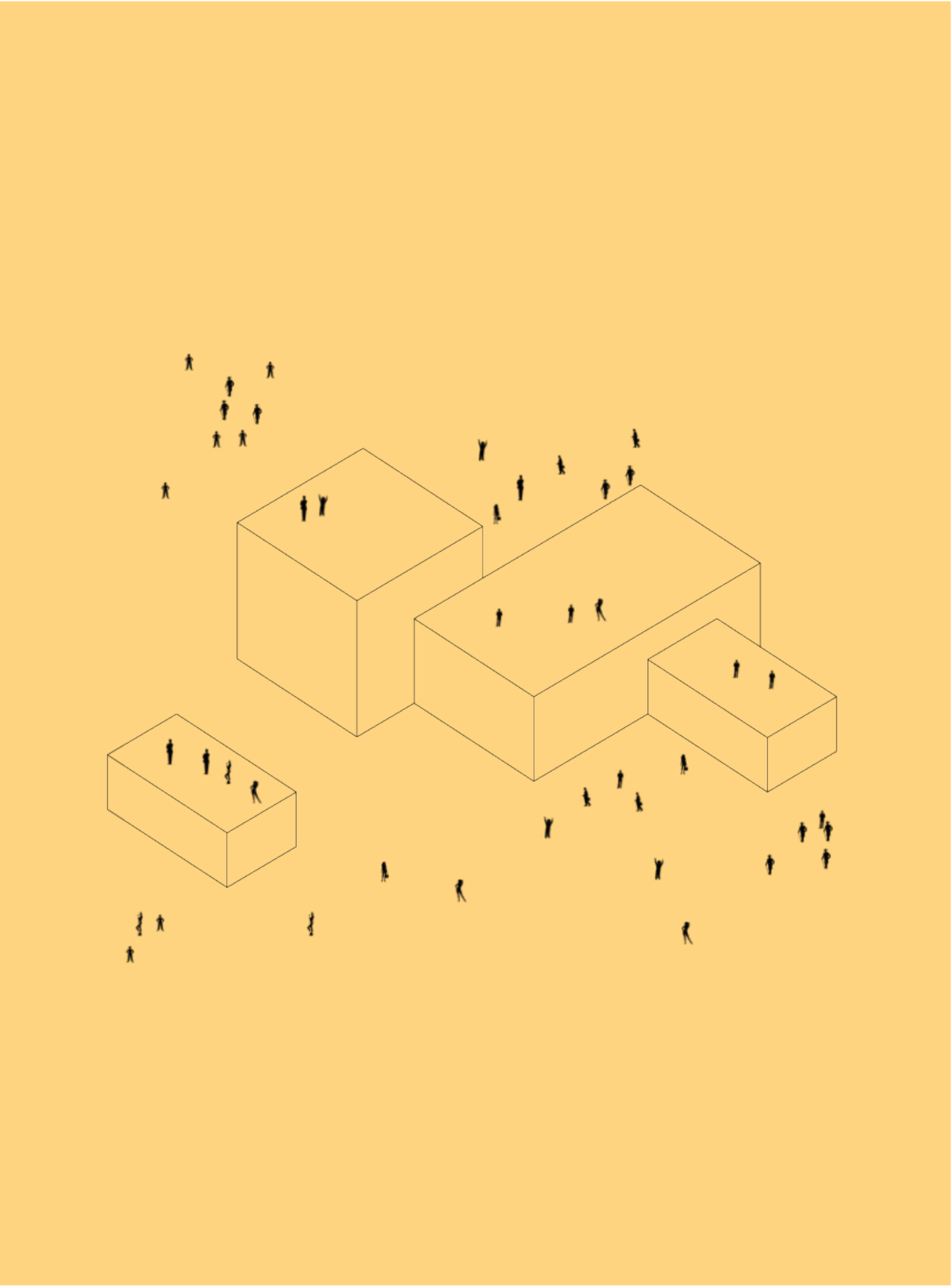
figura 10- Programa Minha Casa, Minha Vida

Fonte: <https://jornal.usp.br/universidade/minha-casa-minha-vida>



2009 PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA (PMCMV)

Criado pelo presidente Lula em março de 2009, o Programa Minha Casa, Minha Vida (MCMV) é uma iniciativa habitacional do governo federal do Brasil. Administrado pelo Ministério das Cidades, o programa visa facilitar a aquisição de moradias populares. Seu objetivo central é enfrentar o déficit habitacional no país.



1.01 LINHA DO TEMPO- TECNOLOGIA NA PRODUÇÃO HABITACIONAL NO BRASIL

UM MODO DE ENFRENTAR A DEMANDA HABITACIONAL 1988

[s.n.] Um modo econômico de enfrentar a demanda habitacional. Projeto, n. 3, 1988, pp. 101-103.



Figura 17- Um modo de enfrentar a demanda habitacional 1988

Fonte: http://www.nom.arq.ufmg.br/mom/acervo_revistas/index.html

criação de habitações através do PAC 2007

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), criado em 2007, chegou à manguinhos



Figura 19- Criação de habitações através do PAC em 2007

Fonte: <https://oglobo.globo.com/rio/moradores-de-conjuntos-habitacionais-do-pac-convive-m-com-velhos-problemas-das-favelas-14344418>

Figura 16- Facilidades obtidas com o concreto celular 1986

Fonte: http://www.nom.arq.ufmg.br/mom/acervo_revistas/index.html



FACILIDADES OBTIDAS COM O CONCRETO CELULAR 1986

Teixeira, Eduardo Henrique Santos. As facilidades obtidas com o concreto celular. Projeto, n. 1, 1986, p. 124.

Figura 18- Casarão de cordeiro 2005

Fonte: <https://jc.ne10.uol.com.br/peernabuco/2022/02>



CASARÃO DO CORDEIRO 2005

O conjunto habitacional Casarão do Cordeiro, com 704 apartamentos em 22 blocos entregue em 2005

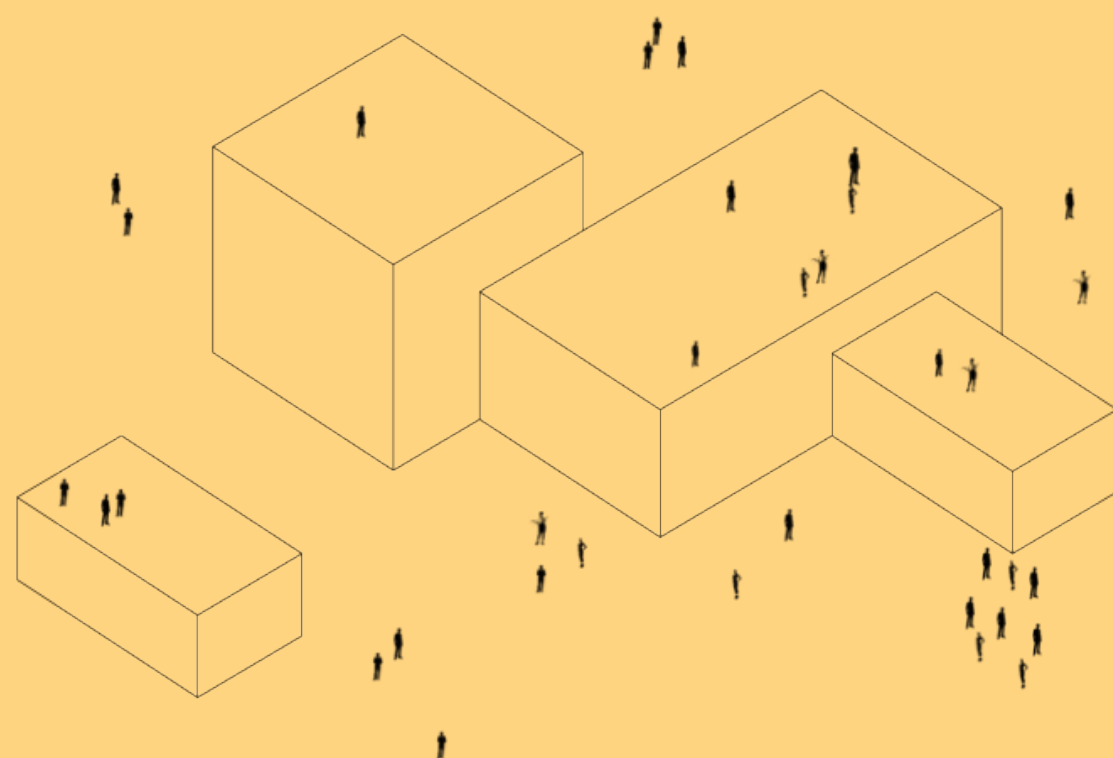
Figura 20- Conjunto Jardim edite 2010

Fonte: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/13.152/4860>



CONJUNTO JARDIM EDITE 2010

Conjunto Habitacional Jardim Edite, Brooklin, São Paulo. MMBB Arquitetos & H+F Arquitetos



1.02 DIREITO A MORARIDIA: REFLEXÕES SOBRE HABITALIDADE E DIGNIDADE

O direito à moradia é assegurado no Brasil pelo artigo 6º da Constituição brasileira, conforme a Emenda Constitucional nº 90, de 2015, que reconhece a moradia como um dos direitos sociais fundamentais (Spink et al., 2020). No entanto, políticas nacionais de habitação congruentes com tratados e pactos internacionais só foram viabilizadas na década de 2000, após períodos de ações higienistas e projetos de urbanização que excluíram os mais pobres (Rubin & Bolfe, 2014).

A partir do governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002), houve uma mudança nos pressupostos da política habitacional, com a criação da Secretaria de Política Urbana e a promulgação do Estatuto da Cidade em 2001 (Bonduki, 2015). No governo de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010), foi criado o Ministério das Cidades, responsável por incluir os setores excluídos do direito à cidade e promover acesso à terra urbanizada e habitação digna (Brasil, 2005).

A Lei nº 11.124, de 2005, criou o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS) e o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), destacando a moradia digna como vetor de inclusão social (Brasil, 2005). O Plano Nacional de Habitação (PlanHab) foi elaborado com participação ativa da sociedade civil e representantes governamentais, buscando garantir o direito à moradia por meio de um amplo pacto nacional.

O PlanHab, parte de um planejamento de longo prazo para o setor habitacional, foi elaborado considerando mudanças estruturais no cenário econômico brasileiro, como melhoria da renda da população e aumento dos investimentos no setor habitacional. O objetivo principal da Política Nacional de Habitação (PNH) é universalizar o acesso à moradia para todos os cidadãos brasileiros,

A introdução do conceito de moradia adequada marca uma evolução além do reconhecimento básico da moradia como um direito humano fundamental. Tanto em nível internacional quanto nacional, o direito à moradia foi inicialmente estabelecido por meio de declarações, leis e programas destinados a transformá-lo em realidade (Ferreira, 2016). No entanto, o conceito de moradia adequada vai além da simples garantia de um teto, abrangendo condições de habitabilidade que extrapolam a construção em si e se estendem a um contexto mais amplo (Ferreira, 2016).

Embora os desenvolvimentos em nível nacional não sejam meras reproduções dos tratados internacionais, é importante reconhecer que o Brasil é signatário de muitos desses tratados, sugerindo uma interconexão entre as discussões locais e globais (Ferreira, 2016). Portanto, há uma convergência e retroalimentação entre essas esferas de discussão, com as políticas e abordagens adotadas em nível nacional possivelmente sendo influenciadas por normas e práticas internacionais, e vice-versa (Ferreira, 2016).

Ao analisar a introdução do conceito de moradia adequada, é essencial considerar as dinâmicas tanto no âmbito internacional quanto no nacional, reconhecendo suas interações e impactos mútuos (Ferreira, 2016). Isso implica uma abordagem holística que leve em conta não apenas os aspectos legais e normativos, mas também as práticas e contextos sociais que moldam a compreensão e implementação desse conceito fundamental de direitos humanos (Ferreira, 2016).



Figura 21 Direito a moradia- Exemplos de espaços urbanos da Vila virginia localizada em Ribeirão Preto

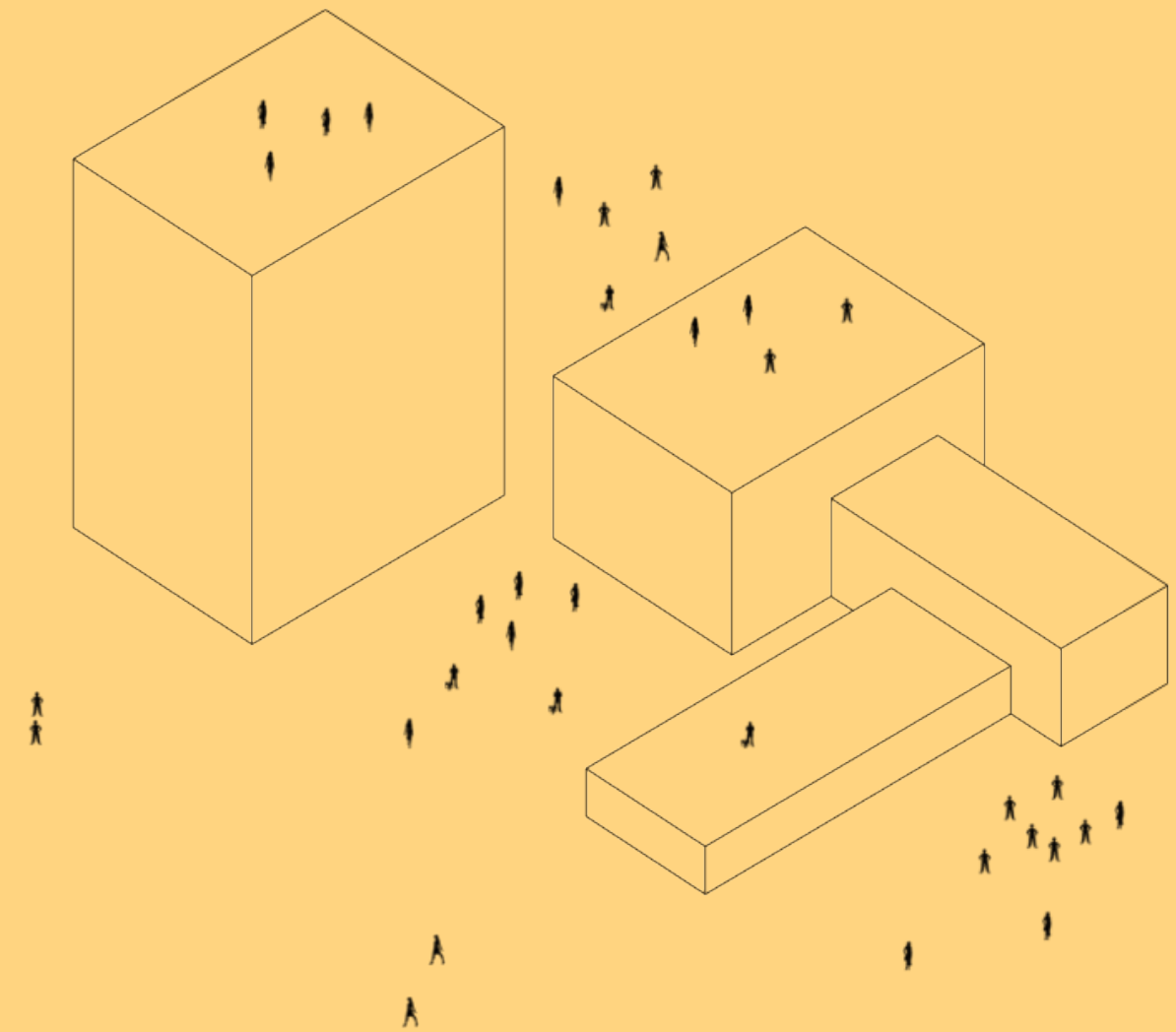
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/vila+virginia>, acesso em mai. 2024



Figura 22 Direito a moradia- Exemplos de espaços urbanos da Vila virginia localizada em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/vila+virginia>, acesso em mai. 2024

1.03 O PROJETO DA HIS E A SUSTENTABILIDADE SOCIAL



A sustentabilidade social, juntamente com as dimensões ecológica e econômica, constitui o conceito de desenvolvimento sustentável (Legendre, 2003; Reis, 2002; Silva, 2007). Esta abordagem pressupõe um equilíbrio entre aspectos econômicos, ambientais e sociais (White; Ellis, 2007), reconhecendo a importância de considerar não apenas os aspectos físicos e biológicos, mas também os sócio-comportamentais na busca por soluções sustentáveis (Sadan; Churchman, 1996). A sustentabilidade social transcende a mera satisfação de necessidades básicas, abrangendo igualdade de oportunidades, padrões culturais e comportamentais (Kruse, 1997).

No contexto da habitação de interesse social, a sustentabilidade social é fundamental (Oktay, 1999). Ela não se restringe apenas ao uso eficiente de recursos naturais, mas também se preocupa com a qualidade de vida dos residentes e a adequação dos espaços sociais (Legendre, 2003). Isso implica considerar fatores como acessibilidade, estética arquitetônica e integração com o entorno (Silva, 2007).

Atualmente possuímos a NBR 15575 com atualização em 2021, em vigor desde 2013, representando um marco na regulamentação das edificações habitacionais no Brasil. A norma estabelece critérios de desempenho mínimos para os sistemas construtivos, priorizando a durabilidade, segurança e conforto dos usuários. Tal norma não especifica marcas ou modelos de produtos, permitindo a escolha de alternativas que atendam aos requisitos, desde que comprovem seu desempenho por meio de avaliações adequadas.

O objetivo principal de tal norma é garantir que as edificações atendam aos requisitos de desempenho durante seu uso, estabelecendo parâmetros mínimos para garantir a habitabilidade das habitações.

Ao contrário de outras normas da ABNT que se concentram na execução dos sistemas construtivos, a NBR 15575 trata do comportamento dos materiais em uso e dos resultados mínimos necessários para o desempenho técnico da edificação tendo assim uma maneira mais simplificada de analisar a qualidade habitacional.

Em soma temos o Programa Brasileiro de Etiquetagem de Edificações (PBE Edifica) sendo uma iniciativa governamental brasileira destinada a promover a eficiência energética em edificações residenciais e comerciais. Tendo como principal objetivo avaliar e classificar o desempenho energético de edificações, incentivando a adoção de práticas e tecnologias energeticamente eficientes.

Além de promover a eficiência energética, o PBE Edifica visa contribuir para a redução do consumo de energia, a diminuição das emissões de gases de efeito estufa e a melhoria do conforto térmico e da qualidade de vida dos ocupantes das edificações, buscando alinhar-se com os objetivos de desenvolvimento sustentável, fomentando a construção e manutenção de edifícios mais sustentáveis e resilientes.

A satisfação dos usuários de habitação de interesse social é influenciada por uma interação complexa de aspectos físicos e não físicos, destacada por Francescato et al. (1979). Os aspectos físico-espaciais e de projeto desempenham um papel crucial na qualidade dessas habitações, e sua importância tem sido reconhecida em pesquisas e eventos acadêmicos, tanto nacional quanto internacionalmente (Lay, 1992; Reis, 1992). No entanto, há uma lacuna significativa entre o reconhecimento teórico da importância desses aspectos e sua aplicação prática, especialmente no Brasil, como observado em projetos recentes como o Programa de Arrendamento Residencial no Rio Grande do Sul (Leite, 2005).

Apesar dos esforços de pesquisa e divulgação de resultados em diversos meios acadêmicos e científicos, ainda é necessário um aumento na conscientização sobre a importância da sustentabilidade social na habitação de interesse social. Esse entendimento apropriado das necessidades dos moradores em relação às características físicas das habitações é essencial para promover melhorias significativas nos projetos habitacionais.

A habitação de interesse social apresenta desafios particulares em comparação com projetos destinados a setores da população com maior poder aquisitivo, como o grande número de unidades habitacionais, relações inadequadas entre espaços e falta de infraestrutura adequada (Lay, 1996; Reis, 1999). Portanto, a abordagem centrada na sustentabilidade social assume uma importância ainda maior nesse contexto, destacando a necessidade de foco nesse aspecto em detrimento dos projetos voltados para populações com maior renda.

Dessa forma, é crucial reforçar a importância da sustentabilidade social no projeto de habitação de interesse social e apresentar diretrizes que possam melhorar a qualidade dessas habitações com base em evidências e pesquisas já realizadas (Francescato et al., 1979; Lay, 1992; Reis, 1999). O artigo visa preencher essa lacuna, concentrando-se nos aspectos externos das unidades habitacionais para fornecer recomendações práticas e aplicáveis.

A partir da contextualização da habitação de interesse social em adição a necessidade da sustentabilidade social foi desenvolvido um estudo, do qual abrangeu 12 conjuntos habitacionais na região metropolitana de Porto Alegre, abrangendo uma variedade de tipos de habitação, desde casas isoladas até blocos de apartamentos com quatro pavimentos. A diversidade dos conjuntos permitiu uma análise abrangente das características físicas e de uso dos espaços abertos, que desempenham um papel fundamental na experiência dos moradores (Reis, Lay, 2005).

A coleta de dados envolveu uma amostra significativa de 374 moradores, cada um representando uma unidade habitacional distinta, por meio de questionários com perguntas fechadas. Esse método permitiu a avaliação das atitudes dos moradores em relação aos espaços abertos dos conjuntos, essenciais para compreender sua interação com o ambiente construído (Leedy, 1989; Reis, 1992).

Observações de traços físicos e comportamentais foram registradas em mapas comportamentais, proporcionando insights sobre as atividades e comportamentos dos moradores nos espaços abertos dos conjuntos. Essas observações, combinadas com levantamentos físicos e registros fotográficos detalhados, forneceram uma visão abrangente das mudanças nos espaços ao longo do tempo e das interações dos moradores com o ambiente construído (Bryman, Cramer, 1990; Rosenthal, Rosnow, 1991; Sommer, Sommer, 1997).

A análise dos dados, realizada por meio de testes estatísticos não paramétricos, como Kruskal Wallis e Spearman, proporcionou insights quantitativos sobre as percepções e comportamentos dos moradores em relação aos espaços abertos dos conjuntos. Essa abordagem estatística complementou a análise qualitativa das entrevistas, permitindo uma compreensão mais holística da dinâmica dos espaços habitacionais de interesse social (Lay, Reis, 2005).

Os estudos realizados nos conjuntos habitacionais Santo Alfredo e São Jorge ressaltam a importância das pequenas diferenças nas características físicas dos espaços abertos e na relação entre esses espaços e as moradias na variação do desempenho dos conjuntos. Essas diferenças impactam diretamente na clareza da hierarquia espacial e na apropriação dos espaços abertos pelos moradores, demonstrando que projetos que negligenciam essa relação tendem a ter um desempenho inferior (Reis, Lay, 2005).

Nos conjuntos com blocos de apartamento, a ausência de ordem e a falta de relação entre espaços abertos e edificações resultam em espaços não definidos hierarquicamente, levando à não apropriação pelos usuários e até mesmo ao processo de invasão por não residentes para diversos fins. Essas constatações destacam a necessidade de uma compreensão mais profunda sobre a importância das relações entre os espaços abertos e as edificações na concepção de projetos habitacionais (Reis, 1999).

Os estudos exploraram as relações específicas entre o comportamento dos usuários e o nível de clareza de definição física e social dos espaços abertos. Quanto mais legíveis esses espaços são, tanto do ponto de vista físico quanto social, mais apropriadamente são usados e mantidos. Isso evidencia a influência do layout do sítio na percepção de adequação do espaço e na organização de pistas que sugerem comportamentos (Reis, Lay, 2005).

Apesar de os projetos habitacionais não determinarem diretamente o comportamento dos usuários, eles estabelecem qualidades físicas e espaciais que influenciam os padrões de comportamento. O reconhecimento de território, ordem e manutenção consistente são aspectos importantes que afetam a percepção de adequação do espaço e a organização de pistas que sugerem comportamentos (Lay, Reis, 2001, 1998).

O comportamento territorial é considerado parte de um sistema que possibilita a organização social, onde a definição de espaços físicos socialmente categorizados (públicos, semipúblicos, semiprivados e privados) é essencial para a compreensão da natureza do território pelos residentes. Dessa forma, o layout do sítio e a relação entre espaços abertos e edificações influenciam a qualidade ambiental e as possibilidades de apropriação pelos moradores (Lay, 1998, 1996).

1.03.01

Estacionamentos e Garagens

Os estacionamentos e garagens em conjuntos habitacionais são frequentemente mencionados como insatisfatórios, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos. A falta de espaço para todos os moradores com veículos é uma preocupação comum, resultando em ocupação de áreas de lazer e gerando tensões entre os residentes. Os problemas são mais evidentes em conjuntos com blocos de apartamentos e sobrados, onde a diversidade e a falta de organização das garagens e estacionamentos cobertos prejudicam a funcionalidade e a estética desses espaços (Reis, Lay, 2005).

A avaliação da adequação dos estacionamentos varia significativamente entre diferentes tipos arquitetônicos de conjuntos habitacionais. Conjuntos com casas tendem a responder melhor a esse aspecto, pois geralmente têm espaço suficiente para estacionamento de veículos. No entanto, quando garagens ou estacionamentos cobertos são construídos de maneira inadequada, prejudicam o conforto luminoso, a ventilação e a visibilidade das moradias (Reis, Lay, 2005).

Os problemas nos estacionamentos e garagens incluem a falta de padrão construtivo, planejamento e organização, a eliminação de espaços de lazer, prejuízos na acessibilidade dos pedestres às moradias, a falta de vagas para todos os moradores e prejuízos na segurança do conjunto. Apesar das deficiências, os moradores defendem a necessidade de garagens por questões de segurança e para atividades sociais, como churrascos em família.

A qualidade dos estacionamentos influencia diretamente a satisfação dos moradores com o conjunto habitacional (Reis, Lay, 2005). Portanto, a adequação dos espaços destinados a veículos é um fator crucial a ser considerado no projeto de conjuntos habitacionais, especialmente em conjuntos com blocos de apartamentos, sobrados e casas em fita. A falta de planejamento e organização nessas áreas pode impactar negativamente a qualidade de vida dos moradores e a percepção de satisfação com o local de moradia (Reis, Lay, 2005).



Figura 23 Exemplos de estacionamentos e garagens do João Rossi localizado em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/joão+rossi>, acesso em mai. 2024



Figura 24 Exemplos de estacionamentos e garagens do João Rossi localizado em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/joão+rossi>, acesso em mai. 2024

1.03.02

Equipamentos de lazer, serviços e comércio

Os resultados obtidos destacam a ausência ou precariedade dos equipamentos de lazer, serviços e comércio nos contextos urbanos onde muitos conjuntos habitacionais são implantados. Essa falta, combinada com a exclusão dessas atividades nos projetos arquitetônicos dos conjuntos, leva a uma ocupação informal dos espaços abertos coletivos por construções destinadas a suprir essas necessidades. Esse fenômeno é observado especialmente em conjuntos de maior porte, onde parte dos espaços abertos é utilizada para atividades comerciais informais ou para recreação (Reis, Lay, 2005).

A demanda por creches, postos médicos e policiais próximos aos conjuntos habitacionais não tem sido atendida de forma adequada. Além disso, a existência de espaços para eventos sociais, como salões de festas com churrasqueira, não é contemplada em muitos conjuntos. Essa carência de serviços e infraestrutura próxima aos conjuntos de habitação social é uma questão recorrente, reforçando a importância de oferecer equipamentos de lazer, comércio e serviços em conjunto com as unidades habitacionais para a população de baixa renda (Gambim, 2007).

A localização dos conjuntos habitacionais de interesse social muitas vezes está em áreas onde a oferta de serviços e comércio é deficiente em relação ao poder aquisitivo dos moradores. Isso ressalta a necessidade de fornecer esses equipamentos próximos às habitações sociais, levando em consideração as limitações financeiras dos moradores e sua preferência por espaços que não demandem grandes despesas (Basso, 2001).

Em síntese, a falta de infraestrutura e serviços básicos nos arredores dos conjuntos habitacionais de interesse social contribui para a ocupação irregular dos espaços abertos coletivos e para a inadequação das condições de vida dos moradores. A provisão de equipamentos de lazer, comércio e serviços é essencial para melhorar a qualidade de vida e promover a inclusão social dos residentes dessas habitações (Reis, Lay, 2005).



Figura 25 Exemplos de equipamentos de lazer, serviços e comércio do João Rossi localizado em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/joão+rossi>, acesso em mai. 2024



Figura 26 Exemplos de equipamentos de lazer, serviços e comércio do João Rossi localizado em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/joão+rossi>, acesso em mai. 2024

1.03.03

Aparência externa de edificações e conjuntos

Os resultados destacam a importância da aparência externa das edificações e dos espaços abertos dos conjuntos habitacionais para a satisfação dos moradores. Em conjuntos onde há um alto percentual de insatisfação, observa-se a existência de sérios problemas relacionados à aparência das construções e dos espaços abertos. Os exemplos dos conjuntos Cavahada e João Vedana ilustram essa relação e ressaltam a importância desses fatores para a avaliação do desempenho dos conjuntos habitacionais (Reis, Lay, 2005).

A aparência das edificações é percebida de forma diferente pelos moradores, sendo mais positivamente avaliada pelos residentes de casas, seguidos pelos moradores de sobrados. No entanto, a avaliação da aparência está muitas vezes ligada ao nível de manutenção do conjunto. Por exemplo, em alguns sobrados dos conjuntos São Jorge e João Vedana, os moradores apresentam níveis semelhantes de insatisfação aos dos moradores de blocos de apartamentos (Reis, Lay, 2005).

A insatisfação com a aparência dos blocos de apartamentos é mais prevalente, especialmente nos conjuntos com piores condições de manutenção. A falta de conservação dos prédios, ocupação irregular dos espaços semiprivados, falta de manutenção das passarelas e problemas estruturais são alguns dos principais aspectos que contribuem para a insatisfação dos moradores com a aparência das edificações (Reis, Lay, 2005).

O sistema de circulação externo dos prédios também influencia significativamente na aparência dos blocos e do conjunto como um todo. Conjuntos com circulação interna tendem a manter um nível melhor de manutenção, enquanto os que possuem sistema de circulação externa geralmente enfrentam problemas de conservação de passarelas e escadas, afetando a segurança e a estética do conjunto (Reis, Lay, 2005).

Em resumo, a aparência das edificações e dos espaços abertos é um fator crucial para a satisfação dos moradores com o conjunto habitacional. A falta de manutenção e os problemas estruturais contribuem para a insatisfação dos residentes, evidenciando a importância de políticas de manutenção eficazes e da promoção de um ambiente visualmente agradável nos conjuntos habitacionais (Reis, Lay, 2005).



Figura 27 Exemplos de aparência externa de edificações e conjuntos do João Rossi localizado em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/joão+rossi>, acesso em mai. 2024



Figura 28 Exemplos de aparência externa de edificações e conjuntos do João Rossi localizado em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/joão+rossi>, acesso em mai. 2024

1.03.04

Aparência dos espaços abertos

A avaliação da aparência dos espaços abertos dos conjuntos habitacionais é de grande importância para os moradores, especialmente para aqueles que residem em blocos de apartamentos. A qualidade e a manutenção desses espaços estão intimamente ligadas à satisfação dos residentes, sendo que áreas de recreação bem conservadas e com equipamentos em bom estado contribuem significativamente para uma aparência adequada dos espaços abertos (Reis, Lay, 2005).

Os moradores de conjuntos onde há um bom nível de manutenção dos espaços abertos tendem a avaliar positivamente o desempenho do conjunto habitacional e a aparência das edificações. Por outro lado, problemas de infraestrutura e saneamento, assim como a existência de construções irregulares, afetam negativamente a aparência dos espaços abertos e desmotivam os moradores a realizar melhorias ou a manter os espaços (Reis, Lay, 2005).

A conservação das edificações também influencia na avaliação da aparência dos conjuntos habitacionais. Os moradores de casas e sobrados tendem a estar mais satisfeitos com o nível de conservação das edificações em comparação com aqueles que residem em blocos de apartamentos. A composição arquitetônica das edificações, o tipo de circulação vertical e a qualidade dos materiais utilizados também são aspectos que influenciam na percepção da aparência dos conjuntos (Reis, Lay, 2005).

A ocupação dos espaços abertos com construções como garagens e a falta de mobiliário adequado também contribuem para uma avaliação negativa da aparência dos conjuntos habitacionais. A presença de vegetação é frequentemente associada à melhoria da aparência dos espaços abertos, sendo uma demanda comum entre os moradores de todos os conjuntos analisados (Reis, Lay, 2005).

Em resumo, a aparência dos espaços abertos dos conjuntos habitacionais desempenha um papel crucial na satisfação dos moradores e está relacionada a uma série de aspectos, desde a conservação das edificações até a presença de mobiliário e vegetação nos espaços comuns. A melhoria desses aspectos pode contribuir significativamente para a qualidade de vida dos residentes e para a percepção positiva do conjunto habitacional como um todo (Reis, Lay, 2005).



Figura 29 Exemplos de aparência dos espaços abertos do João Rossi localizado em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/joão+rossi>, acesso em mai. 2024



Figura 30 Exemplos de aparência dos espaços abertos do João Rossi localizado em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/joão+rossi>, acesso em mai. 2024

1.03.05

Uso dos espaços abertos

A distribuição da população-alvo nos conjuntos habitacionais é um aspecto fundamental para o planejamento adequado dos espaços abertos, especialmente levando em consideração as diferentes faixas etárias dos moradores. A predominância da população adulta em muitos conjuntos, juntamente com a presença significativa de crianças e adolescentes, destaca a necessidade de espaços abertos adequados para cada grupo etário (Cooper-Marcus, Sarkissian, 1986).

Observa-se que a falta de espaços destinados à recreação infantil, como no caso do conjunto Guajuviras, pode resultar em insatisfação por parte dos moradores, especialmente aqueles com crianças e adolescentes. Por outro lado, a presença de áreas de lazer, como praças e equipamentos recreativos no conjunto Costa e Silva, contribui para uma distribuição mais equilibrada das faixas etárias e para uma melhor qualidade de vida dos residentes (Cooper-Marcus, Sarkissian, 1986).

A utilização intensa dos espaços abertos pelas crianças está relacionada à percepção dos pais/responsáveis sobre a segurança, localização e disponibilidade de equipamentos adequados. Em conjuntos onde as condições dos espaços abertos são precárias, o uso dessas áreas tende a diminuir, e as crianças podem recorrer a espaços inadequados, como as ruas do próprio conjunto, para suas atividades de recreação (Cooper-Marcus, Sarkissian, 1986).

A disponibilidade de espaços abertos adequados para recreação e lazer está diretamente relacionada à satisfação dos moradores com o conjunto habitacional. Quando os espaços são qualificados e bem conservados, os moradores tendem a estar mais satisfeitos com o local onde vivem. No entanto, a falta de manutenção e a inadequação dos espaços podem levar à insatisfação e ao uso reduzido dessas áreas pelos moradores, especialmente pelas crianças (Cooper-Marcus, Sarkissian, 1986).

Em suma, a compreensão das necessidades de uso dos espaços abertos por diferentes faixas etárias é essencial para o projeto e a manutenção adequados dos conjuntos habitacionais. A oferta de espaços seguros e adequados para recreação e lazer contribui não apenas para o bem-estar das crianças, mas também para a qualidade de vida de todos os moradores, promovendo o convívio social e a satisfação com o ambiente residencial (Cooper-Marcus, Sarkissian, 1986).



Figura 31 Exemplos de uso dos espaços abertos do João Rossi localizado em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/joão+rossi>, acesso em mai. 2024



Figura 32 Exemplos de uso dos espaços abertos do João Rossi localizado em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/joão+rossi>, acesso em mai. 2024

1.03.06

Orientação espacial

A avaliação da orientação espacial nos conjuntos habitacionais revela uma percepção variada entre os moradores, refletindo a complexidade dos layouts e das alterações introduzidas ao longo do tempo. A maioria dos residentes reconhece a clareza e a legibilidade na circulação e acesso às moradias, mas uma parcela considerável ainda enfrenta dificuldades, especialmente nos conjuntos com casas e blocos de apartamentos (Gambim, 2007).

Os conjuntos com sobrados destacam-se pela maior facilidade de orientação, provavelmente devido ao menor número de unidades habitacionais e à estrutura condominial mais definida. Em contraste, os conjuntos de casas e blocos de apartamentos apresentam problemas de legibilidade, com muitas unidades repetidas e construções irregulares que prejudicam a circulação entre os blocos (Gambim, 2007).

A ocupação irregular de espaços abertos com construções adicionais, como áreas de estacionamento, contribui para reações adversas dos moradores, resultando no estreitamento de caminhos e mudanças na hierarquia espacial do conjunto. Isso afeta negativamente a acessibilidade e a orientação no ambiente habitacional.

A presença de pontos de referência, como paradas de ônibus e numeração de casas, facilita a orientação nos conjuntos. No entanto, a falta de padronização na numeração e a divisão em setores e quadras complicam a identificação dos espaços, especialmente nos conjuntos com blocos de apartamentos (Gambim, 2007).

A ausência de sinalização adequada também dificulta a orientação, pois a falta de referências visuais dificulta a navegação dos moradores. A intensidade de construções irregulares em áreas comuns agrava ainda mais a situação, dificultando a visibilidade e a identificação dos caminhos de circulação (Gambim, 2007).

Em suma, a avaliação da orientação espacial destaca a importância de projetos arquitetônicos claros e bem definidos, além de medidas para combater construções irregulares e melhorar a sinalização, a fim de facilitar a circulação e acessibilidade dos moradores em seu ambiente residencial (Gambim, 2007).



Figura 33 Exemplos de orientação espacial do João Rossi localizado em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/joão+rossi>, acesso em mai. 2024



Figura 34 Exemplos de orientação espacial do João Rossi localizado em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/joão+rossi>, acesso em mai. 2024

1.07

Conclusão do estudo

Os resultados destacam a importância crucial de considerar os aspectos de projeto para garantir a sustentabilidade social na habitação de interesse público. Recomendações projetuais são essenciais para atender às necessidades dos moradores e melhorar a qualidade do projeto habitacional. Tais propostas, embasadas em pesquisas que examinam as interações entre os espaços habitacionais e seus usuários, têm o potencial de responder efetivamente às demandas dos residentes e promover a sustentabilidade social da habitação (Reis & Lay, 2017).

No que diz respeito à necessidade de garagens e estacionamentos, recomenda-se a inclusão de uma vaga por unidade habitacional em conjuntos de sobrados e blocos de apartamentos, além da integração harmoniosa desses espaços ao projeto arquitetônico. É fundamental evitar a ocupação irregular de espaços comuns para construção de garagens e estacionamentos, garantindo a preservação dos espaços destinados à recreação e lazer (Reis & Lay, 2017).

Em relação aos equipamentos de lazer, serviços e comércio, sugere-se a inclusão de pequenos estabelecimentos comerciais, áreas de recreação e serviços como creches e postos médicos no próprio conjunto habitacional. A localização estratégica desses equipamentos, juntamente com sua integração às habitações, é crucial para garantir acesso e utilidade para os moradores (Reis & Lay, 2017).

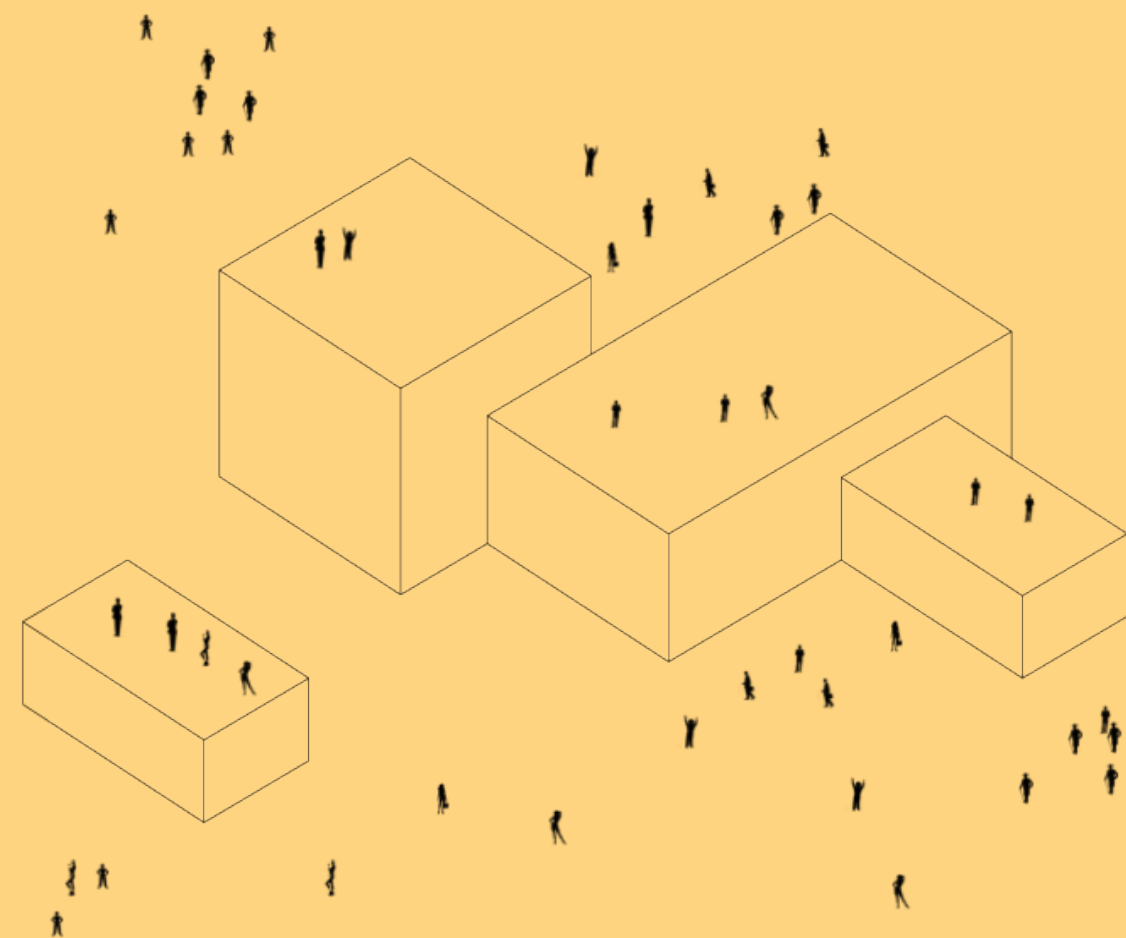
As recomendações também abordam a aparência das edificações e espaços abertos, enfatizando a importância da manutenção das fachadas, qualidade das esquadrias e organização das relações entre espaços construídos e abertos. A diversificação arquitetônica e a preservação da estética são consideradas fundamentais para promover um ambiente visualmente agradável e estimulante (Reis & Lay, 2017).

No uso dos espaços abertos, é sugerido providenciar áreas adequadas para convívio e recreação dos moradores, garantindo segurança e diversidade de atividades. A definição clara e o controle territorial desses espaços são essenciais para evitar conflitos e garantir seu uso efetivo (Reis & Lay, 2017).

Quanto à orientação espacial dos moradores nos conjuntos, recomenda-se evitar a ocupação irregular de espaços comuns, garantindo a clareza na identificação das unidades habitacionais. A padronização na numeração das casas e a eliminação de categorias complexas de divisão do conjunto são sugeridas para facilitar a orientação dos moradores e visitantes (Reis & Lay, 2017).

Em suma, o conhecimento obtido a partir da identificação dos aspectos de projeto tem aplicação tanto na melhoria de conjuntos existentes quanto na concepção de novos projetos habitacionais. O estudo contribui para o entendimento do projeto da habitação de interesse social e sua sustentabilidade social ao apresentar aspectos relacionados ao exterior das unidades habitacionais (Reis & Lay, 2017). A habitação de interesse social só pode ser verdadeiramente sustentável se for pensada como uma habitação qualificada, que atenda às necessidades dos moradores por meio de projetos arquitetônicos adequados.

**1.04 ESPAÇOS VIVÍDOS COMO ESPAÇOS
DE DESALIAENAÇÃO- ÂNGELO SERPA**



A partir do estudo realizado por Ângelo Serpa (2013) temos a distinção entre "espaço vivido" e "espaço alienado", destacando que a alienação drena o espaço e seus valores, reduzindo-o a uma soma de lugares regulados por mecanismos de apropriação e reprodução social.

Frémont argumenta que, para entender melhor a geografia, devemos olhar para o que está acontecendo agora, no presente, sendo assim analisar como as pessoas vivem e interagem com o espaço ao seu redor. Esta análise deve levar em conta tanto o que aconteceu no passado quanto o que pode acontecer no futuro, com isso poderemos entender como as coisas mudaram ao longo do tempo e quais são as possíveis soluções para o presente concreto.

Com isso temos que uma Geografia humana dos espaços vividos busca entender como as pessoas vivem no dia a dia e como elas veem e pensam sobre o espaço ao seu redor. Isso exemplifica o entendimento de como as pessoas se relacionam com o lugar onde vivem e como isso afeta a sociedade, sendo também importante considerar tanto o lado físico das coisas quanto as ideias e conceitos que as pessoas têm sobre esses lugares, tais ideias influenciam como deveriam ser criados os espaços utilizados.

Para tal entendimento é necessário observar como as pessoas se relacionam com o espaço, considerando as conexões sociais e espaciais entre diferentes grupos. Uma metodologia que leve em conta essas conexões pode ajudar a entender melhor como as pessoas percebem e usam os lugares ao seu redor. Isso contribui para uma compreensão mais profunda de como os espaços vividos são criados e mantidos.



Figura 35 Exemplo de espaço de desalienação do João Rossi localizado em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/joão+rossi>, acesso em mai. 2024



Figura 36 Exemplo de espaço vivido do Parque das águas localizado em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/Parque+das+aguas>, acesso em mai. 2024



1.05 EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL

Entre 1986 e 2003, houve uma lacuna na política habitacional federal, levando ao surgimento de iniciativas municipais e estaduais (Bonduki, 2014).

O Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), iniciado em 2009, representa o maior esforço habitacional do Brasil, visando reduzir o déficit habitacional, subsidiar moradias para famílias de baixa renda e estimular a construção civil. No entanto, sua expansão levanta preocupações sobre a qualidade urbanística dos empreendimentos e seu impacto na ocupação urbana e no meio ambiente.

O governo federal implementou medidas sustentáveis, como o sistema de aquecimento solar, na Faixa 1 do PMCMV, aumentando os custos e desafiando a busca por escalabilidade dessas ações. A busca por tecnologias sustentáveis deve considerar adaptações regionais para melhor aplicação dos recursos disponíveis.

Em desempenho do governo federal através do PMCMV pode estabelecer normas e códigos para a eficiência das edificações, incentivando práticas sustentáveis e criando um mercado para projetos mais verdes. Incentivos como subsídios extras e linhas de crédito específicas podem impulsionar a eficiência nas construções e ajudar o Brasil a cumprir suas metas de redução de emissões de GEE.

A participação da iniciativa privada, quando engajada e incentivada, pode ser crucial no enfrentamento das mudanças climáticas, ampliando o alcance dessas iniciativas. A liderança do governo federal é fundamental para criar demanda e condições ideais para o crescimento de edificações eficientes no mercado.

Segundo o estudo desenvolvido pela WRI cidades tais Habitações sustentáveis devem ser consideradas não apenas sob uma perspectiva de economia de recursos futura, mas como parte de uma visão integral que abrange dimensões sociais, ambientais e econômicas. A busca por soluções sustentáveis em habitações de interesse social (HIS) envolve inúmeros desafios econômicos, sociais e políticos, exigindo uma distribuição de custos e benefícios entre os envolvidos. A implementação bem-sucedida de políticas sustentáveis de habitação requer uma abordagem que leve em consideração não apenas a eficiência energética, mas também a inclusão social e a viabilidade financeira a longo prazo.

Existem diversas soluções de desenho sustentável que podem ser implementadas em habitações de interesse social com poucos impactos significativos no custo de construção. Muitas dessas soluções já são aplicadas no Brasil e no mundo, e continuam a ser desenvolvidas. A melhoria do desempenho das edificações residenciais inclui a redução do consumo de energia e água, maior durabilidade construtiva e melhoria da saúde dos residentes, conforme destacado por Kats (2010).

Entretanto, a adoção de medidas de sustentabilidade em edificações de interesse social ainda enfrenta resistência das construtoras devido a preocupações com a viabilidade financeira e as vantagens do negócio. A visão centrada na rentabilidade durante a etapa de construção enfatiza apenas o investimento inicial, ignorando ganhos mensuráveis e não mensuráveis ao longo do ciclo de vida da habitação, como redução do consumo de energia, água e necessidade de reformas, conforme apontado por Koswoski (2012).

A diminuição da taxa de inadimplência e dos subsídios nas tarifas sociais pode justificar a adoção de medidas de sustentabilidade em habitações de interesse social, mesmo quando requerem investimento adicional por parte do governo. Estudos recentes demonstram que o conceito de sustentabilidade proporciona benefícios socioambientais e econômicos a longo prazo. Aspectos ambientais são compensados quase imediatamente após a adoção de medidas sustentáveis, enquanto os aspectos econômicos se mostram favoráveis ao longo do período de operação da habitação.

Análises comparativas entre empreendimentos com certificação sustentável e sistemas construtivos convencionais mostram que os projetos sustentáveis, embora inicialmente apresentem um aumento de custos, recuperam esses investimentos ao longo de sete anos, fornecendo retornos financeiros aos proprietários, conforme observado em estudos como o de Nagali (2012). A consideração desses aspectos no planejamento e execução de habitações de interesse social pode contribuir significativamente para a promoção da sustentabilidade socioeconômica e ambiental nesse setor.

Na conjuntura da habitação de interesse social, diversas políticas nacionais, como o Estatuto da Cidade, a Política Nacional de Habitação e a Política Nacional de Mobilidade Urbana, têm incorporado a sustentabilidade como diretriz central para o planejamento urbano e a implementação de ações. No entanto, o desafio principal reside na efetiva aplicação dessas ações de forma integrada entre diversos setores, visando melhorar a qualidade de vida da população, reduzir as emissões poluentes e enfrentar as mudanças climáticas.

Em soma a comunidade internacional, durante a Terceira Conferência das Nações Unidas sobre Moradia e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III), em 2016, adotou a Nova Agenda Urbana para orientar ações pela urbanização sustentável nos próximos 20 anos. Essa agenda busca garantir acesso a habitações seguras, adequadas e acessíveis até 2030, além de promover políticas integradas para eficiência dos recursos e adaptação às mudanças climáticas.

No âmbito das metas do Acordo de Paris, o Brasil comprometeu-se a reduzir suas emissões de gases de efeito estufa e a aumentar significativamente o uso de energias renováveis na matriz energética até 2030. Essas medidas visam não apenas mitigar os efeitos das mudanças climáticas, mas também promover um desenvolvimento mais sustentável e inclusivo.

Em afronta as mudanças climáticas e promover avanços na mitigação das emissões de gases de efeito estufa, é crucial institucionalizar estratégias de eficiência energética em diferentes níveis de governo, envolvendo também o setor privado. As edificações, com seu potencial de eficiência energética, desempenham um papel fundamental nessa transformação urbana sustentável, considerando aspectos ambientais, sociais e econômicos.

A partir do ponto de vista econômico, o aumento da eficiência das edificações pode gerar ganhos significativos, estimados em trilhões de dólares até 2050. Além disso, a eficiência energética pode contribuir para a redução do consumo de recursos naturais e mitigar os efeitos da escassez, como crises hídricas e queda no abastecimento de energia elétrica.

Contudo, apesar das oportunidades oferecidas pela eficiência energética das edificações, há desafios políticos, falta de recursos e de coordenação em âmbitos governamentais, além da gestão e administração dos municípios. É fundamental acelerar a produção habitacional, especialmente a de interesse social, e promover uma transição para um modelo de urbanização mais compacto, coordenado e conectado, visando mitigar os impactos negativos à sustentabilidade.

Desempenho individual da eficiência em edificações- HIS

A partir do estudo pode-se observar a viabilidade de medidas sustentáveis em habitações de interesse social, destacando o potencial de redução de consumo de água e eletricidade. Entre as medidas analisadas, o medidor individualizado de água por unidade habitacional (UH) em edifícios multifamiliares e o sistema fotovoltaico se destacam por sua eficácia. O medidor individualizado reduziu o consumo de água em até 30% nas edificações multifamiliares, promovendo conscientização e controle de gastos para os moradores.

O sistema fotovoltaico, apesar de proporcionar uma redução estimada de até 93,8% no consumo de energia elétrica para unidades unifamiliares e 92,6% para multifamiliares, demanda um alto investimento inicial. A geração distribuída apresenta potencial significativo de redução de emissões e custos a longo prazo, mas requer subsídios ou redução do custo da tecnologia.

Tais resultados demonstram a importância da adoção de soluções de menor custo e maior eficácia, considerando as especificidades regionais e climáticas. Além da necessidade de uma análise mais abrangente em escala nacional, levando em conta as características culturais e climáticas de cada região.

Sendo assim conclui-se que diversas medidas sustentáveis podem ser aplicadas em habitações de interesse social, mas sua viabilidade varia conforme o contexto local. Uma compreensão das especificidades regionais é fundamental para otimizar a eficácia das medidas adotadas e promover a sustentabilidade em nível nacional.

Figura A1.10 | Consumo de energia elétrica mensal por usos finais - edificação multifamiliar

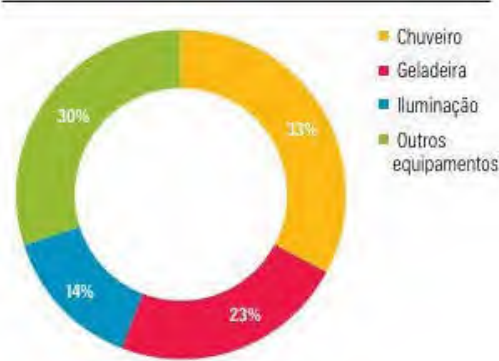


Figura 37 Sustentabilidade em Habitação de Interesse Social- Consumo de energia multifamiliar

Fonte: estudo por WRI cidades, disponível em <https://www.wribrasil.org.br/publicacoes/sustentabilidade-em-habitacao-de-interesse-social>, acesso em mai. 2024

Figura A1.11 | Consumo de água mensal por usos finais - edificação multifamiliar

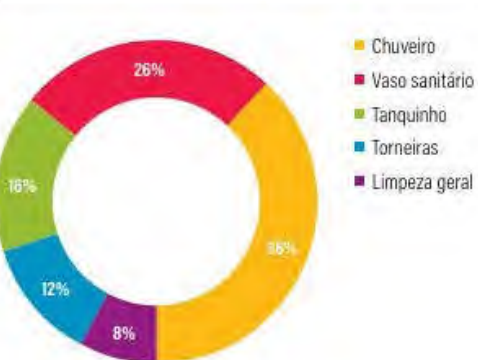


Figura 38 Sustentabilidade em Habitação de Interesse Social- Consumo de água multifamiliar

Fonte: estudo por WRI cidades, disponível em <https://www.wribrasil.org.br/publicacoes/sustentabilidade-em-habitacao-de-interesse-social>, acesso em mai. 2024

Considerações para eficiência em edificações- HIS

A investigação sobre eficiência em habitação de interesse social (HIS) enfatiza a importância de considerar os ganhos econômicos e sociais das medidas sustentáveis ao avaliar seu investimento adicional. Destaca-se a existência de medidas de baixo custo ou sem custo adicional, bem como a necessidade de regionalização dessas soluções para atender às especificidades climáticas e culturais de cada região. A análise das medidas revela seu potencial de redução no consumo de água e energia elétrica, contribuindo para a eficiência energética das edificações.

As regiões Norte e Nordeste, com baixo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e alto índice de desconforto térmico, apresentam um significativo déficit habitacional. Investimentos em eficiência energética nessas regiões teriam um grande potencial de impacto ambiental e social, reduzindo custos para famílias economicamente vulneráveis e promovendo o conforto térmico.

Apesar de algumas medidas não gerarem custos adicionais, a maioria requer investimentos extras. A viabilidade financeira dessas construções sustentáveis pode levar a uma redução da inadimplência, pois as famílias economizam em serviços de água e energia elétrica, aumentando sua renda disponível.

Sendo assim a participação do setor público é crucial para fortalecer políticas de sustentabilidade, oferecendo subsídios adicionais, exigindo níveis mínimos de eficiência e priorizando projetos sustentáveis. A redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) pode justificar o aumento dos subsídios para HIS em programas nacionais, estaduais e municipais.

Tabela A1.3 | Resultados para a geração fotovoltaica nas cinco regiões

GERAÇÃO FOTOVOLTAICA					
TIPO UH	REGIÃO	GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA [KWP/ANO/UH]	GERAÇÃO [%]	ECONOMIA [R\$/ANO]	PAYBACK SIMPLES [ANOS]
Unifamiliar	Sul	1.496,0	79,3%	629,17	12,5
	Sudeste	1.637,4	80,3%	580,27	13,5
	Centro-Oeste	1.752,0	114,7%	709,51	11,1
	Nordeste	1.622,0	74,2%	577,22	13,6
	Norte	1.446,0	60,9%	627,10	12,5
Multifamiliar	Sul	1.870,0	77,9%	786,46	11,1
	Sudeste	1.643,8	77,3%	725,34	12,1
	Centro-Oeste	2.190,0	107,0%	886,88	9,9
	Nordeste	2.027,5	75,7%	721,52	12,1
	Norte	1.807,5	64,6%	783,67	11,2

Figura 39 Sustentabilidade em Habitação de Interesse Social- Resultados
Fonte: estudo por WRI cidades, disponível em <https://www.wribrasil.org.br/publicacoes/sustentabilidade-em-habitacao-de-interesse-social>, acesso em mai. 2024

Barreiras para eficiência em edificações- HIS

Dentre o estudo relacionado a habitação de interesse social (HIS) são destacadas diversas barreiras que dificultam a introdução e adoção de medidas de sustentabilidade no Brasil e em países em desenvolvimento. Entre essas barreiras, destacam-se problemas mercadológicos, financeiros, técnicos, institucionais e de conscientização. Sendo a conscientização dos moradores sobre o uso das medidas sustentáveis fundamental, pois muitas delas não são intuitivas e exigem explicação.

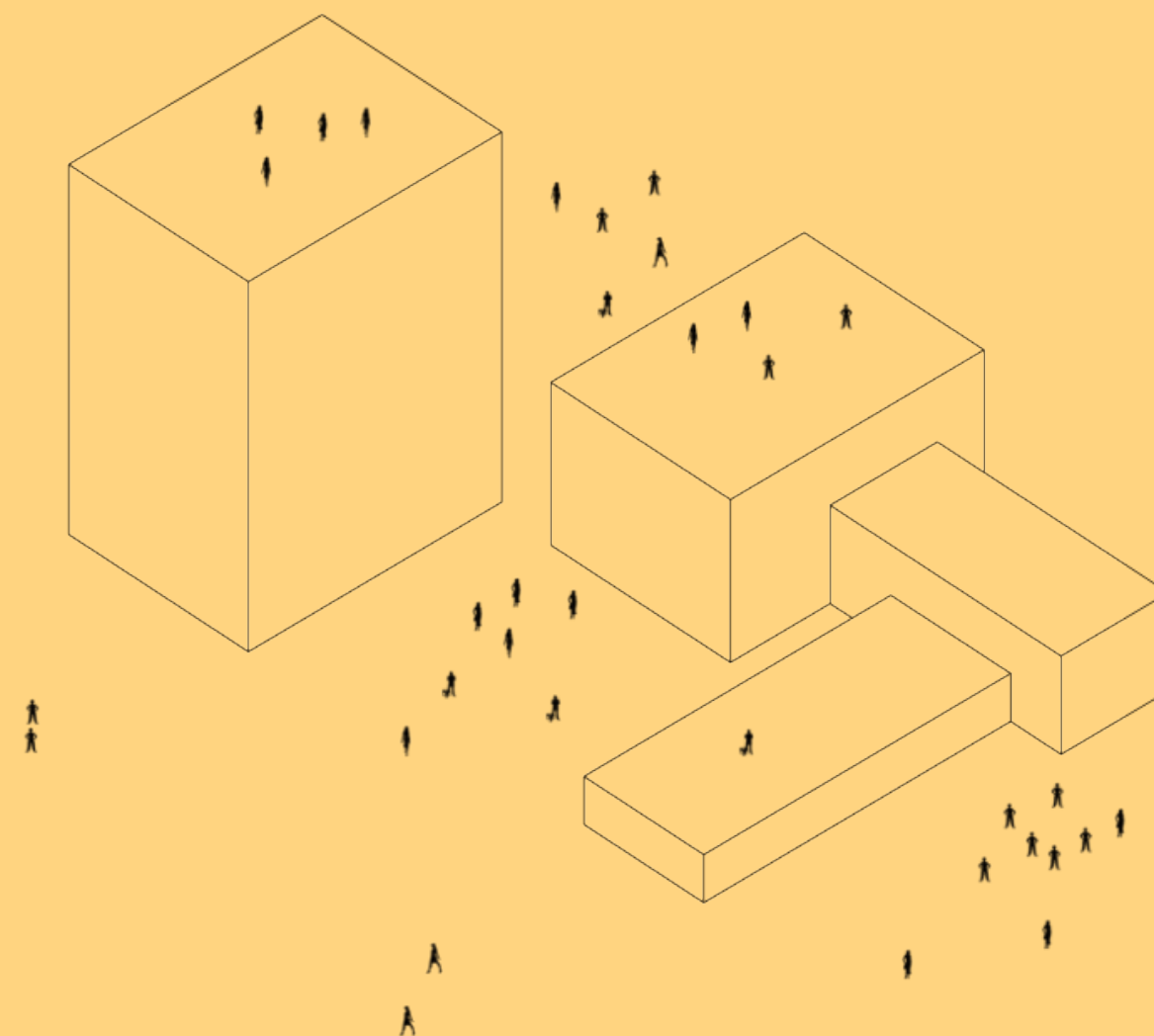
O desenvolvimento eficiente e sustentável das medidas é tão crucial quanto sua implementação. A manutenção dos sistemas e a disponibilidade de mão de obra capacitada são desafios significativos, especialmente em um país de grande extensão como o Brasil. A falta de conhecimento sobre tecnologias sustentáveis e a ausência de empresas especializadas em manutenção contribuem para problemas de pós-ocupação.

A instalação e manutenção de sistemas como o solar fotovoltaico encontram desafios semelhantes, incluindo a falta de assistência técnica e empresas especializadas. As recomendações para superar essas barreiras também enfrentam obstáculos, como limitações orçamentárias, interesses políticos e privados, além da dificuldade de estabelecer uma governança efetiva no setor público.

A partir deste ponto o governo federal precisa de uma estratégia clara para cumprir compromissos globais e subsidiar ações municipais de sustentabilidade. Os governos locais necessitam de políticas públicas específicas e informações para impulsionar iniciativas de eficiência em edificações. Por sua vez, investidores e líderes do setor privado precisam ser convencidos com argumentos sólidos para investir em infraestrutura urbana sustentável em grande escala.

Apesar de o foco da análise ser na qualificação de projetos de HIS, seus resultados podem ser aplicados em outras edificações. Medidas de eficiência energética e sustentabilidade apresentam retornos e externalidades positivas para moradores e sociedade em geral, justificando sua adoção. A produção e compartilhamento de informações sobre os impactos das medidas são de grande importância para o planejamento e a incorporação de práticas sustentáveis em edificações e políticas públicas.

1.06 FLEXIBILIDADE EM PROJETOS DE EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS MULTIFAMILIARES



O estudo da flexibilidade nos projetos residenciais é crucial devido à crescente individualização do morar, especialmente em países ocidentais, e às mudanças socioeconômicas, como o aumento do trabalho em casa (home office). Habitações individuais e flexíveis são tendências previstas para os próximos anos, segundo estudos do CIB - International Council for Building Studies and Documentation (Bordeau, 1994). A pesquisa foca na flexibilidade inicial, influenciando as etapas de projeto, vendas e execução, abrangendo a flexibilidade de layouts, instalações e acabamentos.

Destacam-se quatro princípios fundamentais da flexibilidade arquitetônica: flexibilidade, adaptabilidade, ampliabilidade e agregação de funções. A flexibilidade permite reformular a organização do espaço interno, com componentes básicos como divisórias removíveis e instalações desvinculadas da obra bruta (Rabeneck et al., 1974). A adaptabilidade assegura a versatilidade mediante a descaracterização funcional das peças da edificação, permitindo diferentes usos (Rosso, 1980). A ampliabilidade responde às exigências de multifuncionalidade, envolvendo a adição de novos espaços, internos ou externos, em etapas sucessivas (Rosso, 1980). A agregação de funções permite que um mesmo local desempenhe diversas funções compatíveis (Rosso, 1980).

Outra classificação importante é apresentada por Albers et al. (1989), destacando três formas fundamentais de flexibilidade: neutralidade, flexibilidade de adaptação e possibilidade de combinações. A neutralidade prevê espaços neutros que podem ser usados de diferentes maneiras pelos moradores. A flexibilidade de adaptação permite modificações construtivas simples para adaptar os ambientes às exigências dos moradores. A possibilidade de combinações envolve a ligação ou separação de apartamentos em resposta às novas demandas (Albers et al., 1989).

Desta maneira a flexibilidade nos projetos residenciais é relevante devido à necessidade de adaptar as habitações às demandas individuais dos moradores e às mudanças socioeconômicas. As diferentes formas de flexibilização, como flexibilidade, adaptabilidade, ampliabilidade e agregação de funções, oferecem alternativas para tornar os espaços habitacionais mais versáteis e adaptáveis ao longo do tempo.

Os conceitos de flexibilidade, adaptabilidade, ampliabilidade e agregação de funções, discutidos por Rabeneck et al. (1974) e Rosso (1980), geralmente se referem à flexibilidade contínua da habitação, ou seja, à capacidade de adaptação ao longo do tempo. Embora seja destacado principalmente essa flexibilidade funcional, esses conceitos também são relevantes para a flexibilidade inicial, especialmente no contexto da fase de projeto, vendas e execução.

Entretanto é importante ressaltar que a flexibilidade inicial nem sempre implica flexibilidade contínua, especialmente em projetos que utilizam tecnologia construtiva tradicional, como paredes de alvenaria. As modificações durante a fase de uso muitas vezes exigem reformas significativas e podem não ser facilmente reversíveis, o que limita a flexibilidade contínua.

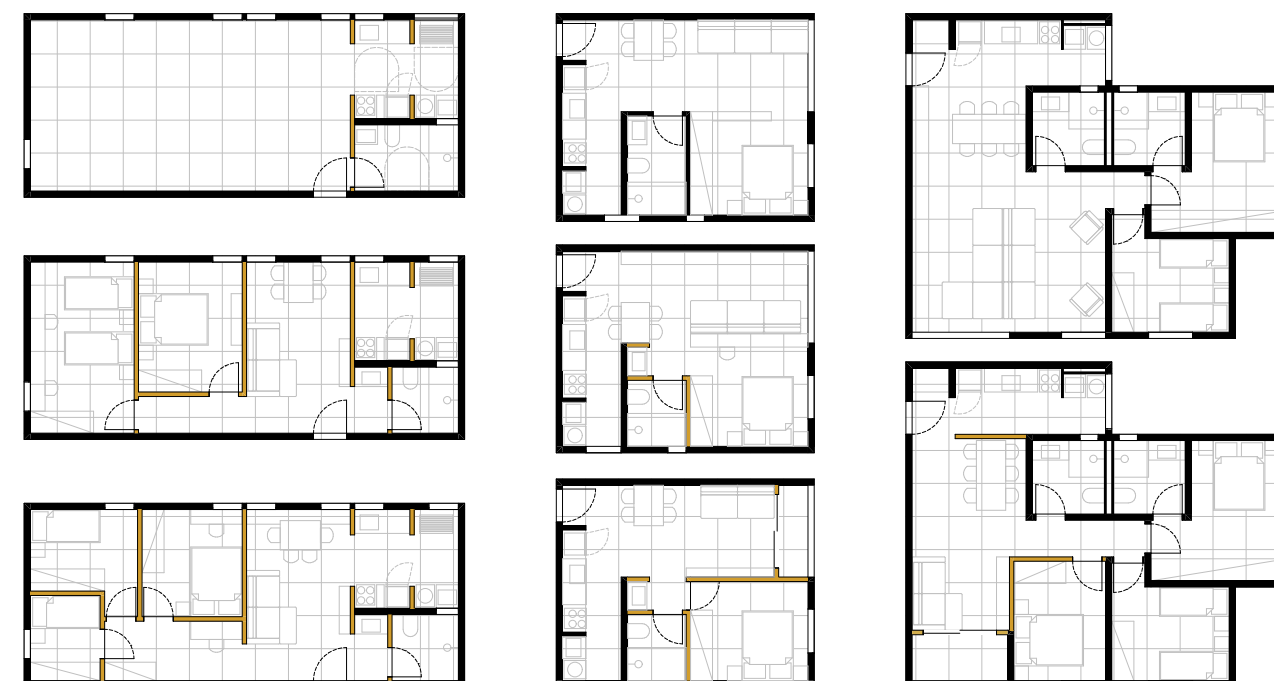


Figura 41 Estágios de flexibilidade em plantas habitacionais

Fonte: Desenvolvido pelo Autor, mai. de 2024

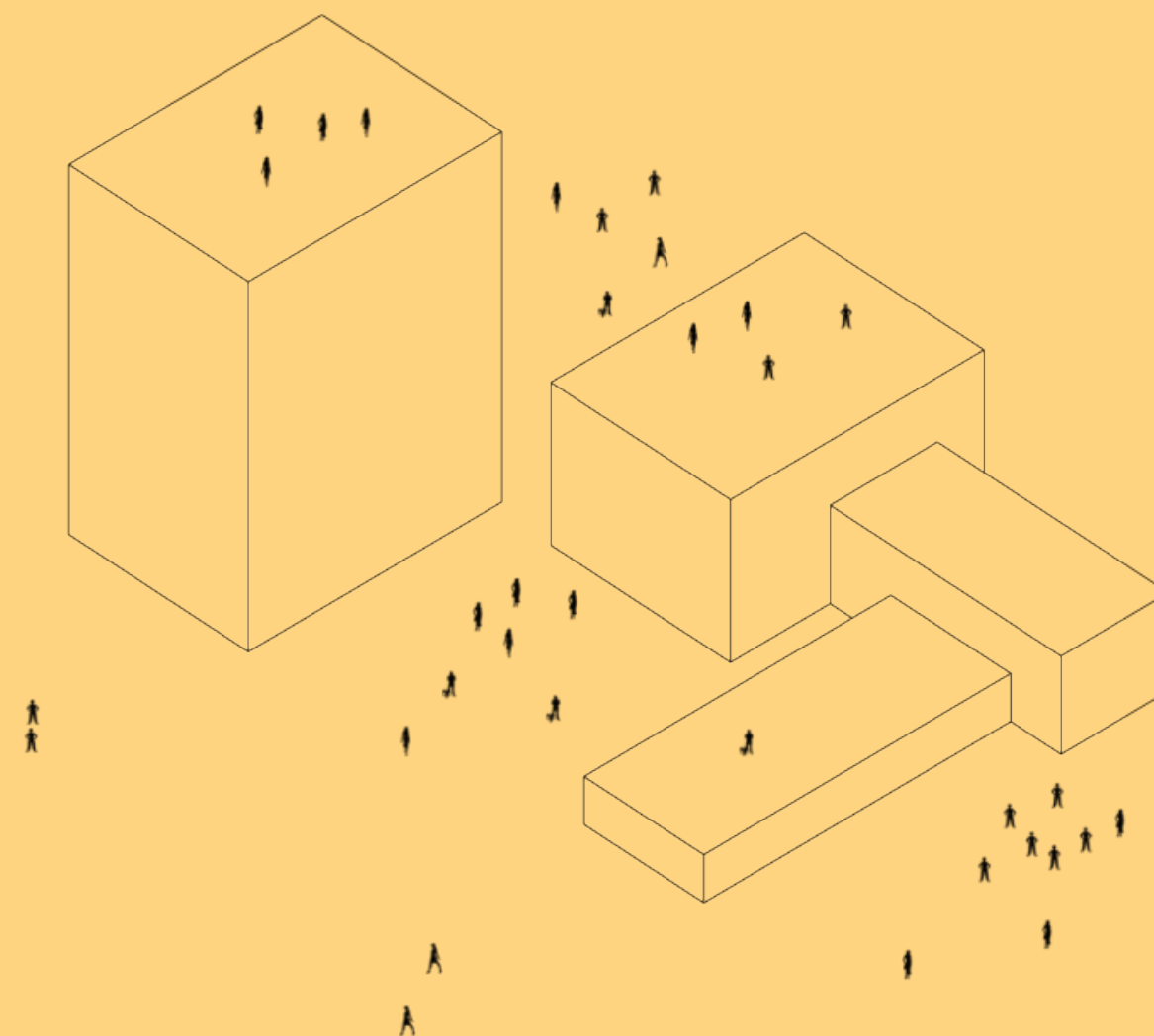
O histórico de baixa qualidade construtiva, ambiental e arquitetônica das moradias sociais no Brasil tem sido documentado por vários pesquisadores (Ornstein & Romero, 2003; Reis & Lay, 2002; Villa & Carvalho, 2012; Villa & Garcia, 2011). Apesar da satisfação com a posse da casa, os beneficiários enfrentam ambientes pequenos e inadequados para o mobiliário e a circulação, além de falhas em aspectos mínimos de habitabilidade, funcionalidade e privacidade (Brasil, 2014; Szücs et al., 2007; Villa et al., 2015).

O conceito de qualidade reside na adaptação das características de um produto às necessidades e expectativas dos usuários, verificáveis através da conformidade com as especificações de qualidade pertinentes (Fabricio et al., 2010; Paiva, 2002). No contexto do projeto de habitação de interesse social (HIS), é assumido o compromisso de atender às necessidades dos moradores, mesmo que estes não sejam os contratantes diretos do projeto (Palermo, 2013).

Para atender às necessidades dos usuários, sendo assim se recomenda a atenção aos princípios de funcionalidade e flexibilidade. A funcionalidade considera a adequação das atividades desempenhadas na moradia, sua relação com o espaço e os equipamentos/móveis necessários (Amorim et al., 2015; Palermo, 2009; Pedro, 2001). Já a flexibilidade possibilita que um projeto se adapte às diferentes necessidades dos ocupantes ao longo do tempo (Brandão, 2011; Schneider & Till, 2007).

A flexibilidade, permite adaptações antes e durante a ocupação da moradia. Ela pode ser inicial, quando oferecida ao futuro morador antes da ocupação, e contínua, quando permite ajustes ao longo do tempo de uso (Abreu & Heitor, 2007; Brandão, 2011; Schneider & Till, 2007).

1.07 PAINÉIS SIP- UTILIZAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL



Os painéis SIP (Structural Insulated Panels) constituem um sistema construtivo inovador e eficiente, amplamente utilizado na indústria da construção civil. A estrutura dos painéis proporciona simultaneamente resistência estrutural e isolamento térmico e acústico, tornando-os uma alternativa viável aos métodos convencionais de construção com alvenaria.

A aplicação dos painéis SIP na construção envolve um processo de planejamento detalhado, onde os painéis são pré-fabricados de acordo com as especificações do projeto arquitetônico. A instalação no local da obra é facilitada pela leveza dos materiais e pelo sistema de encaixe e fixação, o que acelera significativamente o processo construtivo em comparação com os métodos tradicionais. Além disso, os painéis são compatíveis com diversos tipos de acabamento, permitindo flexibilidade estética e funcional.

Entre as vantagens dos painéis SIP, destaca-se a eficiência energética, proporcionada pelo excelente desempenho isolante do núcleo de espuma, que contribui para a redução do consumo energético em sistemas de climatização. A precisão na fabricação dos painéis garante um encaixe perfeito, minimizando desperdícios de materiais e promovendo uma construção mais limpa e sustentável. O uso de materiais recicláveis na composição dos painéis e a redução de resíduos de construção reforçam a sustentabilidade desse sistema construtivo.

Além disso, os painéis SIP apresentam alta resistência estrutural, apesar de sua leveza, o que os torna adequados para diversas aplicações, incluindo edificações residenciais, comerciais e industriais. Esse sistema oferece uma combinação de durabilidade, eficiência e sustentabilidade, características essenciais para atender às demandas contemporâneas de construção.

Os painéis SIP são compostos por três elementos principais dos quais são:

Camadas Externas (Fases): Feitas de materiais estruturais como OSB (Oriented Strand Board), que são chapas de madeira compostas por fibras orientadas e coladas para oferecer alta resistência e durabilidade.

Núcleo Isolante: Geralmente de espuma rígida como Poliestireno Expandido (EPS), Poliuretano (PUR), ou Poliisocianurato (PIR). Esse núcleo fornece excelente isolamento térmico e acústico, além de reduzir pontes térmicas.

Adesivos Estruturais: Utilizados para unir as camadas externas ao núcleo, garantindo a integridade e a resistência do painel.

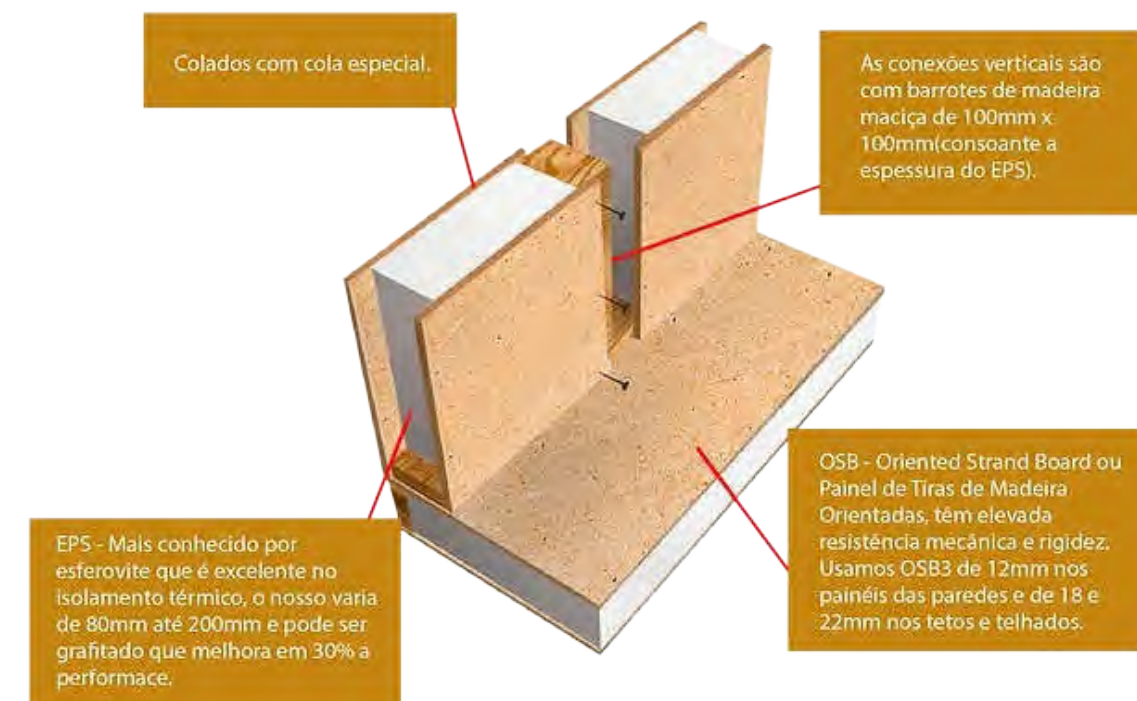
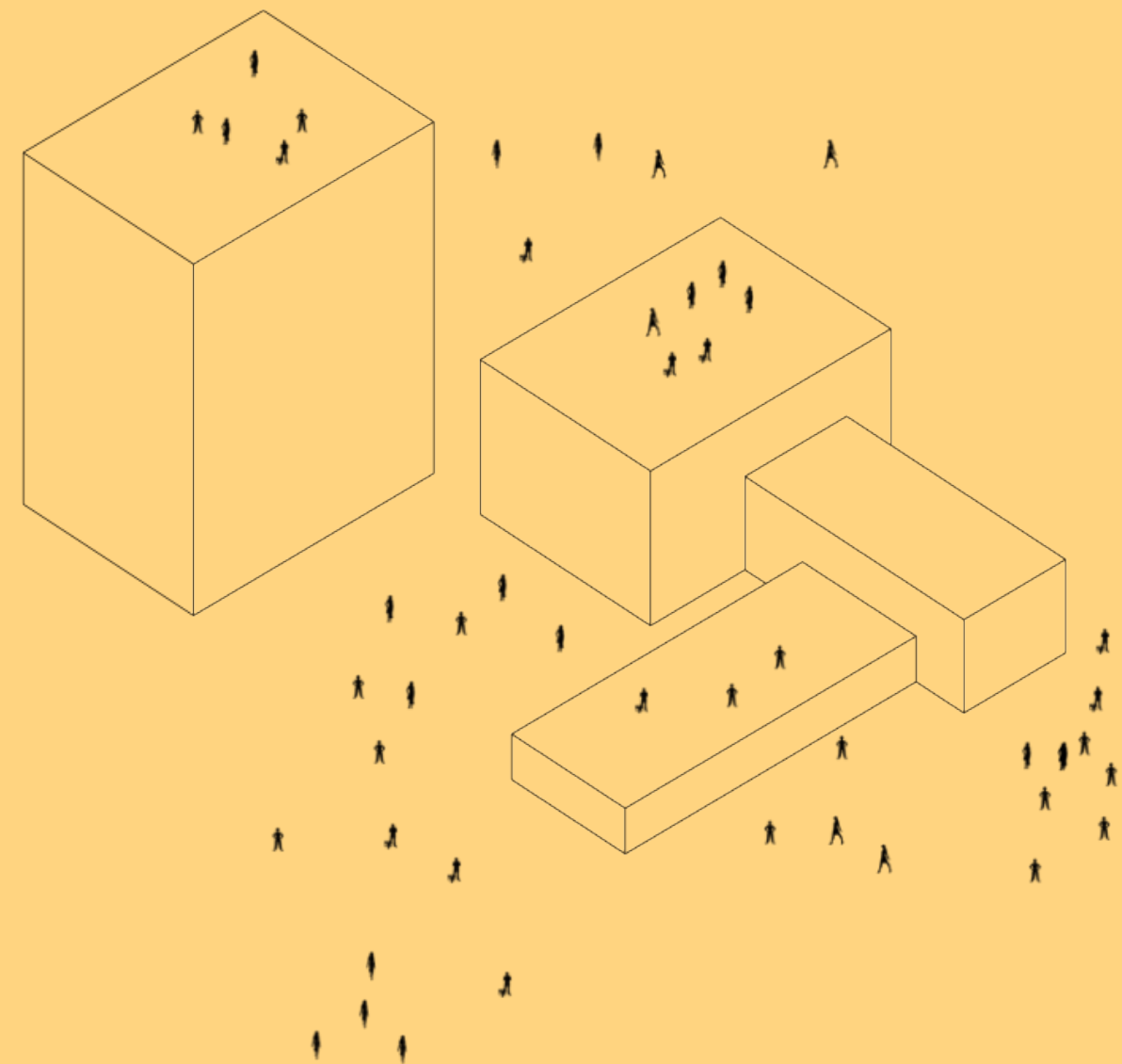


Figura 41 Camadas do painel SIP

Fonte: Casip, Disponível em <https://www.grupond.pt/casip> acesso em jul. 2024.

1.08 RIBEIRÃO PRETO- PRODUÇÃO HABITACIONAL



RIBEIRÃO PRETO

Ribeirão Preto, localizada na região nordeste do Estado de São Paulo, é sede tanto da Região de Governo quanto da Região Administrativa que leva seu nome, abrangendo um território composto por este e outros 24 municípios, totalizando uma área de 9.348 km², equivalente a 3,7% do território paulista, conforme dados da Secretaria Estadual de Economia e Planejamento (SEP-SP). Esta região abriga a Aglomeração Urbana de Ribeirão Preto, composta por Ribeirão Preto e outros municípios próximos, como Barrinha, Cravinhos, Dumont, Guataporá, Pradópolis, Serrana e Sertãozinho, possuindo cerca de 15% de crescimento populacional nos ultimos 10 anos contabilizados segundo o Censo do IBGE 2022.

Apesar da delimitação territorial, Ribeirão Preto exerce um papel central que ultrapassa sua região, estendendo-se em direção a outras áreas como Araraquara, São Carlos, Franca, São Joaquim da Barra e Barretos, além de alcançar o sul do Estado de Minas Gerais. A conectividade é viabilizada por uma extensa malha viária.

A economia da região de Ribeirão Preto está fortemente ligada às atividades agroindustriais, com destaque para a cultura e o processamento industrial da cana-de-açúcar, voltados à produção de açúcar, álcool e outros derivados, incluindo a geração de energia elétrica e biodiesel. Além disso, a proximidade com importantes centros de pesquisa e uma mão-de-obra especializada incentivam atividades industriais diversificadas.

No entanto, apesar das oportunidades sociais e econômicas que Ribeirão Preto oferece, seu papel como centro polarizador regional tende a agravar o déficit habitacional. O crescimento do emprego formal, especialmente em setores como alimentação e construção civil, destaca a importância da cidade na região. No entanto, a expansão de grandes projetos, como usinas e ampliações de fábricas, pode impactar o fluxo migratório regional, exigindo um maior volume de atendimento por serviços públicos, incluindo habitação. Portanto, o planejamento da política habitacional deve considerar esses possíveis impactos e desenvolver estratégias de ação adequadas.

PRODUÇÃO HABITACIONAL EM RIBEIRÃO PRETO

Dentre os programas envolvidos estão o PMCMV (programa minha casa minha vida) assegurada pela LEI Nº 11.977, DE 7 DE JULHO DE 2009, a COHAB-RP (Companhia de Habitação Popular) e a CDHU (Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo), tais possibilitam opções no combate ao déficit habitacional do município. A tabela abaixo correlaciona os programas respectivamente com o número de habitações entregues e ano de início de acordo o relatório de entregas habitacionais do CDHU e a relação de conjuntos habitacionais disponibilizados pela Companhia Habitacional de Ribeirão Preto.

PROGRAMAS HABITACIONAIS EM RIBEIRÃO PRETO		
PROGRAMA	UNIDADES	ANO DE INÍCIO
PMCMV	2.584 UN.	2011
CDHU	6.072 UN.	1967
COHAB-RP	34.510 UN.	1970

Figura 42 Tabela de Programas habitacionais em RP

Fonte: Desenvolvido pelo Autor, Disponível em Portal CDHU e Prefeitura de Ribeirão Preto, acesso em mai. 2024

Figura 1.3 - Localização dos Assentamentos Precários, Conjuntos Habitacionais de Interesse Social e espaços residenciais fechados em Ribeirão Preto

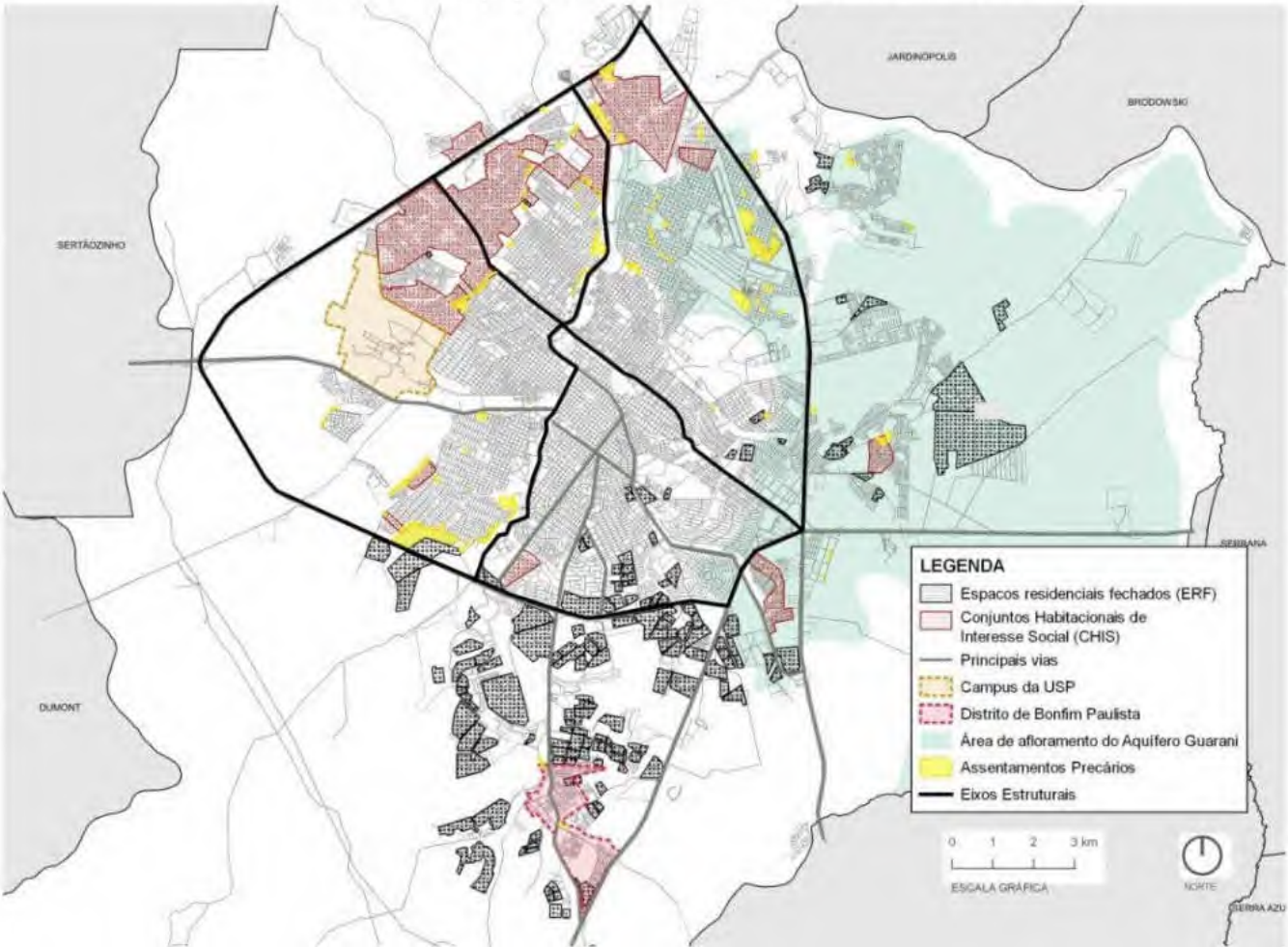
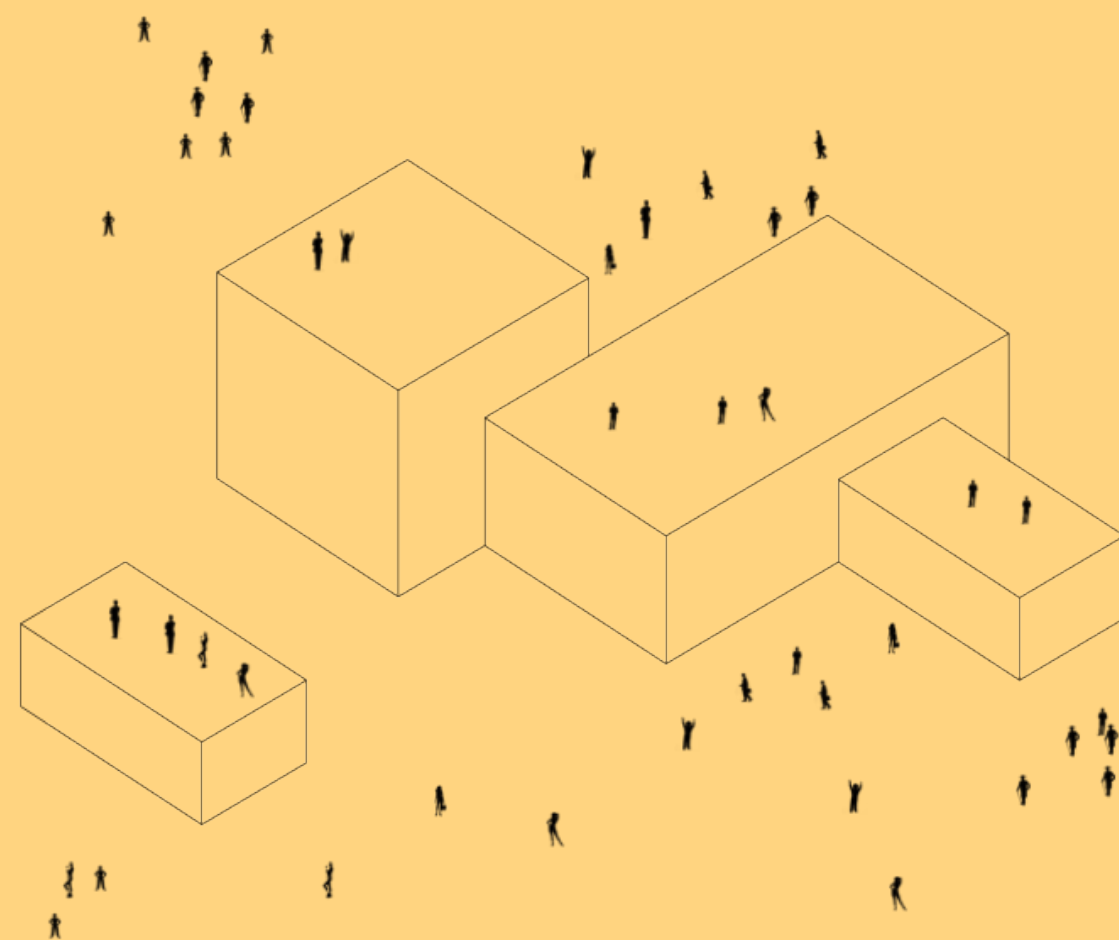


Figura 43 Localização de assentamentos precarios, conjuntos habitacionais de interesse social

Fonte: Disponível em PLHIS-RP, acesso em mai. 2024



1.09 DEFICÍT HABITACIONAL EM RIBEIRÃO PRETO

O estudo sobre o déficit habitacional de Ribeirão Preto revela uma abordagem abrangente e detalhada, utilizando a metodologia MAPPA para estimar as necessidades habitacionais dentro e fora dos assentamentos precários. Os resultados indicam que o déficit habitacional total na cidade é de 30.423 domicílios, representando 12,74% do total de domicílios do município. Esse déficit é composto por 20.302 domicílios em termos quantitativos, o que equivale a 8,50% do total municipal, e 10.121 domicílios em termos qualitativos, representando 4,24% do total municipal (IBGE, 2022).

A compatibilização dos dados dos assentamentos precários com os micro dados censitários permite uma compreensão mais completa e precisa das necessidades habitacionais em Ribeirão Preto. Esses resultados são fundamentais para orientar políticas e intervenções destinadas a enfrentar o déficit habitacional e melhorar as condições de moradia na cidade (IBGE, 2022).

Dos 30.423 domicílios em déficit, cerca de um terço (9.734) está dentro dos assentamentos, enquanto os outros 20.689 estão fora. Isso é essencial para planejar políticas e ações específicas conforme cada contexto, como visto no estudo sobre o déficit habitacional (IBGE, 2022).

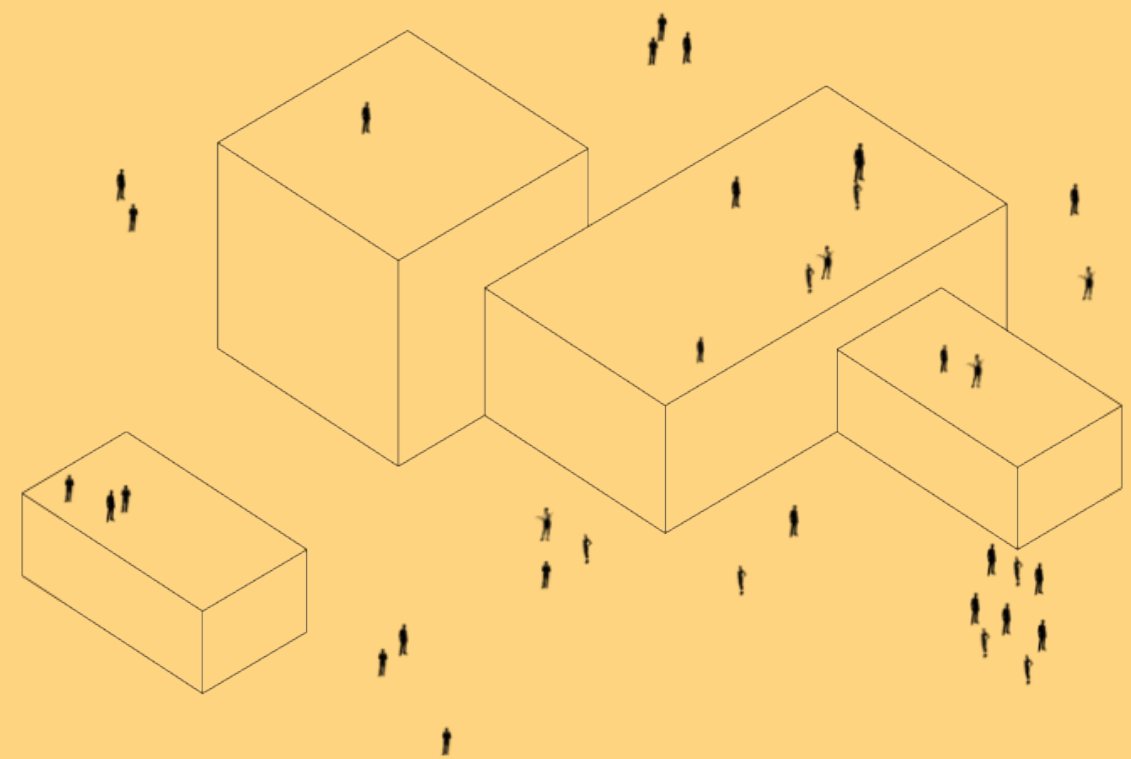
Tais dados demonstram também que a maior parte do déficit habitacional em Ribeirão Preto é de natureza quantitativa, com 20.302 domicílios, sendo a maioria (80,70%) fora dos assentamentos precários. Já o déficit qualitativo é de 10.121 domicílios, com a maioria (57,47%) dentro dos assentamentos. Essa análise detalhada ajuda a planejar ações e estratégias no âmbito do Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS), indicando as prioridades a serem consideradas (IBGE, 2022).

Em conjunto a estes dados o Plano Local de Habitação de Interesse Social de Ribeirão Preto (PLHIS-RP), criado para atender às necessidades habitacionais da população de forma efetiva, tem sido mais bem sucedido, com sua atualização em 2019 trouxe avanços institucionais, como tal dimensionamento do déficit habitacional e o diagnóstico institucional do setor habitacional, facilitando a orientação política habitacional. Essas informações embasaram a formulação de programas adaptados às necessidades locais e ao contexto de financiamento disponível. A participação ativa da sociedade local auxiliou a validação do processo de atualização do plano. Como resultado, a aprovação da Lei Complementar nº 3052/2020 pelo legislativo municipal regulou as estratégias identificadas pelo PLHIS-RP, evidenciando o papel fundamental na transformação do cenário habitacional de Ribeirão Preto e na promoção urbana mais justa e inclusiva.

DEFICÍT DA PRODUÇÃO HABITACIONAL			
TIPO DE ABORDAGEM	(DQT) DÉFICIT QUANTITATIVO	(DQL) DÉFICIT QUALITATIVO	DÉFICIT HABITACIONAL TOTAL (DQT + DQL)
ABORDAGEM TERRITORIAL	3.917	5.817	9.734
ABORDAGEM DOMICILIAR	18.322	9.382	27.705
DÉFICIT TOTAL (COMPATIBILIZAÇÃO)	20.302	10.121	30.423

Figura 44 Localização de assentamentos precários, conjuntos habitacionais de interesse social
Fonte: Disponível em PLHIS-RP, acesso em mai. 2024

1.10 ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS- RIBEIRÃO PRETO



O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2010) divulgou um levantamento indicando que Ribeirão Preto é a segunda cidade do interior paulista com mais favelas, totalizando 26 aglomerados subnormais.

O crescimento exponencial dos assentamentos precários em conjunto a demarcação das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) em Ribeirão Preto, como evidenciado pelo levantamento, apresentam um desafio crítico para a cidade. Segundo a Secretaria do Bem-Estar Social nos últimos três anos, o número de habitantes nessas áreas potencializou-se, atingindo cerca de 27 mil pessoas.

Ao analisar o contexto demográfico, observa-se um aumento significativo na proporção de residentes em áreas de ocupação irregular em relação à população total. Moradores expressam preocupação com os prejuízos causados pelas favelas, como ligações clandestinas de água e energia elétrica, além da ausência de rede de esgoto.

O estudo da Cohab-RP demonstra que o maior núcleo de ocupação irregular está no bairro Adelino Simioni, e a Favela das Mangueiras é a ocupação mais antiga da região. Embora a Prefeitura tenha desfeito 18 núcleos e solicitado a reintegração de posse de todas as áreas invadidas, reconhece-se a recorrência do problema, com muitos moradores retornando às áreas desocupadas.

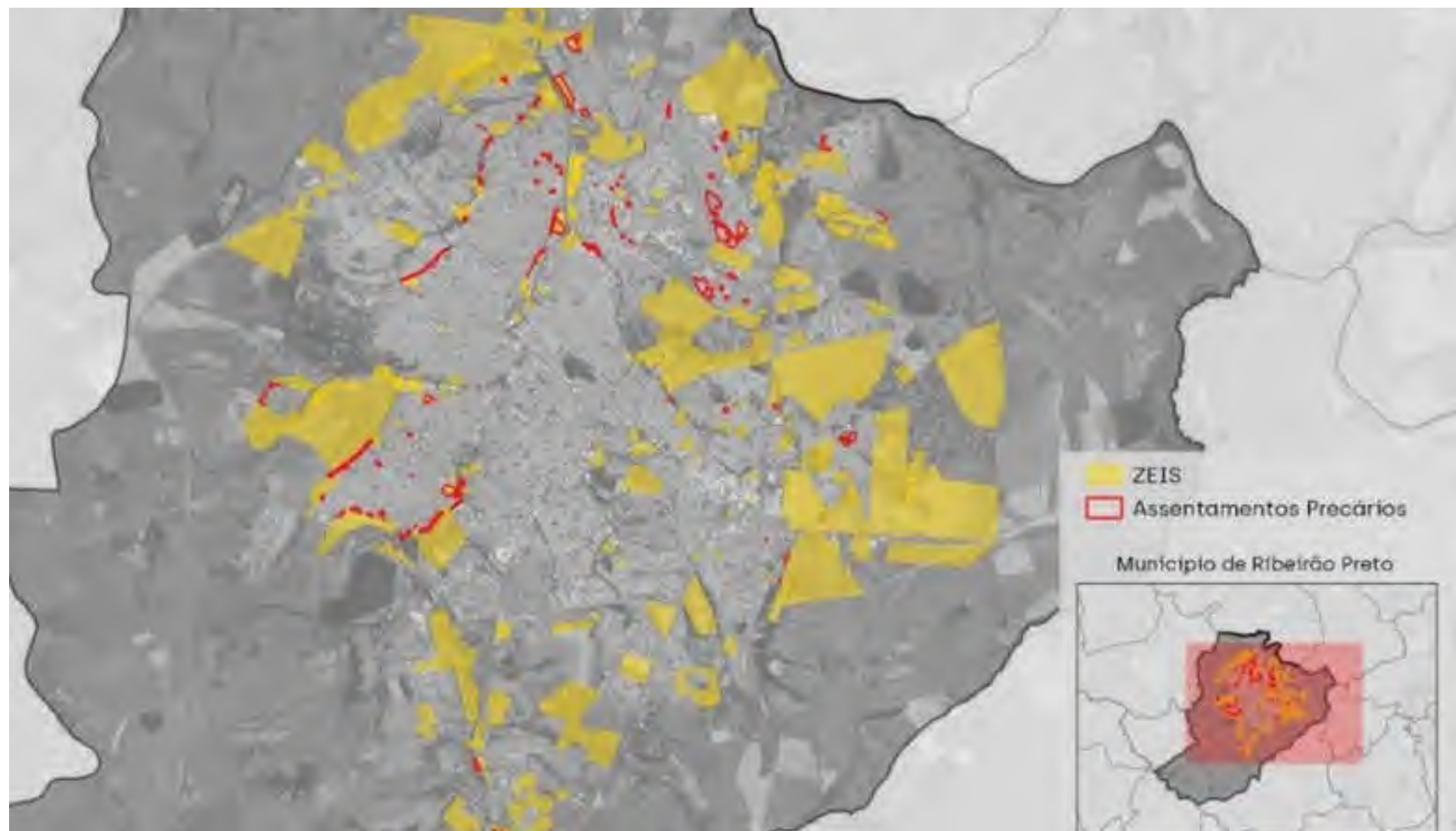


Figura 45 Assentamentos Precários e ZEIS: sobreposição de perímetros.

Fonte: Disponível em PLHIS- RP, acesso em mai. 2024



Figura 46 Assentamento precário Jardim Progresso localizado em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/jardim+progresso>, acesso em mai. 2024



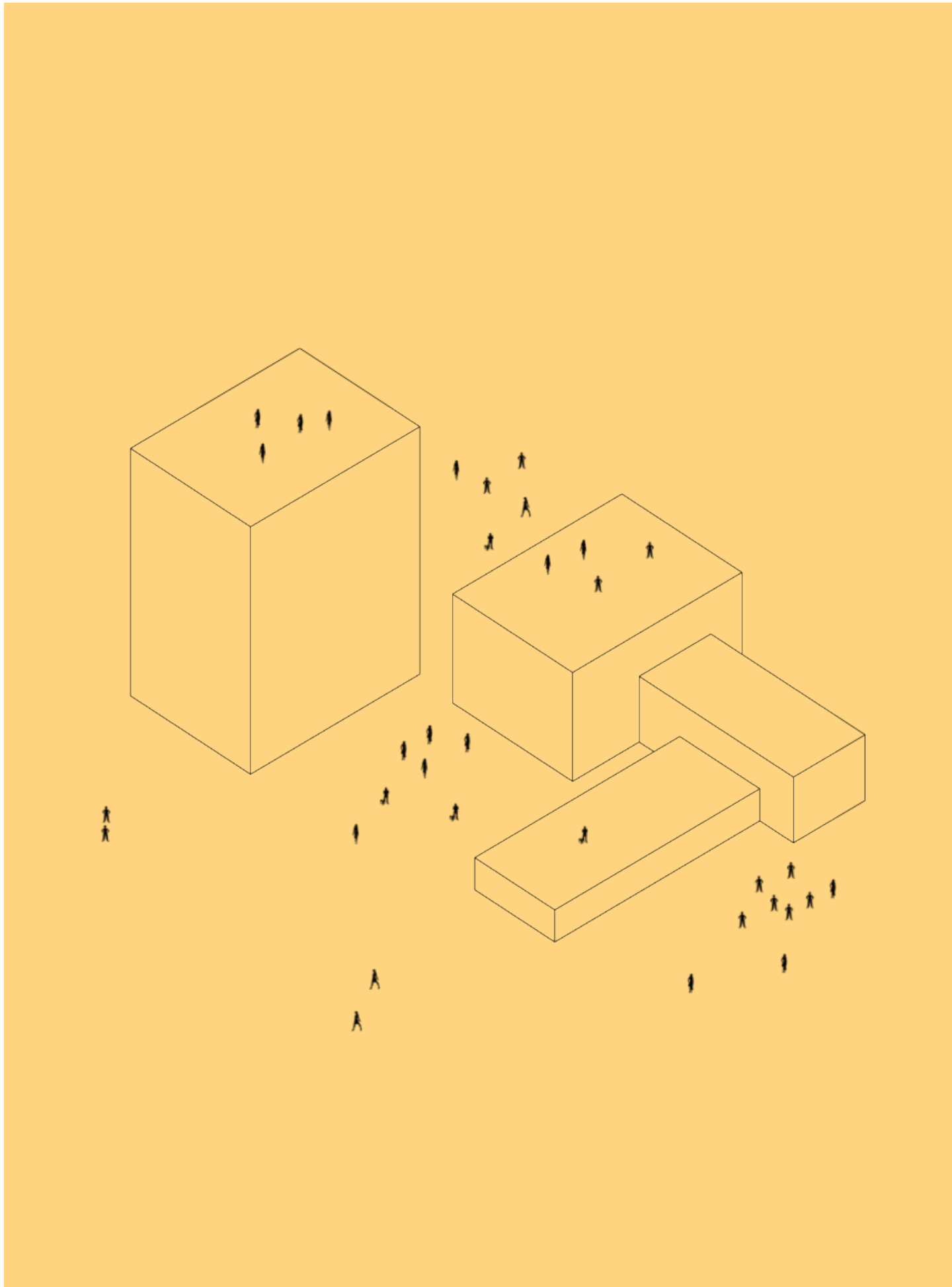
Figura 47 Assentamento precário Jardim Progresso localizado em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/jardim+progresso>, acesso em mai. 2024



Figura 48 Assentamento precário Jardim Progresso localizado em Ribeirão Preto

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/jardim+progresso>, acesso em mai. 2024



1.11 PERFIL- RENDA E DADOS

PERFIL- RENDA E DADOS

Através dos dados obtidos via IBGE (2021) a população de Ribeirão Preto ocupada é de 39,38%, dos quais situados em empregos formais possuem o salário médio mensal de 2,7 salários mínimos (3.272,4 R\$). Em soma a estes dados e aos requisitos do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) esta habitação situa-se na faixa 02 destinada àqueles que recebem de R\$ 2.640,01 a R\$ 4.400,00 mensais.

TRABALHO E RENDIMENTO	
SALÁRIO MÉDIO MANSAL DOS TRABALHADORES FORMAIS (2021)	2,7 SALÁRIOS MINÍMOS
PESSOAL OCUPADO (2021)	283,614 PESSOAS
POPULAÇÃO OCUPADO (2021)	39,38 %
PERCENTUAL DA POPULAÇÃO COM RENDIMENTO NOMINAL MENSAL PER CAPITA DE ATÉ ½ SALÁRIO MINÍMO (2021)	27,80 %

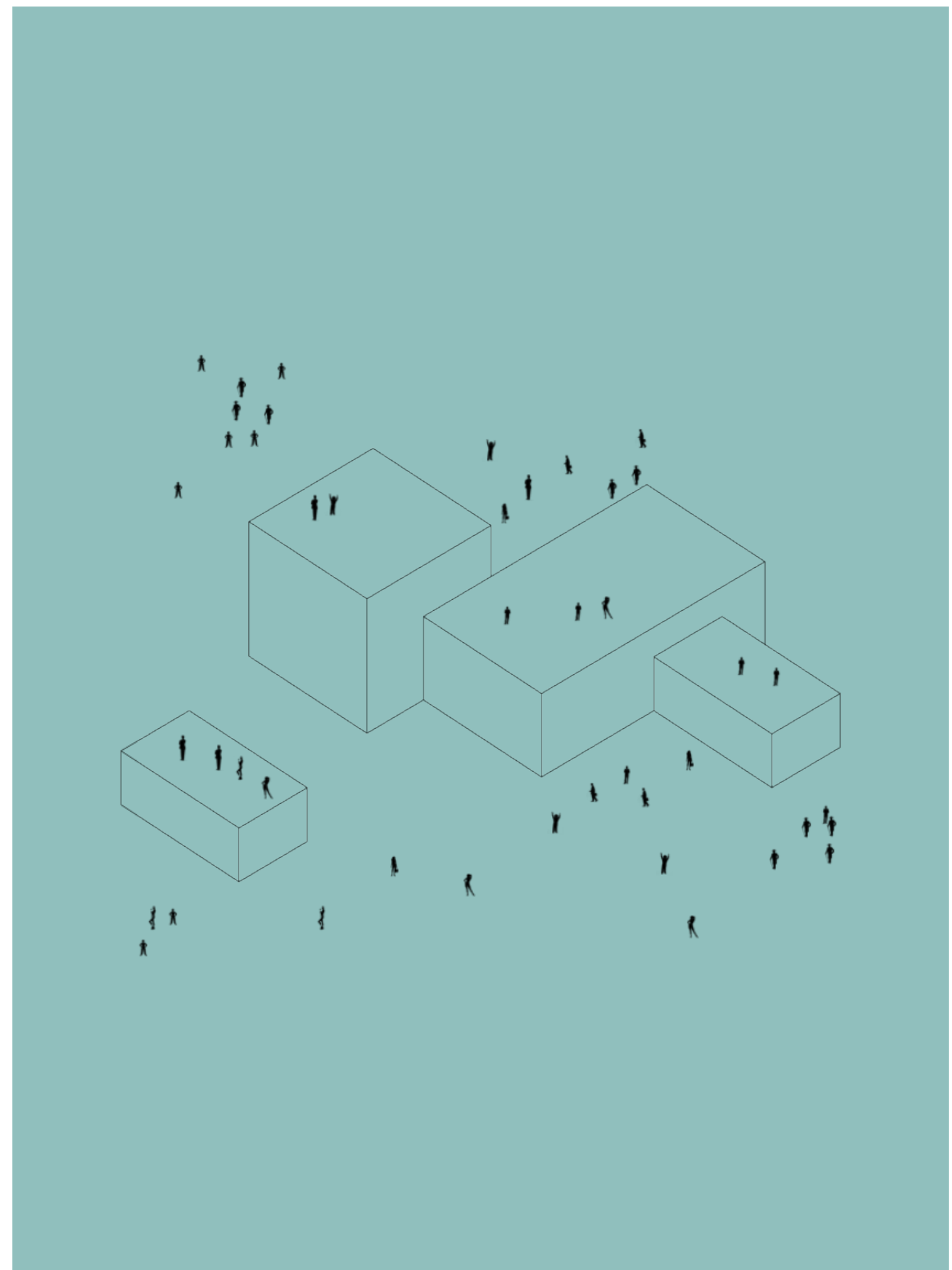
Figura 49 Tabela de trabalho e rendimento em RP
Fonte: Disponível em IBGE cidades, acesso em mai. 2024

Outro fator crucial a ser levado em conta é o custo de vida na cidade de Ribeirão Preto. De acordo com o site colaborativo custodevida.com.br, Ribeirão Preto ocupa a 33ª posição no ranking das cidades com o maior custo de vida no Brasil. Essa pesquisa foi fundamentada nos preços de produtos e serviços fornecidos pela população entrevistada. Os dados revelam que Ribeirão Preto apresenta um custo de vida superior a regiões próximas como Franca, São José do Rio preto e Limeira.

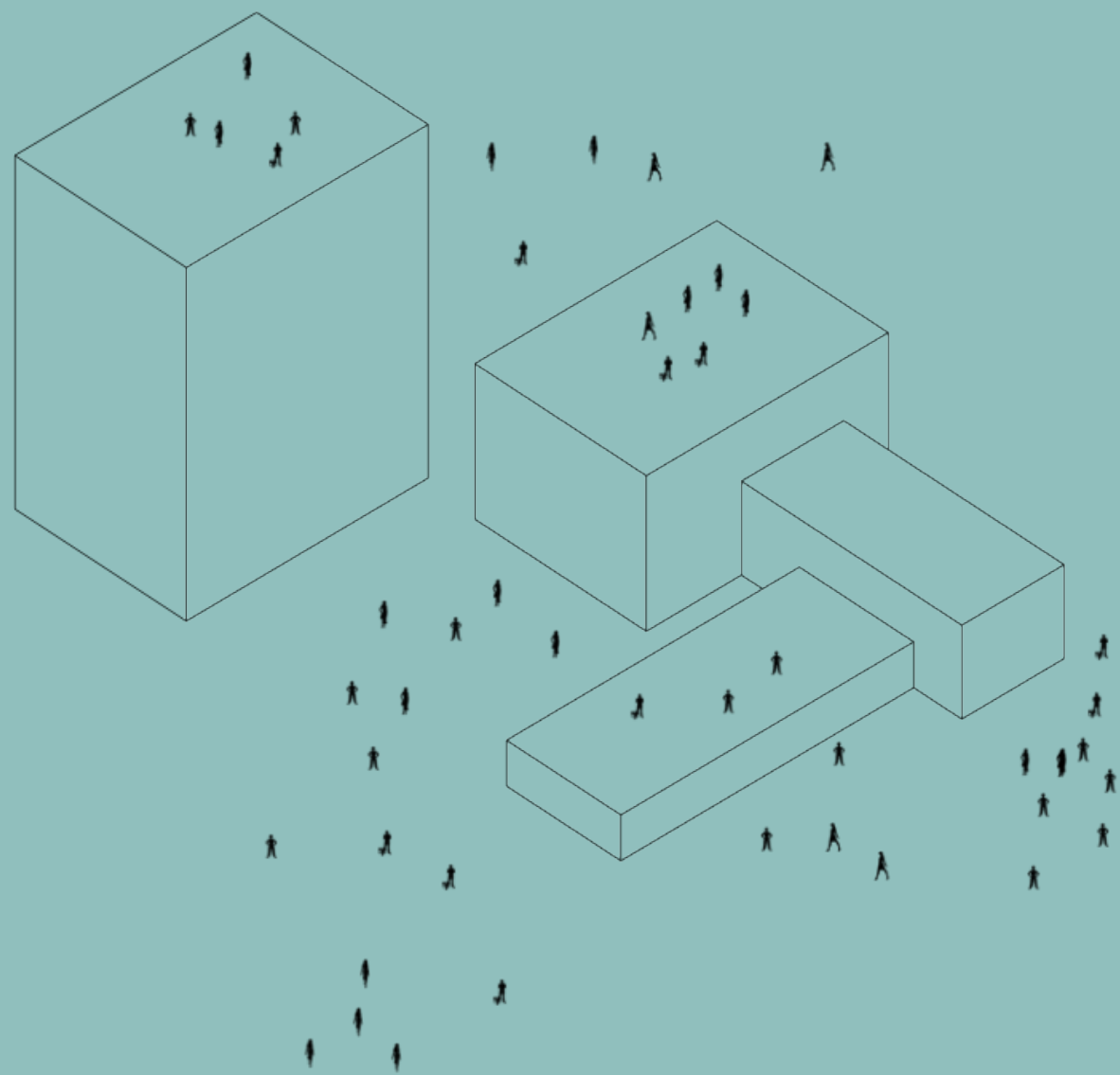
No que diz respeito ao aluguel, dentre as variações possuímos o valor de 850,00 R\$ para quitinetes, 1.160,20 R\$ para apartamentos com 2 dormitórios e 1.450,33 R\$ para apartamentos de 3 dormitórios, diante tais dados serão propostas variedades tipológicas contando com flexibilidade para o melhor atendimento a depender das necessidades presentes do habitante.

ALUGUEL EM RIBEIRÃO PRETO (REGIÕES ACESSÍVEIS)	
QUITINETE	850,00 R\$
APARTAMENTO DE 2 DORMITÓRIOS	1.160,20 R\$
APARTAMENTO DE 3 DORMITÓRIOS	1.450,33 R\$

Figura 50 Tabela de aluguéis em regiões acessíveis em RP
Fonte: Disponível em custodevida.com, acesso em mai. 2024



2.00 ANÁLISE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO



2.01 RECORTE LOCAL E ÁREA DE INTERVENÇÃO



BRASIL — SÃO PAULO

RIBEIRÃO PRETO- SP — BAIRRO ALTO DA BOA VISTA

ÁREA DE INTERVENÇÃO — RAIO= 500M

2.02 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DA ÁREA ESCOLHIDA

A partir do local escolhido e do mapa geral é possível visualizar algumas potencialidades apontadas, tais como as vias e eixos principais da cidade assim como as aglomerações edificadas na região, como mencionado na problemática e justificativa tais edificações possuem padronizações quase idênticas perante a materialidade, caracterização externa, tipologia habitacional e acamentos advindas de uma sistematização de habitações de interesse social em diversas regiões do Brasil.

Desta maneira foi escolhido um terreno próximo ao centro urbano da cidade (cerca de 30 minutos a pé de distância), mais especificamente em uma área de cerca de 17.000 m², da qual já é possuente tanto de infraestrutura urbana como social em consequência da grande expansão de seu entorno, que em sua maioria é de cunho residencial multifamiliar e unifamiliar. Tendo sua localização referencial o cruzamento de dois eixos de alta circulação. O terreno possibilita maior permeabilidade de caminhos e atividades, podendo facilmente se relacionar ao seu entorno, promovendo a interação e relevância social.

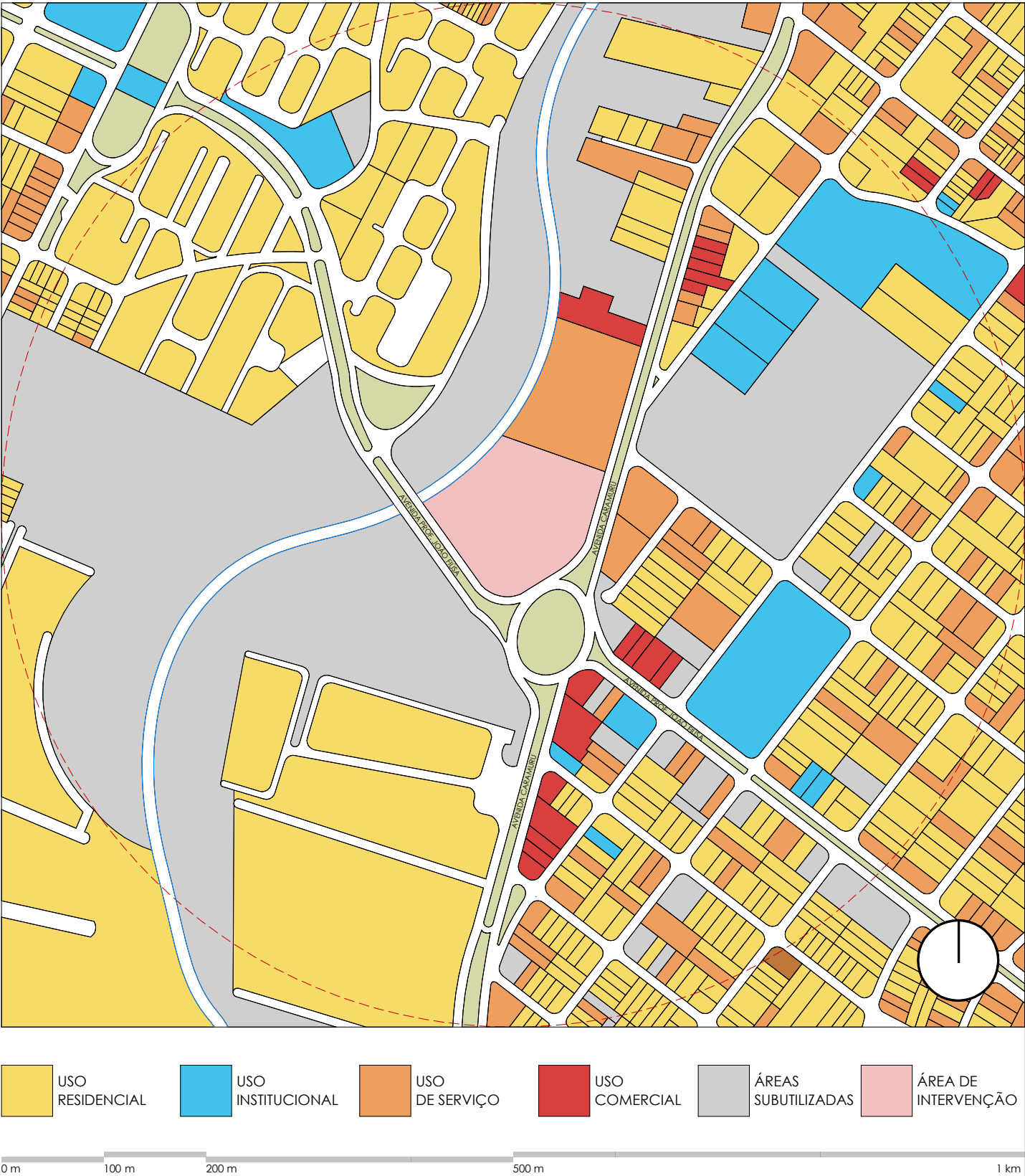


Figura 56 Mapa de Uso
Fonte: Produzido pelo autor com base em georeferenciamento via google earth

2.03 MAPA DE USO

Com base na análise do mapa de uso é perceptível que a maioria dessas áreas é destinada a fins residenciais. Além disso, observa-se uma concentração significativa de serviços nas proximidades das avenidas e esquinas. Adicionalmente, é possível identificar a presença de edificações de natureza institucional, predominantemente escolas e prédios relacionados às entidades estatais. Tal constatação sugere uma distribuição espacial que reflete a dinâmica urbana, onde a demanda por moradia é acompanhada pela necessidade de acesso a serviços e instituições públicas.

Em nosso entorno imediato da intervenção, identificamos a presença de equipamentos de serviço e comércio, os quais naturalmente geram um fluxo constante de movimento, tanto de pedestres quanto de veículos. Essa dinâmica intensa na região tem um impacto significativo em nossa área de intervenção, influenciando diretamente as condições e necessidades do projeto.



Figura 57 Exemplo de uso residencial
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 58 Exemplo de uso de serviço
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 59 Exemplo de uso de comércio
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 60 Exemplo de uso institucional
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024

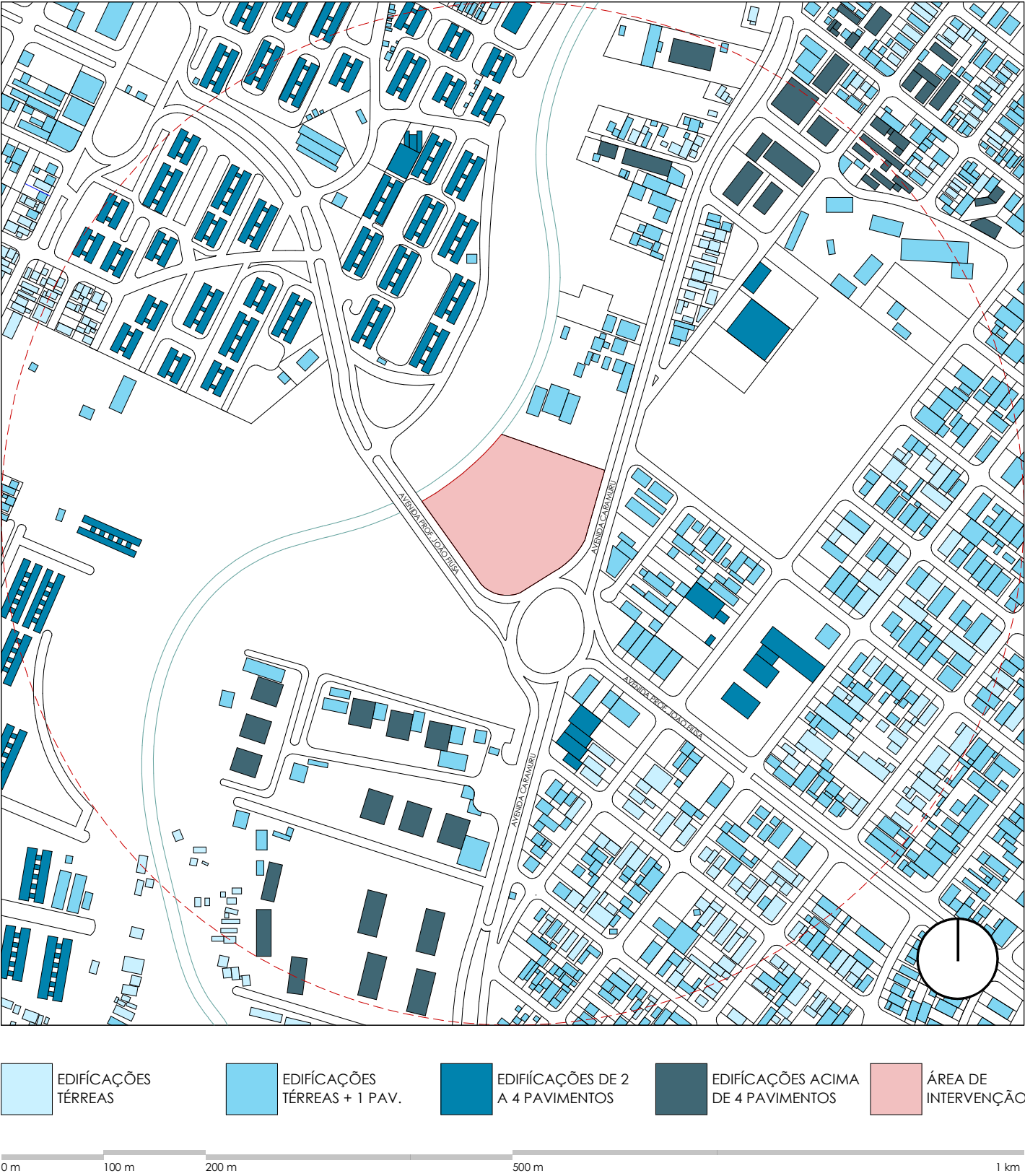


Figura 61 Mapa de Gabarito
Fonte: Produzido pelo autor com base em georreferenciamento via google earth

2.04 MAPA DE GABARITO

Ao examinar o mapa de gabarito é predominantemente a caracterização de edificações de baixo gabarito, compreendendo estruturas térreas ou de até um pavimento. Destaca-se uma concentração de edificações acima de 4 pavimentos próxima a avenida principal e área central da cidade. Por outro lado, nas áreas suburbanas situadas principalmente a leste, observa-se uma concentração significativa de edifícios com altura entre dois e quatro pavimentos. Esta distribuição nos dá uma perspectiva de uma estrutura urbana que combina zonas de densidade variável, possibilitando padrões de uso do solo e dinâmicas socioeconômicas específicas em diferentes regiões da cidade.

Nas proximidades de nossa área de intervenção, encontramos uma diversidade de gabaritos, desde edificações de baixo gabarito, com apenas um térreo e um pavimento, até outras com mais de quatro pavimentos. Essa variedade de alturas favorece a criação em termos de gabarito, podendo haver flutuações internas no projeto, equilibrando a edificação com o uso maior ou menor do gabarito de acordo com a densidade visada.



Figura 62 Exemplo de edificação térrea
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 63 Exemplo de edificação térrea + 1 pavimento
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 64 Exemplo de edificação de 2 a 4 pavimentos
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 65 Exemplo de edificação acima de 4 pavimentos
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024

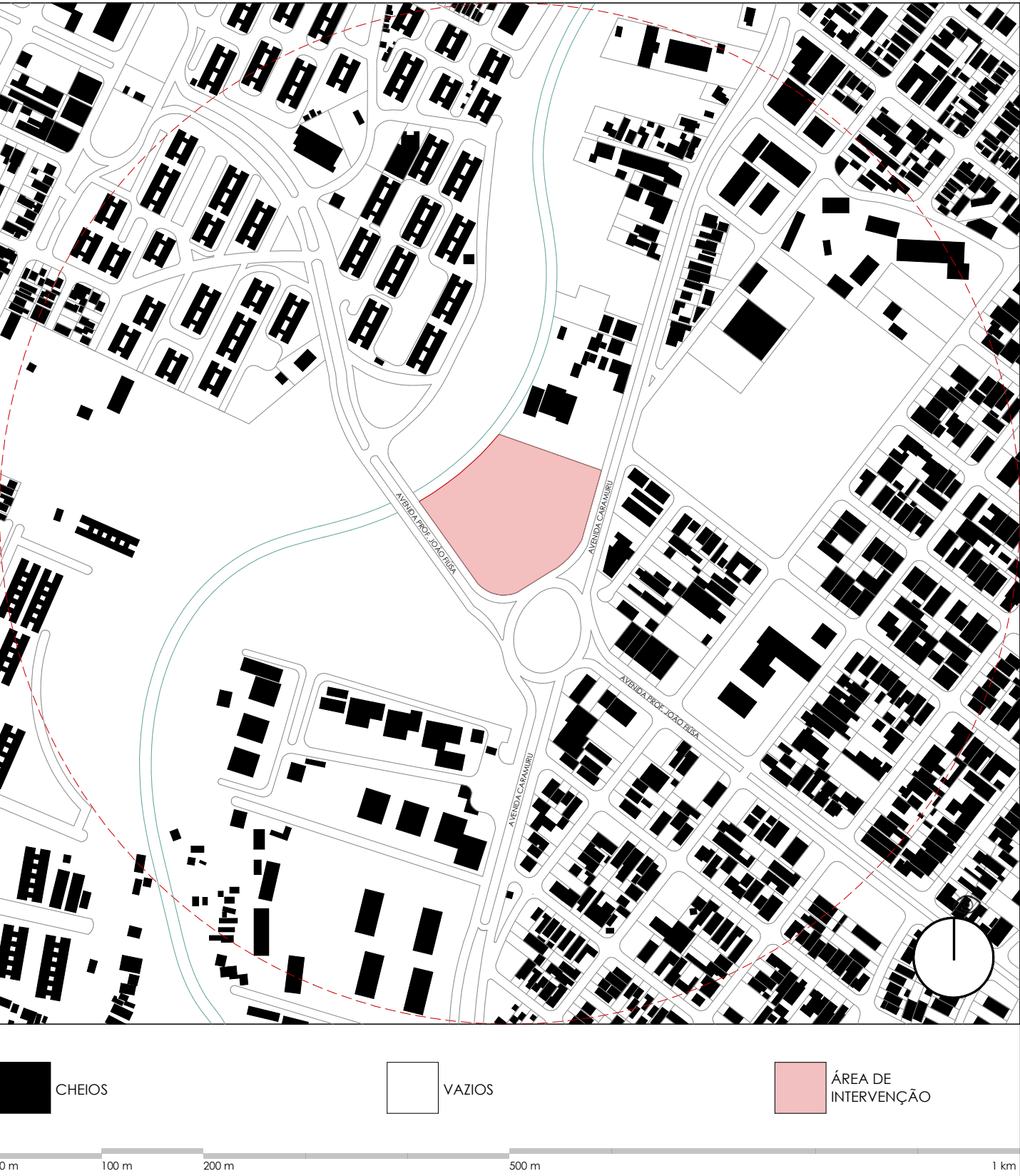


Figura 66 Mapa de Cheios e Vazios
Fonte: Produzido pelo autor com base em georeferenciamento via google earth

2.05 MAPA DE CHEIOS E VAZIOS

Ao analisar o mapa de cheios e vazios é possível observar a ocupação a partir da alta densidade de edificações na porção leste do mapa, contrastando com uma padronização de edifícios voltados predominantemente para usos residenciais na porção oeste. Ao sul, observa-se uma predominância de edifícios de gabarito elevado, com quatro ou mais pavimentos. No centro do mapa, destaca-se a Área de Preservação Permanente (APP), onde se identifica uma quantidade significativa de terrenos subutilizados. Este padrão sugere uma distribuição espacial que reflete diferentes dinâmicas urbanas e características socioeconômicas da área mapeada, evidenciando a intensidade de ocupação.

Proximo a área de intervenção, notamos um considerável déficit de espaços ocupados, resultando em áreas para preservação permanente. Esse cenário implica a necessidade de incorporar comércios ou outros atrativos para preencher esses vazios, visando maximizar a funcionalidade e atratividade da região.



Figura 67 Exemplo de Cheio urbano
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 68 Exemplo de Cheio urbano
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 69 Exemplo de vazio urbano
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 70 Exemplo de vazio urbano
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024

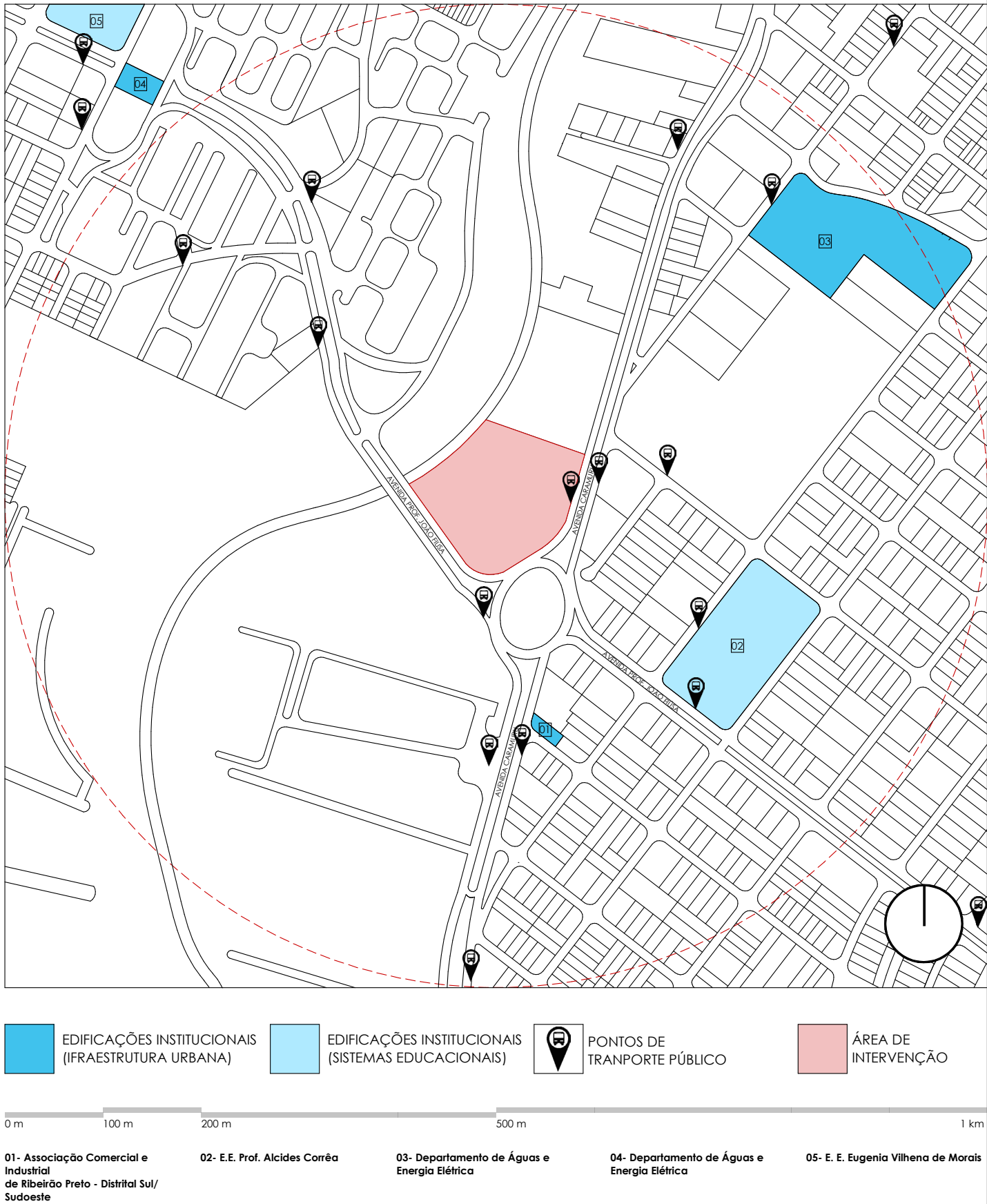


Figura 71 Mapa de Equipamentos e Mobiliários Urbanos e A.P.P

Fonte: Produzido pelo autor com base em georeferenciamento via google earth

2.06 MAPA DE EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIOS URBANOS E A.P.P

Ao examinar o mapa de equipamentos e mobiliários urbanos, é predominante a identificação de áreas institucionais, as quais incluem diversos tipos de instalações de interesse público e social. Em adição, algumas dessas áreas estão claramente relacionadas ao Estado, representando edifícios e instalações governamentais demarcadas. Além disso, é possível identificar pontos de transporte público, indicativos da infraestrutura de mobilidade urbana da região. Esta distribuição revela uma organização espacial dos objetos e enfatiza a importância das instituições públicas e dos serviços de transporte na estruturação do ambiente urbano. Tais equipamentos e mobiliários contribuem na resolução da problemática de HIS afastadas, sendo que no local em questão já possui-se infraestrutura urbana local definida.



Figura 72 Exemplo de edifício institucional

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 73 Exemplo de edifício institucional

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 74 Exemplo de edifício institucional

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 75 Exemplo de edifício institucional

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024

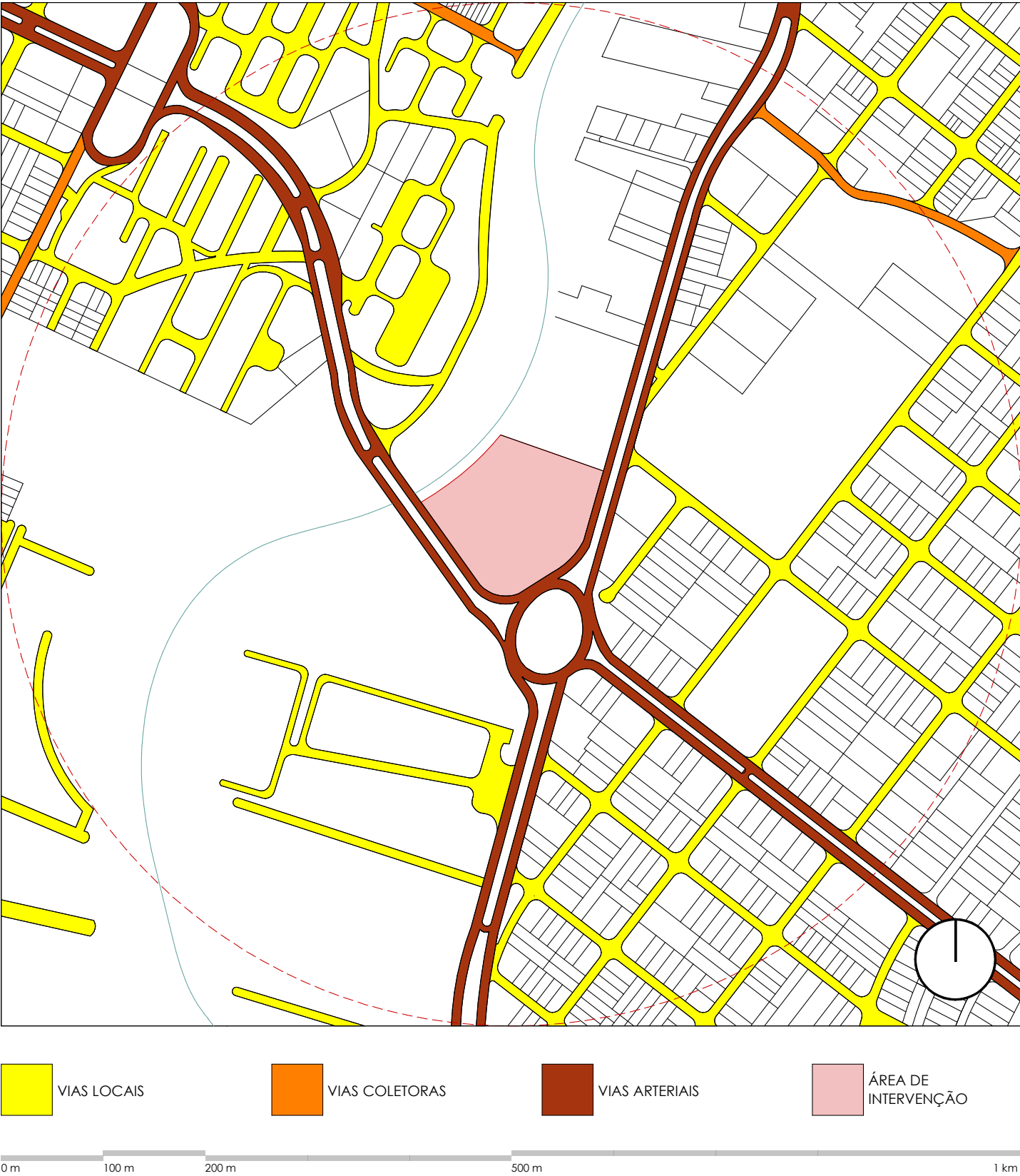


Figura 76 Mapa de hierarquia viária física

Fonte: Produzido pelo autor com base em georeferenciamento via google earth

2.07 MAPA DE HIERARQUIA VIÁRIA FÍSICA

Através da análise do mapa da hierarquia viária física de Ribeirão Preto, é perceptível que as avenidas Caramuru e Prof. João Fiúza se destacam como eixo central do mapa. Estas avenidas assumem um papel proeminente na estrutura viária, provendo conexões significativas dentro da cidade. Notavelmente, apenas duas vias coletoras são identificadas, localizadas principalmente nas proximidades das zonas leste e central de Ribeirão Preto. Esta configuração sugere uma concentração de atividades urbanas e tráfego ao longo dessas avenidas principais, enquanto as vias coletoras desempenham um papel secundário na distribuição do fluxo de veículos e na acessibilidade às áreas.

Naturalmente, o mapeamento da hierarquia viária física, obtido por meio do sistema da Prefeitura de Ribeirão Preto, classifica as principais vias arteriais como corretas em termos de funcionalidade. No entanto, observa-se que as vias coletoras posicionadas não aderem ao movimento rotineiro no local onde estão originadas.



Figura 77 Exemplo de via arterial

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 78 Exemplo de via local

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 79 Exemplo de via coletora

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 80 Exemplo de via coletora

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024

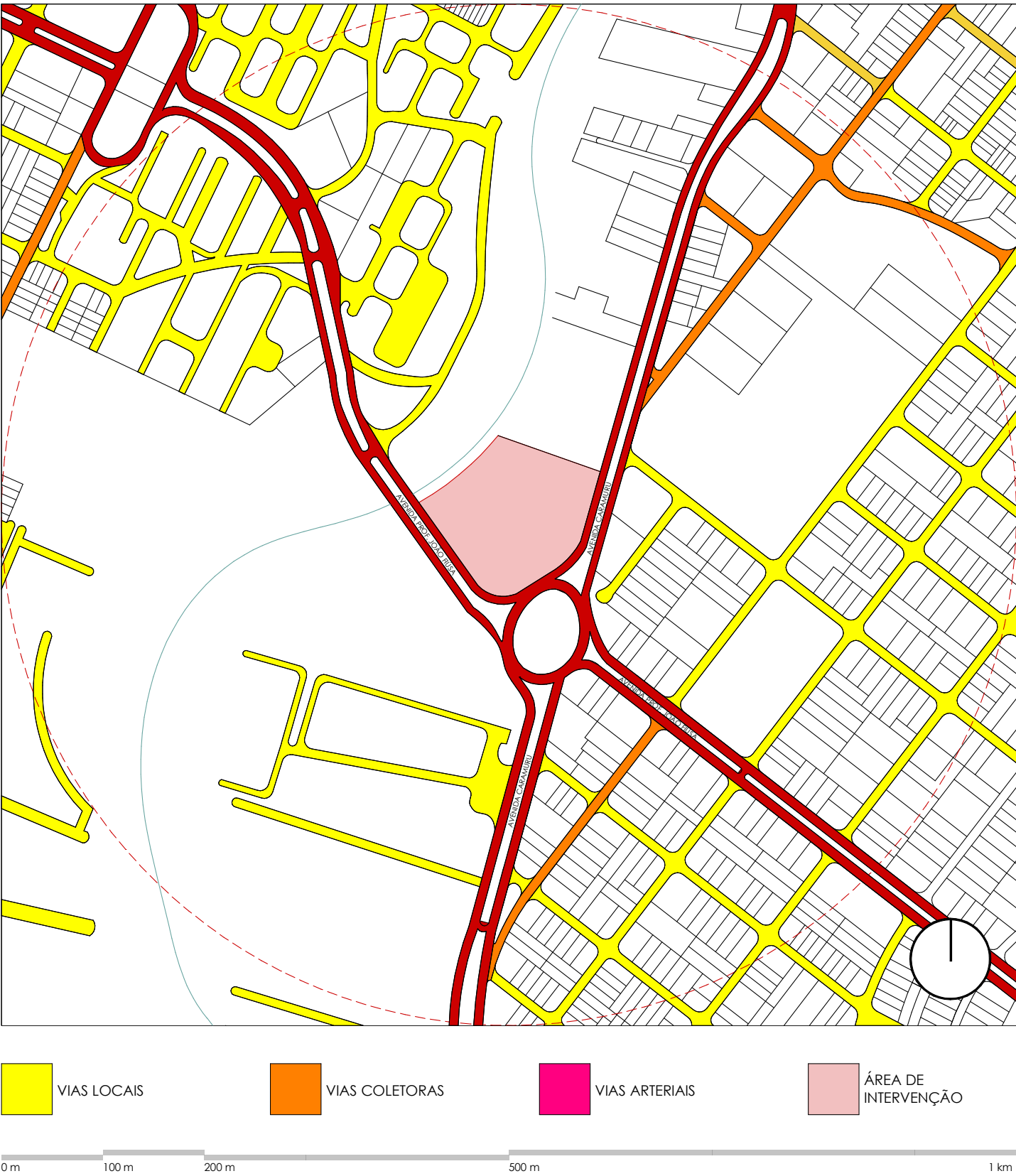


Figura 81 Mapa de hierarquia viária funcional
Fonte: Produzido pelo autor com base em georeferenciamento via google earth

2.08 MAPA DE HIERARQUIA VIÁRIA FUNCIONAL

Ao examinar o mapa de hierarquia viária funcional, torna-se evidente a continuidade do eixo formado pelas avenidas Caramuru e Prof. João Fiúza, além da presença de diversas vias locais que se estendem a partir desse eixo principal. Uma adição significativa a hierarquia é a inclusão de um conjunto de vias coletoras em proximidade ao centro da cidade e de ligação da Caramuru a Prof. João Fiúza, bem como vias de ligação facilitando o acesso entre diferentes áreas. Essas vias coletoras tem o objetivo da conveniência e facilidade de acesso, representando maior fidelidade a rede viária recortada.

Notamos que, em geral, as vias arteriais e locais seguem a hierarquia viária estabelecida pela Prefeitura de Ribeirão Preto, sem muitas distinções notáveis. No entanto, nas vias coletoras observamos uma maior probabilidade de mudanças e intervenções, tendo como principais as que interseccionam a Avenida Caramuru e o Centro. Compreendendo uma cadeia de vias coletoras próxima a área de intervenção, das quais, por consequência, geram maior movimento na imediação.



Figura 82 Exemplo de via arterial
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 83 Exemplo de via local
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 84 Exemplo de via coletora
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 85 Exemplo de via coletora
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024

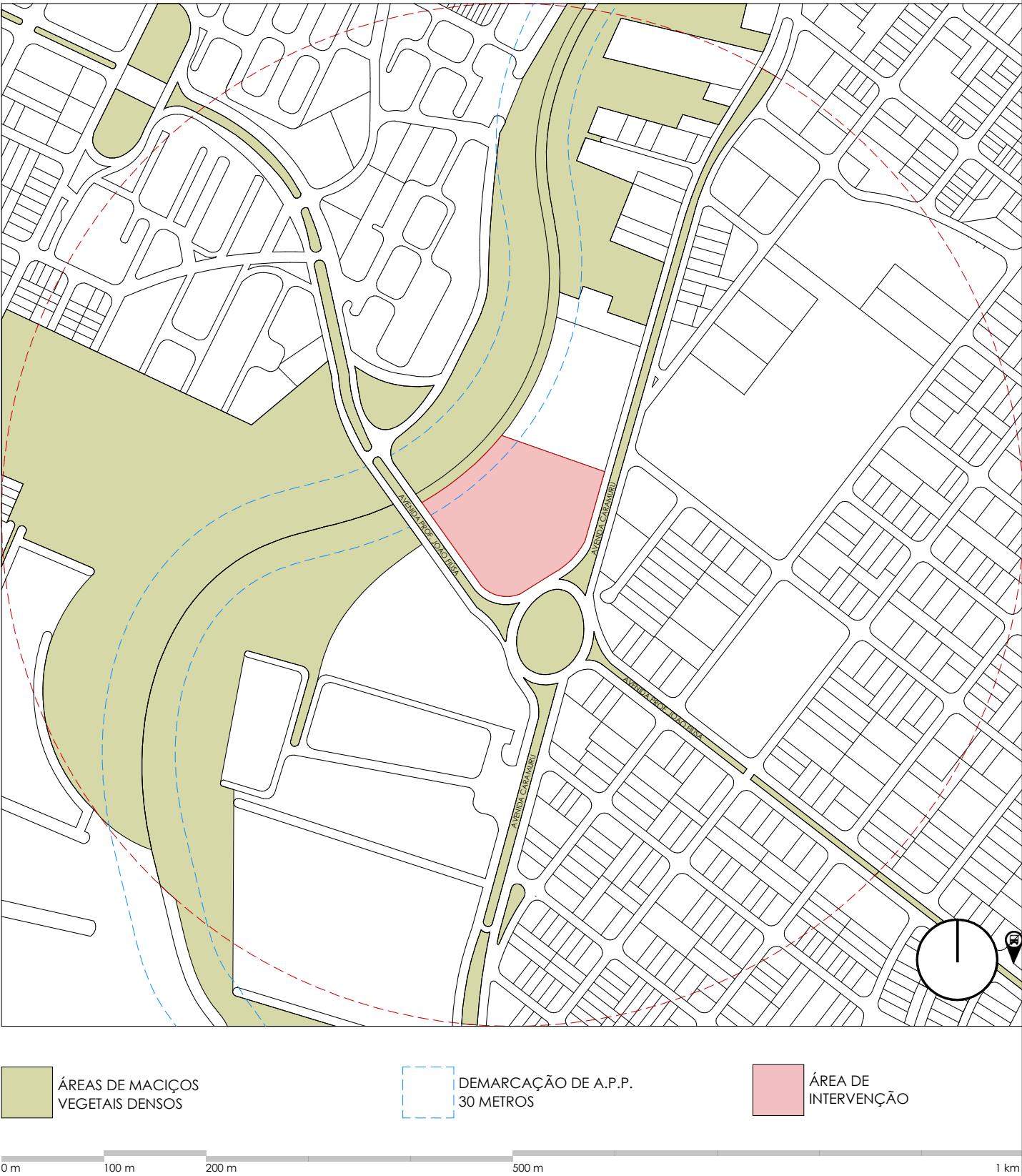


Figura 86 Mapa de áreas com maciços vegetais densos

Fonte: Produzido pelo autor com base em georeferenciamento via google earth

2.09 MAPA DE ÁREAS COM MACIÇOS VEGETAIS DENSOS

Ao analisar o mapa das áreas de maciços vegetais densos, notamos uma densa concentração dessas vegetações em locais subutilizados, especialmente no centro do mapa, delimitado pela demarcação da Área de Preservação Permanente (APP), que requer um recuo de 30 metros. Mesmo diante da existência da APP, percebemos a persistência de vastas áreas cobertas por densa vegetação, incluindo um terreno ocupado por uma escola e outro de grande extensão ainda subutilizado.

Diante esse cenário, é planejado a inserção de sistemas comerciais e de serviços na área de intervenção como uma medida estratégica de equilíbrio a tais zonas subutilizadas, ampliando assim, o desenvolvimento urbano do entorno imediato.



Figura 87 Exemplo de área com maciço vegetal denso

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 88 Exemplo de área com maciço vegetal denso

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 89 Exemplo de área com maciço vegetal denso

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 90 Exemplo de via coletora

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024

2.10 MAPA DE AMBIÊNCIA

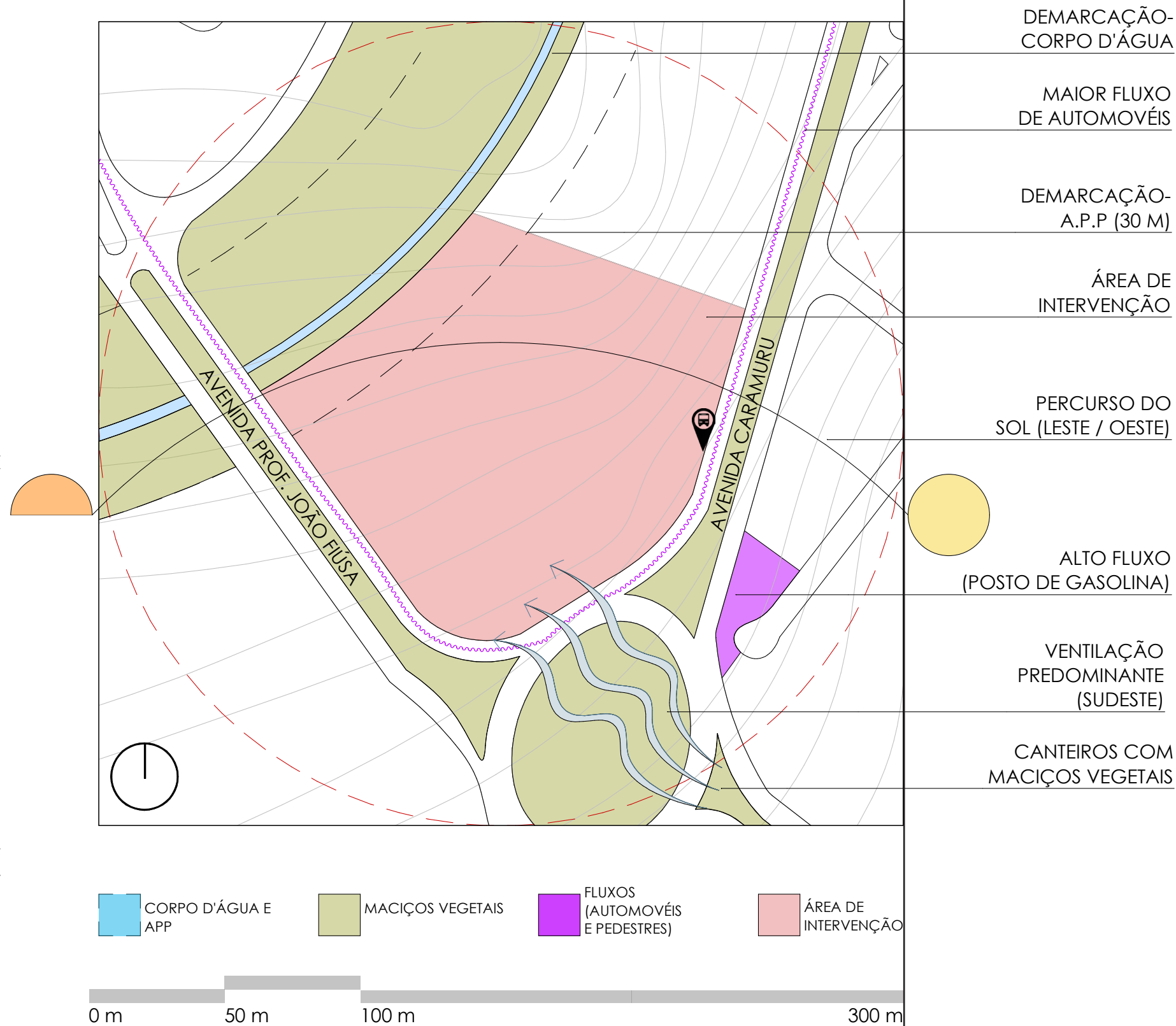


Figura 91 Mapa de ambiência
Fonte: Produzido pelo autor com base em georeferenciamento via google earth

No mapa síntese, a partir da leitura do terreno de aproximadamente 17.000,00 m² localizado no cruzamento da Av. Caramuru e Av. Prof. João Fiúsa podemos observar que a ventilação predominante provém do sudeste, conforme indicado pela fonte do Windfinder. Além disso, identificamos o trajeto solar simplificado e detalhado através da carta solar. Em seu centro possuímos a demarcação da Área de Preservação Permanente (APP) sendo um fator que delimita diretamente as possibilidades de intervenção no terreno, impactando diretamente no desenvolvimento do projeto. Adicionalmente, há uma representação do fluxo de pedestres e veículos provenientes da Avenida Caramuru, destacada na análise. Além disso, é identificada em roxo áreas próximas de serviços que contribuem para esse fluxo local.

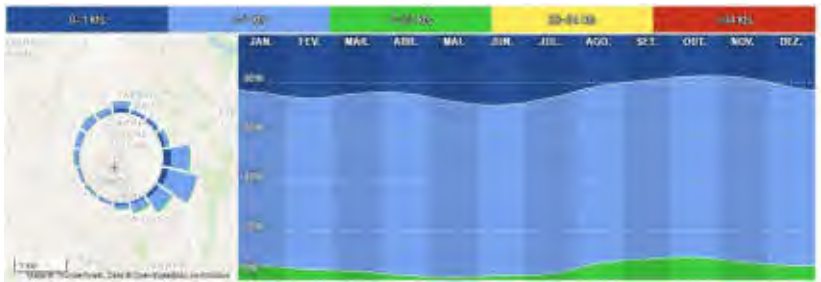


Figura 92 Tabela de ventilação predominante em Ribeirão Preto
Fonte: Windfinder

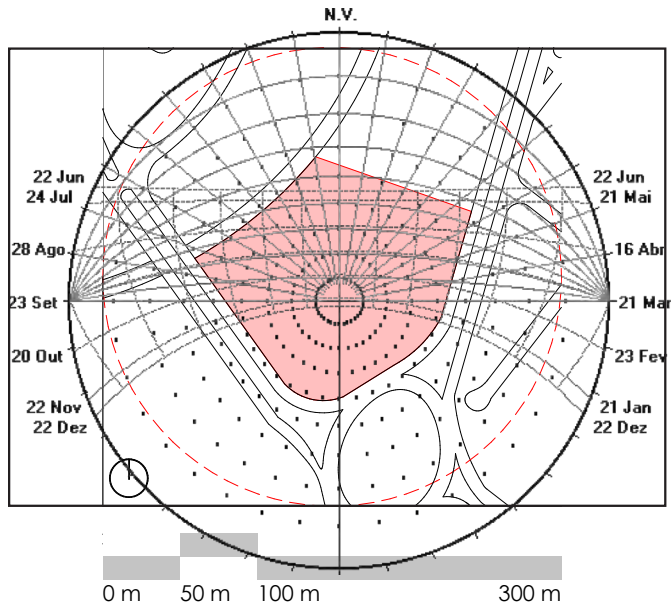
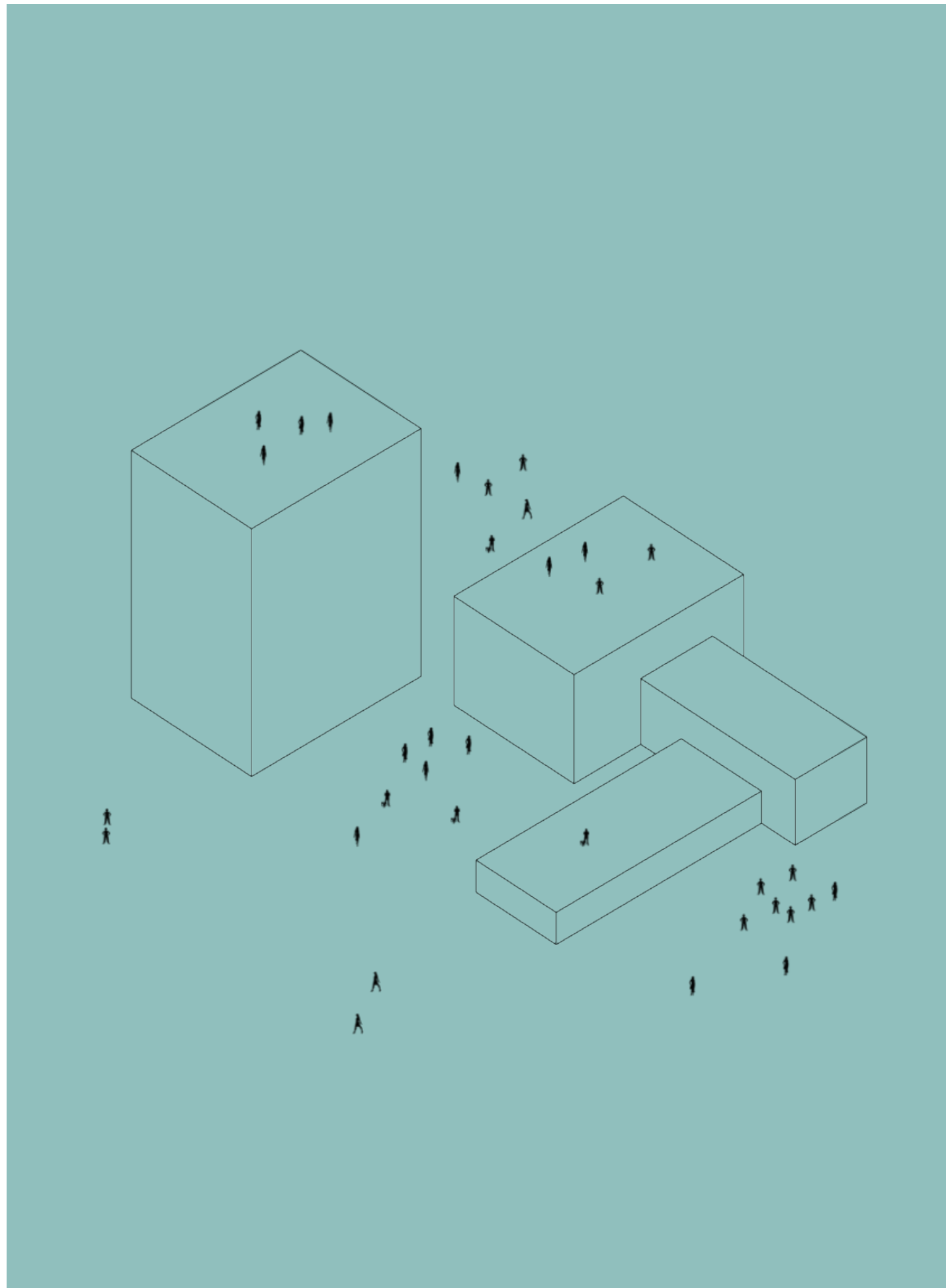
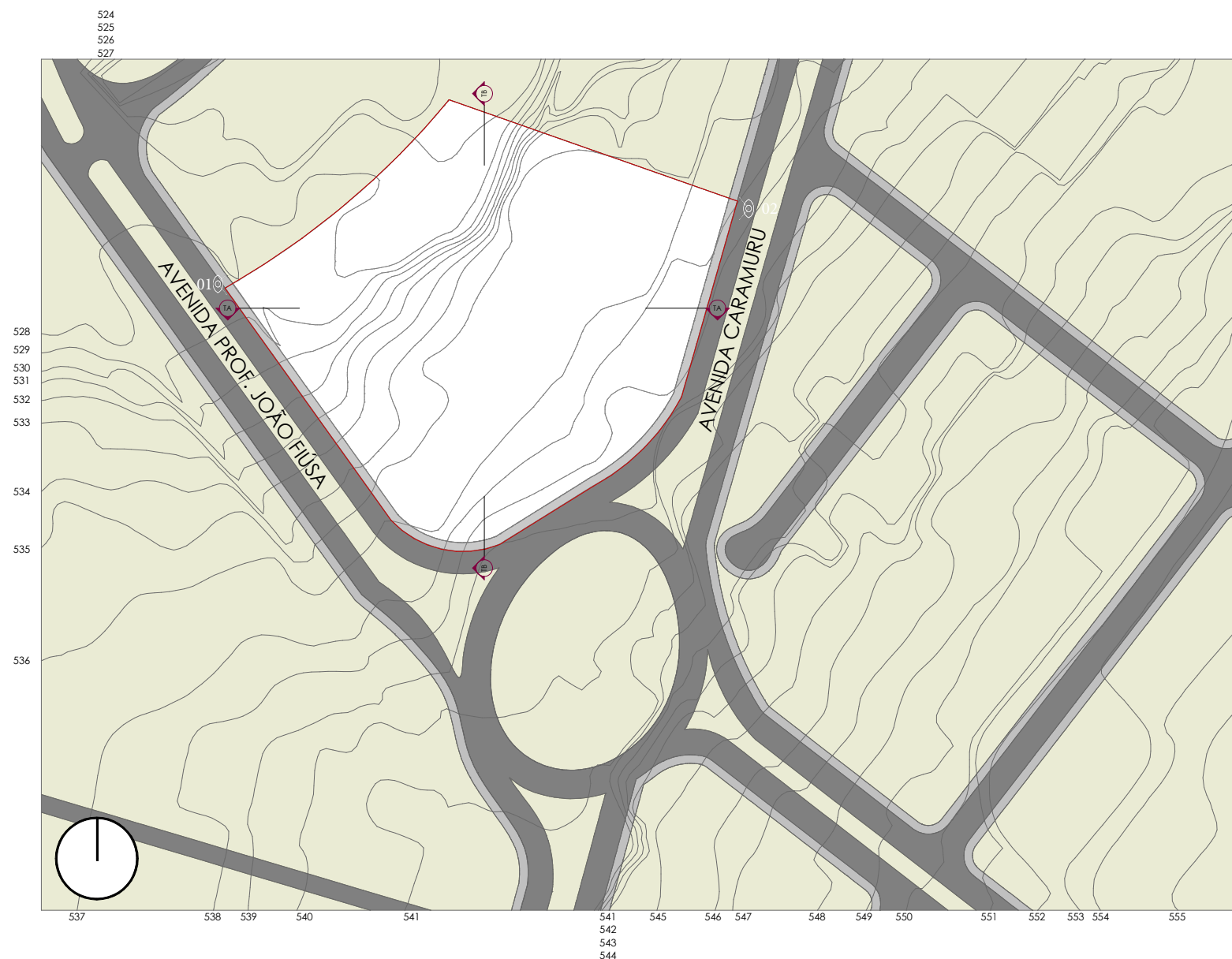


Figura 93 Carta solar de Ribeirão Preto
Fonte: Google imagens



2.11 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO

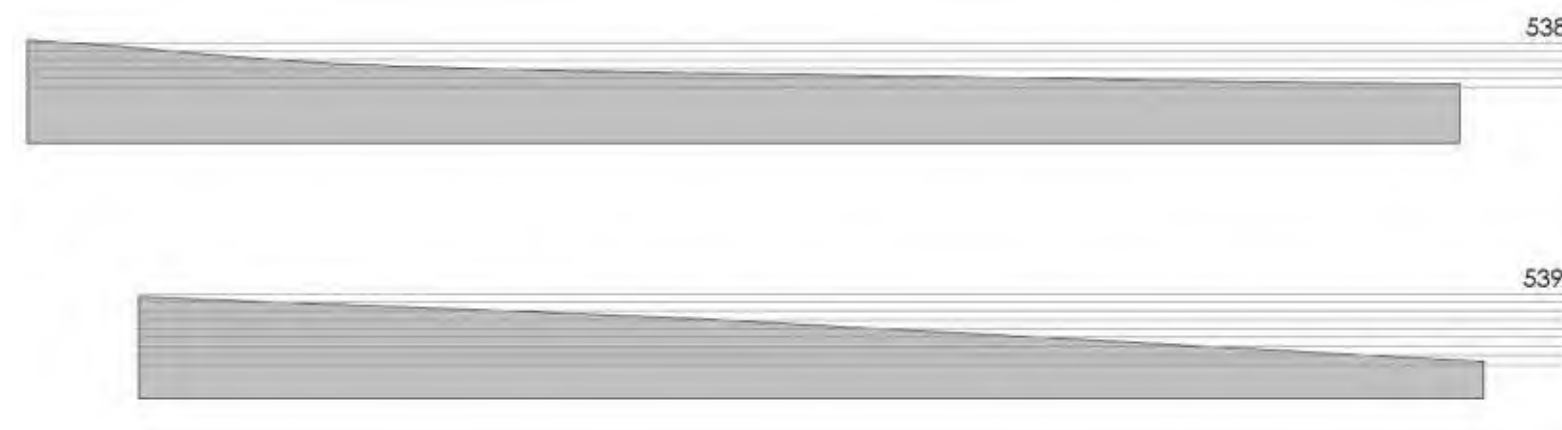


Mapa de levantamento topográfico

Sem escala

Figura 94 Mapa de levantamento topográfico da área de intervenção

Fonte: Desenvolvido pelo Autor, mai. 2024



Corte TA e TB do levantamento topográfico

Sem escala

Figura 95 Cortes topográficos da área de intervenção

Fonte: Desenvolvido pelo Autor, mai. 2024



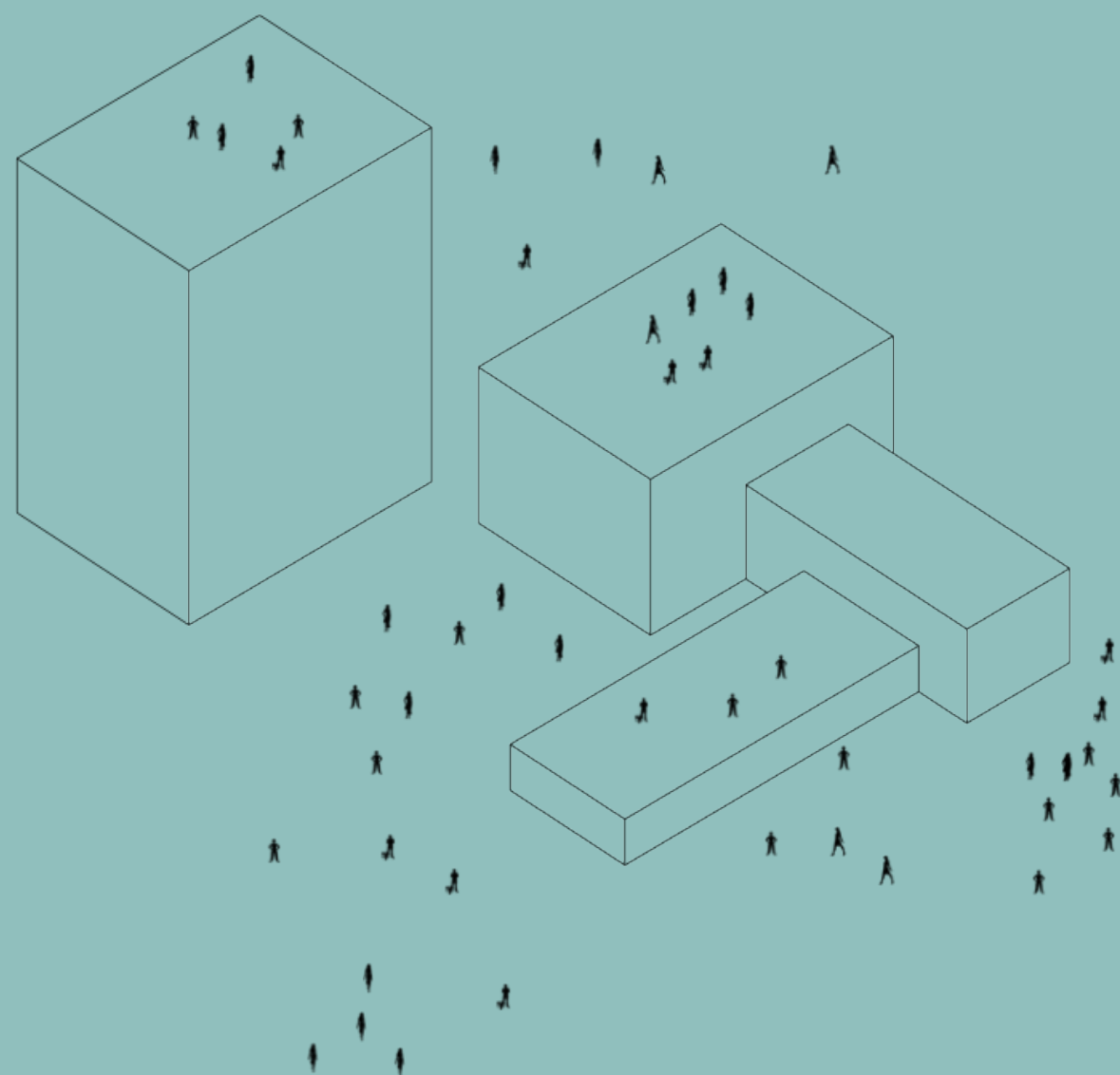
Figura 96 Imagem da área de intervenção

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



Figura 97 Imagem da área de intervenção

Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/alto+da+boa+vista>, acesso em mai. 2024



2.13 LEGISLAÇÃO LOCAL

A tabela a seguir apresenta os dados principais da legislação local pertinentes ao planejamento e à elaboração de projetos de edificações na área designada como UOP-06-BO, abrangendo recuos, coeficientes, gabaritos e taxas, conforme a legislação vigente estabelecida pelo Plano Diretor do Município de Ribeirão Preto.

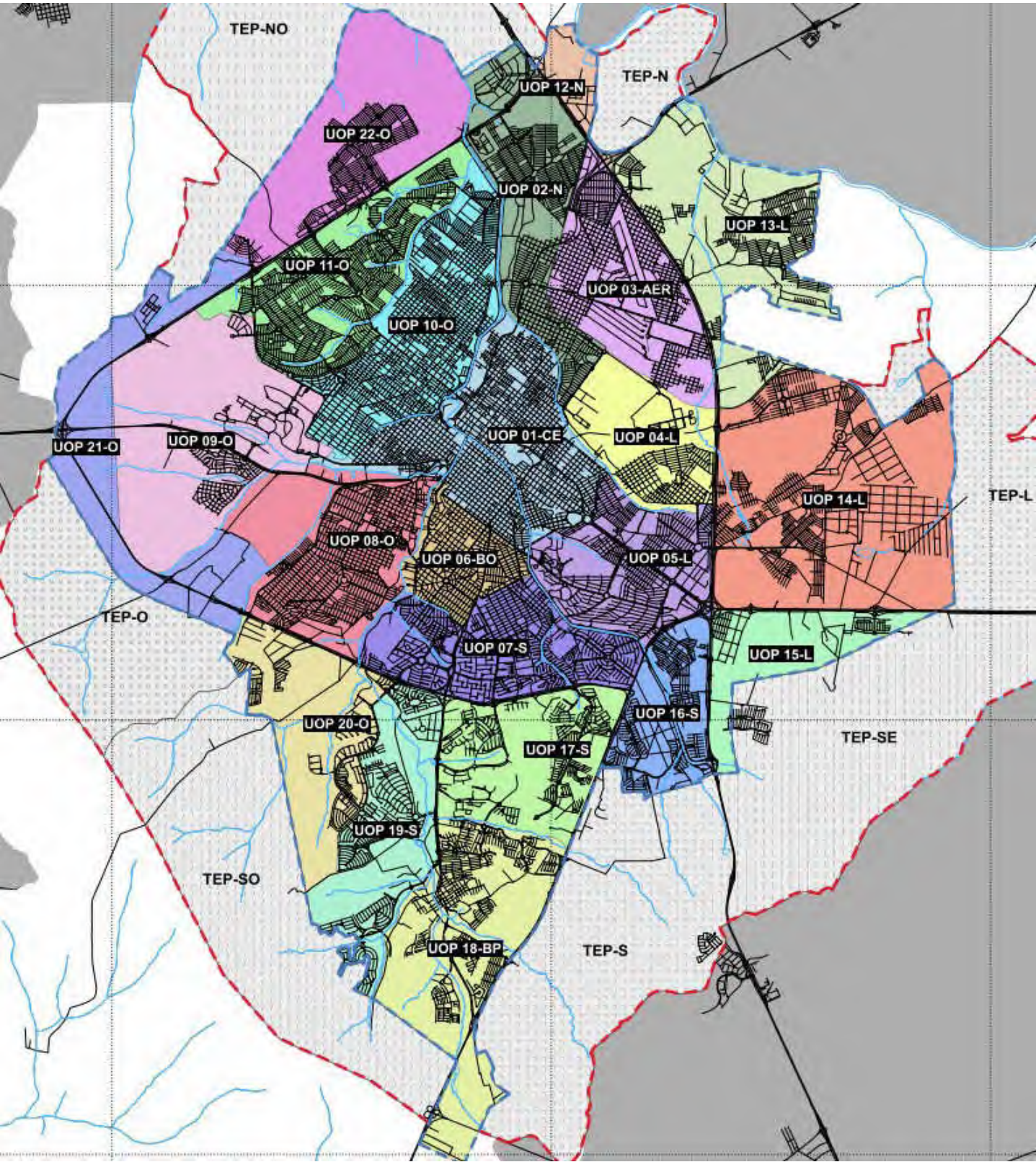


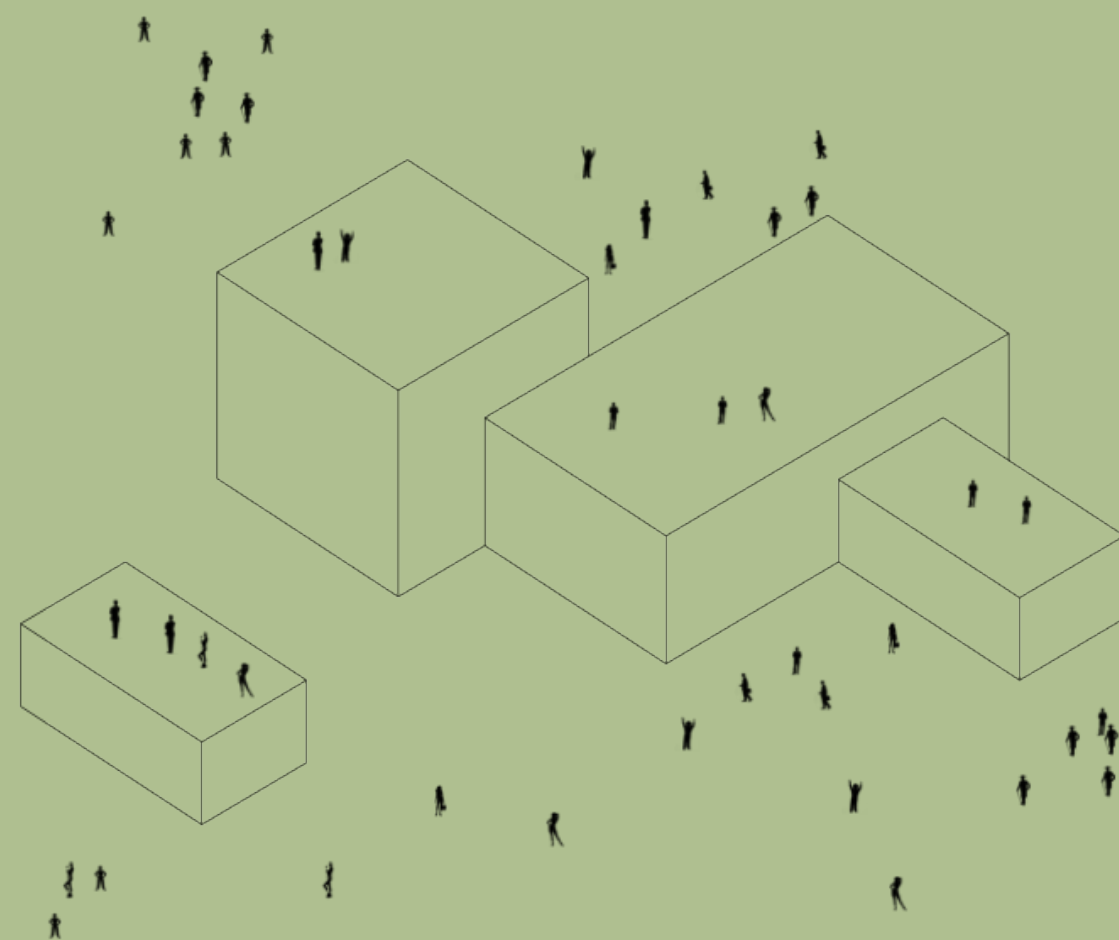
Figura 98 Mapa de macrozoneamento de Ribeirão Preto

Fonte: Prefeitura de Ribeirão Preto

LEGISLAÇÃO LOCAL (UOP 06- BO)	
RECUO FRONTAL (H > 4M)	H/3 (MÍNIMO DE 5 M)
RECUO LATERAL (H > 4M)	H/6 (MÍNIMO DE 2 M)
RECUO POSTERIOR (H > 4M)	H/6 (MÍNIMO DE 2 M)
TAXA DE OCUPAÇÃO (T.O.)	75% PARA TIPOLOGIAS RESIDENCIAIS
COEFICIENTE E APROVEITAMENTO (C.A.) MÁXIMO	5 X A ÁREA DO TERRENO
GABARITO (MÁXIMO)	21 PAVIMENTOS
TAXA DE PERMEABILIDADE (MÍNIMA)	15 %
DENSIDADE LÍQUIDA MÁXIMO (HAB/HA)	1.600
ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (A.P.P.)	30 M DE AFASTAMENTO
ÁREA DO TERRENO (APROX.)	17.000,00 M²

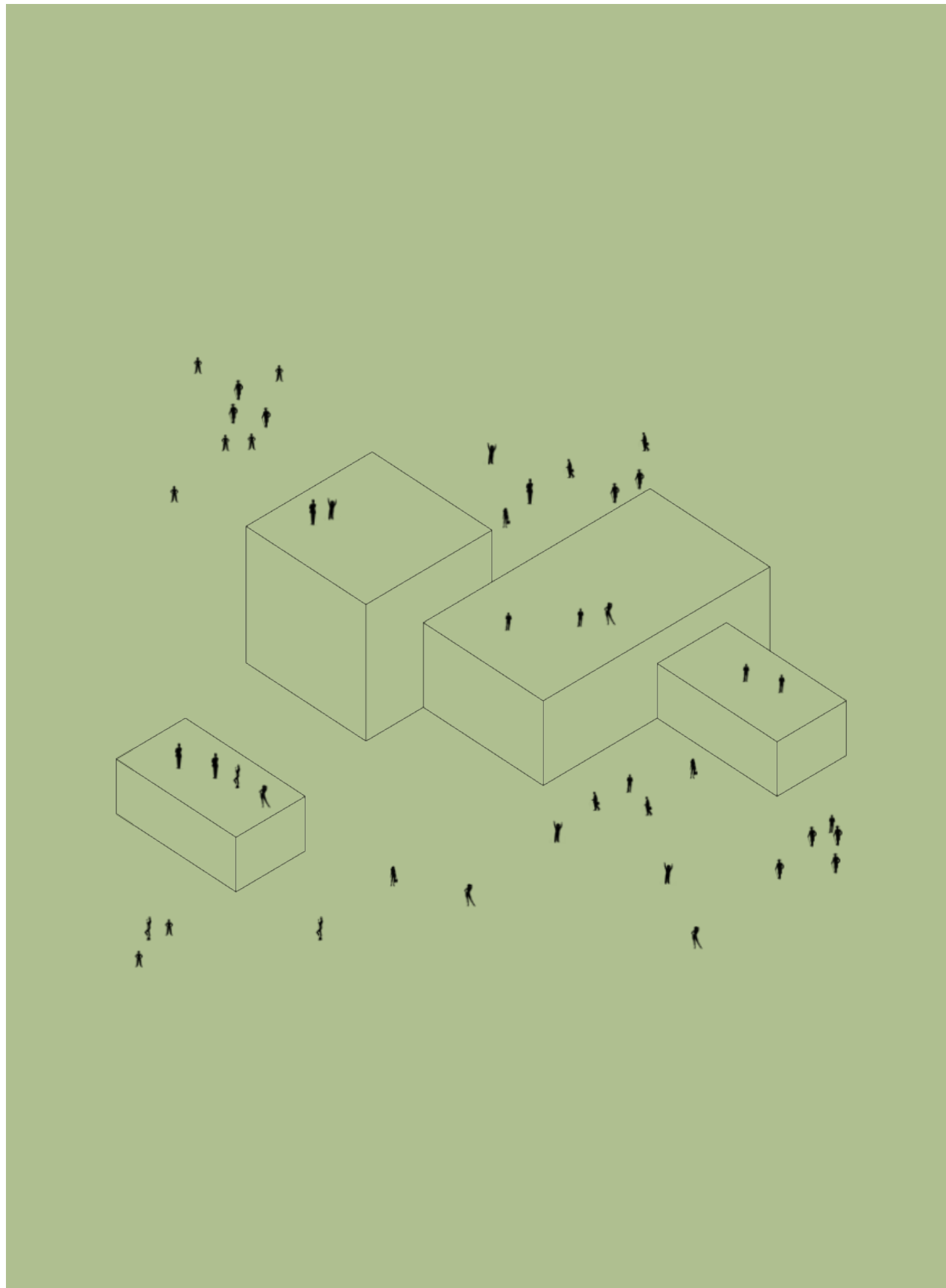
Figura 99 Tabela de Legislação local

Fonte: Prefeitura de Ribeirão Preto



3.1 REFERÊNCIAS PROJETOAIS

PROJETO				
		Figura 100 Conjunto Sehab heliópolis SEHAB Heliópolis	Figura 101 Edifício Curruíras Residencial Corruíras	Figura 102 Edifício Tico indiana Edifício Tico Indiana
REFERÊNCIA PROJETUAL				
ESTUDO DE CASO				
DADOS GERAIS	ARQUITETO	Biselli Katchborian Arquitetos	Boldarini Arquitetura e Urbanismo	Terra e Tuma Arquitetos Associados
	LOCALIZAÇÃO	SÃO PAULO- BRASIL	SÃO PAULO, BRASIL	SÃO PAULO, BRASIL
	ANO DE CONSTRUÇÃO	2014	2011	2023
	USO	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL
	ÁREA	31.330 m²	21.404 m²	1607 m²
CRITÉRIOS DE ESCOLHA E ANÁLISE		ANÁLISE TOPOGRÁFICA VERTICALIZAÇÃO EM CONJUNTO AO USO DE PASSARELAS INSERÇÃO DE ÁREAS COMUNS CENTRAIS CARACTERIZAÇÃO EXTERNA DA EDIFICAÇÃO	TIPOLOGIA MODULAÇÃO ESTRUTURAL LOCALIZAÇÃO DE NÚCLOS DE CAIXA D'ÁGUA LOCALIZAÇÃO DE NÚCLOS DE CIRCULAÇÃO VERTICAL	TIPOLOGIA ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DO USO MISTO ESTRUTURA MATERIALIDADE EXTERNA E INTERNA



3.2 ESTUDOS DE CASO

PROJETO				
		Figura 103 Edifício Manga Edifício Manga	Figura 104 Edifício Valois Edifício Valois	Figura 105 Edifício 't bosbad Edifício 't Bosbad
REFERÊNCIA PROJETUAL				
ESTUDO DE CASO				
DADOS GERAIS	ARQUITETO	Laurent Troost Architectures	José Cubilla	GAAGA
	LOCALIZAÇÃO	AMAZONAS, BRASIL	ASSUNÇÃO, PARAGUAI	EINDHOVEN, PAÍSES BAIXOS
	ANO DE CONSTRUÇÃO	2019	2021	2022
	USO	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL
	ÁREA	1039 m²	650 m²	2800 m²
CRITÉRIOS DE ESCOLHA E ANÁLISE		TIPOLOGIA APLICABILIDADE DE SISTEMAS SUSTENTÁVEIS MATERIALIDADE EXTERNA ANÁLISE DA INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO	TIPOLOGIA E ACESSO ESTRUTURA MISTA E VEDAÇÕES FLEXIBILIDADE TIPOLÓGICA ESPAÇOS COLETIVOS E PRIVATIVOS	TIPOLOGIA ANÁLISE DOS SHAFTS E COMPONENTES FIXOS FLEXIBILIDADE TIPOLÓGICA



Figura 106 Capa: Conjunto Heliópolis

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-brazil> Acesso em 10/05/2023. Arquitetos: [illegible]

3.03 CONJUNTO HABITACIONAL HELIÓPOLIS GLEBA G- FASE 02

FICHA TÉCNICA

PROJETO: Conjunto Habitacional Heliópolis G- FASE 02

ESCRITÓRIO/ ARQUITETO: Biselli Katchborian Arquitetos

LOCALIZAÇÃO: São Paulo- BRASIL

ANO DE CONTRUÇÃO: 2011 - 2014

USO: Residencial

ÁREA CONSTRUÍDA: 32.000 m²

CONSTRUTORA: Passarelli

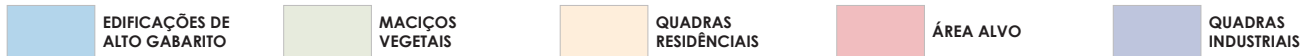
ESTRUTURA: Steng Engenharia de Projetos

INSTALAÇÕES: DMA Engenharia

IMPLANTAÇÃO



Figura 107 Vista superior- Conjunto Sehab heliópolis
Fonte: Disponível em <https://earth.google.com/web/search/Sehab+heliópolis>, acesso em mai. 2024



A expansão do Conjunto Habitacional está integrada à continuidade do Programa de Reurbanização de Favelas da Prefeitura de São Paulo, conduzido pela Secretaria de Habitação. Mantendo o conceito da "quadra europeia", caracterizado pela ausência de recuos e pela presença de amplos pátios internos.

A área de inserção do projeto é demarcada pela trama vermelha, enquanto as zonas residenciais predominantes são identificadas por uma tonalidade amarelo claro. O curso de água é destacado em tonalidade turquesa, e as áreas com maior densidade construtiva e gabarito são indicadas por tons de azul escuro. Adicionalmente, agrupamentos de vegetação são demarcados e simbolizados por meio de círculos verdes.

CONTEXTO URBANO

A partir da análise local, é evidente a presença de um intenso fluxo de automóveis nas proximidades da área do projeto, especialmente próximo a uma avenida adjacente. Não obstante, é possível realizar uma comparação visual entre os dois extremos presentes na paisagem urbana: por um lado, a composição arquitetônica do conjunto edificado e, por outro, a presença de habitações precárias, como ilustrado na segunda imagem.

Em socma observa-se que uma porção da via pública foi apropriada como estacionamento, o que sugere uma possível lacuna no programa original do edifício, que não contemplava uma área de estacionamento dedicada.

Por fim, destaca-se a presença de obras de arte que foram concebidas a partir de uma identidade original do local, possivelmente contribuindo para a valorização estética e cultural da área. Adicionalmente, é perceptível a proximidade de estabelecimentos comerciais de pequeno porte, oferecendo serviços e produtos variados, o que contribui para a dinâmica socioeconômica do entorno.



Figura 108 Entorno- Conjunto Sehab heliópolis
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/Sehab+heliópolis>, acesso em mai. 2024



Figura 109 Entorno- Conjunto Sehab heliópolis
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/Sehab+heliópolis>, acesso em mai. 2024



Figura 110 Entorno- Conjunto Sehab heliópolis
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/Sehab+heliópolis>, acesso em mai. 2024



Figura 111 Entorno- Conjunto Sehab heliópolis
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/Sehab+heliópolis>, acesso em mai. 2024

CONDICIONANTES

Figura 112 Implantação- Conjunto Sehab heliópolis

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>



Figura 113 Corte Longitudinal- Conjunto Sehab heliópolis

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>



A partir da análise da planta do térreo e da fachada lateral, é possível observar a interação entre a topografia do terreno e as considerações climáticas, como a incidência solar e a ventilação predominante vinda do sudeste, conforme indicado pelo Windfinder. A orientação das fachadas em relação aos pontos cardeais e à topografia influencia diretamente na distribuição da luz solar e no fluxo de vento dentro do edifício, possibilitando um adequado fluxo central a partir da disposição espacial.

Destaca-se que a topografia original em declive é claramente demarcada na fachada, o que evidencia a integração e adaptabilidade da edificação ao relevo natural do terreno. Esta integração não apenas atende às demandas topográficas, mas também foi objeto de estudo e solução para o melhor aproveitamento do espaço e para o adensamento de habitações na área. Essa abordagem demonstra uma resposta sensível ao contexto ambiental e geográfico, promovendo uma integração harmoniosa entre o edifício e seu entorno, ao mesmo tempo em que otimiza a utilização do espaço disponível.

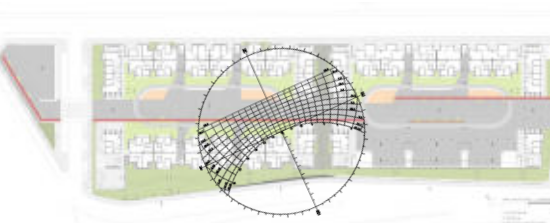


Figura 114 Implantação com Carta solar- Conjunto Sehab heliópolis

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>

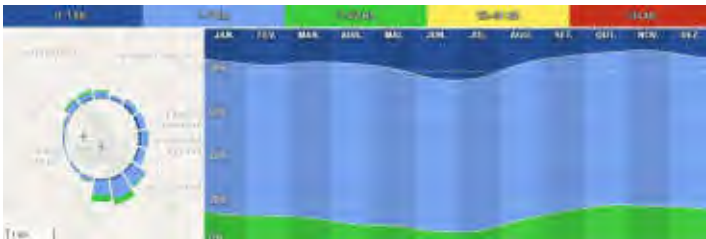


Figura 115 Ventilação Predominante- Conjunto Sehab heliópolis

Fonte: Disponível em Windfinder.com

ACESSOS E ANÁLISE DE ÁREAS

Ao examinarmos os diagramas, percebemos como os acessos e fluxos são organizados dentro do conjunto edificado. A entrada no terreno e as principais passarelas de circulação desempenham papéis fundamentais nessa organização. Além disso, as conexões edificadas se adaptam de forma transversal ao terreno, buscando uma distribuição eficiente.

Destaca-se a presença de áreas livres, especialmente o pátio central, que serve como ponto de encontro e convívio entre os moradores. Essa abordagem, inspirada na tradição europeia, enfatiza a importância dos espaços comuns para promover interações sociais.

No entanto, é visível que uma parte significativa dos espaços públicos foi ocupada por carros, algo que não estava inicialmente previsto no projeto. Essa ocupação representa um desafio para a qualidade do ambiente urbano e para a experiência dos moradores.

Assim, a análise dos diagramas revela a organização funcional do conjunto, e em soma os desafios enfrentados na sua integração com o entorno urbano. Isso destaca a necessidade de considerar inicialmente o planejamento urbano e um programa de necessidades mais coeso para promover uma convivência harmoniosa entre os diferentes usos e usuários do espaço público.



A análise das áreas do pavimento térreo e dos demais revela uma clara distinção entre a demarcação do Pátio Central, dos núcleos de circulação vertical, das áreas residenciais além das passarelas. Evidenciando a predominância da área residencial e da área de interação comunitária no contexto da edificação. A disposição dessas áreas, juntamente com os 16 núcleos de circulação vertical, foi crucial para promover uma organização eficiente do espaço, garantindo acessibilidade, segurança e conforto aos moradores, enquanto estimula a interação social e comunitária advinda do pátio descoberto assim como de áreas de permanência cobertas.



Figura 116 Diagrama de passarelas- Conjunto Sehab heliópolis

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>

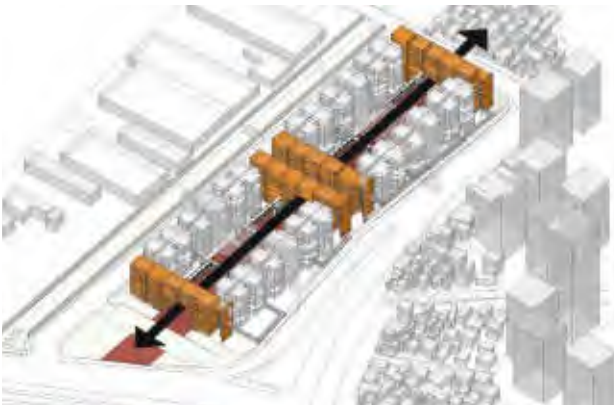


Figura 117 Diagrama de circulações- Conjunto Sehab heliópolis

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>



Figura 118 Diagrama de espaços internos- Conjunto Sehab heliópolis

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>



Figura 119 Diagrama de espaços externos- Conjunto Sehab heliópolis

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>

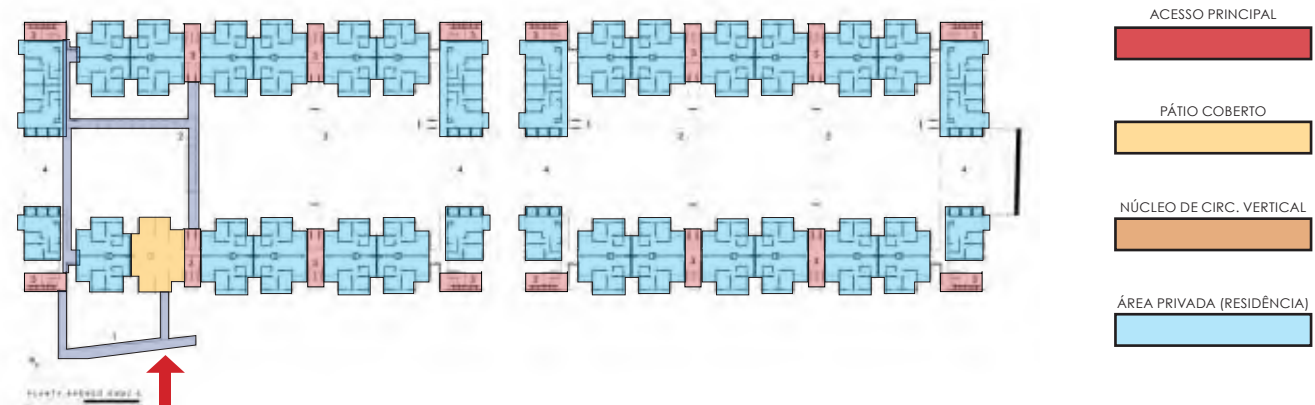


Figura 121 Planta 01 com análise de áreas- Conjunto Sehab heliópolis

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>

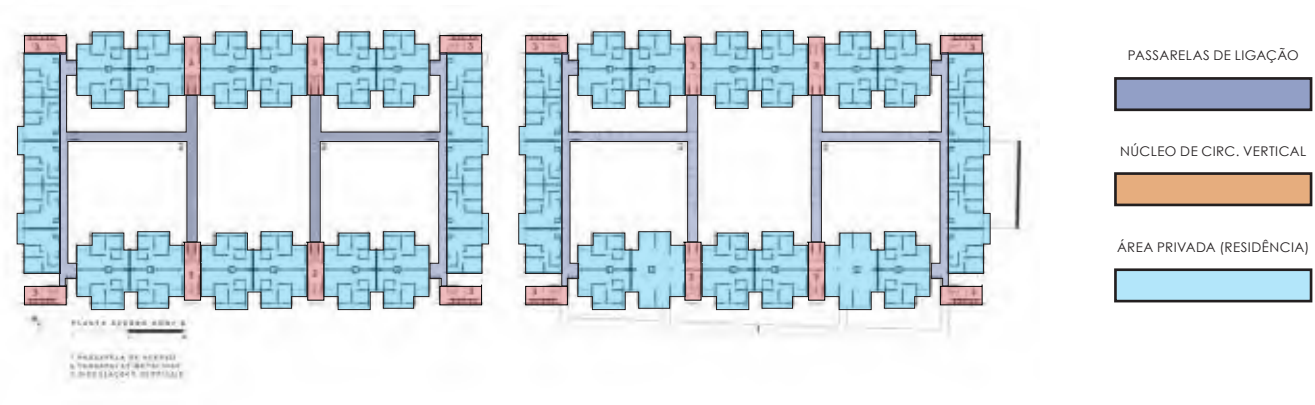


Figura 122 Planta 02 com análise de áreas- Conjunto Sehab heliópolis

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>

LOGÍCA ESTRUTURAL

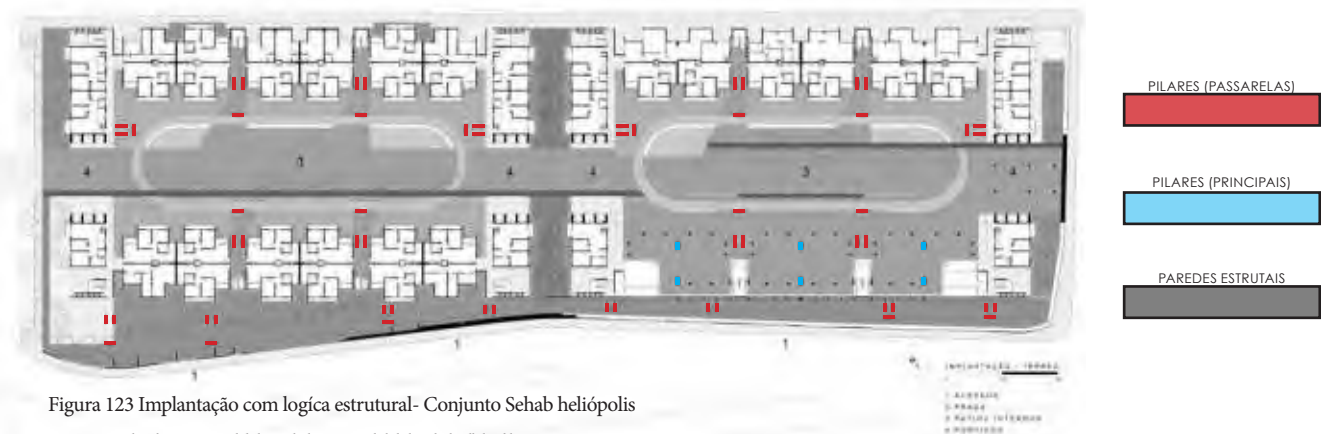


Figura 123 Implantação com lógica estrutural- Conjunto Sehab heliópolis
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>

A lógica estrutural do edifício é predominantemente baseada na utilização de paredes estruturais, as quais dispensam a necessidade de pilares para sustentação. Pilares são empregados apenas nas plataformas de passarela, necessárias para a locomoção entre os prédios e no acesso principal. Esses pilares estão vinculados às estruturas metálicas das passarelas, as quais são pré-moldadas. Assim, a estrutura geral adota uma tipologia mista, combinando blocos estruturais com pilares de concreto armado e estruturas metálicas pré-moldadas.

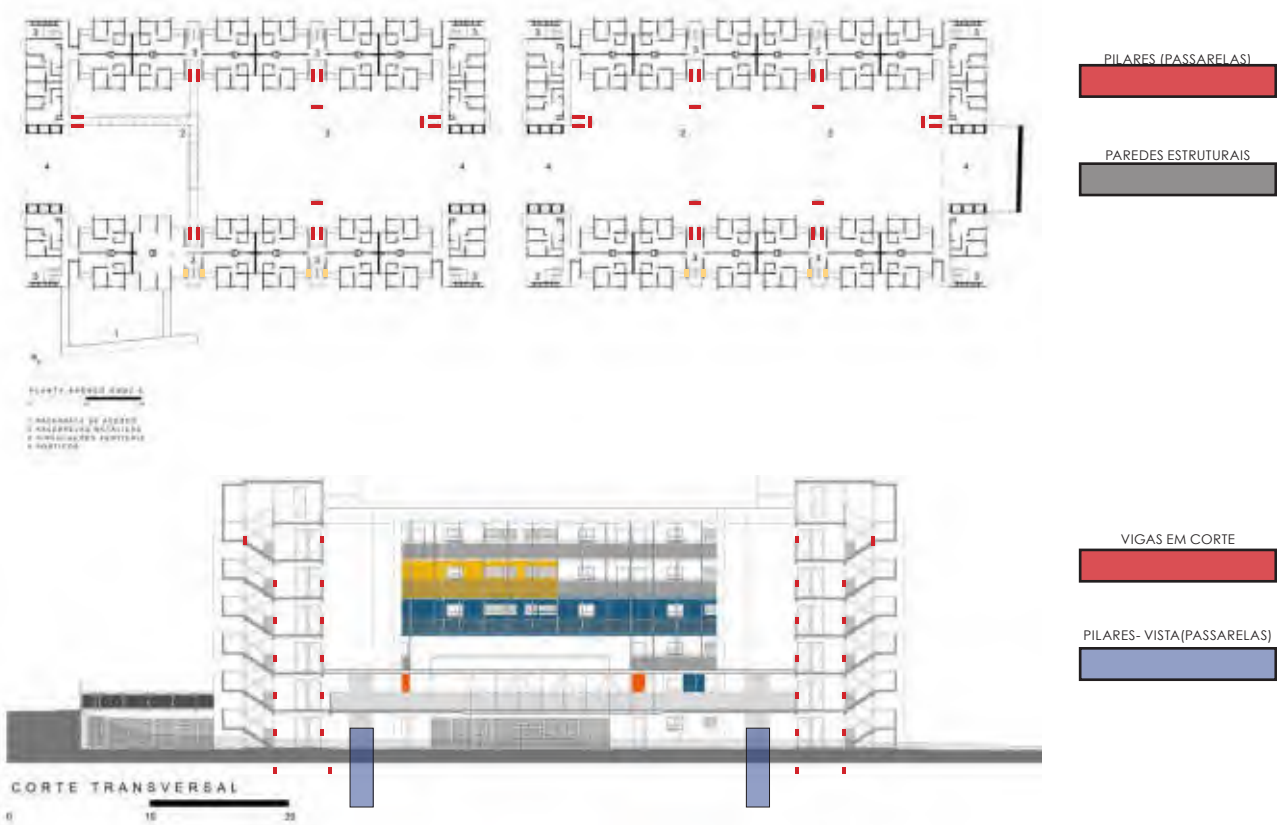


Figura 124 Planta 01 e corte com lógica estrutural- Conjunto Sehab heliópolis
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>

ANÁLISE DA COBERTURA



Figura 125 Diagrama de análise da cobertura- Conjunto Sehab heliópolis
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>

Na cobertura, é empregado um sistema metálico de telhas sanduíches, escolhido devido ao seu baixo custo e eficiência, utilizando o sistema borboleta para sua disposição.

O sistema de cobertura metálica se estende por todos os blocos, porém é notável que há uma quantidade considerável de recortes nos blocos, especialmente nos que possuem “dentes”, enquanto nos principais pórticos não são observados recortes, como também demonstrado no corte longitudinal.

Os núcleos e circulação vertical possuem acima de si o volume da caixa d’água, de forma escalonada, contribuindo para a continuidade estética e volumétrica do conjunto arquitetônico. Essa disposição e estética são notáveis por sua funcionalidade do edifício, além de sua harmonia visual.



Figura 126 Corte longitudinal da análise da cobertura- Conjunto Sehab heliópolis
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>

COMPOSIÇÃO FORMAL

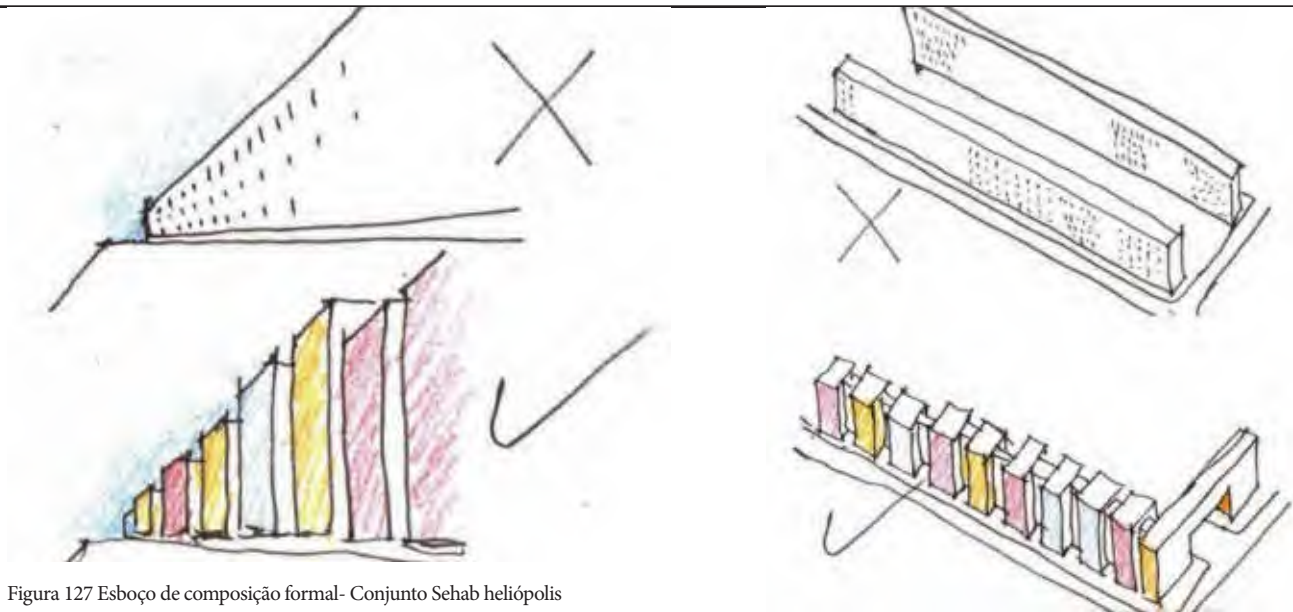


Figura 127 Esboço de composição formal- Conjunto Sehab heliópolis

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>

A partir dos esboços, é possível visualizar a concepção da composição formal das fachadas do edifício, destacando-se o escalonamento como sua principal característica. A composição colorida da edificação contrasta de forma marcante, evidenciando a distribuição das habitações a partir de recuos variados. Esse projeto traz uma edificação construída que sugere a continuidade do esboço tanto na parte interna quanto na externa, tanto nas cores quanto nos recursos presentes nas áreas de circulação vertical. Além disso, como já comentado, a continuidade do volume da caixa d'água é mantida para garantir uma estética harmoniosa e coesa. Esses elementos contribuem para a identidade visual única do edifício, unificando sua aparência interna e externa e promovendo uma experiência estética consistente para seus usuários e observadores.



Figura 128 Imagem- análise de composição formal- Conjunto Sehab heliópolis

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>

MATERIALIDADE GERAL



Figura 129 Imagem- análise de Materialidade- Conjunto Sehab heliópolis

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>

Predominantemente, a pintura desempenha um papel fundamental, com uma grande parte das superfícies em branco, em conjunto as vedações dos blocos estruturais, enquanto cores vibrantes são utilizadas para demarcar as circulações verticais e as áreas centrais de permanência ao longo da edificação.

Além disso, no Pátio Central, há a demarcação de caminhos coloridos, também realizado por meio da pintura. Essa abordagem permite alcançar um resultado estético e funcional sem a necessidade de utilizar revestimentos caros, contribuindo para a economia e viabilidade do projeto, especialmente em contextos de habitação de interesse social.



Figura 130 Imagem- análise de Materialidade- Conjunto Sehab heliópolis

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>

DEMARCAÇÃO DE TIPOLOGIAS

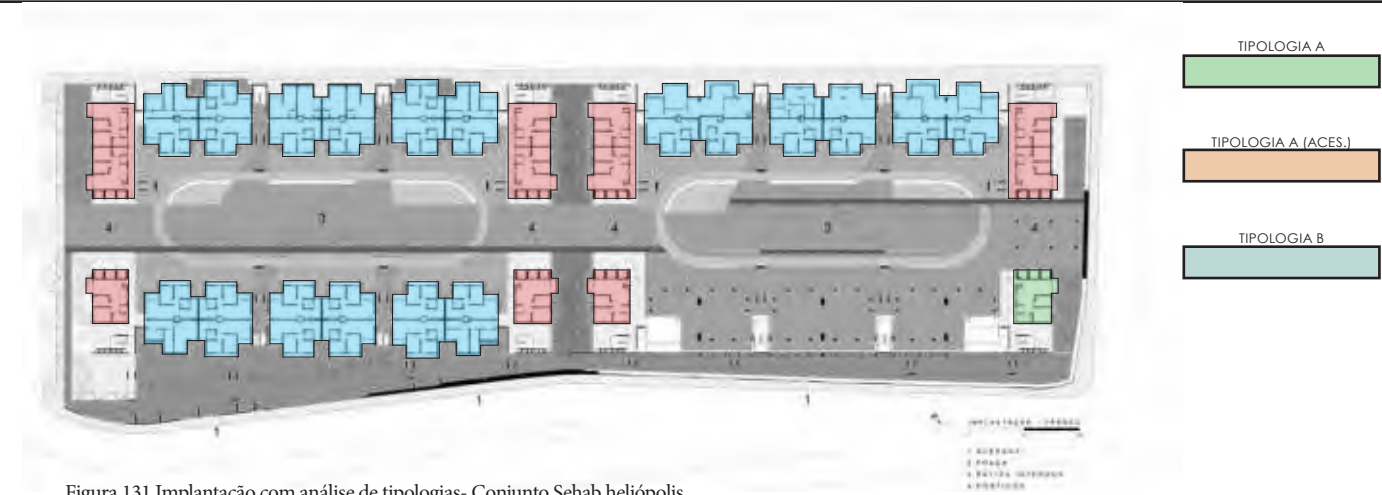


Figura 131 Implantação com análise de tipologias- Conjunto Sehab heliópolis
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>

Através da observação das plantas arquitetônicas, é possível discernir as marcações das tipologias, sendo estas representativas dos diferentes arranjos e distribuições dos espaços dentro da edificação. No contexto apresentado, há três tipologias distintas: A, B e uma variante acessível da tipologia A.

As tipologias A e B estão dispostas de maneira específica ao longo da edificação, com a tipologia A distribuída de forma transversal e a tipologia B de forma longitudinal. O arranjo em questão resulta na forma que remete à estrutura da quadra europeia.

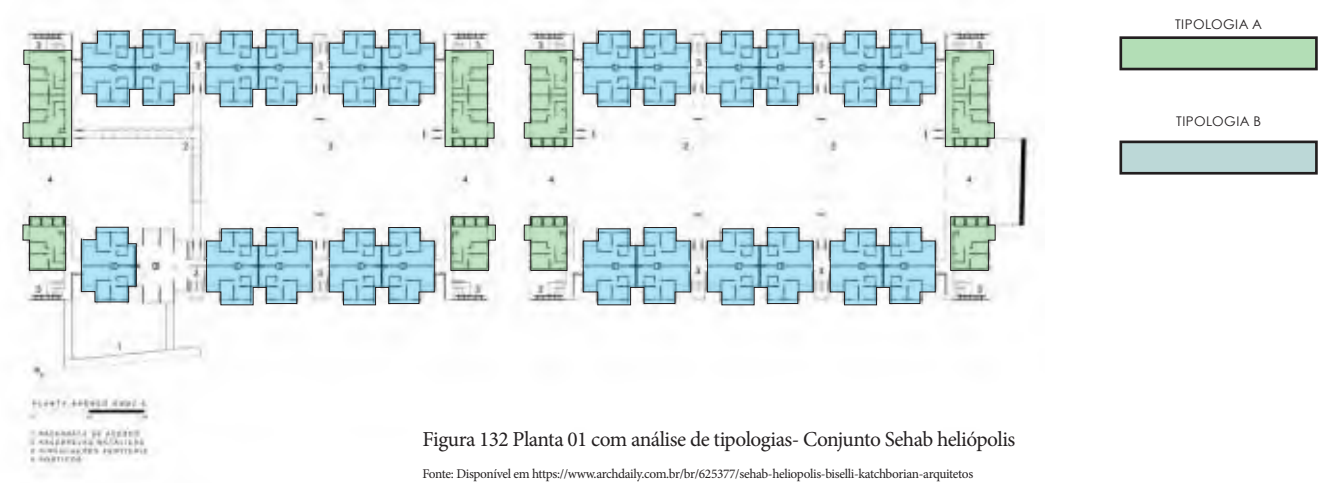


Figura 132 Planta 01 com análise de tipologias- Conjunto Sehab heliópolis
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>

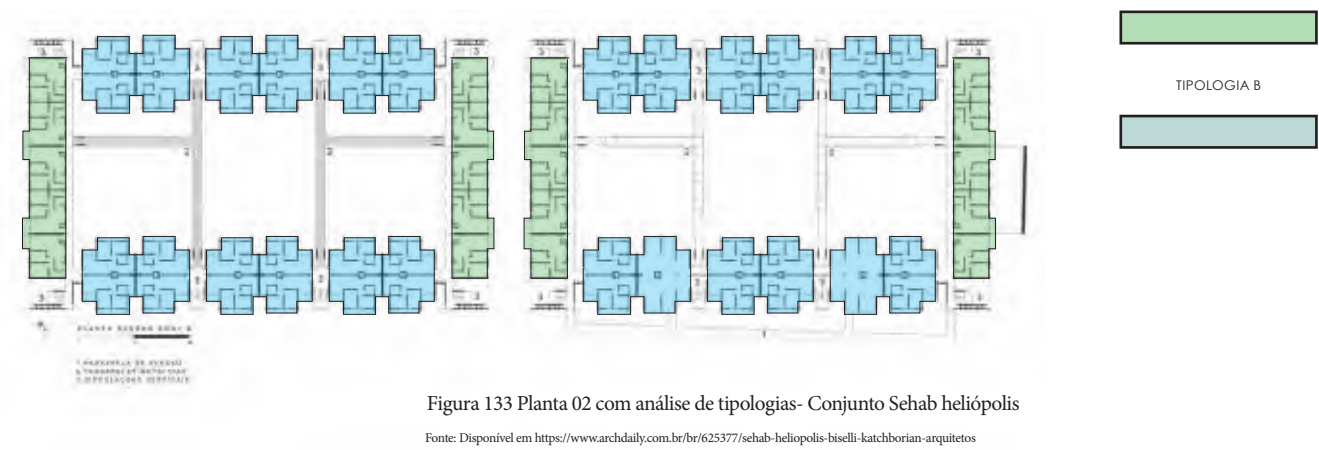


Figura 133 Planta 02 com análise de tipologias- Conjunto Sehab heliópolis
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>

ANÁLISE DAS TIPOLOGIAS



Figura 134 Tipologia 01 com setorização- Conjunto Sehab heliópolis
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>

A análise das tipologias revela dois tipos de unidades habitacionais, ambas com dois dormitórios, sala de estar integrada à área de jantar, varanda, cozinha e lavanderia conjugada, além de um banheiro em formato retangular ou quadrado. Apresentando áreas mínimas de disposição tanto na tipologia adaptável quanto na comum.

Observa-se a incorporação dos blocos de concreto como elementos estruturais importantes, o que limita significativamente a possibilidade de intervenção ou adaptabilidade futura nas unidades, pois todas as paredes são consideradas estruturais. Isso tem um impacto significativo, afetando a funcionalidade e a flexibilidade de modificação interna das habitações.

Um ponto a ser destacado são as esquadrias e estruturas externas das habitações. As esquadrias, que se estendem do piso ao teto, com aproximadamente 2,60 m, em conjunto a partes móveis de venezianas, juntamente com as estruturas metálicas nos guarda-corpos e a pintura branca, como mencionado anteriormente, visando melhorar o conforto térmico e a aplicabilidade financeira.



Figura 135 Tipologia 01 acessível com setorização- Conjunto Sehab heliópolis
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>



Figura 136 Tipologia 02 com setorização- Conjunto Sehab heliópolis
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>



Figura 137 Imagem- análise de tipologia- Conjunto Sehab heliópolis
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos>



CONSIDERAÇÕES

O estudo do conjunto Heliópolis foi de grande relevância, especialmente devido à sua inserção na topografia local e contexto urbano, marcado pela diversidade de classes sociais. As condicionantes do terreno, acessos e áreas foram determinantes na sua implantação, influenciando diretamente o adensamento habitacional e a sua lógica estrutural.

A materialidade do conjunto foi guiada pela aplicabilidade financeira e conforto, buscando inserir materiais sem grandes custos e com boa eficiência. No entanto, essa abordagem, no quesito da lógica estrutural, limitou a adaptabilidade interna das unidades habitacionais conforme necessidades futuras dos moradores.

Além disso, a falta de consideração de alguns aspectos no programa de necessidades inicial como o posicionamento de mais vagas de garagem em conjunto ao número de habitações, resultou na ocupação inadequada de áreas destinadas à circulação de pedestres por veículos, gerando um estacionamento precário. Esses aspectos destacam algumas áreas que deverão ser incorporadas no projeto do TCC, visando a adaptabilidade futura dos moradores ao projeto da futura HIS.





3.04 RESIDENCIAL CORRUÍRAS

Figura 139 Capa- Edifício Corruíras

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com/811110/residencial-corruiras>

FICHA TÉCNICA

PROJETO: Residencial Corruíras

ESCRITÓRIO/ ARQUITETO: Boldarini Arquitetura e Urbanismo

LOCALIZAÇÃO: São Paulo- BRASIL

ANO DE CONTRUÇÃO: 2011

USO: Residencial

ÁREA CONSTRUÍDA: 21.404 m²

CONSTRUTORA: Consórcio Flasa & CEI Engenharia

ESTRUTURA: Somatec Engenharia

INSTALAÇÕES: Sandretec e Pezzi Consultoria

IMPLANTAÇÃO

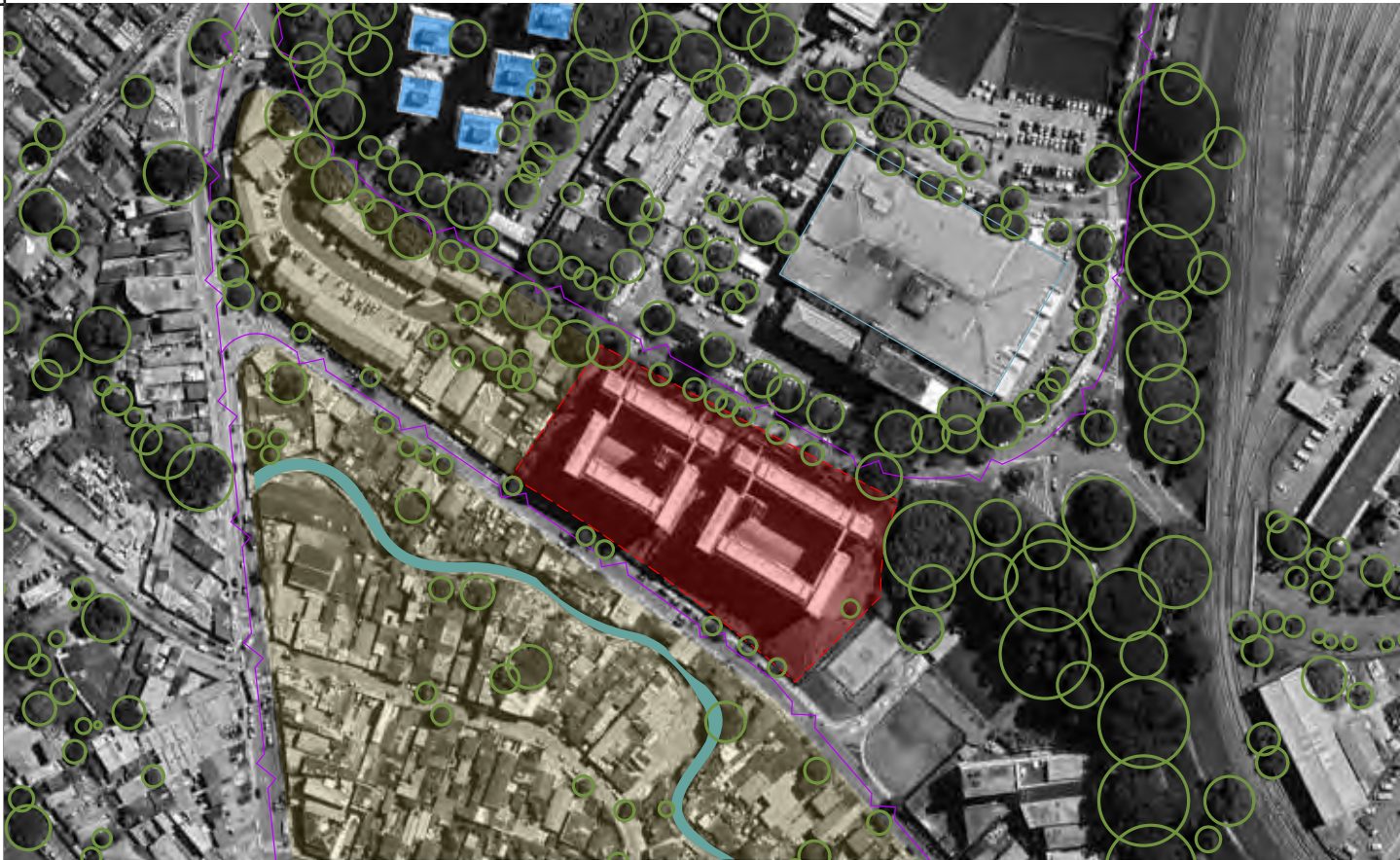


Figura 140 Vista superior- Edifício Corruíras

Fonte: Disponível em <https://earth.google.com/web/search/Edifício+Corruíras>, acesso em mai. 2024



O Residencial Corruíras, integrante das iniciativas da SEHAB/PMSP na região da Operação Urbana Consorciada Água Espreiada, foi concebido para realocar os habitantes da Favela Minas Gerais, uma ocupação irregular adjacente ao empreendimento. Estruturado em um terreno com topografia íngreme próximo ao córrego Água Espreiada, o projeto proporciona uma oportunidade singular de apreciação do relevo e da paisagem local.

A área de implantação do empreendimento é delimitada através da malha vermelha, as áreas predominantemente residenciais em amarelo pastel, o curso d'água em turquesa e as regiões com maior densidade construtiva em azul escuro. Além disso, elementos de maciços vegetais são mapeados e representados por círculos verdes.

CONTEXTO URBANO

A análise da implantação e do contexto circundante revela a proximidade de importantes vias arteriais, caracterizadas por um intenso fluxo de veículos. Destaca-se também a predominância de zonas residenciais nas imediações, com uma área institucional reservada para um hospital situada na parte posterior do empreendimento.

Além disso, observa-se a adjacência a áreas industriais, enquanto a frente do conjunto é delimitada por um córrego. Adicionalmente, é notável uma extensa vegetação que envolve a área, conferindo-lhe uma qualidade ambiental significativa. Esta configuração, marcada pela interação entre diferentes usos do solo e pela presença de elementos naturais, contribui para uma perspectiva favorável da paisagem urbana.



Figura 141 Entorno- Edifício Curruíras
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/Edifício+Curruíras>, acesso em mai. 2024



Figura 142 Entorno- Edifício Curruíras
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/Edifício+Curruíras>, acesso em mai. 2024



Figura 143 Entorno- Edifício Curruíras
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/Edifício+Curruíras>, acesso em mai. 2024



Figura 144 Entorno- Edifício Curruíras
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/Edifício+Curruíras>, acesso em mai. 2024

CONDICIONANTES



Figura 145 Implantação- Edifício Curruíras
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>



Figura 146 Corte Longitudinal- Edifício Curruíras
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

Através da análise da planta e corte, é perceptível a inserção da edificação em uma área de considerável declive, evidenciando a topografia original através do corte e a delimitação dos taludes implantados.

Adicionalmente, destaca-se a presença de representações simplificadas da insolação e da carta solar sobreposta à planta, fornecendo informações sobre a incidência solar assim como os padrões de ventilação predominantes tanto em planta como no gráfico disponibilizado pelo windfinder, contendo informações estatísticas de acordo a ventiação predominante no local. Estas representações facilitam a análise das condições ambientais e influenciaram diretamente as propostas de soluções adotadas no projeto.

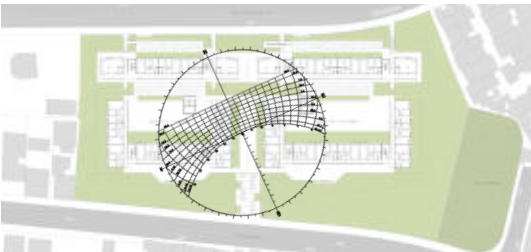


Figura 147 Implantação com Carta solar- Edifício Curruíras
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

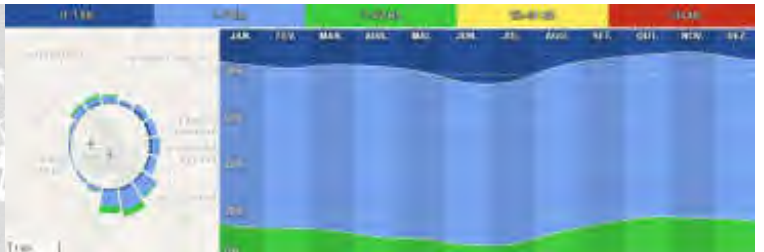


Figura 148 Ventilação Predominante- Edifício Curruíras
Fonte: Disponível em Windfinder.com

ACESSOS E ANÁLISE DE ÁREAS

Através da análise dos diagramas, é possível obter uma visão simplificada da integração da volumetria na área de implantação. Inicialmente, é apresentada uma representação do terreno desocupado, destacando-se o declive mencionado anteriormente. Em seguida, ocorre a divisão em dois blocos, conforme evidenciado nas plantas subsequentes. Posteriormente, são visualizados os volumes retangulares, compostos por divisões laminares, bem como as inserções das circulações verticais, incluindo núcleos acessíveis e não acessíveis, fluxos e pátios centrais.

Em sequência, são delineadas as áreas de circulação vertical, assim como os as torres e volumes distribuídos previamente para a inserção da caixa d'água. Ademais, são adicionadas passarelas nos pavimentos tipos para o fluxo tanto entre redidencias quanto entre lâminas.

Este processo reflete uma representação esquemática da evolução do projeto, destacando a organização volumétrica e a distribuição das circulações verticais, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada da dinâmica espacial e funcional do conjunto.



Figura 149 Diagrama topografico- Edifício Curruíras
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

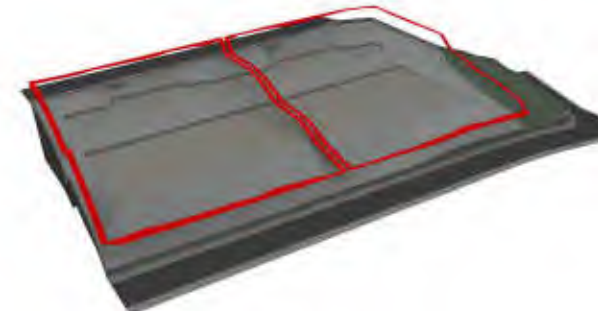


Figura 150 Diagrama de blocos- Edifício Curruíras
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

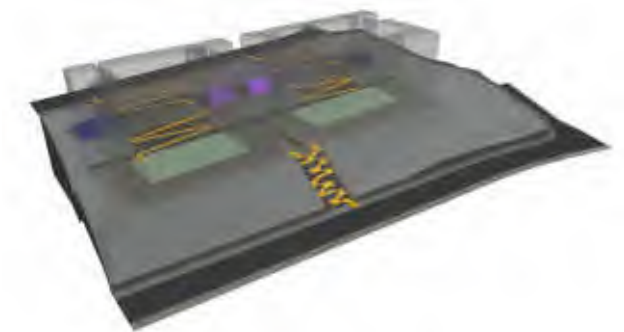


Figura 151 Diagrama de circulações gerais- Edifício Curruíras
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

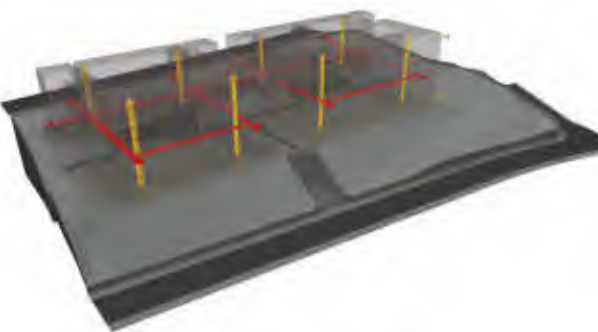


Figura 152 Diagrama de circulações térreo- Edifício Curruíras
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

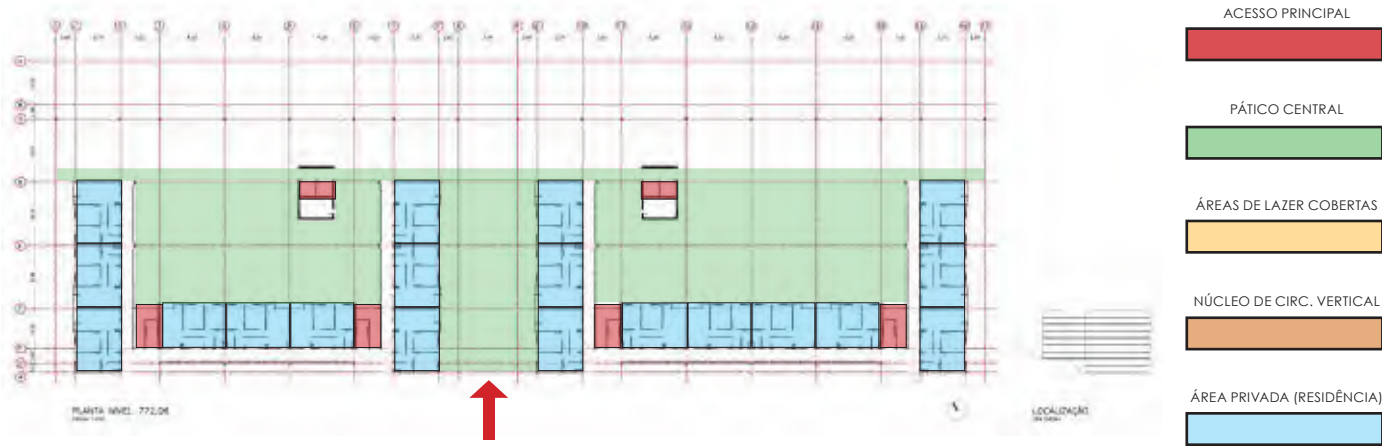


Figura 153 Implantação com setorização- Edifício Curruíras
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

A análise das áreas do pavimento térreo e dos pavimentos superiores revela uma distribuição específica das funções e elementos arquitetônicos. No pavimento térreo, observa-se uma divisão entre uma área com talude e outra com unidades habitacionais, delineadas ao longo dos núcleos de circulação vertical e dos volumes destinados à caixa d'água. No primeiro pavimento térreo, acessível desde a entrada, são destacadas áreas de lazer cobertas oferecendo espaços de convívio e recreação aos residentes. Ademais, são introduzidas as passarelas que conectam esses espaços, estendendo-se aos pavimentos superiores.

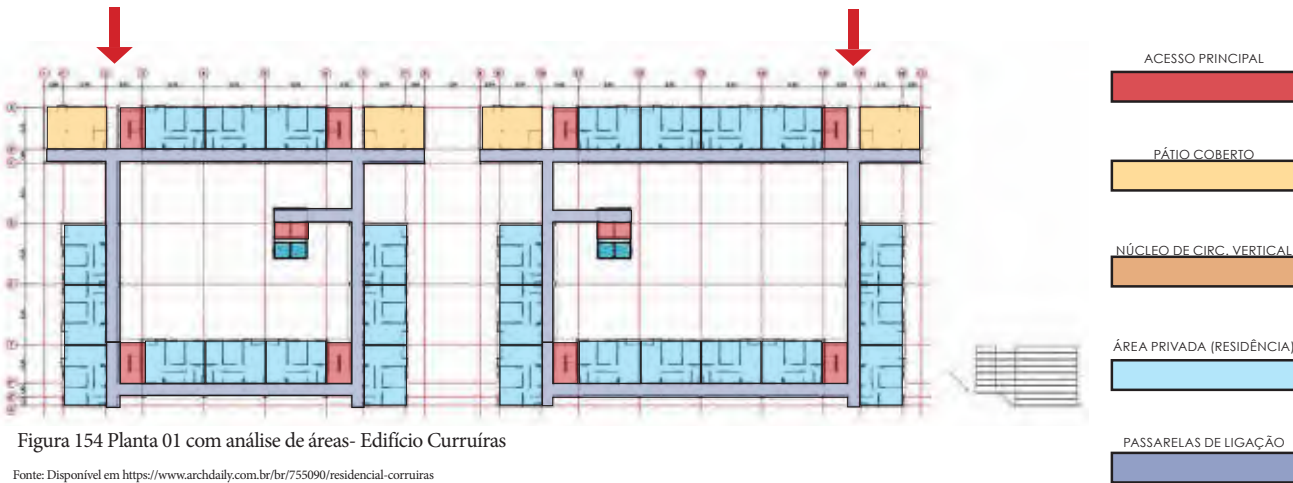


Figura 154 Planta 01 com análise de áreas- Edifício Curruíras
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

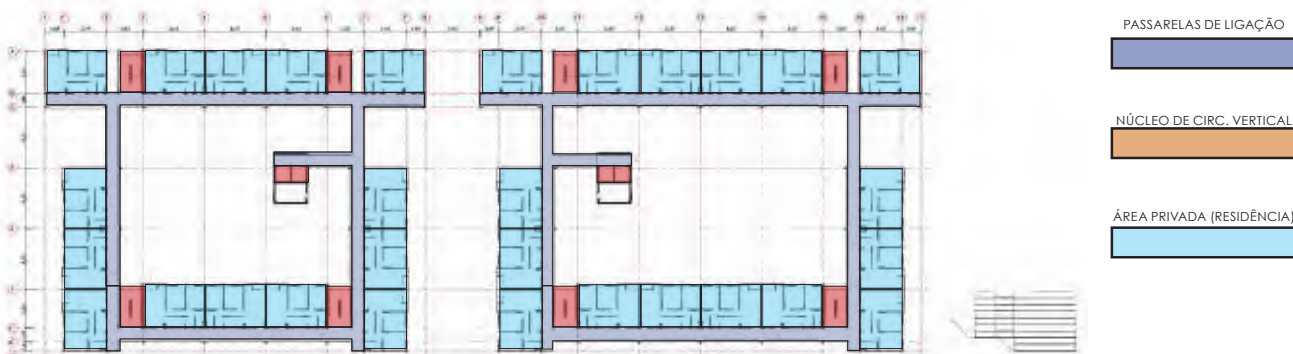


Figura 155 Planta 02 com análise de áreas- Edifício Curruíras
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

LOGÍCA ESTRUTURAL

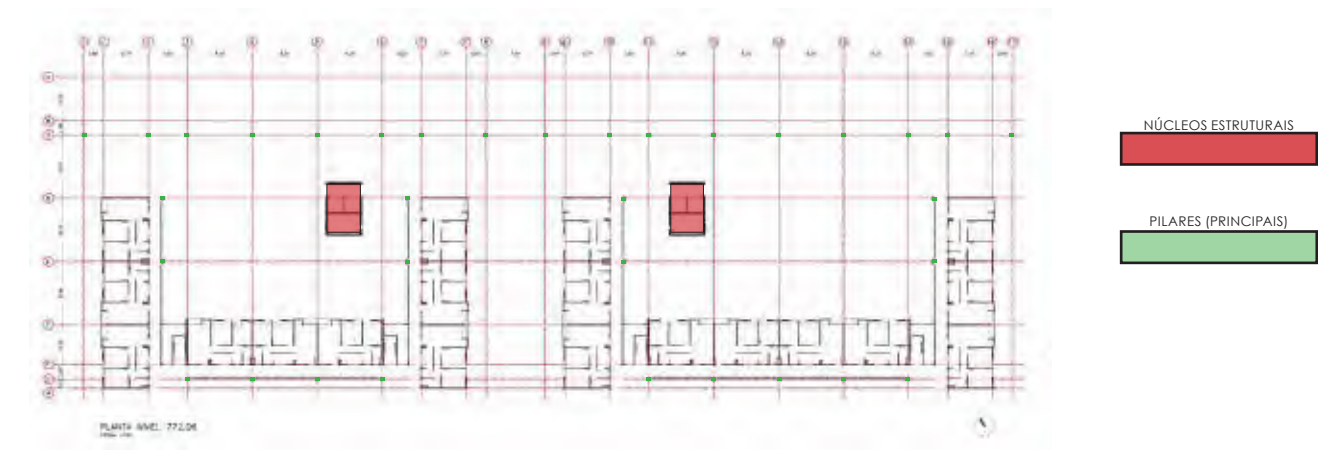


Figura 156 Implantação com lógica estrutural
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

A lógica estrutural do projeto é evidente na padronização da modulação dos pilares, alinhamento de paredes estruturais e no uso dos núcleos de circulação vertical. As paredes estruturais se adaptam às diversas tipologias em conjunto os pilares suportam as passarelas, criando um espaço central aberto que facilita a instalação das. Essa abordagem promove eficiência na construção e flexibilidade na adaptação do edifício.

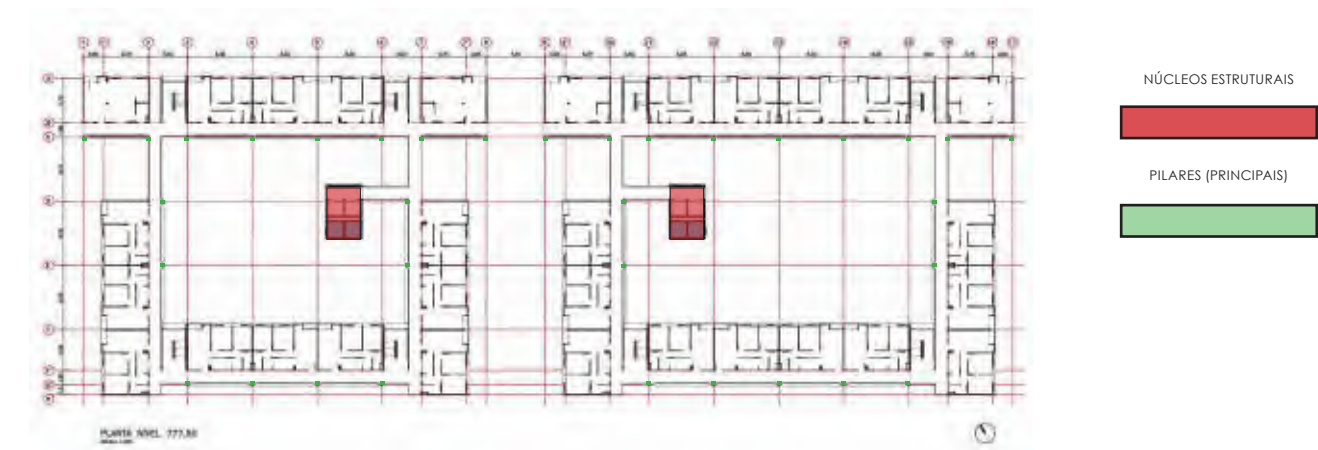


Figura 157 Planta 01 com lógica estrutural
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

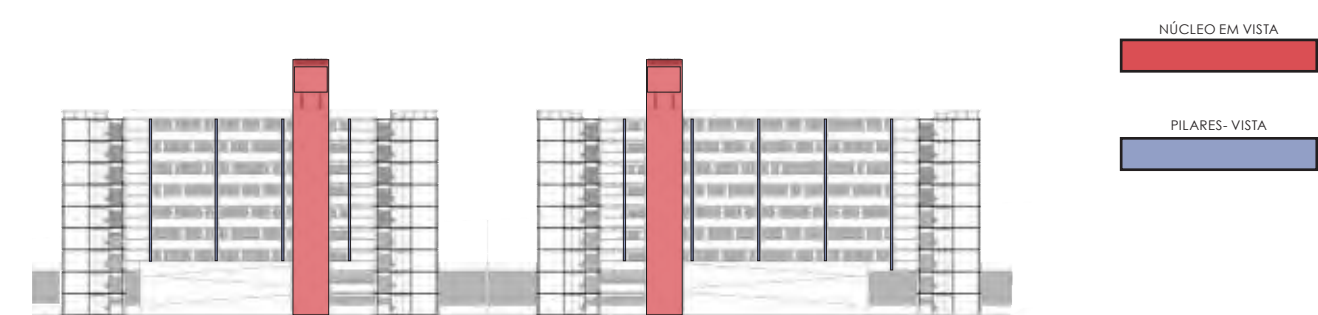


Figura 158 Corte longitudinal da análise estrutural
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

ANÁLISE DA COBERTURA



Figura 159 Vista de análise da cobertura
Fonte: Disponível em Google earth

A utilização do sistema metálico de telhas sanduíches na cobertura do conjunto é viabilizada devido ao seu custo acessível e à sua praticidade, conferindo um bom custo-benefício ao empreendimento. A volumetria original distribuída em lâminas retangulares facilita a aplicação desse sistema, pois não requer recortes ou adaptações complexas nos telhados, resultando em uma cobertura uniforme e de fácil instalação. Isso é evidenciado no corte, onde se observa que todas as lâminas possuem apenas uma água, simplificando o processo construtivo. Adicionalmente, o núcleo das duas caixas d'água, que desempenham um papel estrutural, reforça a eficiência e a integridade do projeto.

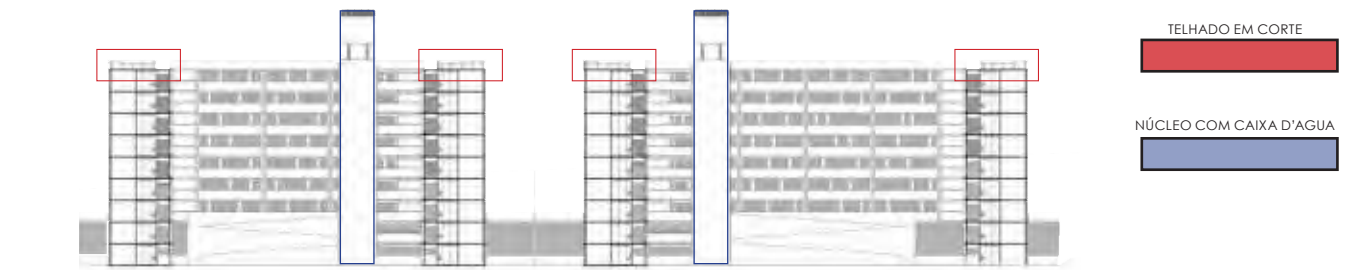


Figura 160 Corte longitudinal da análise da cobertura
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

COMPOSIÇÃO FORMAL

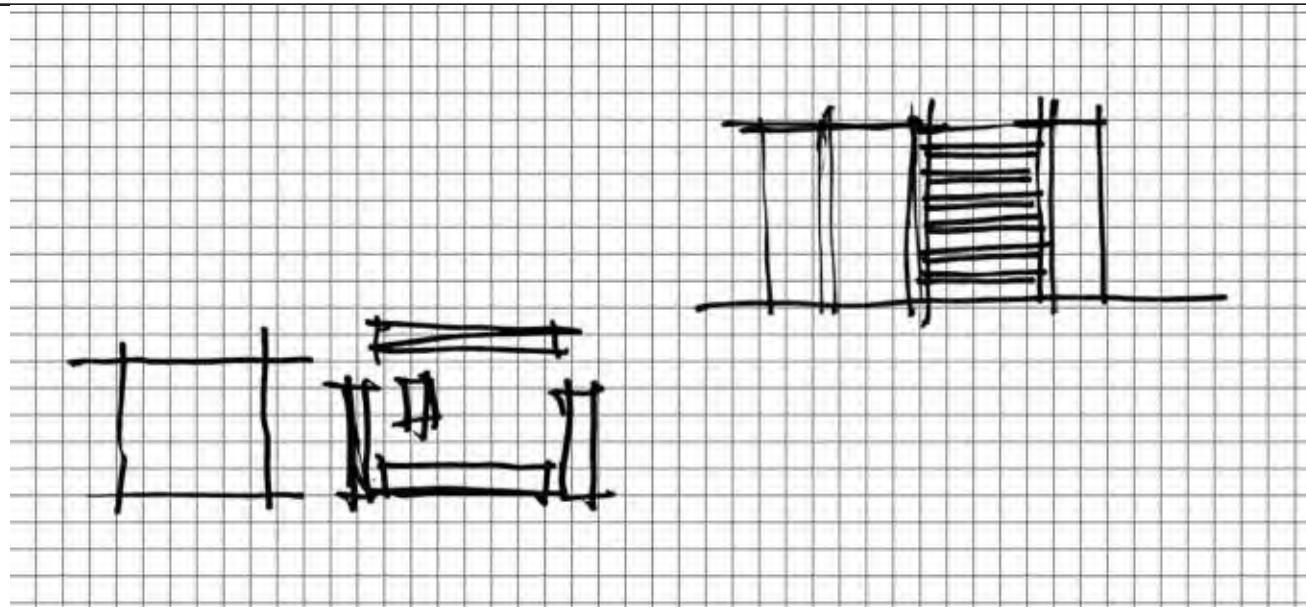


Figura 161 Esboço de composição formal

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

Como previamente mencionado, o edifício foi deliberadamente organizado em dois blocos, apresentando uma multiplicidade de divisões de lâminas, conforme evidenciado no esboço acima.

Além disso, a representação da elevação, tanto no esboço quanto na imagem subsequente, destaca-se pela sua semelhança com a concepção inicial, demonstrando uma fiel transposição do projeto para a realidade construída. Essa harmonia entre o concebido e o concretizado reforça a integridade estética e funcional do edifício, evidenciando o processo inicial proposto assim como sua continuidade na realidade.

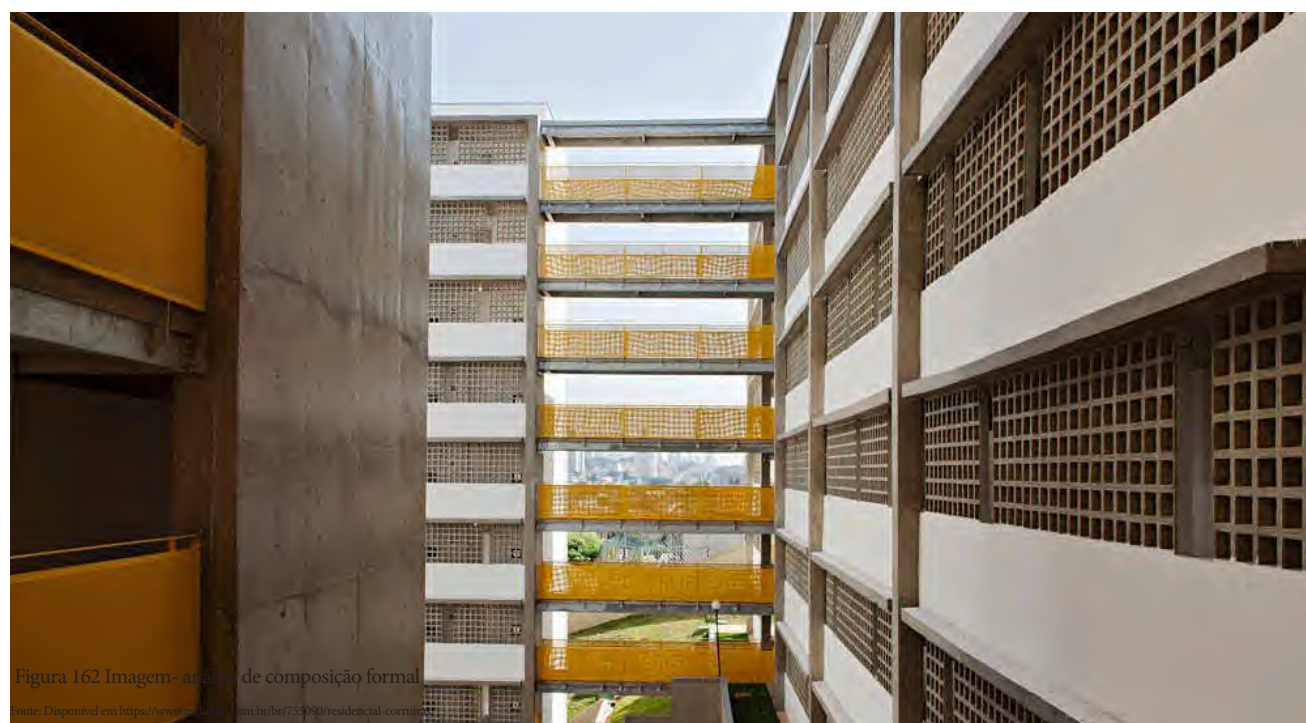


Figura 162 Imagem-análise de composição formal

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

MATERIALIDADE GERAL



Figura 163 Imagem-análise de Materialidade

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

É notável uma predominância da pintura branca, visando o custo-benefício de acordo a estética e conforto térmico, com ocasionais toques de amarelo, especialmente em superfícies metálicas, como nos guarda-corpos.

Adicionalmente, a utilização de cobogós nas passarelas adiciona um caráter estético e funcional à circulação. O concreto aparente e as estruturas metálicas são empregados para a fixação de elementos de passagem. Além disso, há a integração de brises pretos nas janelas, que visa aprimorar o conforto térmico, considerando as incidências solares já citadas.



DEMARCAÇÃO DE TIPOLOGIAS

ANÁLISE DAS TIPOLOGIAS

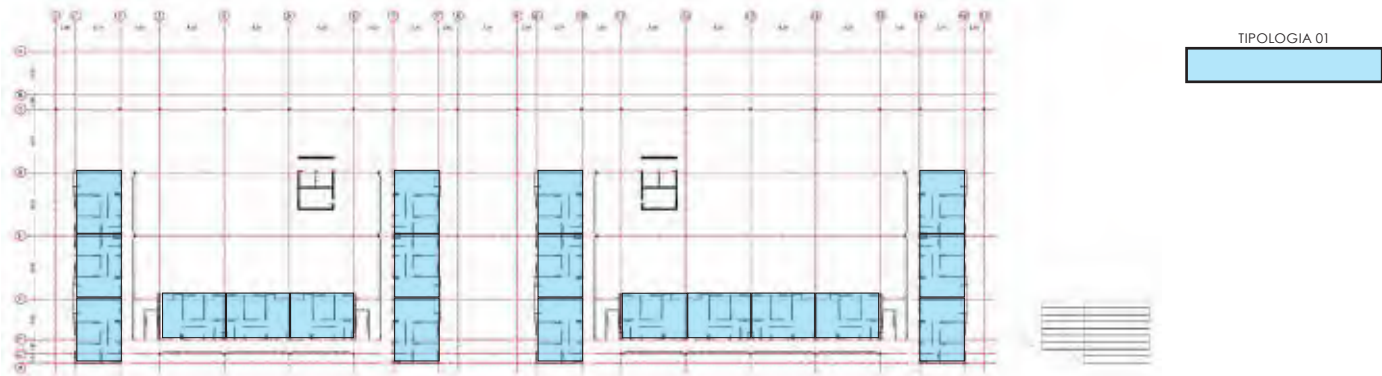


Figura 165 Implantação com análise de tipologias
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

A partir da análise das plantas dos térreos, do primeiro e segundo níveis, assim como do pavimento tipo, é perceptível a inclusão de uma única tipologia, com variações entre acessível e não acessível, juntamente com a delimitação das áreas de lazer cobertas internas. Ambas as tipologias, acessível e não acessível, são compostas por dois dormitórios, conforme evidenciado na análise detalhada das configurações habitacionais



Figura 166 Planta 01 com análise de tipologias
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>



Figura 167 Planta 02 com análise de tipologias
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>



Figura 168 Tipologia 01 com setorização
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>



Figura 169 Tipologia 01 acessível com setorização
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

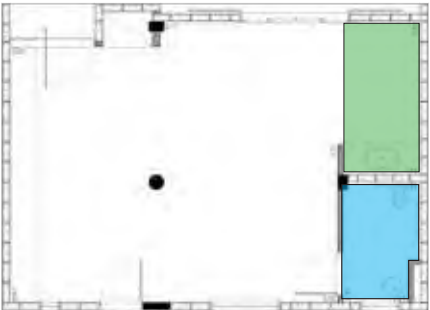


Figura 170 Tipologia salão de festas com setorização
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

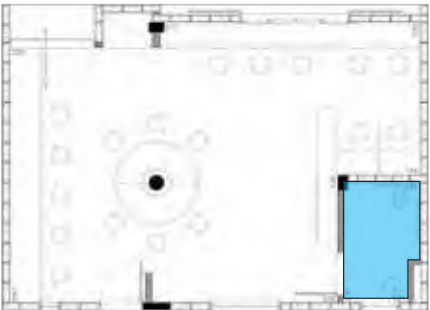


Figura 171 Tipologia salão de leitura com setorização
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruias>

A análise da tipologia destaca a presença de apenas um tipo de unidade habitacional, disponível em versões acessível e não acessível, composta por dois dormitórios, área social, área de serviço e cozinha integrada e um banheiro. A variação na metragem dos ambientes nas unidades reflete a distinção entre os tipos acessíveis e não acessíveis, além das características das esquadrias, com pé-direito aproximado de 2,60 metros, é apresentanda uma configuração de correr em vidro, com um peitoril e altura de aproximadamente 1,10 metro.

Esta concepção visa otimizar a entrada de luz natural, enquanto permite a ventilação de até 50% do vão. Ademais, a inclusão de uma veneziana de piso ao teto oferece a possibilidade de ajuste personalizado para controlar a iluminação em momentos específicos, de acordo com as preferências do usuário. térmico.

Além disso, as áreas de festas e leitura seguem uma padronização consistente, com a área de festas incluindo um banheiro e uma área de serviço de dimensões média. Ambas compartilham o mesmo tipo de banheiro, mantendo uma uniformidade dimensional. Essas áreas são concebidas de acordo com a modulação estrutural previamente mencionada, refletindo uma abordagem coerente na organização do espaço e na integração com a estrutura geral do edifício.



CONSIDERAÇÕES

O estudo do conjunto Residencial Corruíras revelou-se de grande importância, sobretudo pela sua integração com a topografia circundante e pela sua modulação estrutural, o que será contemplado no projeto do TCC buscando uma organização espacial que respeita as divisões estruturais tais como o projeto analisado. A proximidade da Maternidade em relação ao conjunto estudado em Heliópolis foi visivelmente considerada, utilizando-se técnicas como aplicação de tinta e adição de brises metálicos, bem como o uso estratégico de tintas para fins estéticos e a implementação de um marco local.

Além disso, valem considerações importantes quanto à inserção da tipologia única questionando-se o não desenvolvimento de distintas tipologias diante as possíveis necessidades futuras das quais a implantada não suprirá. E adicionalmente a necessidade de estacionamento, do qual não é inicialmente contemplado no programa de necessidades que, em resposta às demandas locais, fez com que áreas ao redor da implantação do conjunto fosse predominantemente ocupada por veículos.





3.05 EDIFÍCIO TICO INDIANA

Figura 173 Capa- Edifício Tico Indiana

Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>

FICHA TÉCNICA

PROJETO: Edifício Tico Indiana

ESCRITÓRIO/ ARQUITETO: Terra e Tuma Arquitetos Associados

LOCALIZAÇÃO: São Paulo- BRASIL

ANO DE CONTRUÇÃO: 2023

USO: Residencial

ÁREA CONSTRUÍDA: 1.607 m²

CONSTRUTORA: Taguá Engenharia

ESTRUTURA: Ycon Engenharia

INSTALAÇÕES: KML Engenharia e Projetos

IMPLANTAÇÃO

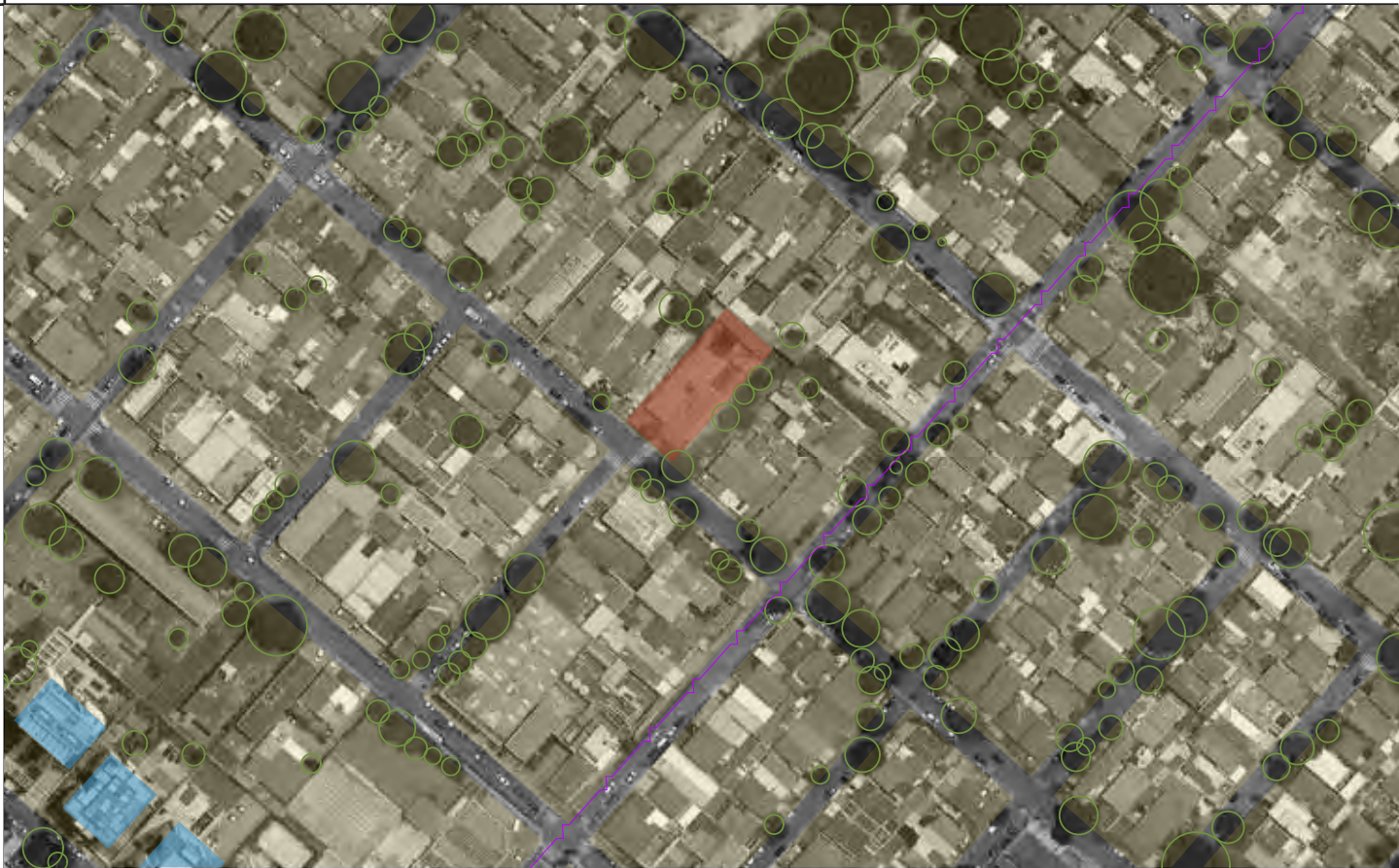


Figura 174 Vista superior- Edifício Tico indiana
Fonte: Disponível em [https://earth.google.com/web/search/ Edifício+Tico+indiana](https://earth.google.com/web/search/Edifício+Tico+indiana), acesso em mai. 2024



Localizado no bairro do Brooklin, este empreendimento ocupa um terreno de 1.000 m² em uma área predominantemente residencial, marcada por sobrados e uma generosa cobertura arbórea. Estas características são em grande parte delineadas pelas normas municipais que limitam a construção de torres altas na área.

Nesse contexto, surgiu a necessidade de repensar os padrões da produção imobiliária como consequência houve a ampliação da calçada pública para 7 metros com como objetivo intensificar a dinâmica das duas lojas situadas na fachada frontal, proporcionando maior conforto aos moradores e pedestres. A concepção arquitetônica do projeto dividiu o edifício em três volumes, organizados para preservar áreas verdes centralizadas, possuindo, desta maneira, 50% da área do terreno edificada.

CONTEXTO URBANO

A análise das imagens do contexto urbano revela as vias principais circundantes do terreno, destacando o intenso fluxo de veículos e a extensa área destinada ao estacionamento ao longo das laterais da rua.

Além disso, a implantação do empreendimento em um lote próximo a áreas residenciais e vias locais é evidenciada pelo mapa apresentado, demonstrando conexões com vias coletivas circundantes, predominantemente caracterizadas pela ocupação de residências de baixo gabarito.



Figura 175 Entorno- Edifício Tico indiana
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/Edifício+Tico+indiana>, acesso em mai. 2024



Figura 176 Entorno- Edifício Tico indiana
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/Edifício+Tico+indiana>, acesso em mai. 2024



Figura 177 Entorno- Edifício Tico indiana
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/Edifício+Tico+indiana>, acesso em mai. 2024



Figura 178 Entorno- Edifício Tico indiana
Fonte: Google StreetView, disponível em <https://earth.google.com/web/search/Edifício+Tico+indiana>, acesso em mai. 2024

CONDICIONANTES

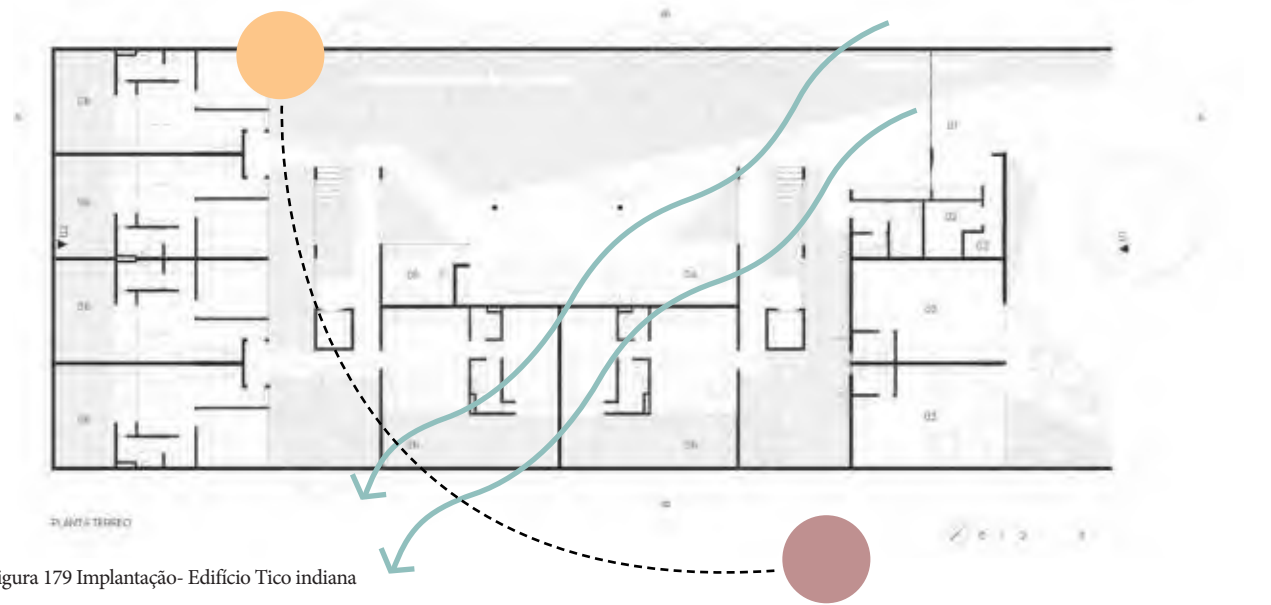


Figura 179 Implantação- Edifício Tico indiana
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>



Figura 180 Corte Longitudinal- Edifício Tico indiana
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>

Por meio da planta é possível visualizar a incidência solar, tanto de forma simplificada quanto através da sobreposição da carta solar, juntamente com a apresentação da ventilação predominante vinda do sudeste, tanto na planta quanto em um gráfico fornecido pelo Wind Finder.

Além disso, pode-se visualizar a topografia praticamente plana a partir do corte, favorecendo a implantação da edificação no lote. Esta análise proporciona uma compreensão do desenvolvimento arquitetônico proposto para o conjunto residencial, considerando os gabaritos derivados das regulamentações locais e a inserção dos volumes de acordo as condições naturais do ambiente local.

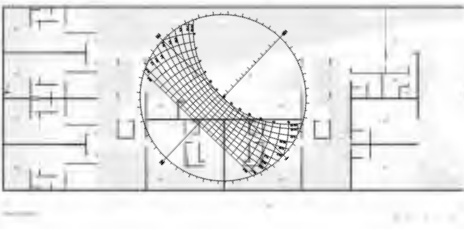


Figura 181 Implantação com Carta solar
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>

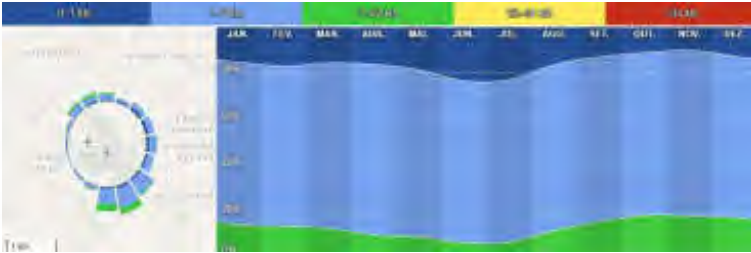


Figura 182 Ventilação Predominante
Fonte: Disponível em [Windfinder.com](https://www.windfinder.com)

ACESSOS E ANÁLISE DE ÁREAS

A análise das plantas do térreo e dos pavimentos tipo revela uma estratégia inicial de ampliação da calçada em 7 metros, visando otimizar a mobilidade dos pedestres locais. Tal área tem desdobramento em três acessos principais: dois para a área comercial, abertos para a rua, e o terceiro para o conjunto residencial, destacado por um portão de grandes dimensões localizado à direita da fachada frontal.

A partir do acesso ao conjunto possuímos inicialmente entradas para os espaços destinados a área técnica além do acesso tanto aos locais cobertos quanto descobertos do conjunto residencial.

Adicionalmente, são propostas duas circulações verticais que conduzem aos pavimentos superiores, contribuindo para a acessibilidade interna do empreendimento e proporcionando uma distribuição eficiente dentro do espaço habitacional a partir da divisão em 3 blocos dintintos.



Figura 183 Implantação com análise de acessos
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>



Figura 184 Imagem com acessos- Edifício Tico indiana
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>



Figura 185 Imagem com acessos- Edifício Tico indiana
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>

A análise dos áreas revela a presença de pátios cobertas e descobertas que desempenham um papel crucial na interação entre os moradores e o público em geral. Esses espaços foram planejados como parte de um conjunto imobiliário, incluindo locais específicos equipados com mobiliários de permanência.

No pavimento térreo, observamos uma subdivisão em áreas residenciais, técnicas e comerciais, com destaque para a já mencionada área comercial.

Para a área técnica, a entrada pode ser realizada tanto pela fachada quanto por áreas internas do conjunto, enquanto para a área residencial, o acesso é destinado às principais residências que incluem espaços verdes em sua concepção, proporcionando uma tipologia maior em termos dimensionais e mais próximo da natureza.



Figura 186 Implantação com análise de áreas- Edifício Tico indiana
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>

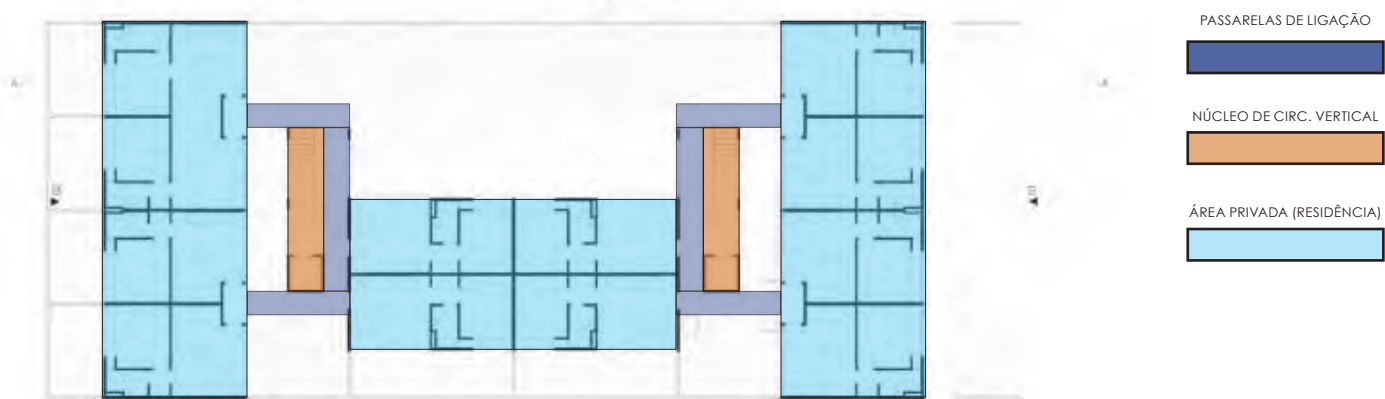


Figura 187 Planta 01 com análise de áreas- Edifício Tico indiana
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>

LOGÍCA ESTRUTURAL



Figura 188 Implantação com lógica estrutural
Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>



Figura 189 Planta 01 com lógica estrutural
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>

A partir das plantas, podemos discernir a lógica estrutural adotada na edificação. Isso envolve a identificação dos elementos estruturais principais, como os delimitados pilares e núcleos de circulação vertical. Além disso, as paredes estruturais desempenham um papel na sustentação de toda a estrutura do edifício.

A análise das imagens e das tipologias utilizadas nos permite compreender como essas paredes estruturais são posicionadas e distribuídas ao longo do espaço construído. É importante notar que essas paredes estruturais conferem estabilidade à edificação, mas também limitam a flexibilidade do espaço, uma vez que sua remoção posterior pode ser inviável.

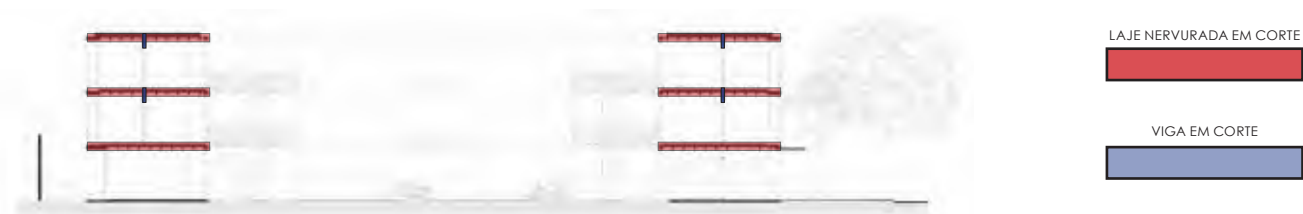


Figura 190 Corte longitudinal da análise estrutural
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>

ANÁLISE DA COBERTURA



Figura 191 Ampliação- Corte longitudinal da análise da cobertura
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>

A partir da análise dos corte longitudinal e das imagens laterais, obtemos uma compreensão da estrutura da cobertura. Evidenciando a presença de uma laje impermeabilizada, conforme indicado no corte e em sua ampliação. Nas áreas laterais da cobertura, identificam-se lajes de menor altura, as quais desempenham um papel tanto estético quanto estrutural, especialmente para as varandas delimitadas nas plantas superiores.

Esta configuração estrutural é demarcada e sustentada por uma laje nervurada em dois sentidos, visível nos elementos do corte e nas imagens internas. Essa abordagem estratégica, embora exija uma manutenção mais frequente, resulta em uma menor altura do telhado, proporcionando áreas de cobertura mais delicadas e suaves



Figura 192 Corte longitudinal da análise da cobertura
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>



Figura 193 Imagem da análise da cobertura
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>



Figura 194 Imagem da análise da cobertura
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>

COMPOSIÇÃO FORMAL



Figura 195 Imagem da composição formal- Edifício Tico indiana

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>



Figura 196 Imagem da composição formal- Edifício Tico indiana

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>

A composição formal da edificação foi concebida a partir de três volumes principais, os quais são os blocos fundamentais que compõem a estrutura do edifício. Posteriormente, esses volumes são conectados por meio de plataformas provenientes das circulações verticais.

Além disso, destaca-se a presença de esquadrias do piso ao teto, do tipo de correr, permitindo uma entrada de luz natural e aproximadamente 50% de ventilação através do vão.

Adicionalmente, observa-se o uso de cobogós para as circulações de ar dentro da edificação. Esses elementos arquitetônicos são estrategicamente posicionados para facilitar a circulação do ar, promovendo uma ventilação natural eficiente.



Figura 197 Imagem da composição formal- Edifício Tico indiana

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>



Figura 198 Imagem da composição formal- Edifício Tico indiana

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>

MATERIALIDADE GERAL



Figura 199 Imagem- análise de Materialidade- Edifício Tico indiana

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>

A materialidade geral do edifício é caracterizada por diversos elementos distintivos. Destaca-se o uso de esquadrias na cor preta, além dos ladrilhos de cor verde, que representam uma marca registrada da Incorporadora e são empregados em diversos tons e nuances. Adicionalmente os elementos construtivos são contemplados em sua maneira natural visível.

Internamente, os acabamentos incluem ladrilhos do tipo terracota e metais na cor preta, enquanto as portas internas são feitas de madeira, com grandes bandeiras, contribuindo para uma atmosfera acolhedora e elegante. Essa combinação de materiais e elementos arquitetônicos resulta em uma estética coesa e marcante para o edifício.



Figura 200 Imagem- análise de Materialidade- Edifício Tico indiana

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>

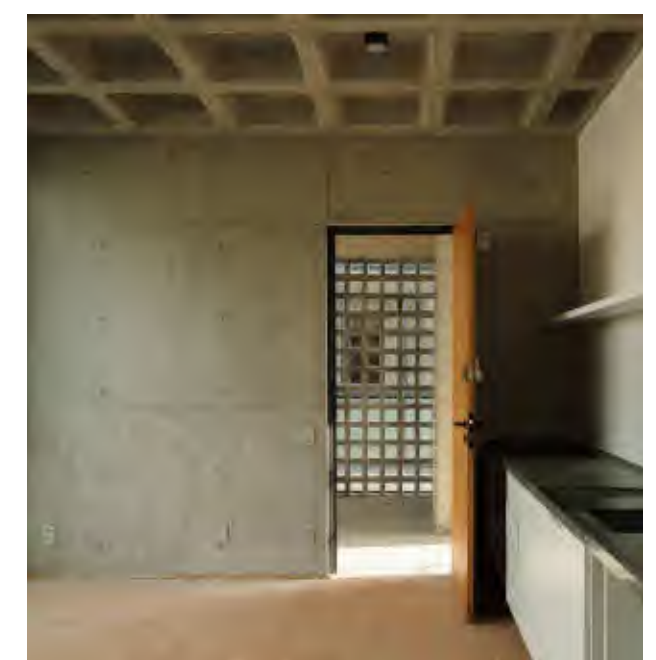
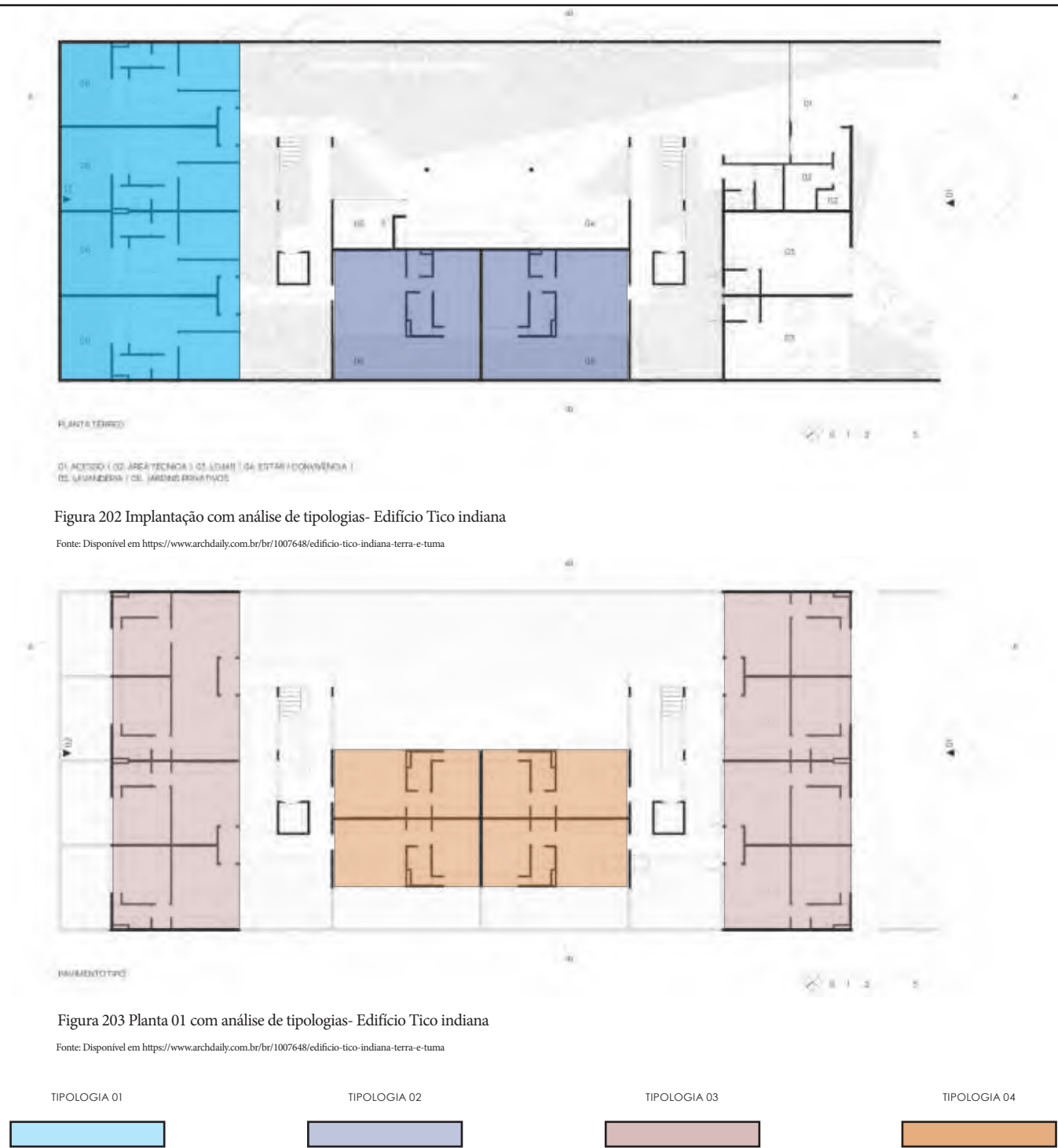


Figura 201 Imagem- análise de Materialidade- Edifício Tico indiana

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>

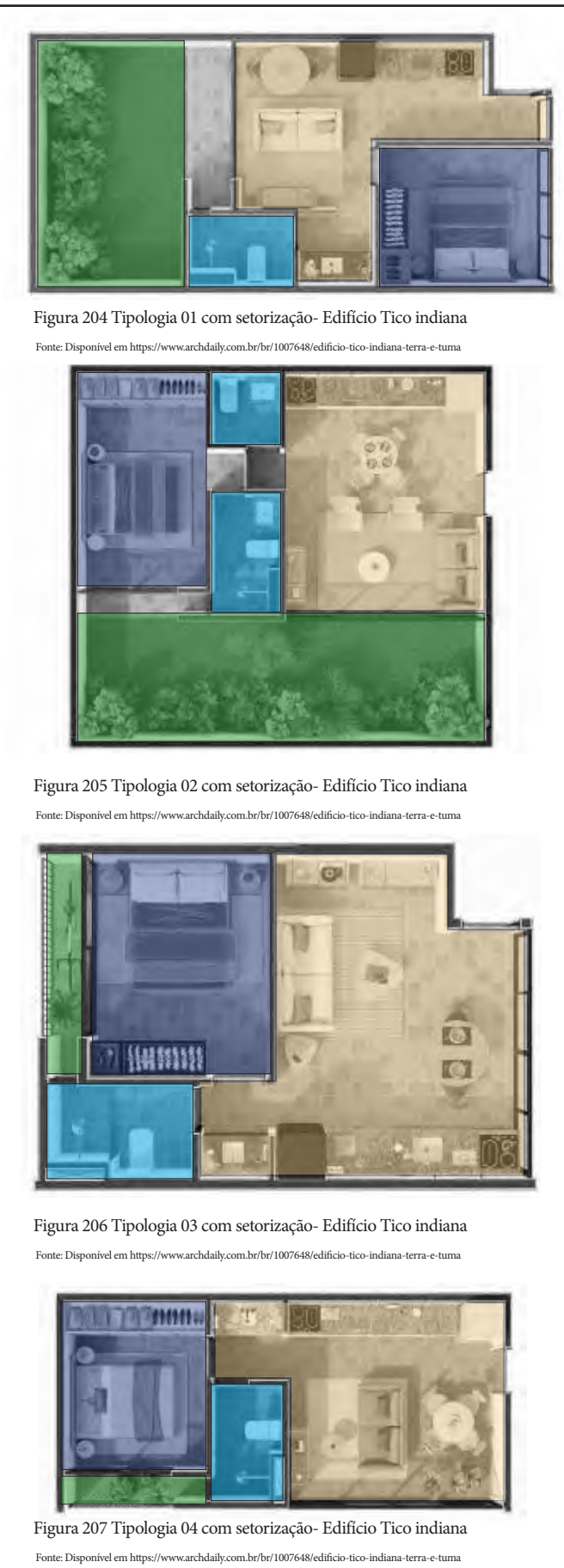
DEMARCAÇÃO DE TIPOLOGIAS



A partir das plantas do térreo e do pavimento tipo, podemos identificar claramente a demarcação das tipologias por meio das cores azul, roxo, laranja e rosa claro. As tipologias 1 e 2 estão localizadas no térreo, enquanto as tipologias 3 e 4 estão no pavimento tipo.

A principal diferença entre essas tipologias é a presença exclusiva de áreas verdes nos apartamentos localizados no tér, proporcionando um ambiente mais conectado à natureza.

ANÁLISE DAS TIPOLOGIAS



A partir da marcação das tipologias, podemos identificar as quatro configurações incorporadas na edificação, todas apresentando um dormitório como característica comum.

Ao analisarmos essas tipologias, é possível visualizar a distribuição interna do espaço, destacando-se a demarcação entre as áreas sociais e as áreas verdes, como varandas e quintais, banheiros e dormitório, sendo a similaridade das paredes estruturais um aspecto marcante na edificação. É importante ressaltar que tais paredes desempenham um papel na estrutura do edifício, impossibilitando intervenções futuras.



Figura 208 Imagem interna da análise tipologica- Edifício Tico indiana

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>



Figura 209 Imagem interna da análise tipologica- Edifício Tico indiana

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>

CONSIDERAÇÕES

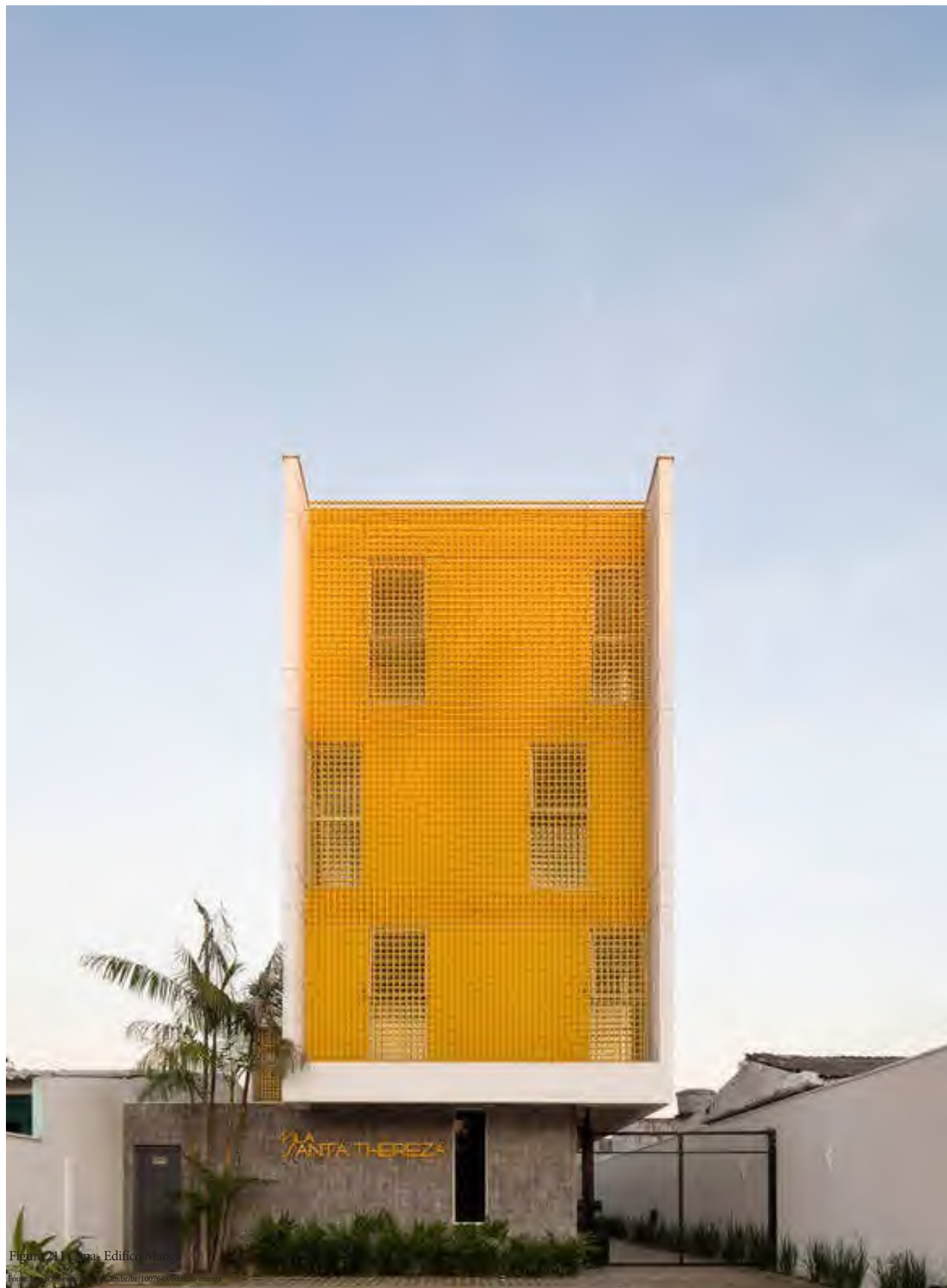
A análise da edificação Tico Indiana, desenvolvida pelo escritório Terra e Tuma, destaca-se pela sua adaptação às características econômicas da Grande São Paulo, notavelmente pela oferta exclusiva de habitações com apenas um dormitório em todas as tipologias. No entanto, a ausência de estacionamento e lavanderia em seu programa de necessidades limita sua adaptabilidade aos usuários. Mesmo tais aspectos terem sido fundamentados e desenvolvidos levando em consideração as atividades realizadas pelos habitantes e as demandas locais.

Tais considerações serão incorporadas no projeto a ser desenvolvido no TCC, das quais serão consideradas e incorporadas de acordo aos estudos e demandas locais considerados. Além disso, pode-se observar novamente nesta referência projetual a empregação de paredes estruturais das quais foram analisadas da mesma forma nos dois projetos subsequentes estudos. Entretanto como já mencionado tal estratégia não será incorporada no projeto do TCC pela sua ineficácia de a partir da proposta da habitação flexível, incorporada para a adaptabilidade presente e futura de acordo as necessidades dos usuários.



Figura 210 Imagem- Conclusão- Edifício Tico Indiana

Fonte: Disponível em <https://www.arddaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma>



3.06 EDIFICÍO MANGA

FICHA TÉCNICA

PROJETO: Edifício Manga

ESCRITÓRIO/ ARQUITETO: Laurent Troost Architectures

LOCALIZAÇÃO: Manaus, Amazonas- Brasil

ANO DE CONTRUÇÃO: 2019

USO: Residencial

ÁREA CONSTRUÍDA: 1.039 m²

CONSTRUTORA: Eng. Harlen Santos

ESTRUTURA: Thais Nina

PAISAGISMO: Laurent Troost, Hana Eto Gall

IMPLANTAÇÃO



Figura 212 Vista Superior- Edifício Manga

Fonte: Google Earth

Inicialmente, houve uma consideração em relação às tipologias predominantes do bairro, que favorecem um ambiente de quadra arborizado. Essa abordagem respeita e contribui para a manutenção da identidade e do caráter estético da área circundante.

Adicionalmente, a decisão de dividir os apartamentos em dois blocos também levou em consideração a presença prévia de uma mangueira de grande porte no local. Embora lamentavelmente a árvore não tenha resistido ao transtorno causado pela obra, o vazio resultante terá seu valor reconhecido e será novamente arborizado, reforçando o compromisso com a preservação e a reintegração da natureza no ambiente construído.



Figura 213 Vista lateral- Edifício Manga

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-manga>

ACESSOS E ANÁLISE DE ÁREAS

Através da análise da planta do térreo e das imagens abaixo, pode-se concluir que o acesso à edificação é único e está localizado na fachada frontal do mesmo. Esse acesso é projetado para a entrada tanto de automóveis quanto de pedestres,

A partir desse acesso principal, observa-se a presença de uma via de acesso conjunta. Além da presença de áreas de passagem distintas para pedestres distribuídas pelo térreo.

A disposição dos espaços para estacionamento de carros é predominantemente planejada para garantir a quantidade adequada de vagas necessárias para atender aos apartamentos. Considerando necessidades de mobilidade dos moradores, visando proporcionar conveniência.

Ademais, a planta revela a presença de duas áreas de circulação vertical, que se conectam ao primeiro pavimento. Além disso, destaca-se uma área designada para funções administrativas na entrada principal do edifício, indicando um espaço dedicado para a gestão e administração do condomínio.

No primeiro pavimento tipo, podemos observar uma mudança no núcleo de circulação vertical, passando de uma circulação linear para uma circulação em formato de "U".

Na cobertura da edificação, observamos a presença de uma área técnica destinada à instalação da caixa d'água e à inserção de painéis fotovoltaicos. Esses painéis fotovoltaicos sendo uma medida sustentável para a geração de energia elétrica renovável, contribui para a redução do consumo de energia convencional e para a mitigação do impacto ambiental da edificação.

Além disso, na cobertura, há uma área destinada ao lazer dos moradores, localizada no bloco principal. Essa área de lazer pode proporcionar facilidades e comodidades aos residentes, promovendo a interação social e o bem-estar comunitário. A presença de um mirante, incorporado através da inserção de elementos vazados, oferece aos moradores uma vista panorâmica da área circundante, criando um ponto de interesse e contemplação.

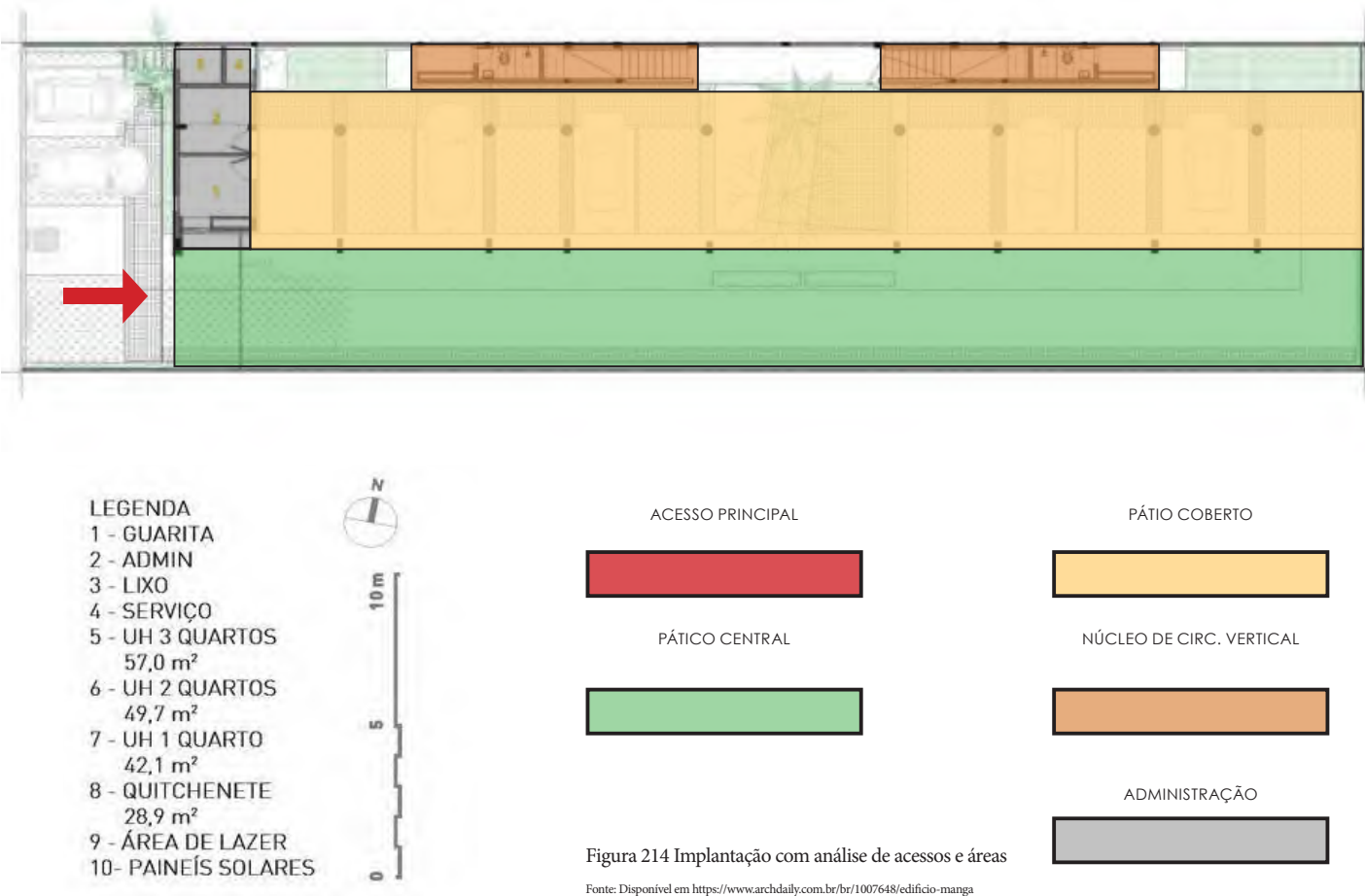


Figura 217 Planta 01 com análise de acessos e áreas

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-manga>



Figura 218 Planta 02 com análise de acessos e áreas

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-manga>

CONDICIONANTES

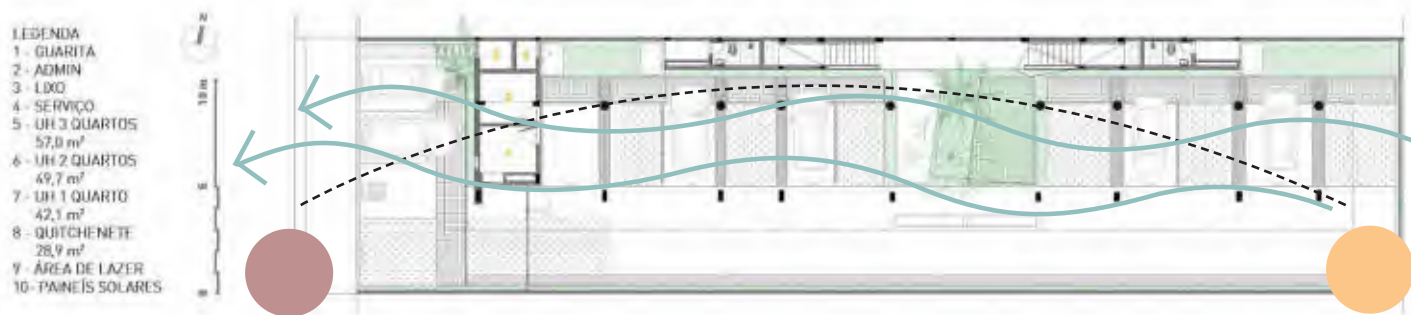


Figura 217 Implantação com análise de condicionantes
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-manga>



Figura 218 Corte com análise de condicionantes
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-manga>

Através da planta é possível analisar a incidência solar, seja de forma simplificada ou através da sobreposição da carta solar. Além disso, a planta inclui informações sobre a ventilação predominante, proveniente do leste, segundo dados e gráficos do Wind Finder.

Outro aspecto visualizável na elevação é a topografia, da qual revela a configuração do terreno além de possuir sua planeza destacada. Este aspecto facilita a implantação da edificação no mesmo nível da calçada facilitando o uso eficiente do espaço e a implementação da acessibilidade.

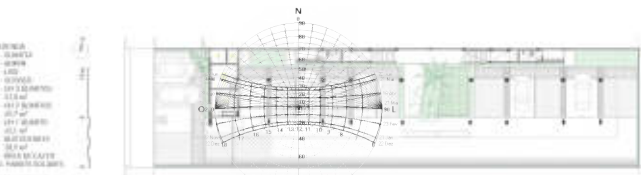


Figura 219 Implantação com carta solar
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-manga>

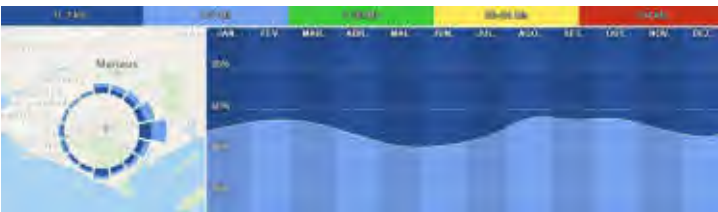


Figura 219 Ventilação predominante
Fonte: Disponível em [Windfinder.com](https://www.windfinder.com)

ANÁLISE ESPECÍFICA E CONCLUSÃO

Através da análise dos diagramas em planta que representam a ventilação predominante e a insolação, é possível visualizar a estratégia de design adotada pelo escritório responsável pelo projeto. O padrão de ventilação predominante, orientado principalmente de Norte, conforme indicado pela fonte do projeto, sugere uma consideração para inserção de aberturas a partri das condições climáticas locais.

Além disso, a representação da insolação tanto no do Inverno quanto do Verão fornece dados valiosos sobre como a incidência solar e de como tal é gerenciada ao longo do ano. Isso demonstra uma abordagem visando a maximização da eficiência energética e o conforto térmico dentro da edificação.

A inércia térmica, possivelmente otimizada através da integração de elementos vazados, desempenha um papel fundamental na regulação térmica do ambiente interno. A dispersão do calor entre esses elementos contribui para a criação de um ambiente mais estável e confortável, minimizando a dependência de sistemas de aquecimento e refrigeração.

Em suma, as soluções adotadas considerando a ventilação e insolação, juntamente com a inserção de painéis fotovoltaicos, destacam-se como medidas significativas para promover a sustentabilidade e a eficiência energética na edificação em questão. Estas soluções tendem a ser incorporadas no projeto futuro a partir do conceito e partido adotados anteriormente.



Figura 220 Planta 01 com análise específica
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-manga>



Figura 221 Planta 02 com análise específica
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-manga>



Figura 222 Capa- Edifício Valois
Fonte: <https://www.archdaily.com.br/977841/edificio-valois>

3.07 EDIFÍCIO VALOIS

FICHA TÉCNICA

PROJETO: Edifício Valois

ESCRITÓRIO/ ARQUITETO: Jose Cubilla

LOCALIZAÇÃO: Assunção- Paraguai

ANO DE CONTRUÇÃO: 2021

USO: Residencial

ÁREA CONSTRUÍDA: 650 m²

IMPLANTAÇÃO



Figura 223 Vista Superior- Edifício Valois

Fonte: Google Earth

O edifício residencial em questão está discretamente integrado ao bairro de Las Mercedes, uma região residencial de baixa densidade de habitantes em Assunção, Paraguai, que está inserido em um processo contínuo de transformação e adensamento urbano. Erguido em um terreno de dimensões reduzidas (8,40 m x 25 m), o edifício foi concebido com a intenção de se harmonizar com o ambiente habitacional estabelecido, fazendo uso de materiais cerâmicos e vegetação local.



Figura 224 Vista lateral- Edifício Valois

Fonte: <https://www.researchgate.net/publication/344600000>

ACESSOS E ANÁLISE DE ÁREAS

O acesso primário ao terreno é feito a partir de uma rampa e escada para pedestres além da rampa para veículos, tais caminhos desdobram-se na entradas principais ao edifício.

A via destinada aos veículos conduz a um corredor retilíneo que permite o acesso às garagens e à circulação vertical do edifício, juntamente com uma área técnica adjacente.

Em junção a tal circulação vertical, desdobram-se as varandas dos diferentes pavimentos, proporcionando vistas panorâmicas das plantas e do ambiente circundante. Este arranjo permite uma distribuição eficiente e funcional das áreas de acesso e circulação, otimizando o uso do espaço e promovendo comodidade para os ocupantes do edifício.



Figura 225 Implantação com análise de acessos e áreas

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/977841/edificio-valois>



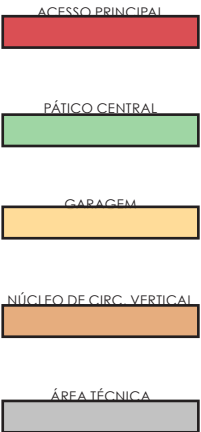
Figura 226 Imagem com análise de acessos e áreas

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/977841/edificio-valois>



Figura 227 Imagem com análise de acessos e áreas

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/977841/edificio-valois>



No primeiro pavimento, a circulação vertical desdobra-se para revelar uma tipologia composta por dois dormitórios, uma sala de estar e cozinha integradas, uma lavanderia, um lavabo e um banheiro. Essa configuração habitacional se conecta harmoniosamente com uma varanda privativa.

Nos pavimentos superiores, especificamente no segundo e terceiro pavimentos, encontramos uma tipologia de loft, caracterizada por um apartamento duplex. Este tipo de unidade habitacional apresenta um quarto no nível inferior e outros 2 além de um banheiro no superior, além dos espaços já mencionados na tipologia anterior de dois dormitórios.

Essa abordagem proporciona uma variedade de opções de moradia dentro do edifício, adaptando-se às diferentes necessidades e preferências dos moradores.

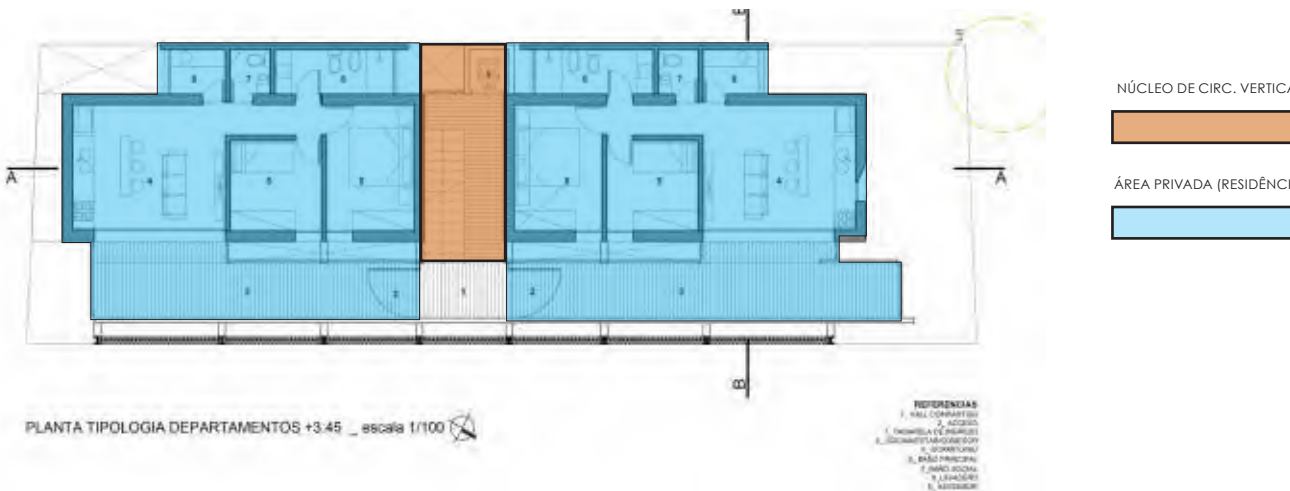


Figura 228 Planta 01 com análise de acessos e áreas

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/977841/edificio-valois>

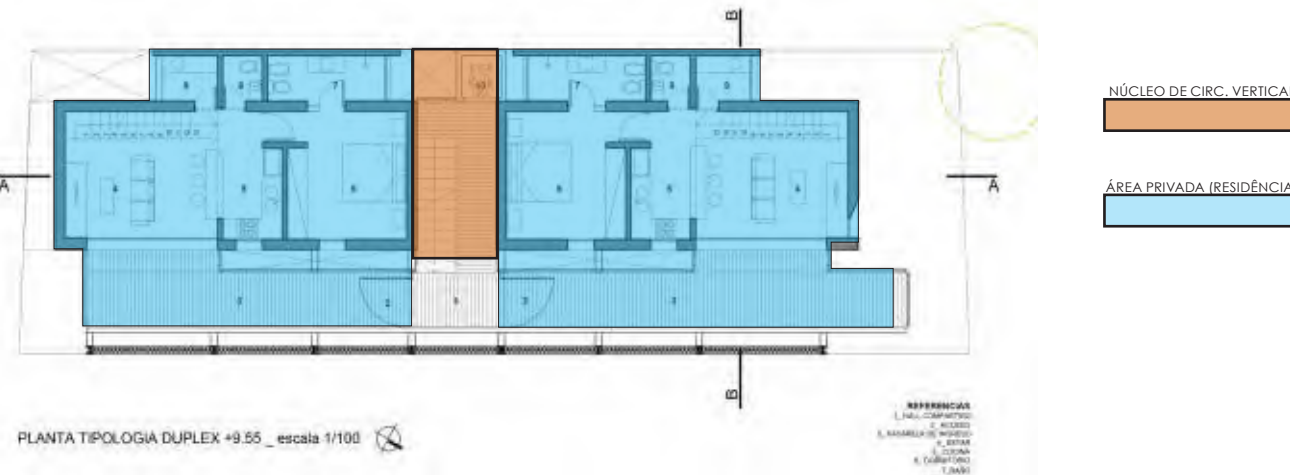


Figura 229 Planta 02 com análise de acessos e áreas

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/977841/edificio-valois>

CONDICIONANTES

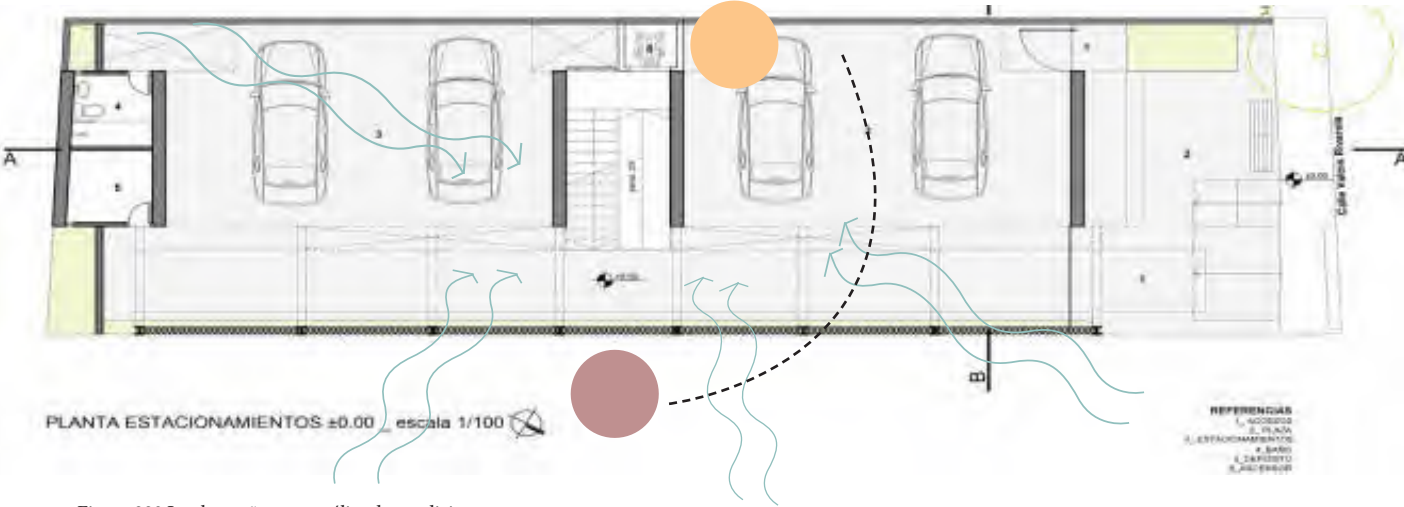


Figura 230 Implantação com análise de condicionantes

Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/977841/edificio-valois>

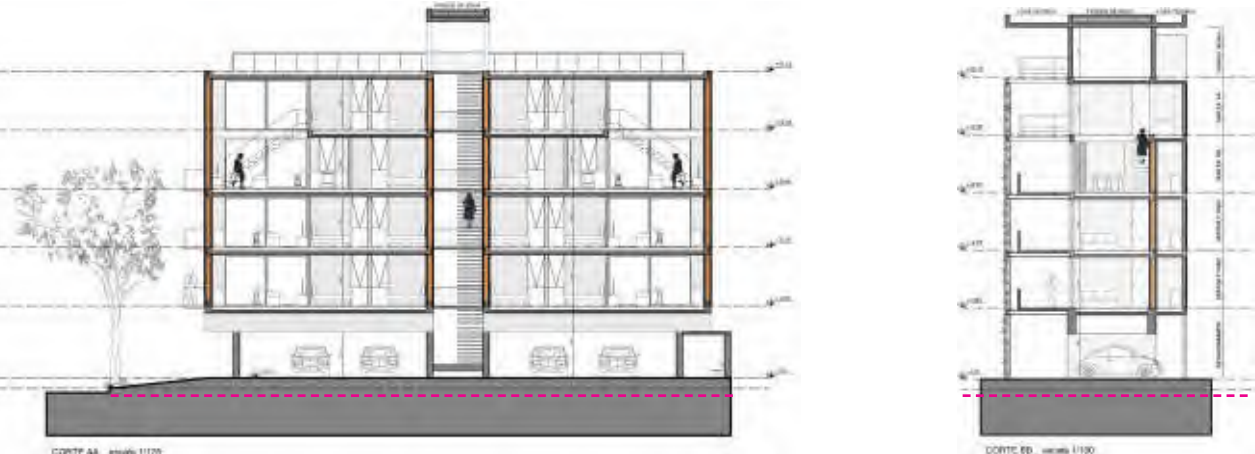


Figura 231 Cortes com análise de condicionantes

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/977841/edificio-valois>

Por meio da planta é possível visualizar a incidência solar, tanto de forma simplificada quanto através da sobreposição da carta solar, juntamente com a apresentação da ventilação predominante vinda a partir de diversos sentidos, tanto na planta quanto em um gráfico fornecido pelo Wind Finder.

Além disso, pode-se visualizar a topografia a partir do corte, onde pode-se observar a criação de um talude frontal para a elevação da edificação, tal talude é transformado em uma rampa e em uma escada das quais dão acesso ao edifício como já mencionado.

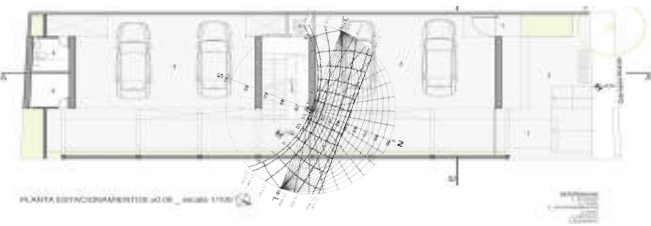


Figura 232 Implantação com carta solar

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/977841/edificio-valois>

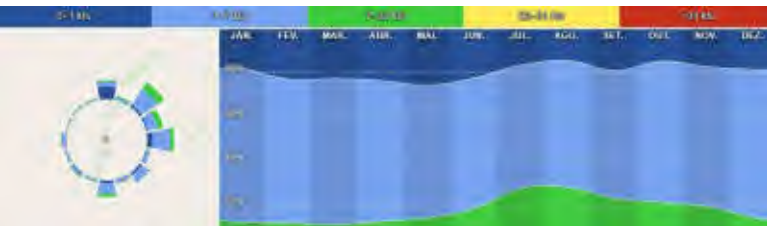


Figura 233 Ventilação predominante

Fonte: Disponível em Windfinder.com

ANÁLISE ESPECÍFICA E CONCLUSÃO

A análise específica do projeto tende atenção especial à circulação e áreas de acesso das tipologias, em conformidade com os conceitos e partidos adotados para o projeto futuro. A variabilidade das tipologias, adaptadas de acordo com o tamanho e dimensão da edificação, é claramente evidenciada nas plantas, permitindo visualizar o acesso principal a partir das varandas privativas, uma característica incomum em tipologias de apartamentos convencionais.

Além disso, essas tipologias apresentam uma integração entre a área social, fundindo áreas de serviço e áreas molhadas, com a além da cozinha frequentemente disposta em uma única parede, possibilitando a inserção de um núcleo hidráulico. Esses elementos são cruciais para a organização espacial das tipologias e representam aspectos fundamentais que podem ser aplicados no projeto de TCC, contribuindo para a concepção eficiente e funcional do mesmo.

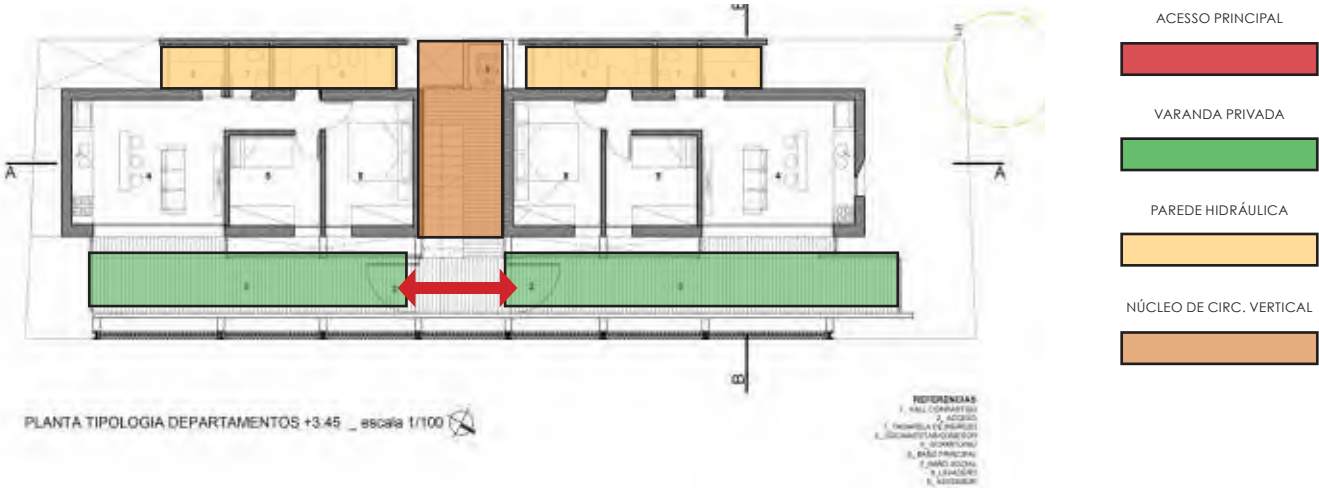


Figura 234 Planta 01 com análise específica

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/977841/edificio-valois>

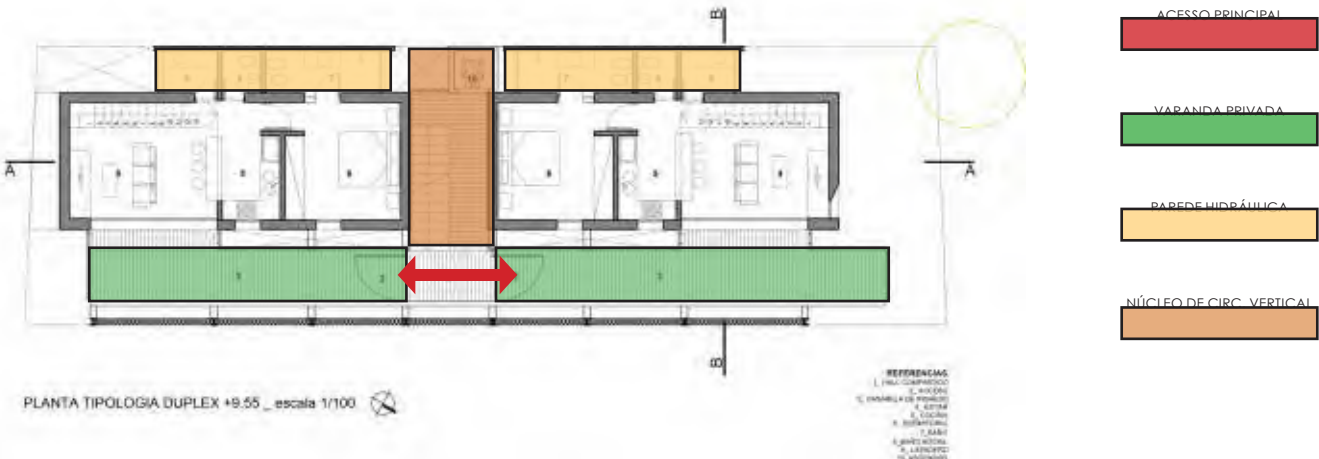


Figura 235 Planta 02 com análise específica

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/977841/edificio-valois>



3.08 EDIFICÍO T'BOSBAD

FICHA TÉCNICA

PROJETO: Edifício T'Bosbas

ESCRITÓRIO/ ARQUITETO: GAAGA

LOCALIZAÇÃO: EINDHOVEN, PAÍSES BAIXOS

ANO DE CONTRUÇÃO: 2022

USO: Residencial

ÁREA CONSTRUÍDA: 2.800 m²

IMPLANTAÇÃO

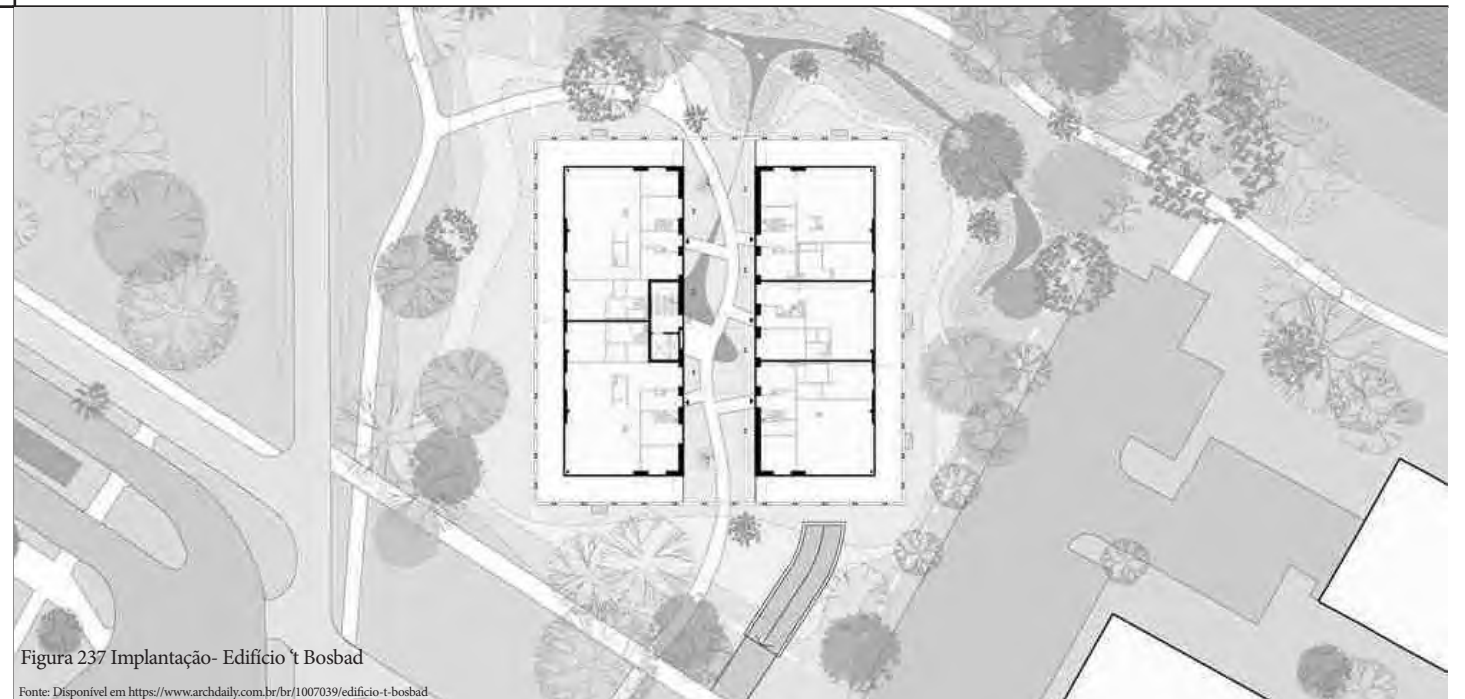


Figura 237 Implantação- Edifício t' Bosbad
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007039/edificio-t-bosbad>

A análise da implantação revela uma densa arborização circundante à edificação, bem como acessos principais através, principalmente, de passeios de pedestres. Poucas vias estão presentes em seu entorno, juntamente com uma quantidade limitada de volumes construtivos adjacentes. A divisão da edificação em duas lâminas equidimensionais é notável, com acessos conectados aos passeios do Parque, que por sua vez se integram às vias públicas locais.



Figura 238 Vista frontal- Edifício t' Bosbad
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007039/edificio-t-bosbad>

ACESSOS E ANÁLISE DE ÁREAS

O acesso principal à edificação se dá pelo eixo central da conectado ao parque em sua envoltória, proporcionando uma conectividade eficiente para todas as habitações através de um um passeio central, cujo desenho orgânico se integra harmoniosamente com os corredores e interseções que conduzem às residências. Este acesso principal também é conectado a circulação vertical,a escada e elevador, quem permitem o acesso a habitações nos demais pavimentos.

Além disso, há um acesso distinto à garagem, indicado por uma marcação amarela, que se estende do térreo ao subsolo. Tanto o subsolo quanto os demais níveis possuem sistemas de circulação vertical alinhados assim como as passarelas de acesso, contribuindo para a acessibilidade e funcionalidade de maneira mais facilitada.

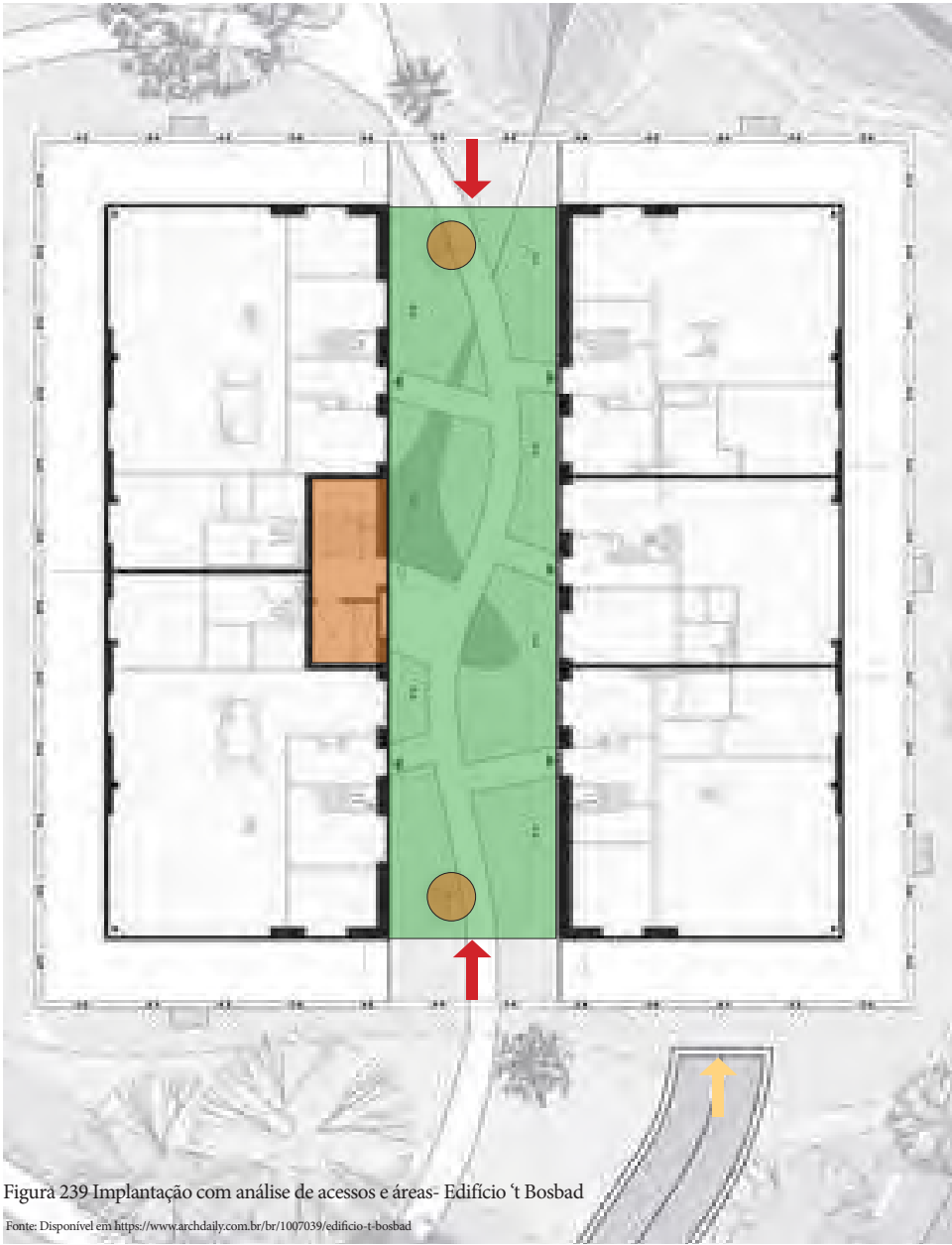


Figura 240 Imagem com análise de acessos e áreas

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007039/edificio-t-bosbad>



Figura 241 Imagem com análise de acessos e áreas

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007039/edificio-t-bosbad>

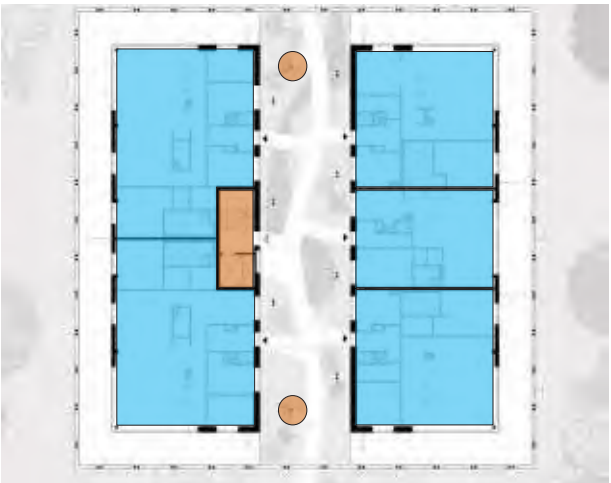
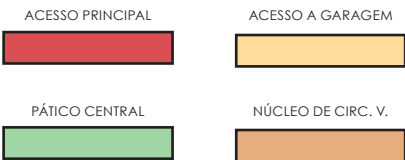


Figura 242 Planta 01 com análise de acessos e áreas

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007039/edificio-t-bosbad>



Figura 243 Planta 02 com análise de acessos e áreas

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007039/edificio-t-bosbad>



Figura 244 Planta subsolo com análise de acessos e áreas

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007039/edificio-t-bosbad>

As figuras ao lado permitem a observação detalhada das áreas residenciais, dos núcleos de circulação vertical e da disposição da garagem no subsolo.

A distinção entre as tipologias é evidenciada, conforme indicado pelas variações de layout apresentadas nas plantas. Notavelmente, as vedações externas se destacam por sua espessura substancial em comparação com as internas. Essa diferenciação denota atenção de acordo a tais vedações e suas propriedades específicas ao uso empregado. As externas possuem o papel principal de barreira e vedação contra as condicionantes externas, já as internas apenas para a vedação e divisão dos ambientes.

Além das áreas residenciais também é possível visualizar a garagem no subsolo, contando com vagas de acordo ao número de habitações na edificação.



Figura 245 Imagem com análise de acessos e áreas

Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007039/edificio-t-bosbad>

CONDICIONANTES

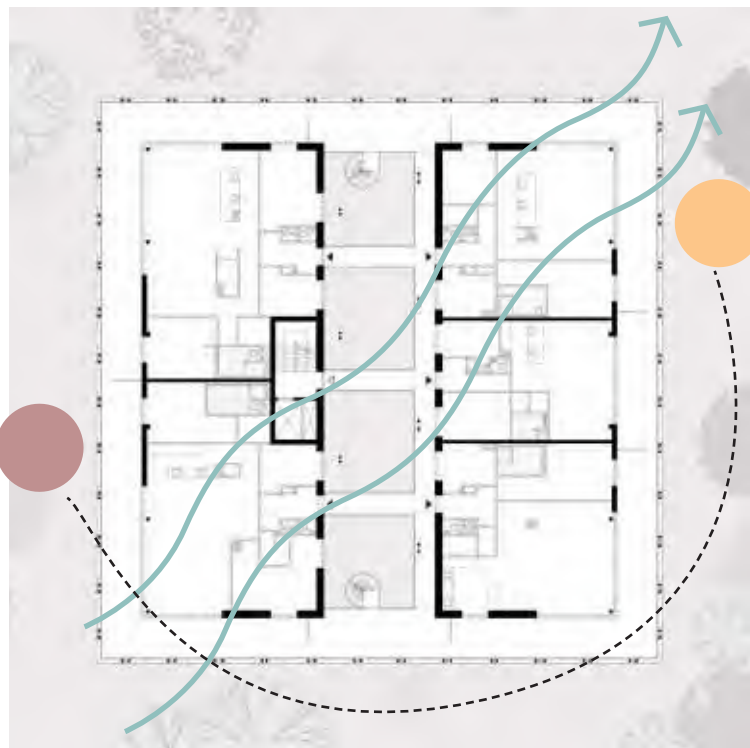


Figura 246 Implantação com análise de condicionantes
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007039/edificio-t-bosbad>



Figura 247 Elevação com análise de condicionantes- Edifício 't Bosbad
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007039/edificio-t-bosbad>



Figura 248 Corte com análise de condicionantes
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007039/edificio-t-bosbad>

Por meio da planta é possível visualizar a incidência solar, tanto de forma simplificada quanto através da sobreposição da carta solar, juntamente com a apresentação da ventilação predominante vinda do noroeste, tanto na planta quanto em um gráfico fornecido pelo Wind Finder.

Além disso, pode-se visualizar a topografia praticamente plana a partir do corte, favorecendo a implantação da edificação no lote. Esta análise proporciona uma compreensão do desenvolvimento arquitetônico proposto para o conjunto.

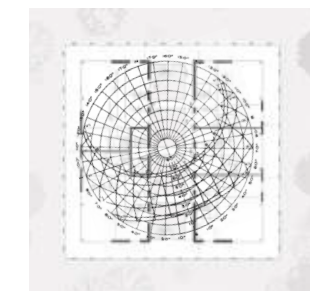


Figura 249 Implantação com carta solar
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007039/edificio-t-bosbad>

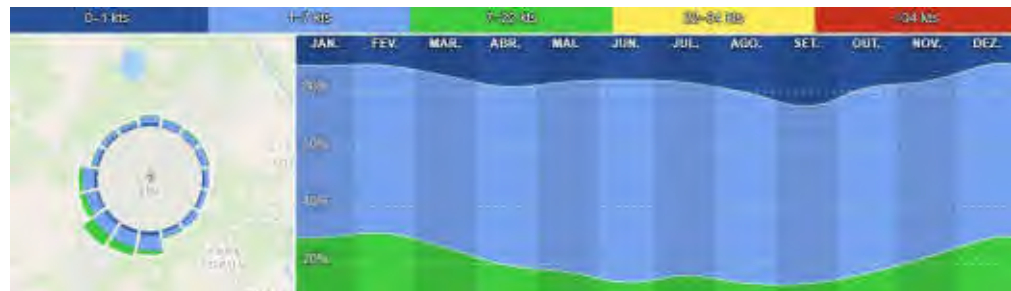


Figura 250 Ventilação predominante
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007039/edificio-t-bosbad>

ANÁLISE ESPECÍFICA E CONCLUSÃO

Os acessos são estabelecidos por passarelas e corredores conectados às circulações verticais, enquanto as varandas envolvem as duas lâminas da edificação, promovendo a caminhabilidade e a convivência entre os residentes. Esses elementos arquitetônicos contribuem significativamente para a funcionalidade e o conforto dos espaços habitacionais.

A partir da análise da planta baixa, é possível discernir as distintas áreas das habitações, com destaque para as áreas sociais, cozinhas, banheiros, dormitórios e as varandas. Esta observação permite uma análise das tipologias adotadas na edificação, notadamente tipologias acessíveis e flexíveis. Como já mencionado a variação na espessura das paredes e vedações, assim como a presença de shafts residenciais distintos, são indicadores dessa variedade de tipologia, que se repetem nos diferentes pavimentos.

É importante ressaltar que o tipo de flexibilidade integrado nessas tipologias não se limita apenas à sua inserção inicial durante a construção, mas estende-se ao seu futuro, possibilitando alterações de acordo com as necessidades dos moradores ao longo do tempo. Essa abordagem complementa o conceito do projeto do TCC ao incorporar estratégias de habitação que possuem flexibilidade não apenas na concepção inicial, mas também ao longo do tempo, garantindo uma resposta eficaz às demandas dinâmicas dos usuários.



Figura 251 Planta 01 com análise específica
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007039/edificio-t-bosbad>

SOCIAL	COZINHA
BANHEIRO	DORMITÓRIOS
SHAFT	VARANDA



Figura 252 Imagem com análise específica
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007039/edificio-t-bosbad>

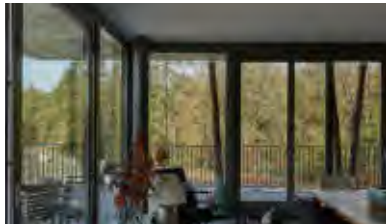


Figura 253 Imagem com análise específica
Fonte: Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/1007039/edificio-t-bosbad>

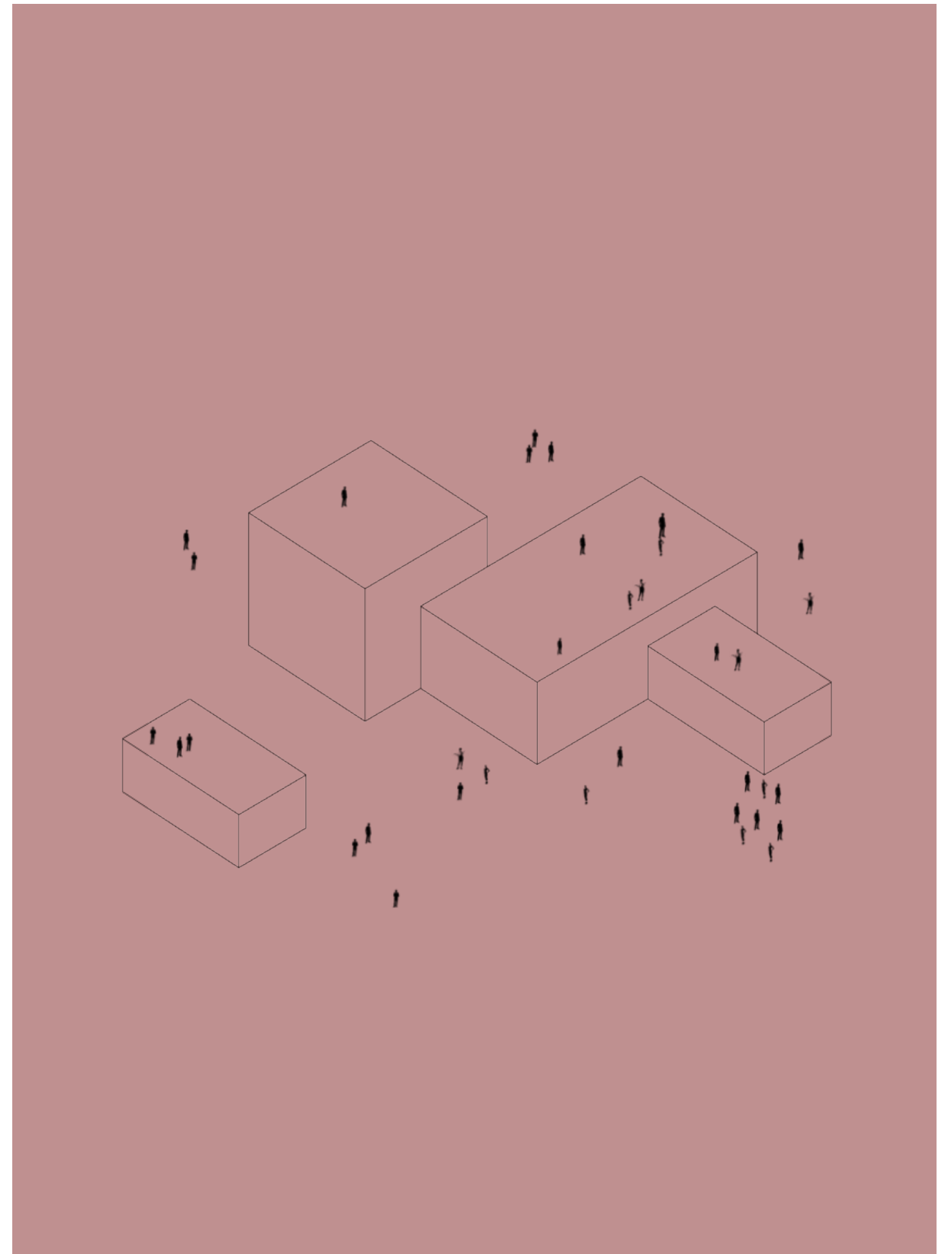


3.09 TABELA SÍNTESE FINAL

REFERÊNCIAS PROJETOAIS

ESTUDOS DE CASO

PROJETO					PROJETO				
		Figura 254 Conjunto Sehab heliópolis	Figura 255 Edifício Curruíras	Figura 256 Edifício Tico indiana			Figura 257 Edifício Manga	Figura 258 Edifício Valois	Figura 259 Edifício t bosbad
REFERÊNCIA PROJETUAL		SEHAB Heliópolis	Residencial Corruíras	Edifício Tico Indiana			Edifício Manga	Edifício Valois	Edifício 't Bosbad
REFERÊNCIA PROJETUAL					ESTUDO DE CASO				
DADOS GERAIS	ARQUITETO	Biselli Katchborian Arquitetos	Boldarini Arquitetura e Urbanismo	Terra e Tuma Arquitetos Associados	DADOS GERAIS	ARQUITETO	Laurent Troost Architectures	José Cubilla	GAAGA
	LOCALIZAÇÃO	SÃO PAULO- BRASIL	SÃO PAULO, BRASIL	SÃO PAULO, BRASIL		LOCALIZAÇÃO	AMAZONAS, BRASIL	ASSUNÇÃO, PARAGUAI	EINDHOVEN, PAÍSES BAIXOS
	ANO DE CONSTRUÇÃO	2014	2011	2023		ANO DE CONSTRUÇÃO	2019	2021	2022
	USO	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL		USO	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL	RESIDENCIAL
	ÁREA	31.330 m²	21.404 m²	1607 m²		ÁREA	1039 m²	650 m²	2800 m²
CONTEXTO URBANO		.INTENSO FLUXO DE AUTOMÓVEIS .CONTRASTES NA PAISAGEM URBANA .USO IMPROVISADO DA VIA PÚBLICA .VALORIZAÇÃO ESTÉTICA E CULTURAL .PRESENÇA DE COMÉRCIO LOCAL	.PROXIMIDADE DE IMPORTANTES VIAS ARTERIAIS .PREDOMINÂNCIA DE ZONAS RESIDENCIAIS .ADJACÊNCIA A ÁREAS INDUSTRIAIS .EXTENSA VEGETAÇÃO ENVOLVENTE .INTERAÇÃO ENTRE DIFERENTES USOS DO SOLO .QUALIDADE AMBIENTAL SIGNIFICATIVA	.INTENSO FLUXO DE VEÍCULOS NAS VIAS PRINCIPAIS .EXTENSA ÁREA DE ESTACIONAMENTO NAS LATERAIS DA RUA .IMPLANTAÇÃO PRÓXIMA A ÁREAS RESIDENCIAIS .CONECTIVIDADE COM VIAS COLETIVAS CIRCUNDANTES .PREDOMINÂNCIA DE RESIDÊNCIAS DE BAIXO GABARITO	ACESSOS		.ACESSO ÚNICO NA FACHADA FRONTAL .PLANEJAMENTO DE ESTACIONAMENTO LINEAR .ÁREAS DE CIRCULAÇÃO VERTICAL CENTRAL NA IMAPLANTAÇÃO .ÁREA ADMINISTRATIVA E TÉCNICA PRÓXIMAS A ENTRADA PRINCIPAL	.ACESSO ÚNICO E RETILÍNEO .VARANDAS COM VISTAS PANORÂMICAS, INTEGRADAS À CIRCULAÇÃO VERTICAL. .TIPOLOGIA COM DOIS DORMITÓRIOS E TIPOLOGIAS TIPO LOFT .VARIEDADE DE OPÇÕES DE MORADIA E ADAPTABILIDADE	.ACESSO PRINCIPAL PELO EIXO CENTRAL CONECTADO AO PARQUE .CONECTIVIDADE COM CIRCULAÇÃO VERTICAL .PASSARELAS DE ACESSO, SIMPLIFICANDO O DESLOCAMENTO DENTRO DO EDIFÍCIO.
COMPOSIÇÃO FORMAL		.VARIAÇÃO DE RECUO COMO CARACTERÍSTICA VISUAL .COMPOSIÇÃO COLORIDA E DISTRIBUIÇÃO DE HABITAÇÕES .CONTINUIDADE DO INTERNO PARA O EXTERNO	.PADRONIZAÇÃO DA MODULAÇÃO .UTILIZAÇÃO DE NÚCLEOS DE CIRCULAÇÃO VERTICAL .SUPORTE DAS PASSARELAS PELOS PILARES .VIABILIDADE DE EFICIÊNCIA NA CONSTRUÇÃO .INTEGRIDADE ESTÉTICA E FUNCIONAL	.COMPOSIÇÃO FORMAL EM TRÊS VOLUMES PRINCIPAIS .ESQUADRIAS DO PISO AO TETO .USO DE COBOGÓS PARA CIRCULAÇÃO DE AR .ESTÉTICA COESA E MARCANTE	CONDICIONANTES		.TERRENO POUCO ACIDENTADO .INCIDÊNCIA SOLAR PRINCIPAL NAS FACHADAS TRANSVERSAIS .CLIMA PREDOMIANTEMETE EQUATORIAL	.TERRENO EM ACLIVE, MOVIMENTAÇÃO COM TALUDE FRONTAL E PLATÔ CENTRAL. .INCIDÊNCIA SOLAR PRINCIPAL NAS FACHADAS LONGITUDINAIS .CLIMA PREDOMIANTEMETE SUBTROPICA ÚMIDO	.TERRENO POUCO ACIDENTADO .INCIDÊNCIA SOLAR PRINCIPAL NAS FACHADAS LONGITUDINAIS .CLIMA PREDOMIANTEMETE TEMPERADO MARÍTIMO
CONCLUSÃO DE ESTUDOS		.INSERÇÃO NA TOPOGRAFIA E CONTEXTO URBANO .ADENSAMENTO HABITACIONAL E LÓGICA ESTRUTURAL .MATERIALIDADE E EFICIÊNCIA FINANCEIRA .LIMITAÇÕES NA ADAPTABILIDADE DAS UNIDADES HABITACIONAIS .OCUPAÇÃO INADEQUADA DE ÁREAS DE CIRCULAÇÃO	.INTEGRAÇÃO COM A TOPOGRAFIA E MODULAÇÃO ESTRUTURAL .UTILIZAÇÃO DE TINTA E BRISES METÁLICOS .INSERÇÃO DE TIPOLOGIA ÚNICA E NECESSIDADE DE DIVERSIFICAÇÃO .NECESSIDADE DE ESTACIONAMENTO (NÃO CONTEMPLADA INICIALMENTE) .OCUPAÇÃO PREDOMINANTE POR VEÍCULOS NAS ÁREAS AO REDOR	.INSERÇÃO DE SALAS MULTIUSO NO TÉRREO .DIVISÃO DE HABITAÇÕES EM BLOCOS DISTINTOS .USO DO PÁTIO COMO LOCAL DE INTERAÇÃO E A.P. .ABORDAGEM ESTRATÉGICA DA COBERTURA E ESTRUTURA DAS LAJES	CONCLUSÃO DE ESTUDOS		.PADRONIZAÇÃO DE ELEMENTOS DE VENTILAÇÃO E CONTROLE DE INSOLAÇÃO .MAXIMIZAÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E CONFORTO TÉRMICO .PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE EM SEUS SISTEMAS E MATERIALIDADE	.ACESSO PRINCIPAL A PARTIR DAS VARANDAS PRIVATIVAS .VARIABILIDADE E ADAPTABILIDADE DAS TIPOLOGIAS .INTEGRAÇÃO ENTRE ÁREA SOCIAL, ÁREAS DE SERVIÇO E ÁREAS MOLHADAS .NÚCLEOS HIDRÁULICOS E OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO.	.CAMINHABILIDADE E CONVIVÊNCIA ENTRE OS RESIDENTES POR PASSARELAS .VARANDAS PARA O CONFORTO DOS ESPAÇOS HABITACIONAIS E INTERAÇÃO DE MORADORES. .FLEXIBILIDADE DAS TIPOLOGIAS SENDO ADAPTÁVEIS ÀS NECESSIDADES DOS MORADORES AO LONGO DO TEMPO.



4.00 PROPOSTA PROJETOAL

4.01 CONCEITO

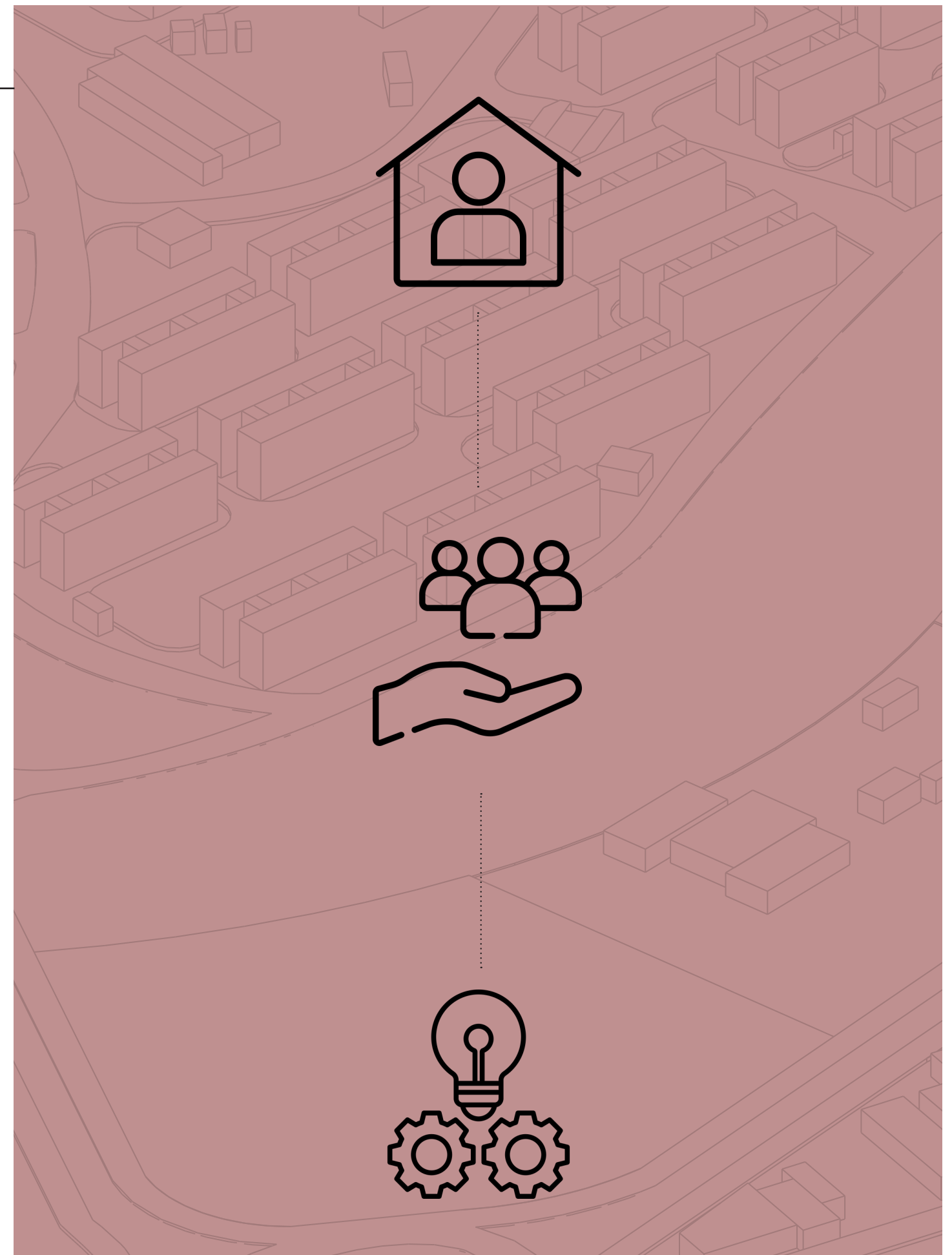
A arquitetura de habitações de interesse social é um campo onde a funcionalidade se entrelaça com a sustentabilidade e a inclusão social. No cerne desse conceito está a ideia de criar espaços que não apenas abriguem indivíduos e famílias, mas também promovam um senso de comunidade e pertencimento.

Ao projetar essas habitações, o objetivo é ir além de simplesmente fornecer um teto sobre a cabeça das pessoas. O desafio é criar ambientes que incentivem a interação, a cooperação e o crescimento conjunto. É nesse contexto que as palavras "pertencer", "coabitar" e "desenvolver" se tornam essenciais.

"Pertencer" vai além de possuir um espaço físico; trata-se de sentir-se parte de algo maior, de uma comunidade. Portanto, as habitações devem ser concebidas de modo a criar vínculos emocionais entre os residentes e o ambiente ao seu redor.

"Coabitar" refere-se à ideia de viver em harmonia com os outros. Nesse sentido, as habitações devem ser projetadas de forma a respeitar a privacidade de cada família, ao mesmo tempo que promovem a interação e a colaboração entre os moradores. Isso pode envolver a implementação de projetos arquitetônicos que incentivem a comunicação e a cooperação.

"Desenvolver" implica criar condições para o crescimento pessoal e comunitário. As habitações de interesse social devem ser projetadas não apenas para atender às necessidades imediatas dos residentes, mas também para fornecer oportunidades de educação, emprego e crescimento pessoal.



4.02 PARTIDO

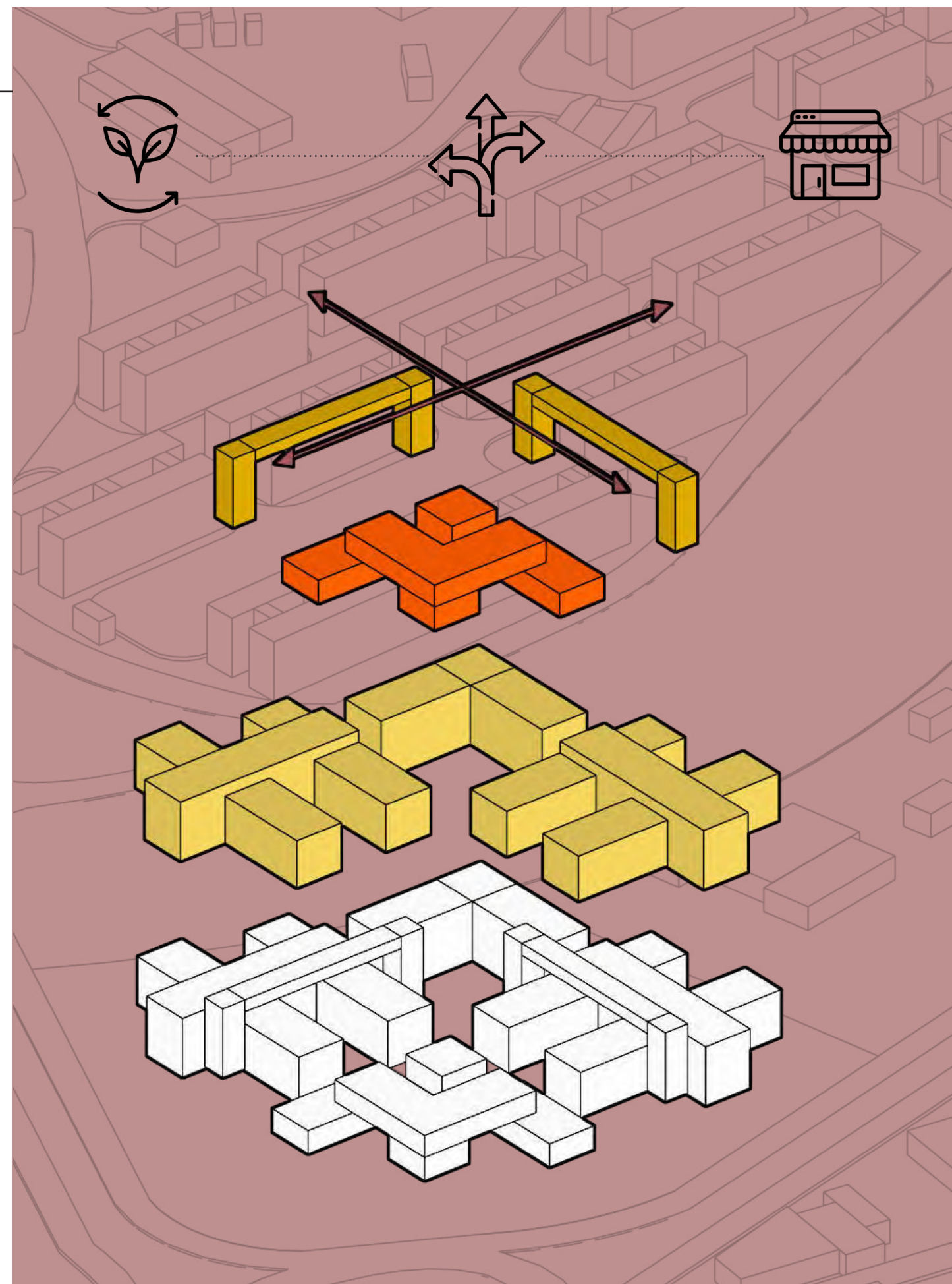
O partido arquitetônico propõe uma perspectiva integrada para o desenvolvimento de habitações de interesse social. Baseado na ideia de criar espaços que não apenas proporcionem moradia digna, mas também promovam uma vida comunitária vibrante e sustentável, esse partido incorpora diversos elementos-chave.

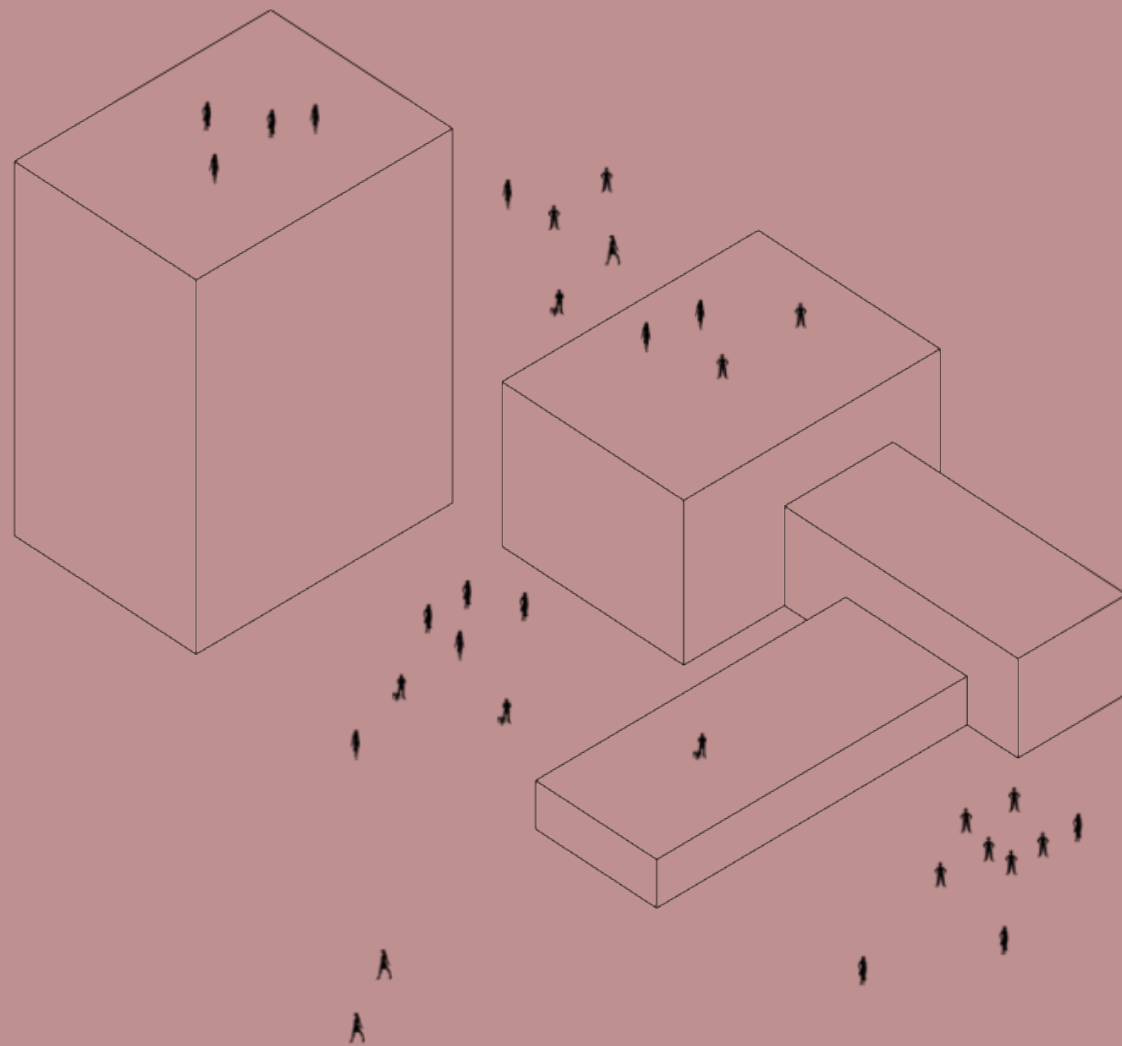
Inicialmente, busca-se a integração de **sistemas sustentáveis**, como energia solar fotovoltaica e tratamento de resíduos, visando reduzir o impacto ambiental das habitações e promover a eficiência energética.

Além disso, o partido propõe um modelo de **habitação flexível**, permitindo adaptações conforme as necessidades dos moradores ao longo do tempo. Isso pode incluir unidades habitacionais modulares que possam ser adaptadas, divididas ou combinadas de acordo com as mudanças na composição familiar ou nas circunstâncias pessoais.

Em conjunto é visada a **integração de áreas comerciais** de pequeno porte no entorno das habitações, com o intuito de promover o comércio local e gerar empregos, além de enriquecer a vida urbana e fortalecer os laços comunitários.

Sendo assim, o partido arquitetônico **visa estimular o desenvolvimento urbano local por meio do planejamento participativo e da inclusão de usos mistos** que combinem habitação, comércio, serviços e espaços públicos. Contribuindo para a revitalização do entorno imediato.





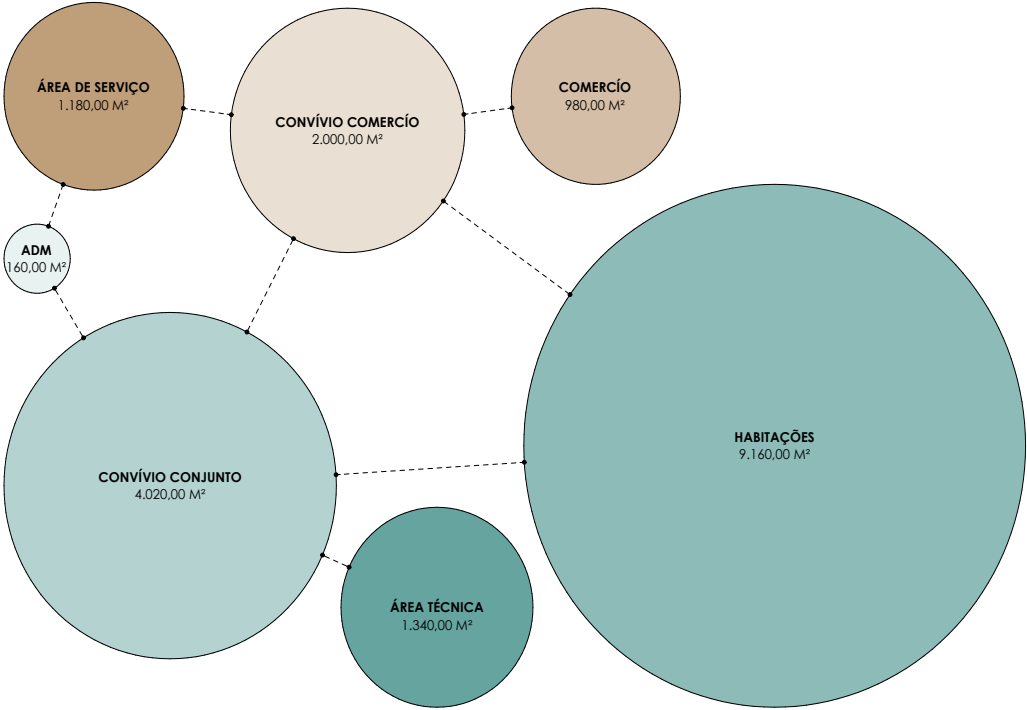
4.02 DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS INICIAIS

PRRGAMA DE NECESSIDADES

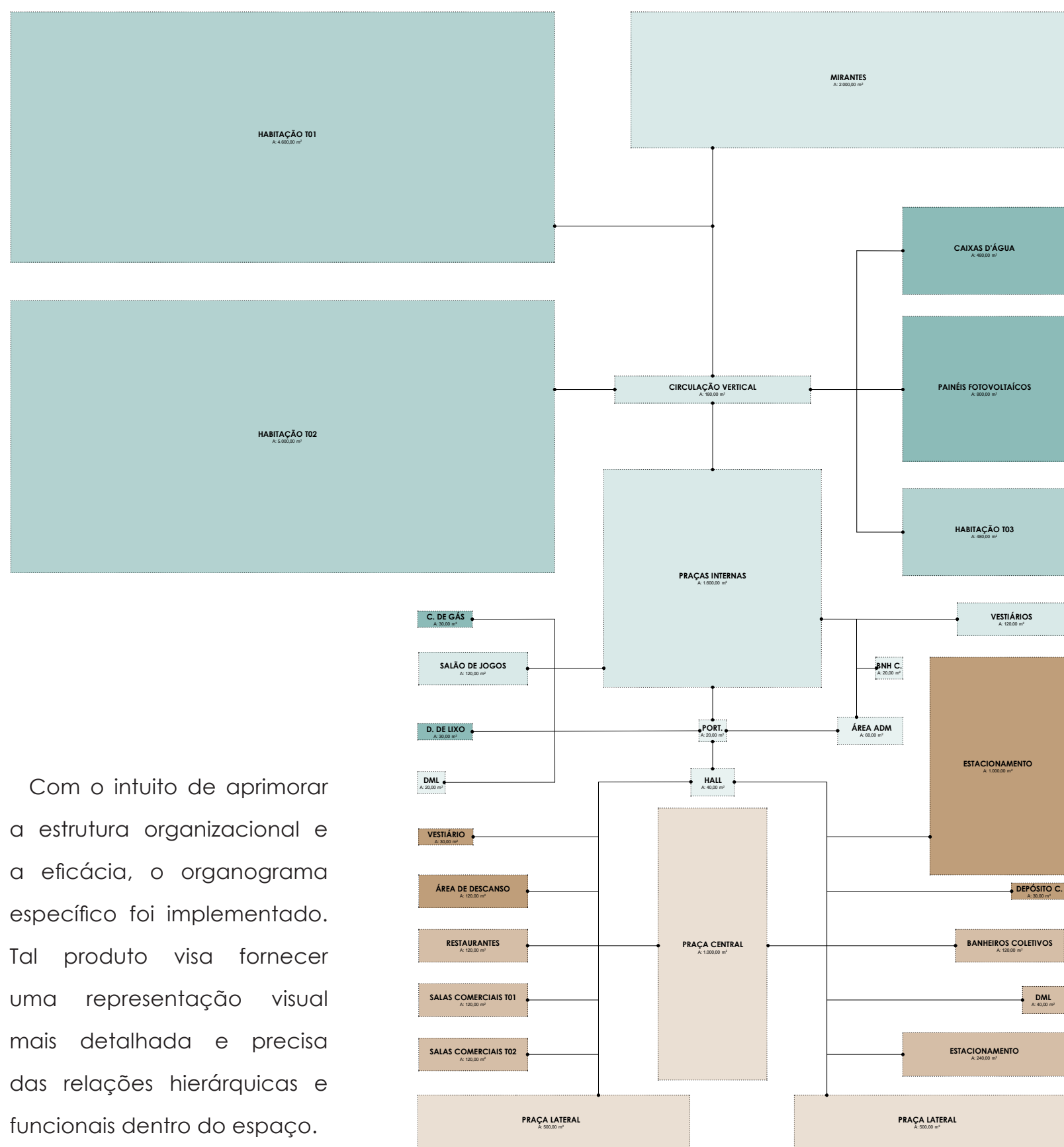
ORGANOGRAMA(S) GERAL E ESPECÍFICOS

FLUXOGRAMAS

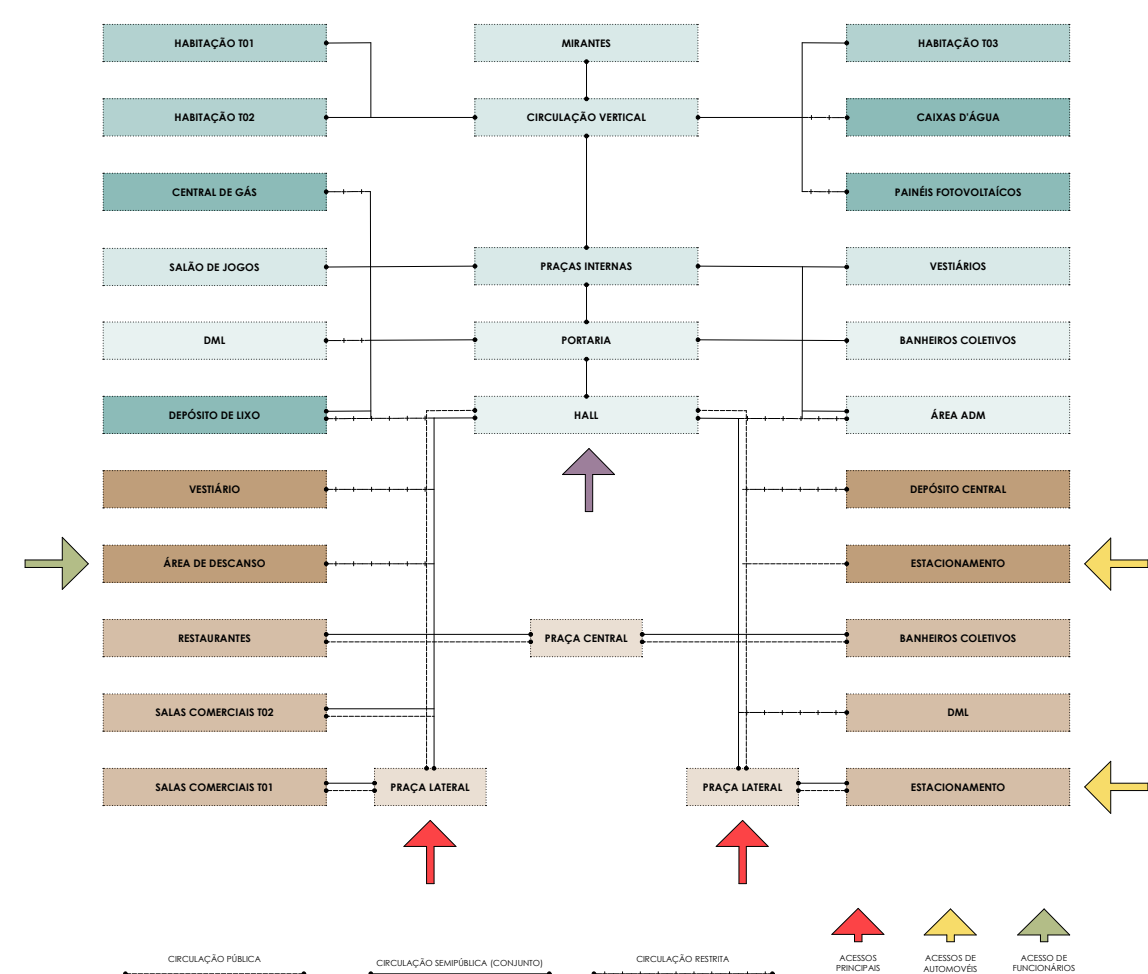
PROGRAMA DE NECESSIDADES (MACRO)								
SETOR	AMBIENTES	TIPO	DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIOS	Nº DE OCUPANTES	QUANT.	ÁREA UNIT.~ (M²)	ÁREA TOTAL~ (M²)
CONVÍVIO COMÉCIO	PRAÇA CENTRAL	PÚBLICO	ESPAÇO CENTRAL DE CONVÍVIO E LAZER.	BANCOS, PLACAS, PLAYGROU ND, POSTES DE LUZ	500,00	1,00	1.000,00	1.000,00
	PRAÇAS LATERAIS	PÚBLICO	ÁREAS ADJACENTES À PRAÇA CENTRAL PARA LAZER.	BANCOS, PLACAS, PLAYGROU ND, POSTES DE LUZ	250,00	2,00	500,00	1.000,00
		ÁREA TOTAL						2.000,00
COMÉRCIO	SALAS COMERCIAIS T01	PÚBLICO	VERIFICAR QUADRO CO	VERIFICAR QUADRO CO	VERIFICAR QUADRO CO	4,00	30,00	120,00
	SALAS COMERCIAIS T02	PÚBLICO	VERIFICAR QUADRO CO	VERIFICAR QUADRO CO	VERIFICAR QUADRO CO	4,00	30,00	120,00
	RESTAURANTES T01	PÚBLICO	VERIFICAR QUADRO CO	VERIFICAR QUADRO CO	VERIFICAR QUADRO CO	2,00	60,00	120,00
	BANHEIROS COLETIVOS	PÚBLICO	SANITÁRIOS DE USO COLETIVO.	VASOS SANITÁRIOS, PIAS, ESPELHOS	6,00	2,00	15,00	60,00
	ESTACIONAMENTO	PÚBLICO	ÁREA PARA ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS.	POSTES DE ILUMINAÇÃO, PLACAS	-	19,00	10,00	240,00
	DML	ACESSO RESTIRTO	DEPÓSITO DE MATERIAIS DE LIMPEZA.	PRATELEIRAS.	1,00	66,00	10,00	240,00
		ÁREA TOTAL						980,00
ÁREA DE SERVIÇO	ÁRA DE DESCANSO (FUNC)	ACESSO RESTIRTO	ESPAÇO PARA DESCANSO DOS FUNCIONÁRIOS	BANCOS, PUFFS, ARMÁRIOS	15,00	4,00	30,00	120,00
	VESTIÁRIOS	ACESSO RESTIRTO	LOCAL PARA HIGIENE PESSOAL DOS FUNCIONÁRIOS	ARMÁRIOS, PIAS, BANCOS, CHUVEIROS, VASOS	6,00	2,00	15,00	30,00
	DEPÓSITO CENTRAL	ACESSO RESTIRTO	DEPÓSITO CENTRAL PARA ESTOQUE	APRATELEIRAS, ARMÁRIOS	6,00	2,00	15,00	30,00
	ESTACIONAMENTO	SEMI-PÚBLICO	ÁREA PARA ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS.	POSTES DE ILUMINAÇÃO, PLACAS	-	100,00	10,00	1.000,00
					ÁREA TOTAL		1.180,00	
ADM- CONJUNTO	HALL	SEMI-PÚBLICO	HALL DE ENTRADA DO EDIFÍCIO	SOFÁS, POLTRONAS, BANCOS	2,00	8,00	5,00	40,00
	PORTARIA	SEMI-PÚBLICO	ÁREA DE CONTROLE DE ACESSO.	BALCÃO, CATRACAS	5,00	2,00	10,00	20,00
	ÁREA ADMINISTRATIVA	SEMI-PÚBLICO	ESPAÇO PARA ADMINISTRAÇÃO DO EDIFÍCIO.	MESAS, CADEIRAS, COMPUTADORES	15,00	2,00	30,00	60,00
	BANHEIROS	SEMI-PÚBLICO	SANITÁRIOS PARA USUÁRIOS DO EDIFÍCIO.	VASOS SANITÁRIOS, PIAS, ESPELHOS	5,00	2,00	10,00	20,00
	DML	ACESSO RESTIRTO	DEPÓSITO DE MATERIAIS DE LIMPEZA.	PRATELEIRAS.	2,00	2,00	5,00	20,00
		ÁREA TOTAL						160,00
CONVÍVIO CONJUNTO	PRAÇAS INTERNAS	SEMI- PÚBLICO	ÁREAS DE LAZER INTERNAS PARA OS MORADORES	BANCOS, PLACAS, PLAYGROU ND, POSTES DE LUZ	200,00	2,00	400,00	1.600,00
	SALÃO DE JOGOS	SEMI-PÚBLICO	ESPAÇO DE LAZER COM JOGOS DIVERSOS.	MESAS DE BILHAR, MESAS DE JOGOS DE TABULEIRO	30,00	2,00	60,00	120,00
	VESTIÁRIOS	SEMI-PÚBLICO	VESTIÁRIOS PARA USUÁRIOS DAS ÁREAS COMUNS.	ARMÁRIOS, BANCOS, CHUVEIROS, PIAS, VASOS	30,00	2,00	60,00	120,00
	CIRCULAÇÕES VERTICAIS	SEMI-PÚBLICO	ACESSO AOS ANDARES SUPERIORES	ESCADAS, ELEVADORES, CORRIMÃOS	-	11,00	30,00	180,00
	MIRANTES	SEMI-PÚBLICO	PONTOS DE OBSERVAÇÃO COM VISTA PANORÂMICA.	BANCOS, PLAYGROU ND, POSTES DE LUZ	250,00	6,00	500,00	2.000,00
		ÁREA TOTAL						4.020,00
HABITAÇÕES	UN. HABITACIONAL T01	PRIVADO	VERIFICAR QUADRO UH	VERIFICAR QUADRO UH	4,00	92,00	40,00	3.680,00
	UN. HABITACIONAL T02	PRIVADO	VERIFICAR QUADRO UH	VERIFICAR QUADRO UH	6,00	100,00	50,00	5.000,00
	UN. HABITACIONAL T03	PRIVADO	VERIFICAR QUADRO UH	VERIFICAR QUADRO UH	8,00	8,00	60,00	480,00
		ÁREA TOTAL						9.160,00
ÁREAS TÉCNICAS	CENTRAL DE GÁS	ACESSO RESTIRTO	CENTRAL DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS.	TUBULAÇÕES, VÁLVULAS DE CONTROLE	-	2,00	15,00	30,00
	DEPÓSITO DE LIXO	ACESSO RESTIRTO	LOCAL PARA ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO DE LIXO.	CONTENTORES DE LIXO, ÁREA DE TRIAGEM	-	2,00	15,00	30,00
	CAIXAS D 'ÁGUA	ACESSO RESTIRTO	RESERVATÓRIOS DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO DO EDIFÍCIO.	TANQUES DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA	-	11,00	30,00	480,00
	PAINÉIS FOTOVOLTAÍCOS	ACESSO RESTIRTO	P AINÉIS PARA GERAÇÃO DE ENERGIA SOLAR.	PAINÉIS SOLARES, INVERSORES, ESTRUTURA DE SUPORTE	-	4,00	200,00	800,00
		ÁREA TOTAL						1.340,00
ÁREA TOTAL GERAL								18.840,00



Um programa de necessidades foi desenvolvido como guia no desenvolvimento do projeto arquitetônico, tendo como base o conceito e o partido inicial. Este programa abarca uma variedade de atividades de tipologia mista, conforme explicitado no objetivo geral e nos específicos estabelecidos. Tal proegama abrange áreas de convivência, espaços comerciais, unidades habitacionais e áreas técnicas, todas desempenhando papéis cruciais na concepção do projeto. Para promover uma compreensão e uma distribuição eficiente do projeto, foi elaborado um organograma geral que destaca a interconexão entre os diversos setores, além de especificar suas respectivas áreas.



Com o intuito de aprimorar a estrutura organizacional e a eficácia, o organograma específico foi implementado. Tal produto visa fornecer uma representação visual mais detalhada e precisa das relações hierárquicas e funcionais dentro do espaço.

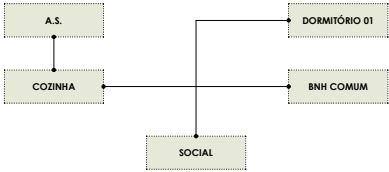


Além da elaboração do organograma específico, foi adotada uma abordagem do fluxograma. Este processo incluiu a identificação dos acessos para pedestres, além da delimitação de áreas destinadas ao acesso de funcionários e veículos.

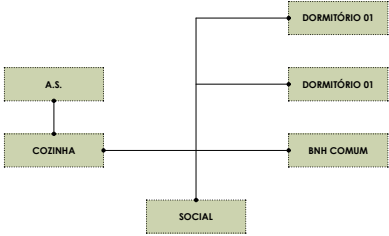
Esses acessos foram categorizados de acordo com os diferentes tipos de circulação: pública, semipública e restrita. A circulação pública refere-se aos espaços acessíveis a todos os usuários. Já a circulação semipública é reservada para residentes e funcionários. Por fim, a circulação restrita é estritamente destinada a funcionários ou prestadores de serviço externo.

PROGRAMA DE NECESSIDADES (TIPOLOGIAS)							QUADRO UHA	
TIPOLOGIAS	AMBIENTES	TIPO	DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIOS	Nº DE OCUPANTES	QUANT.	ÁREA UNIT.- (M²)	ÁREA TOTAL- (M²)
TIPOLOGIA 01	ÁREA ESTAR + JANTAR	SOCIAL	ESPAÇO DE CONVÍVIO E ENTRETENIMENTO DA FAMÍLIA.	SOFÁ, POLTRONAS, MESA DE CENTRO, ESTANTE.	6,00	1,00	15,00	15,00
	COZINHA	SERVIÇO	ÁREA PARA PREPARO DE ALIMENTOS.	ARMÁRIOS, PIA, FOGÃO, GELADEIRA	2,00	1,00	5,00	5,00
	LAVANDERIA	SERVIÇO	LOCAL PARA LAVAGEM DE ROUPAS.	TANQUE, VARAL E BANCADA.	1,00	1,00	2,00	2,00
	BANHEIRO COMUM	SOCIAL	LOCAL PARA HIGIENE PESSOAL.	VASO SANITÁRIO, PIA, CHUVEIRO, ARMÁRIO .	1,00	1,00	4,00	4,00
	DORMITÓRIO (S)	PRIVADO	AMBIENTE DE DESCANSO.	CAMA DE CASAL, CRIADOS-MUDOS, GUARDA-ROUPA.	2,00	1,00	14,00	14,00
	ÁREA TOTAL							40,00
TIPOLOGIA 02	ÁREA ESTAR + JANTAR	SOCIAL	ESPAÇO DE CONVÍVIO E ENTRETENIMENTO DA FAMÍLIA.	SOFÁ, POLTRONAS, MESA DE CENTRO, ESTANTE.	6,00	1,00	15,00	15,00
	COZINHA	SERVIÇO	ÁREA PARA PREPARO DE ALIMENTOS.	ARMÁRIOS, PIA, FOGÃO, GELADEIRA	2,00	1,00	5,00	5,00
	LAVANDERIA	SERVIÇO	LOCAL PARA LAVAGEM DE ROUPAS.	TANQUE, VARAL E BANCADA.	1,00	1,00	2,00	2,00
	BANHEIRO COMUM	SOCIAL	LOCAL PARA HIGIENE PESSOAL.	VASO SANITÁRIO, PIA, CHUVEIRO, ARMÁRIO .	1,00	1,00	4,00	4,00
	DORMITÓRIO (S)	PRIVADO	AMBIENTE DE DESCANSO.	CAMA DE CASAL, CRIADOS-MUDOS, GUARDA-ROUPA.	2,00	2,00	12,00	24,00
	ÁREA TOTAL							50,00
TIPOLOGIA 03	ÁREA ESTAR + JANTAR	SOCIAL	ESPAÇO DE CONVÍVIO E ENTRETENIMENTO DA FAMÍLIA.	SOFÁ, POLTRONAS, MESA DE CENTRO, ESTANTE.	6,00	1,00	16,00	16,00
	COZINHA	SERVIÇO	ÁREA PARA PREPARO DE ALIMENTOS.	ARMÁRIOS, PIA, FOGÃO, GELADEIRA	2,00	1,00	5,00	5,00
	LAVANDERIA	SERVIÇO	LOCAL PARA LAVAGEM DE ROUPAS.	TANQUE, VARAL E BANCADA.	1,00	1,00	2,00	2,00
	BANHEIRO COMUM	SOCIAL	LOCAL PARA HIGIENE PESSOAL.	VASO SANITÁRIO, PIA, CHUVEIRO, ARMÁRIO .	1,00	1,00	4,00	4,00
	DORMITÓRIO (S)	PRIVADO	AMBIENTE DE DESCANSO.	CAMA DE CASAL, CRIADOS-MUDOS, GUARDA-ROUPA.	2,00	3,00	11,00	33,00
	ÁREA TOTAL							60,00

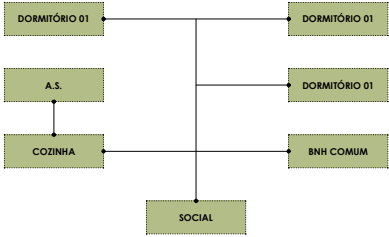
PROGRAMA DE NECESSIDADES (COMÉRCIO)							QUADRO CO	
TIPOLOGIAS	AMBIENTES	TIPO	DESCRIÇÃO	MOBILIÁRIOS	Nº DE OCUPANTES	QUANT.	ÁREA UNIT.- (M²)	ÁREA TOTAL- (M²)
SALA COMERCIAL TIPOLOGIA 01	COMÉRCIO	ACESSO PÚBLICO	ESPAÇO DE VENDA DE PRODUTOS OU SERVIÇOS.	PRATELEIRAS, BALCÕES, CAIXA REGISTRADORA	12,00	1,00	24,00	24,00
	CAIXA	ACESSO PÚBLICO	SANITÁRIO PARA CLIENTES E FUNCIONÁRIOS.	VASO SANITÁRIO, PIA, ESPELHO.	1,00	1,00	3,00	3,00
	DEPÓSITO	ACESSO RESTRITO	LOCAL PARA ARMAZENAMENTO DE ESTOQUE.	PRATELEIRAS, ESTANTES.	1,00	1,00	3,00	3,00
	ÁREA TOTAL							30,00
SALA COMERCIAL TIPOLOGIA 02	COMÉRCIO	ACESSO PÚBLICO	ESPAÇO DE VENDA DE PRODUTOS OU SERVIÇOS.	PRATELEIRAS, BALCÕES, CAIXA REGISTRADORA	10,00	1,00	21,00	21,00
	CAIXA	ACESSO PÚBLICO	SANITÁRIO PARA CLIENTES E FUNCIONÁRIOS.	VASO SANITÁRIO, PIA, ESPELHO.	1,00	1,00	3,00	3,00
	DEPÓSITO	ACESSO RESTRITO	LOCAL PARA ARMAZENAMENTO DE ESTOQUE.	PRATELEIRAS, ESTANTES.	1,00	1,00	3,00	3,00
	COPA	ACESSO RESTRITO	ÁREA DE PREPARO DE BEBIDAS E PEQUENAS REFEIÇÕES.	PIA, CAFETERA, MICRO-ONDAS.	1,00	1,00	3,00	3,00
	ÁREA TOTAL							30,00
RESTAURANTE TIPOLOGIA 03	SALAO PRINCIPAL	ACESSO PÚBLICO	AMBIENTE PRINCIPAL PARA REFEIÇÕES.	MESAS, CADEIRAS.	16,00	1,00	30,00	30,00
	ÁREA DE HIGIENIZAÇÃO	ACESSO PÚBLICO	HIGIENIZAÇÃO PARA OS FUNCIONÁRIOS DO RESTAURANTE.	VASOS SANITÁRIOS, PIAS, ESPELHOS.	4,00	1,00	4,00	4,00
	COZINHA	ACESSO RESTRITO	ÁREA PARA PREPARO DE ALIMENTOS.	FOGÕES, BANCADAS, GELADEIRAS.	6,00	1,00	14,00	14,00
	DEPÓSITO	ACESSO RESTRITO	LOCAL PARA ARMAZENAMENTO DE ALIMENTOS.	PRATELEIRAS, FREEZERS.	1,00	1,00	4,00	4,00
	DML	ACESSO RESTRITO	ÁREA PARA EQUIPAMENTOS DE LIMPEZA.	PRATELEIRAS, ESTANTES.	1,00	1,00	4,00	4,00
	ÁREA TOTAL							56,00



TIPOLOGIA 01 (HABITAÇÃO)



TIPOLOGIA 02 (HABITAÇÃO)

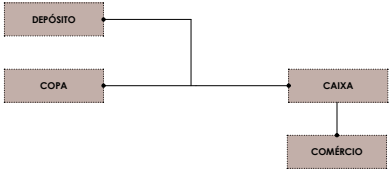


TIPOLOGIA 03 (HABITAÇÃO)

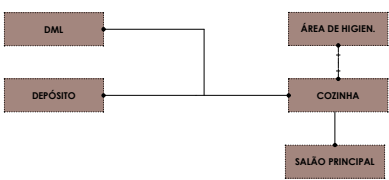
ORGANOGRAMA ESPECÍFICO



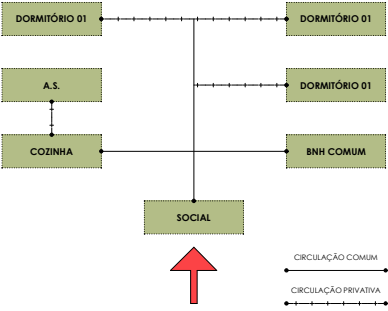
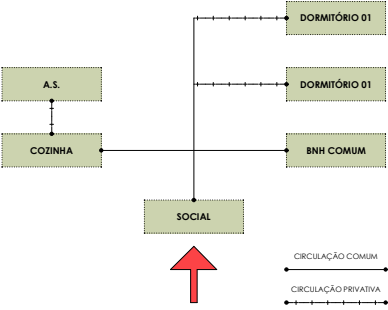
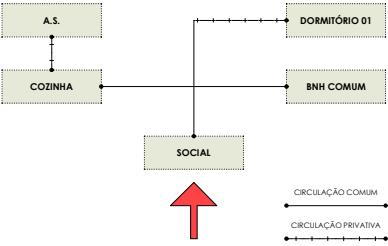
TIPOLOGIA 01 (COMÉRCIO)



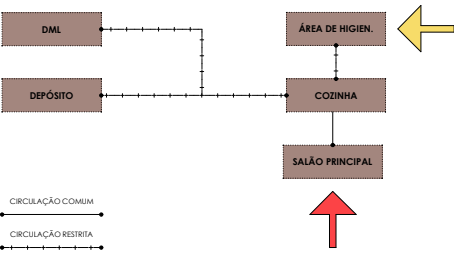
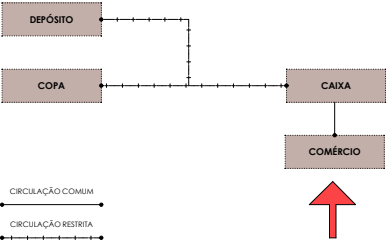
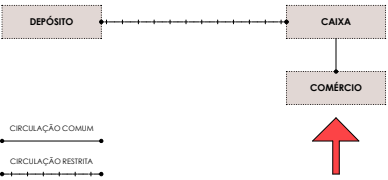
TIPOLOGIA 02 (COMÉRCIO)

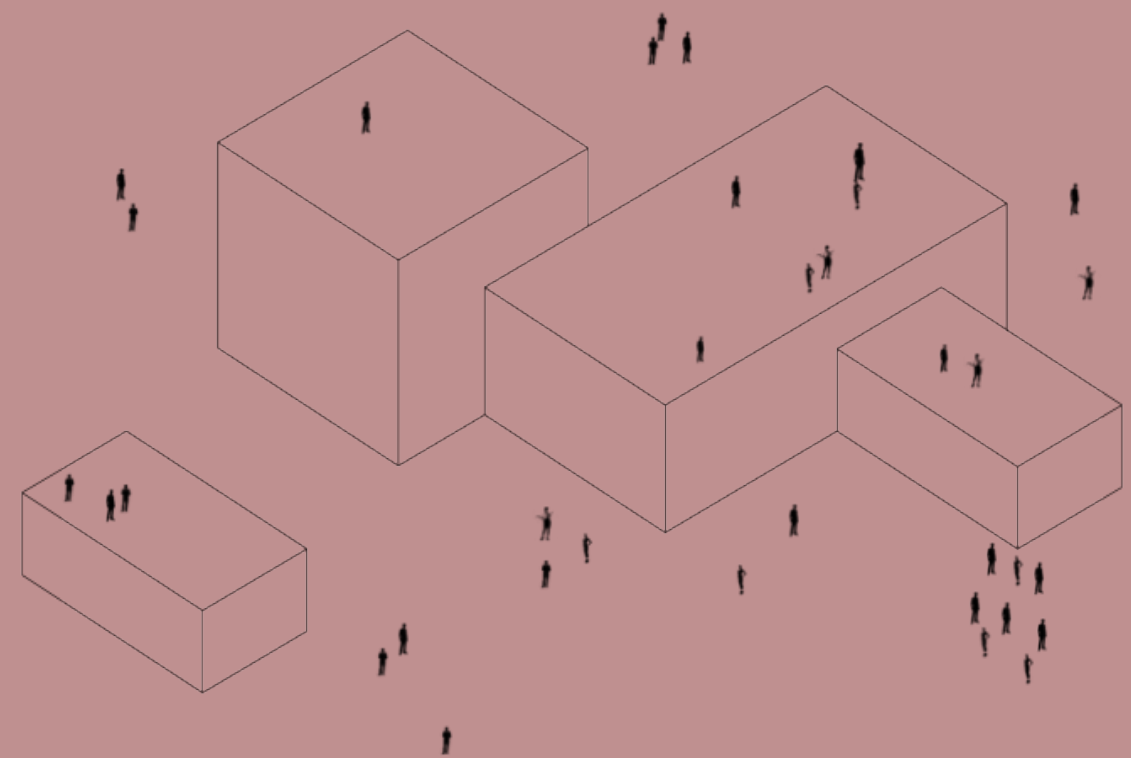


TIPOLOGIA 03 (RESTAURANTE)



FLUXOGRAMA

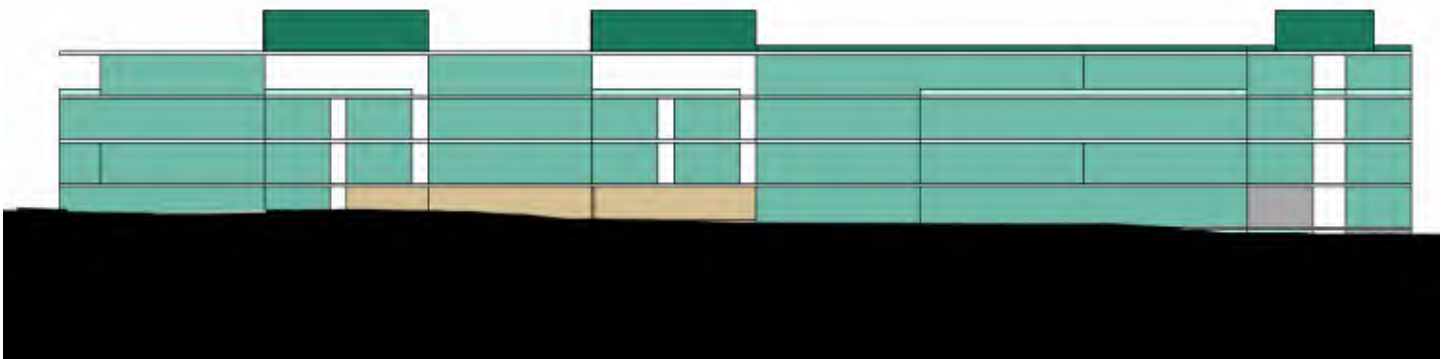




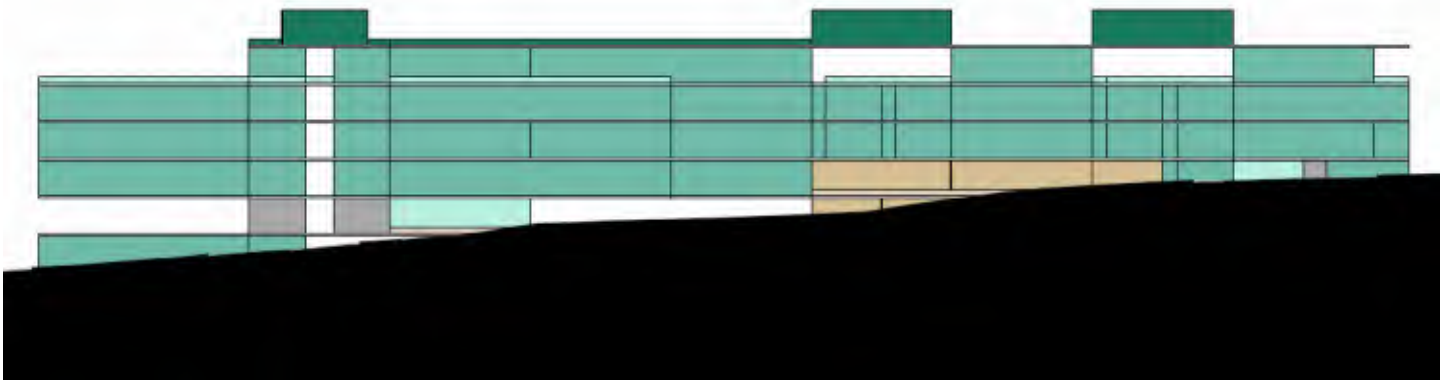
4.03 PLANO DE MASSAS- CONCEPÇÃO E DESENVOLVIMENTO



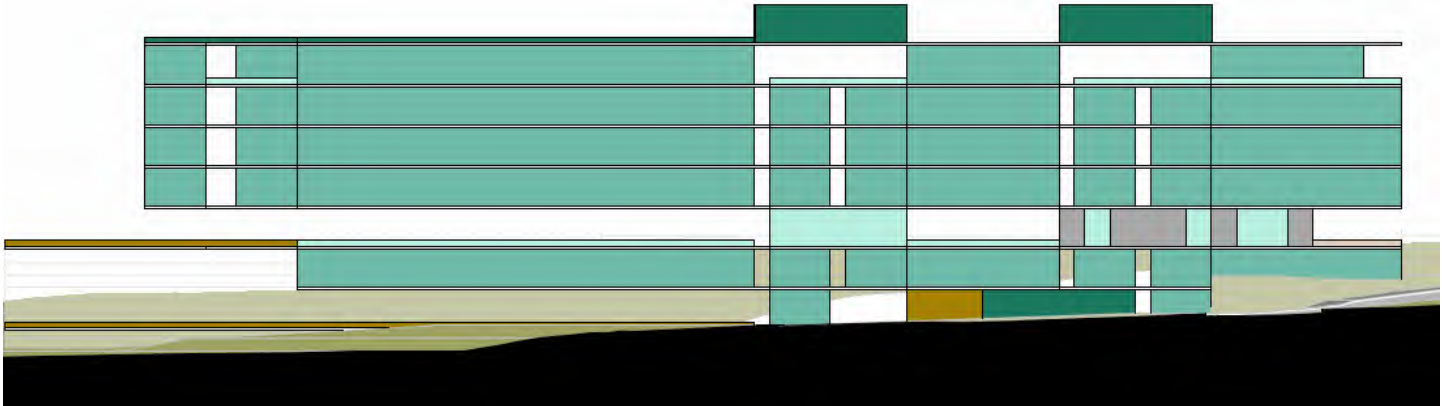
Figura 270 Plano de massas inicial (opção 01)- Vistas
Fonte: Produzido pelo Autor, 2024



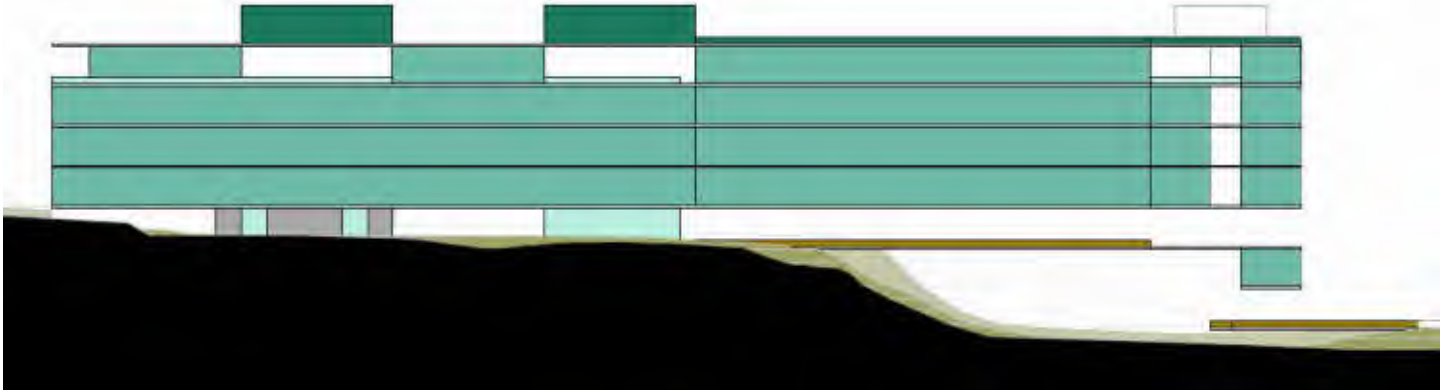
VISTA 01



VISTA 02



VISTA 03



VISTA 04

ESTUDO 01

No Estudo 1, observa-se um eixo em formato de “L” disposto ao longo do terreno, paralelo a um de seus lados. Este eixo é caracterizado por recortes que abrigam habitações dispostas perpendicularmente a ele. Esses recortes são interligados por passarelas que conectam à cobertura do comércio central, cuja localização principal é na área da esquina, próxima à rotatória de ligação das avenidas.

A disposição das edificações permite o acesso aos edifícios dos condômi-

nos por diversas direções principais e proporciona uma ampla visão do comércio central, que é um dos elementos principais do projeto. Ao longo dos recortes perpendiculares ao eixo em “L”, estão localizados os pátios centrais destinados aos condôminos. Estes locais, concebidos para contemplação e lazer, estão dispostos em ambos os lados do eixo, proporcionando uma ampla área de convivência e contemplação para os habitantes da edificação.

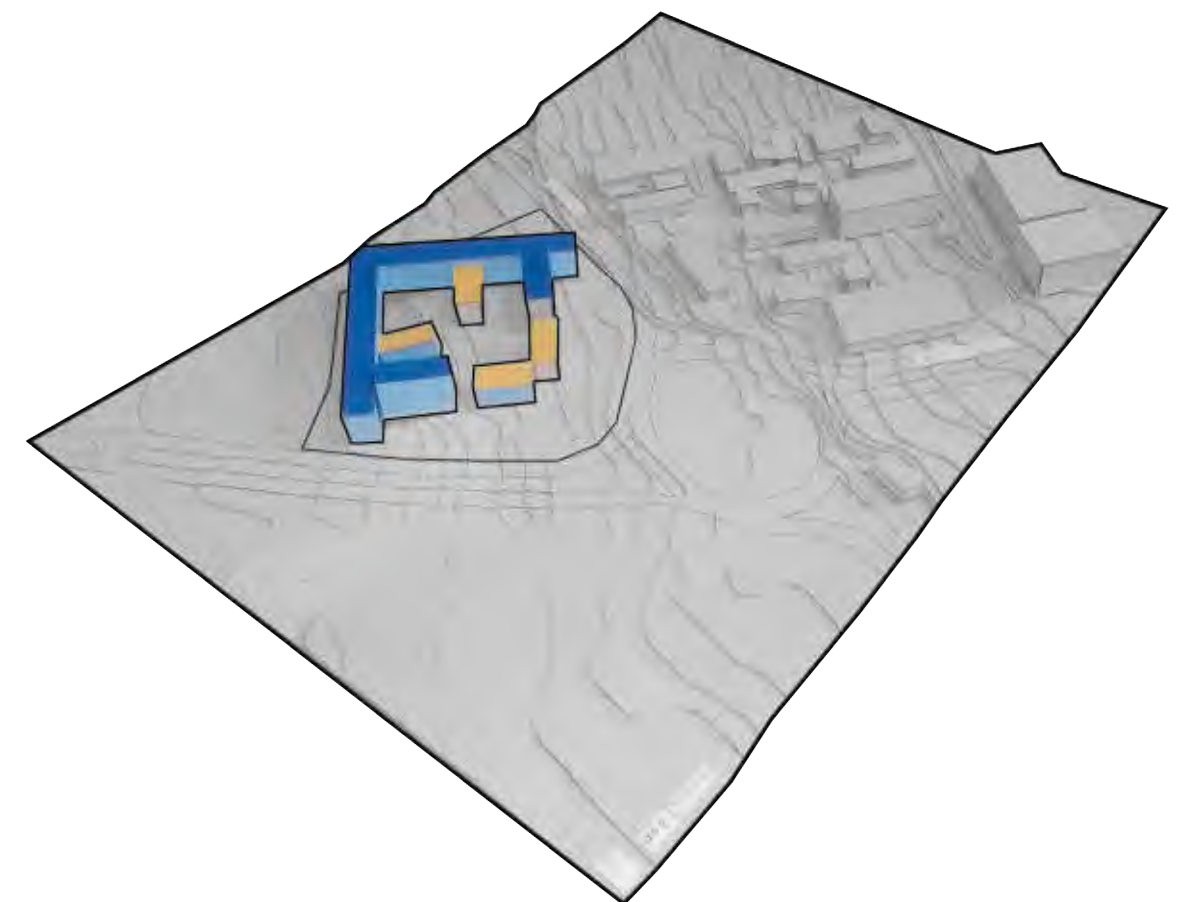
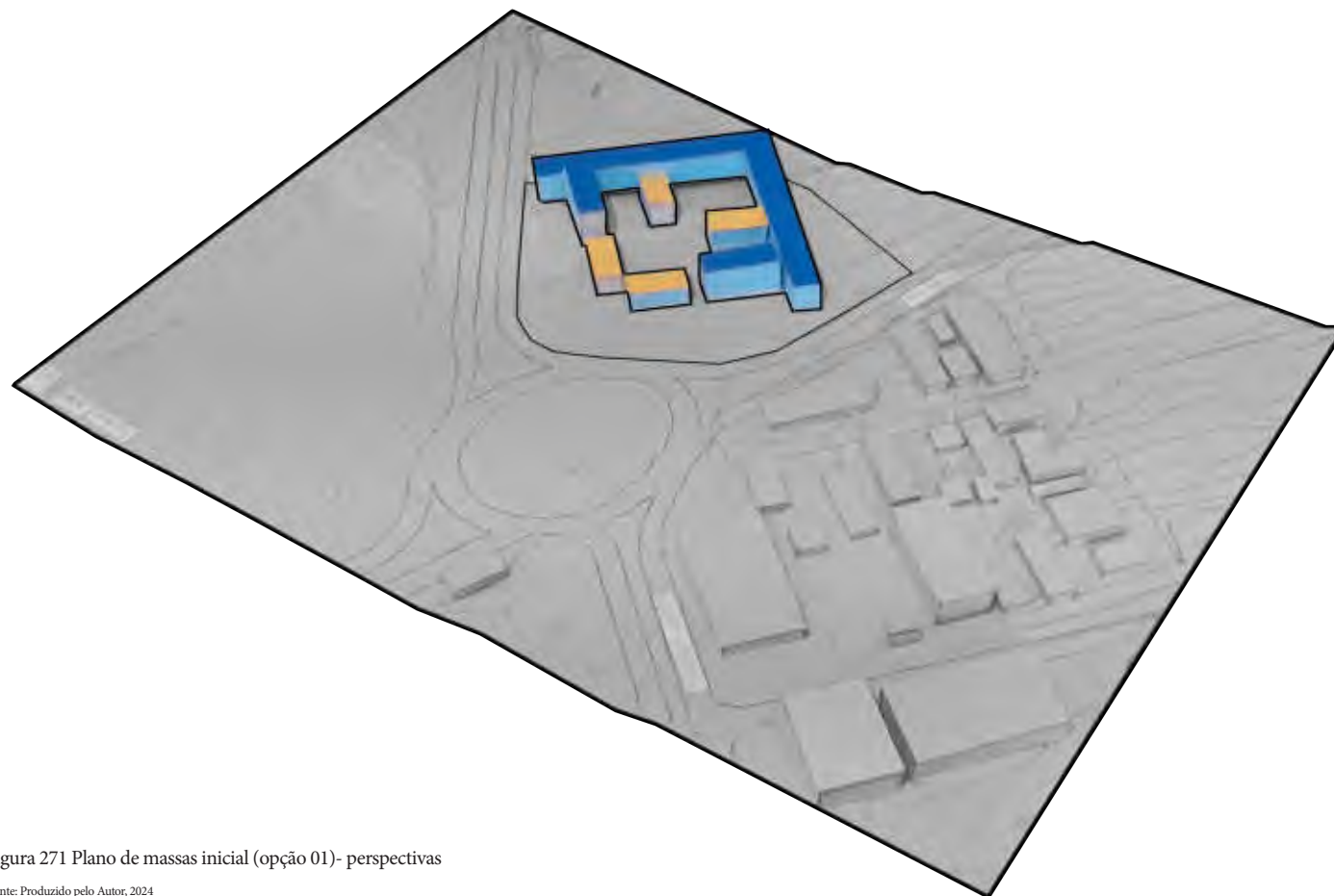
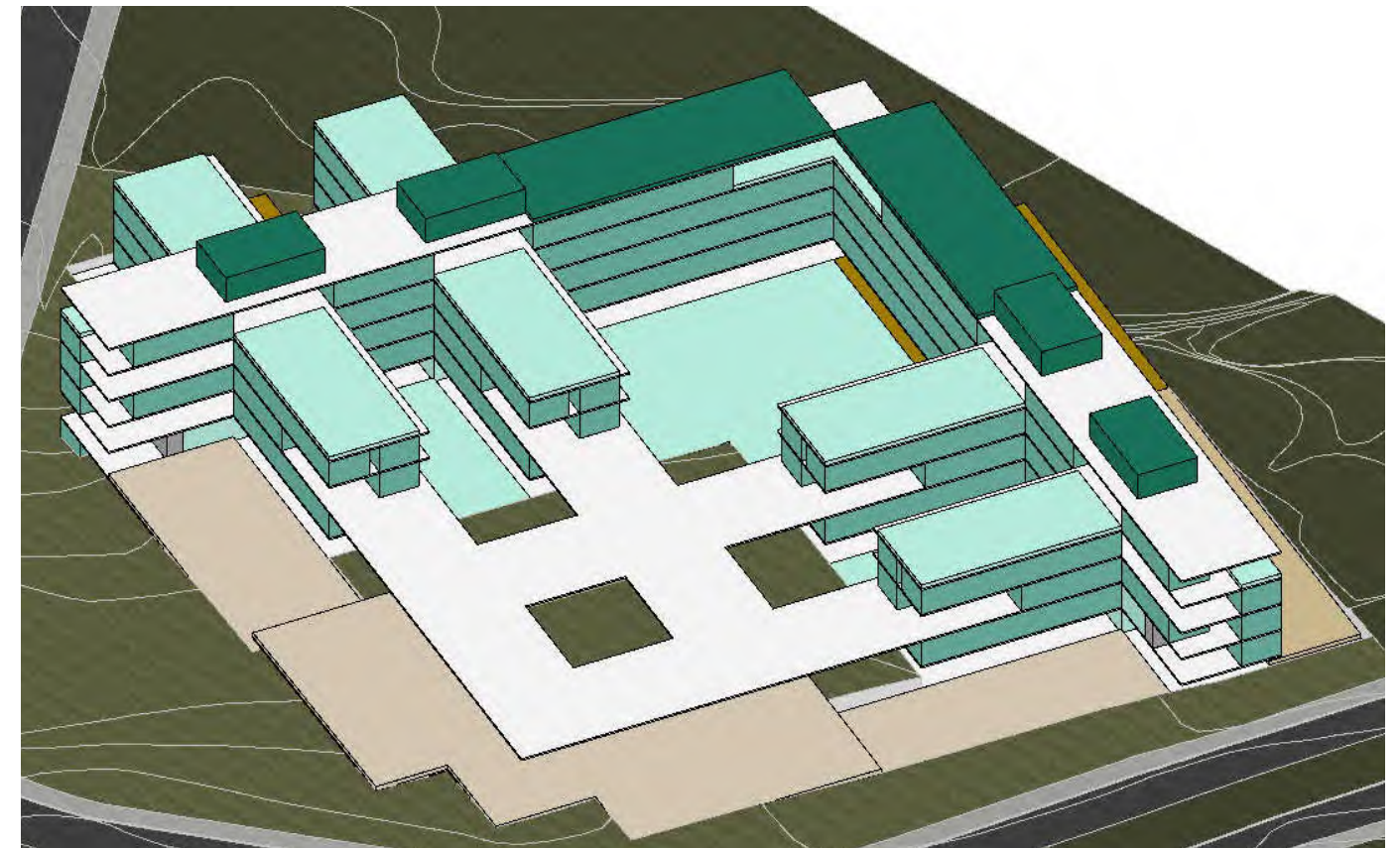
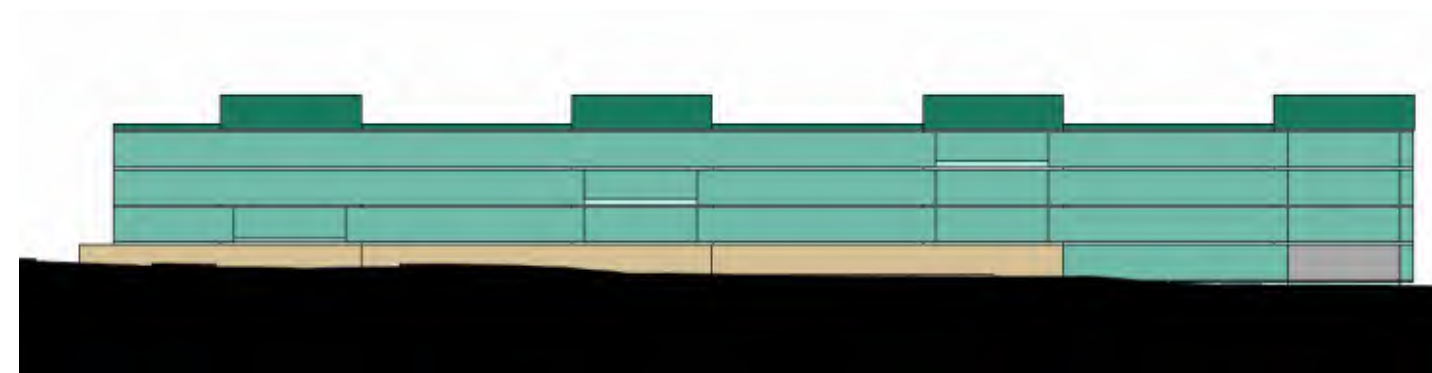


Figura 271 Plano de massas inicial (opção 01)- perspectivas

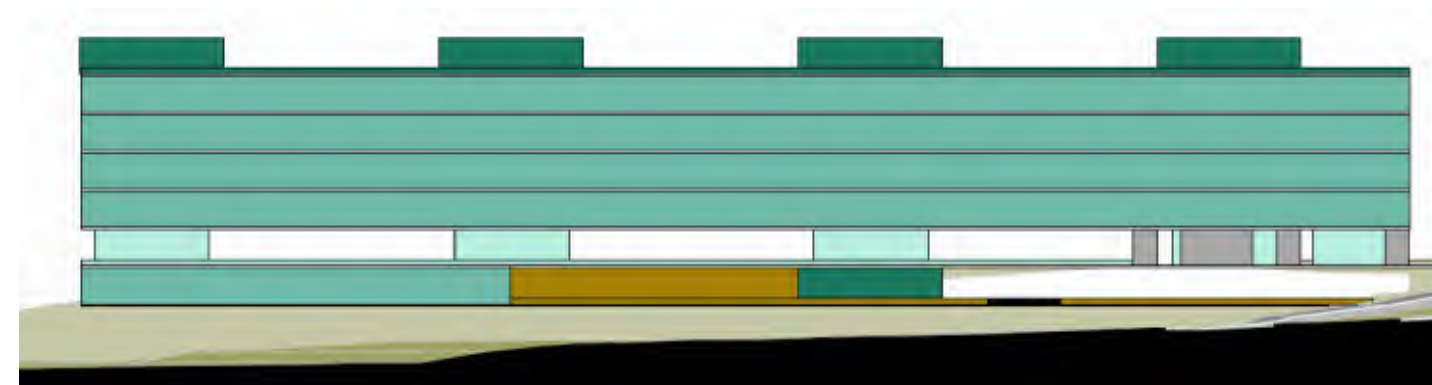
Fonte: Produzido pelo Autor, 2024



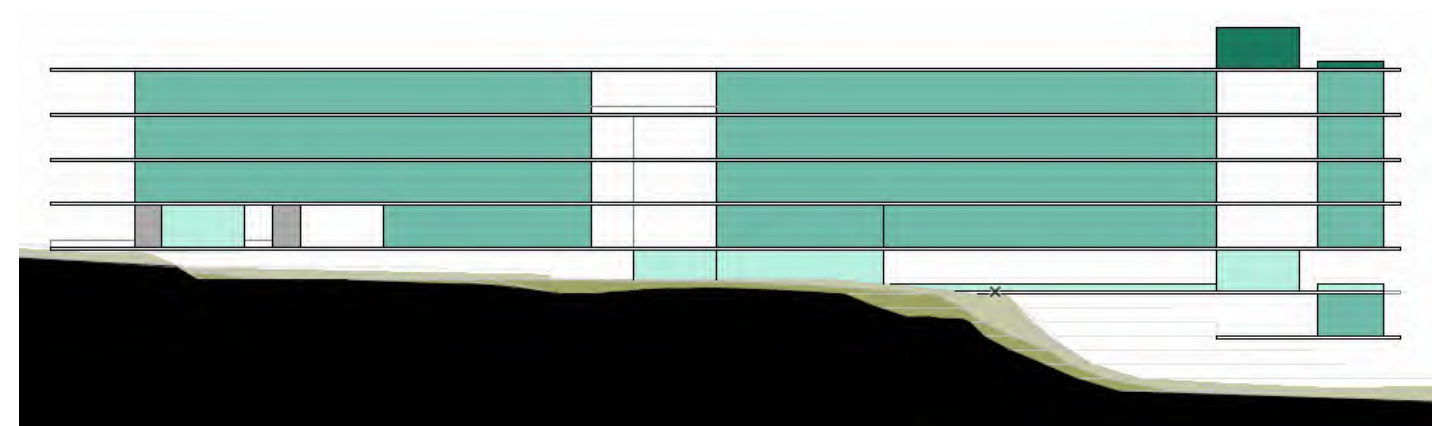
VISTA 01



VISTA 02



VISTA 03



VISTA 04

ESTUDO 02

Como no estudo 1 a volumetria em análise apresenta um núcleo central em forma de "L", posicionado paralelo a um dos lados do terreno. Neste caso este eixo "L" é complementado por outros três eixos dispostos mais ao centro do terreno, nos quais se localizam habitações nos pavimentos superiores. Tendo como uma característica marcante o escalonamento dos três eixos centrais da edificação. No térreo, as edificações se conectam a espaços comerciais e de contempla-

ção, que se concentram principalmente ao longo das avenidas principais.

Nas áreas centrais, os três eixos principais da edificação são organizados em torno de áreas de convivência interna destinadas aos condôminos. Essas áreas são compostas por pátios retangulares, dispostos longitudinalmente à construção. Tais pátios estão conectados ao térreo aberto da edificação principal, que abriga as habitações.

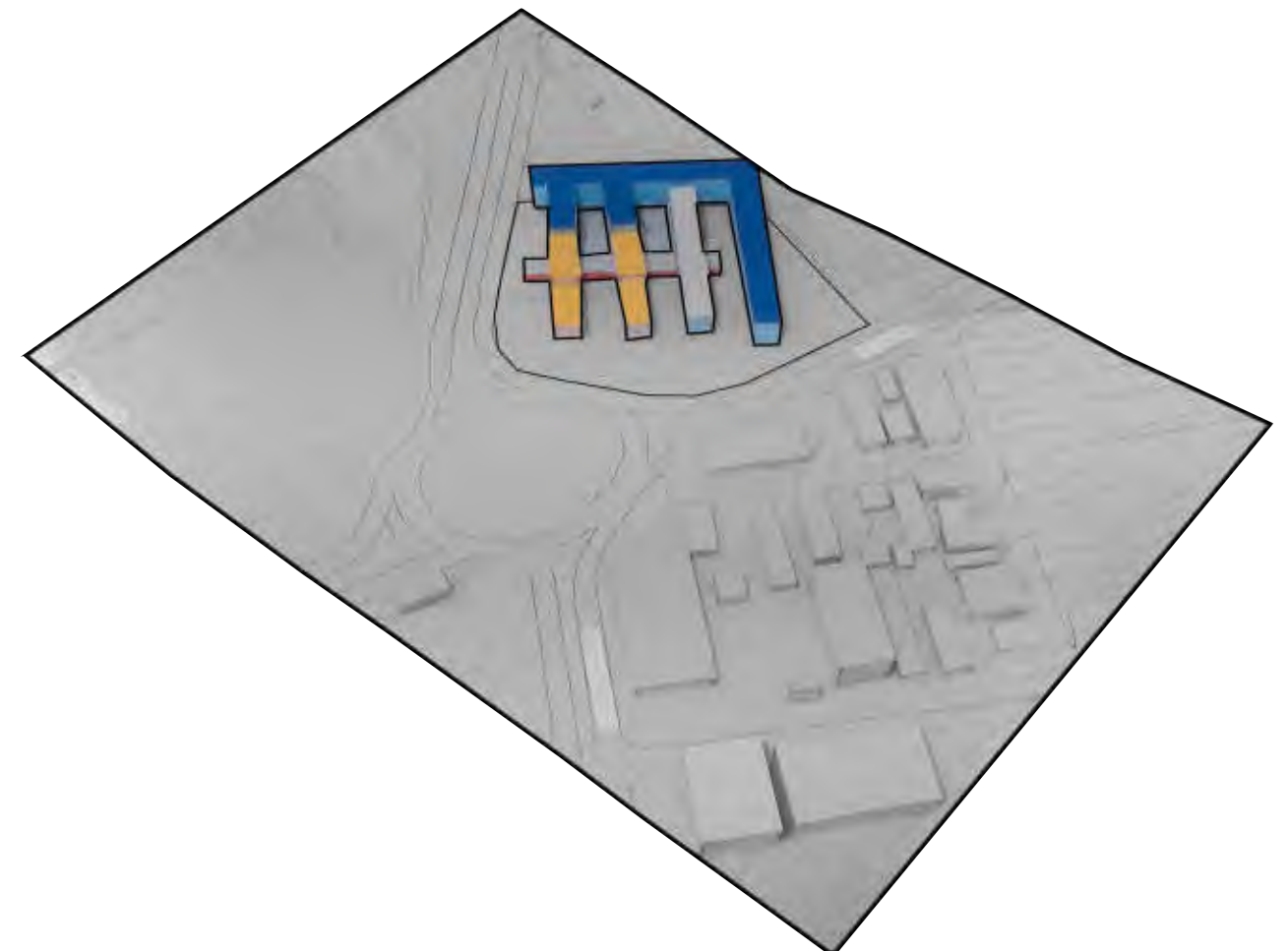
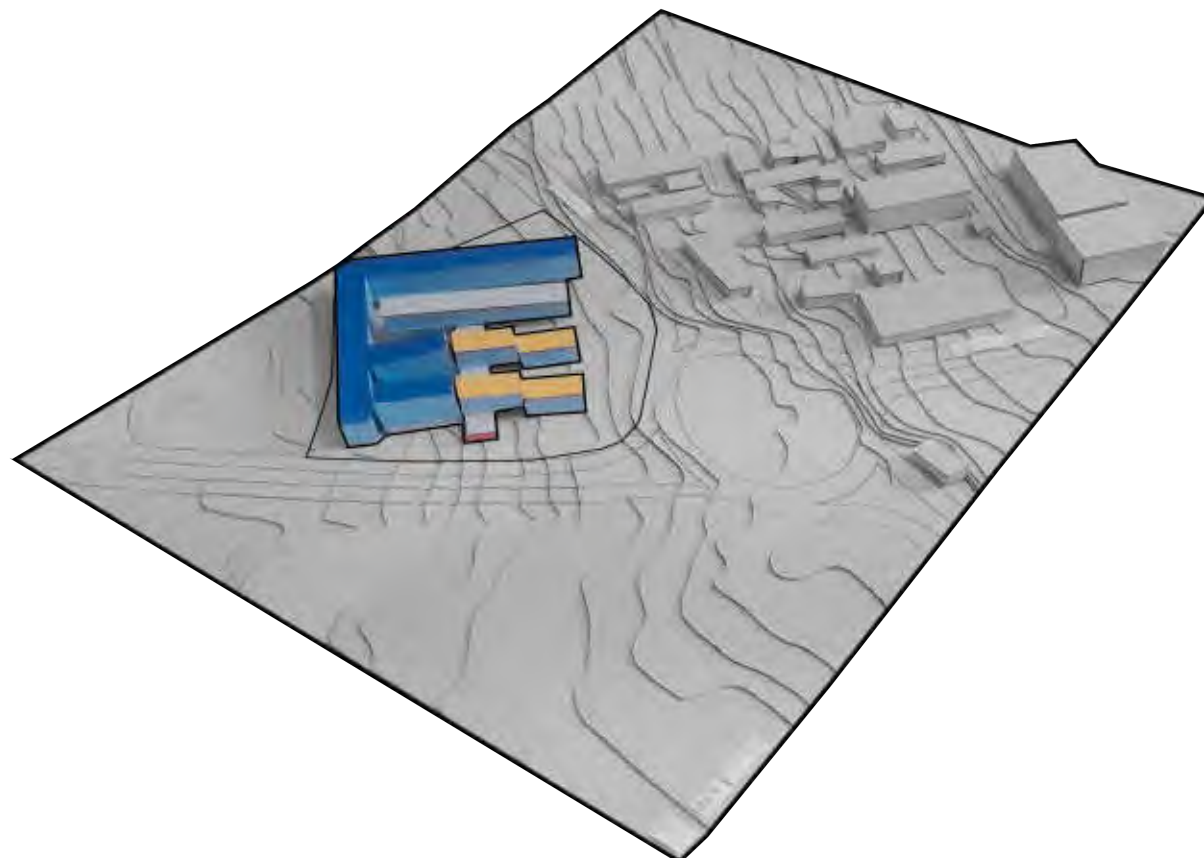
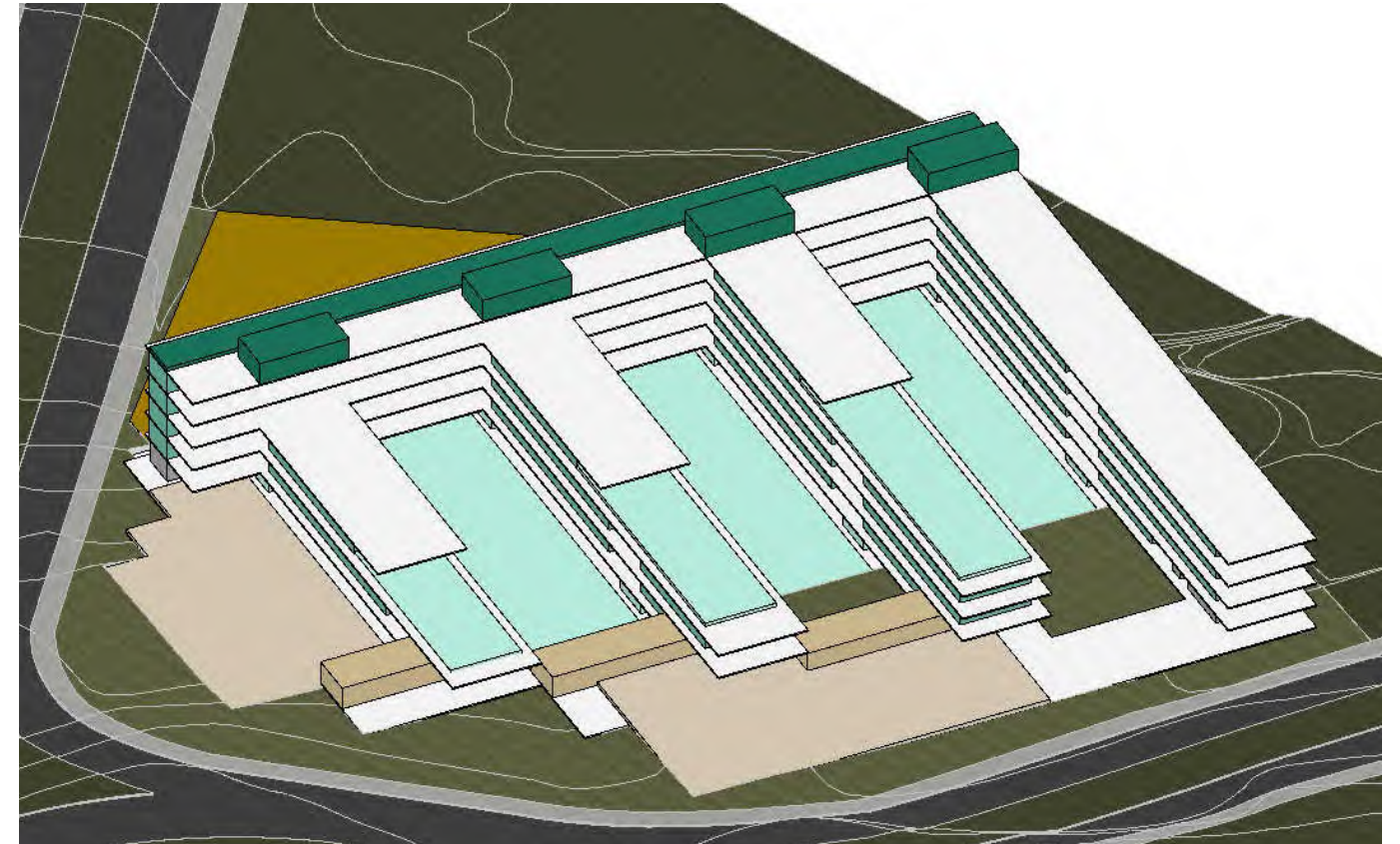
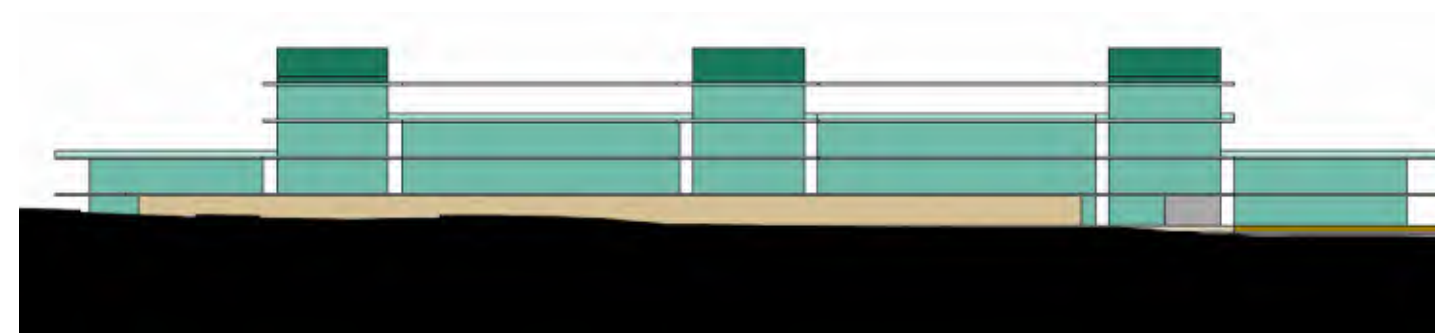
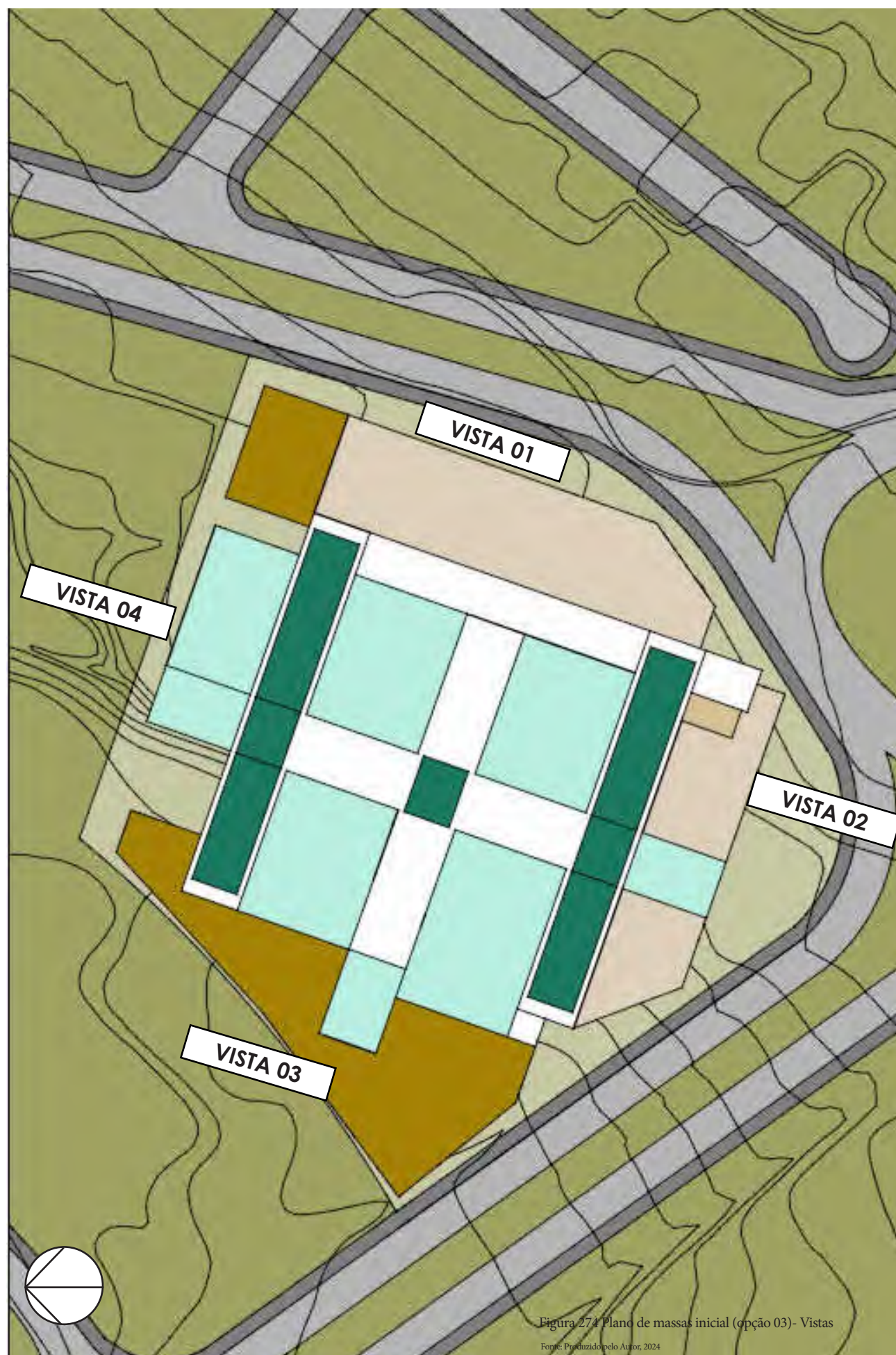
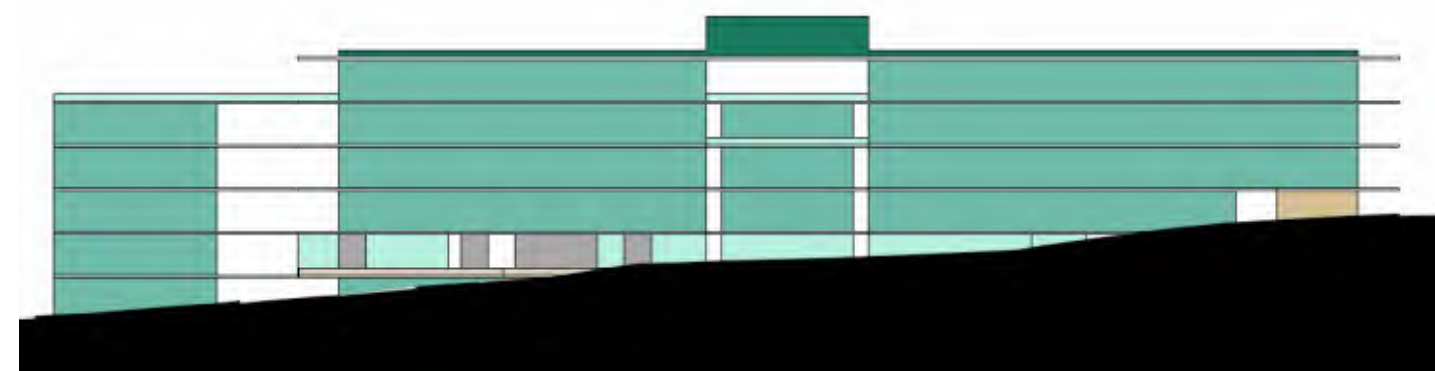


Figura 273 Plano de massas inicial (opção 02)- perspectivas

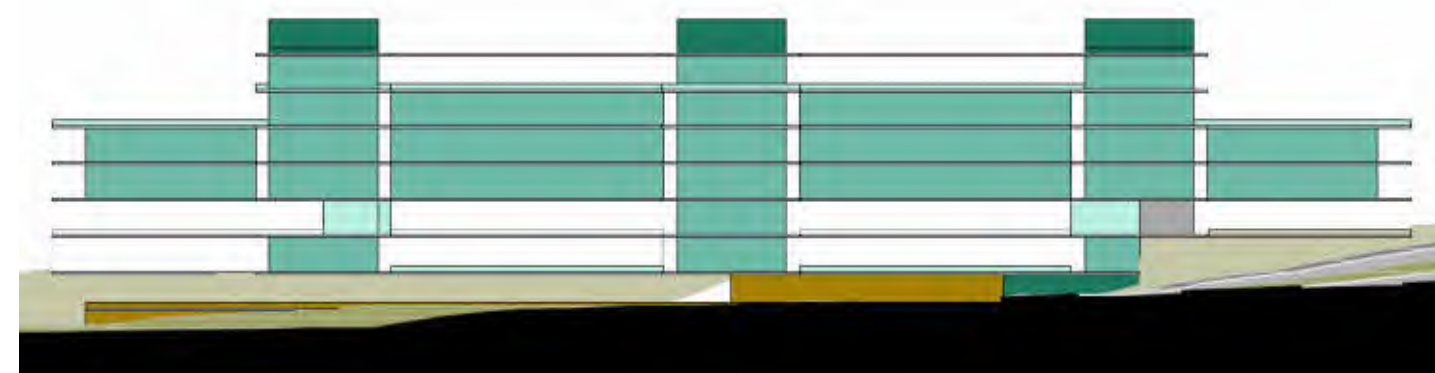
Fonte: Produzido pelo Autor, 2024



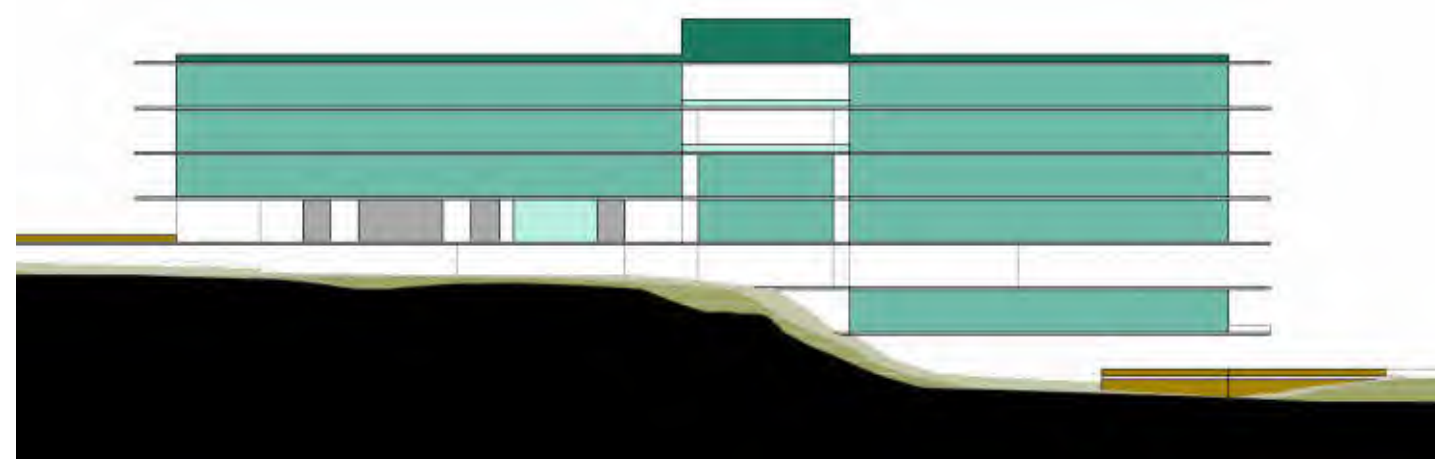
VISTA 01



VISTA 02



VISTA 03



VISTA 04

ESTUDO 03

No Estudo 3, em contraste aos Estudos 1 e 2, a edificação é organizada em três eixos principais deslocados, destinados a habitações em seus pavimentos superiores. Esses eixos se conectam principalmente ao comércio frontal e área de serviço posterior, tais localizações estrategicamente posicionadas visando o térreo livre do conjunto. O comércio localizado frontalmente ao terreno proporciona um amplo pátio frontal com vista para as avenidas, enquanto a edificação conta com quatro gran-

des pátios centrais em forma quadrada, destinados ao uso dos condôminos.

Na área posterior da edificação, tem-se o setor de serviço tanto no térreo quanto nos pavimentos inferiores. Além disso, a configuração permite a existência de grandes mirantes laterais em ambos os lados do terreno, proporcionando vistas gerais do entorno imediato. Tendo a cobertura da edificação não so destinada a tais mirantes como áreas de lazer mas também a áreas técnicas do conjunto.

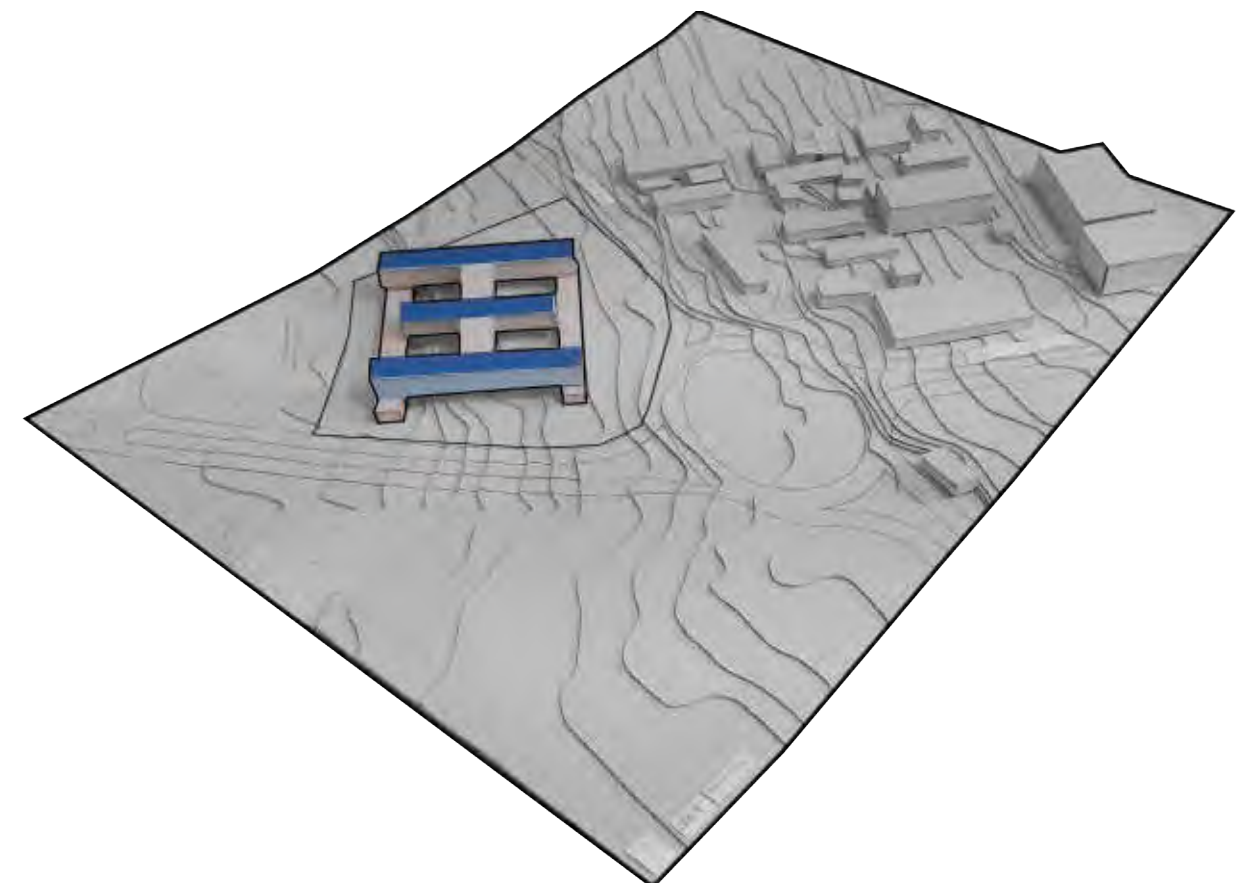
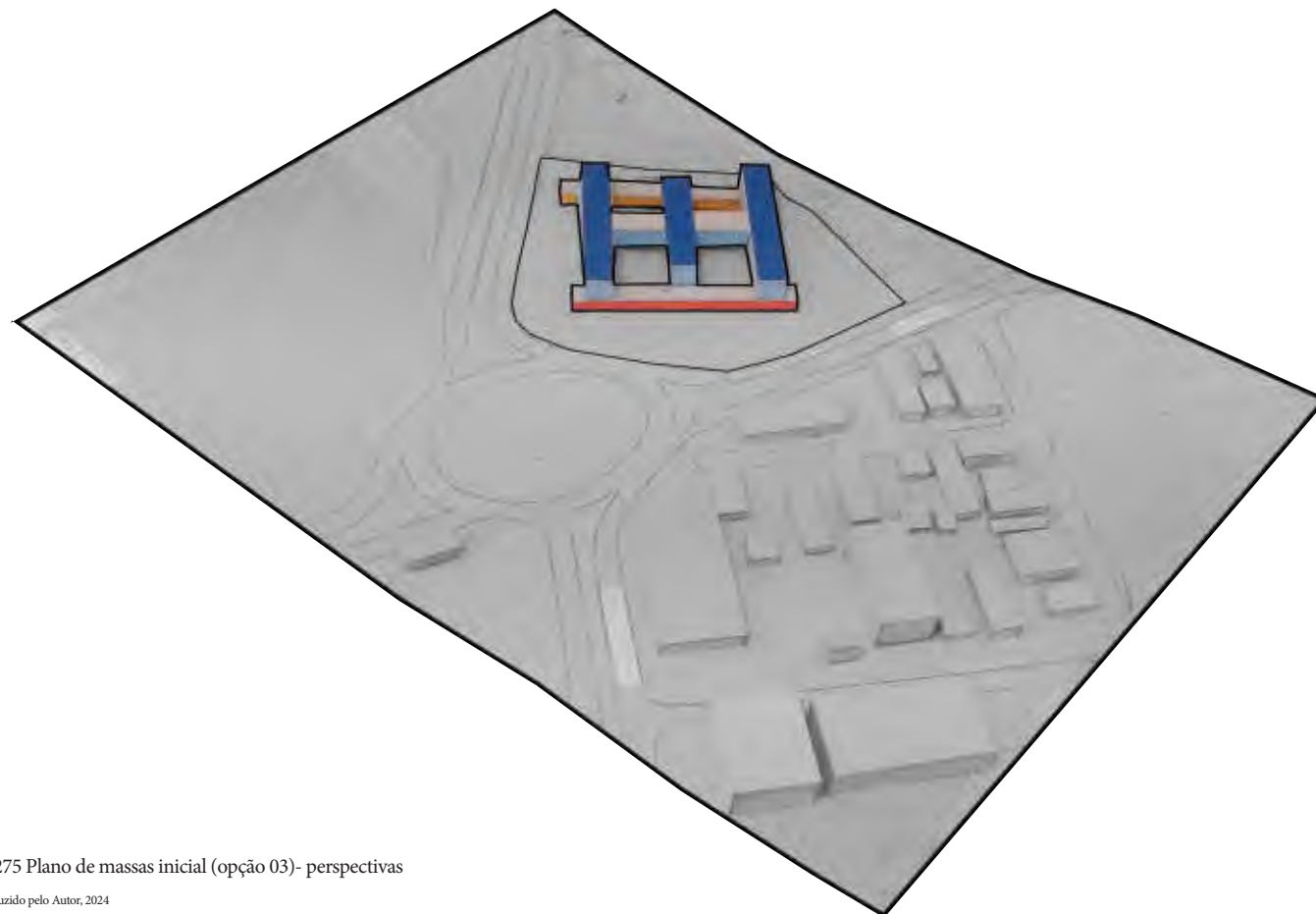
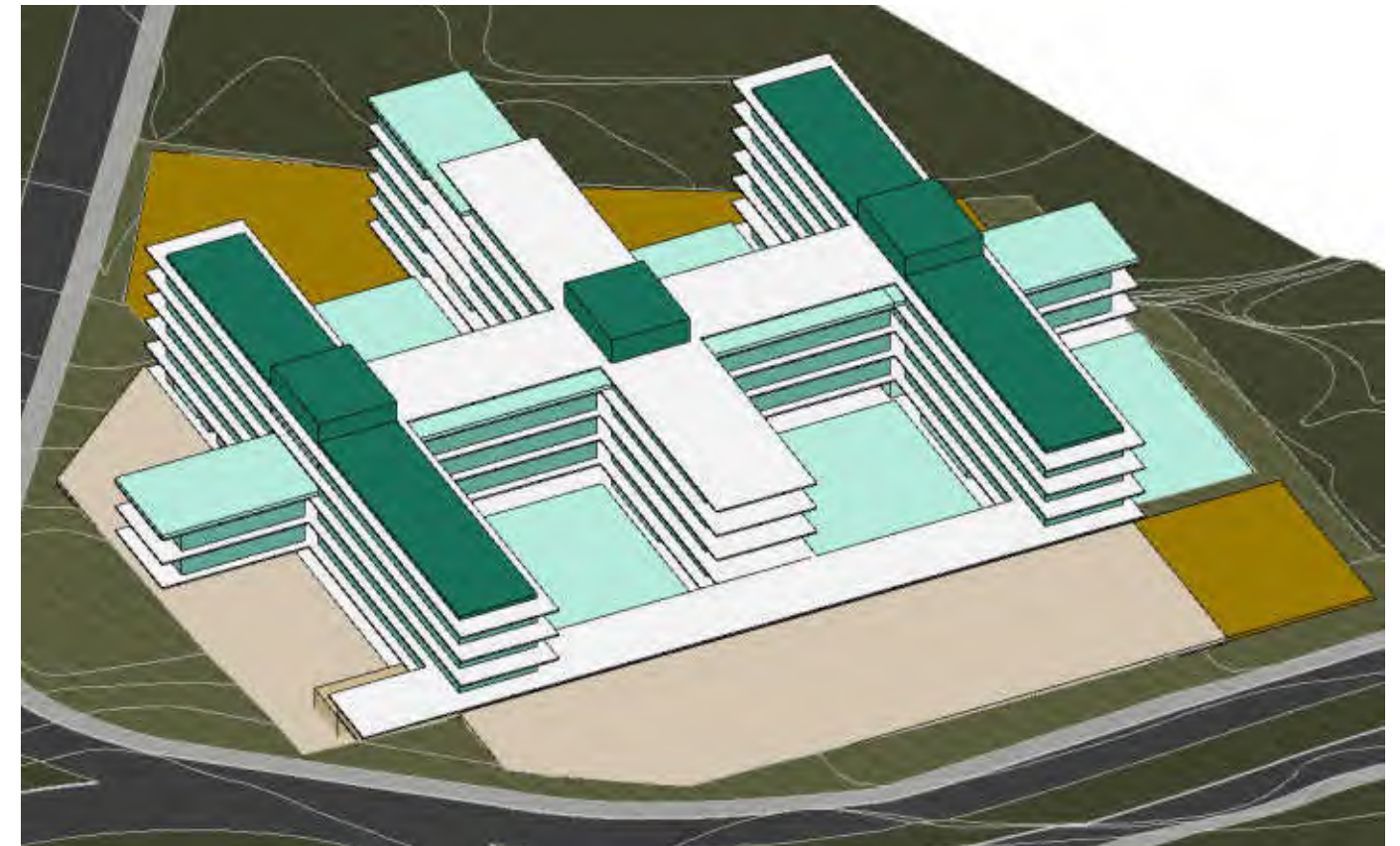
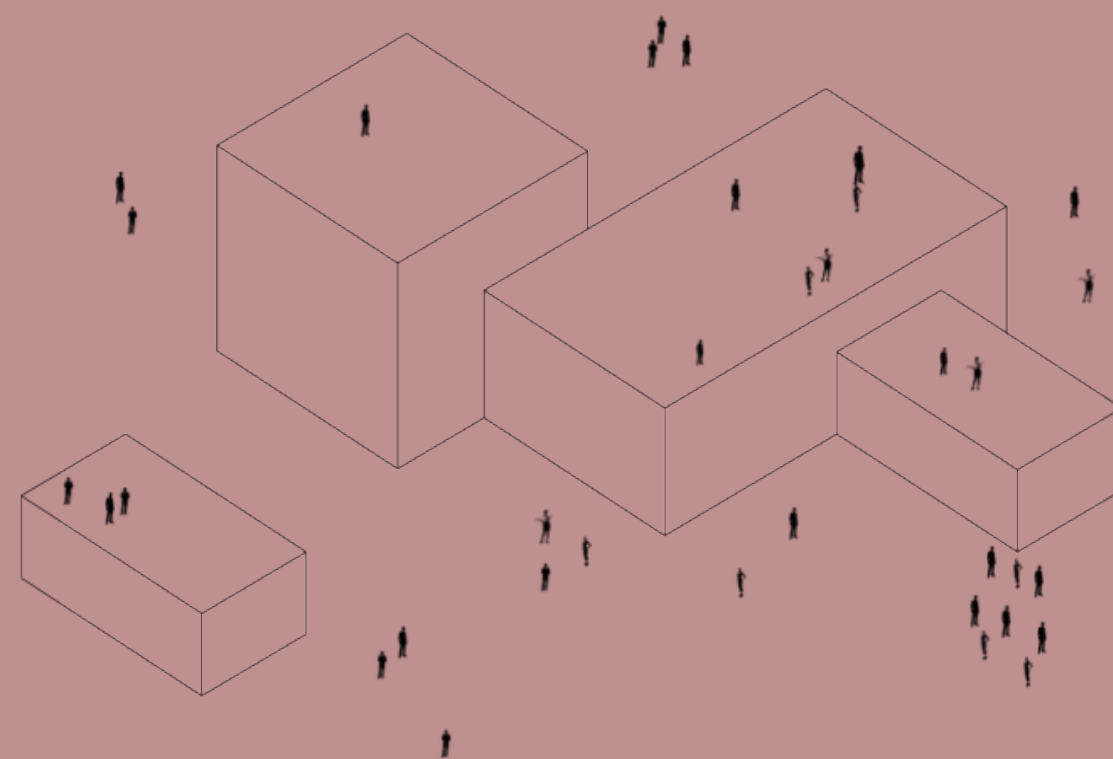


Figura 275 Plano de massas inicial (opção 03)- perspectivas

Fonte: Produzido pelo Autor, 2024



4.03.01 DEFINIÇÃO BASE- PLANO DE MASSAS



Figura 276 Definição base- Plano de massas- Vistas
Fonte: Produzido pelo Autor, 2024



Figura 277 Definição base-Diagrama topografico
Fonte: Produzido pelo Autor, 2024

O desenvolvimento da setorização foi cuidadosamente refinado com base em estudos anteriores, priorizando a integração do conceito e partido arquitetônico com elementos como fruição pública, adaptação da topografia, utilização de vegetação e espaços de convivência para melhorar a caminhabilidade e a permeabilidade no centro da área, visando otimizar a experiência dos usuários e a interação dinâmica e harmoniosa com o ambiente urbano ao redor.

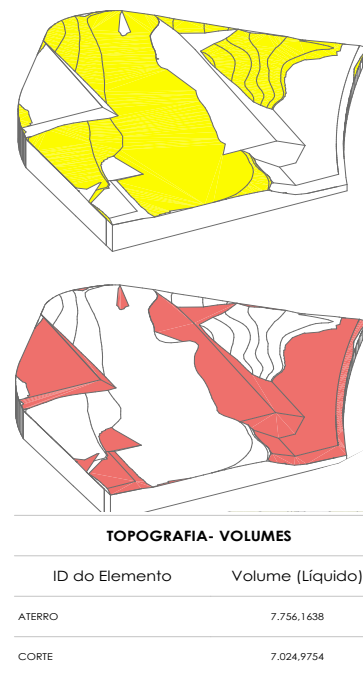
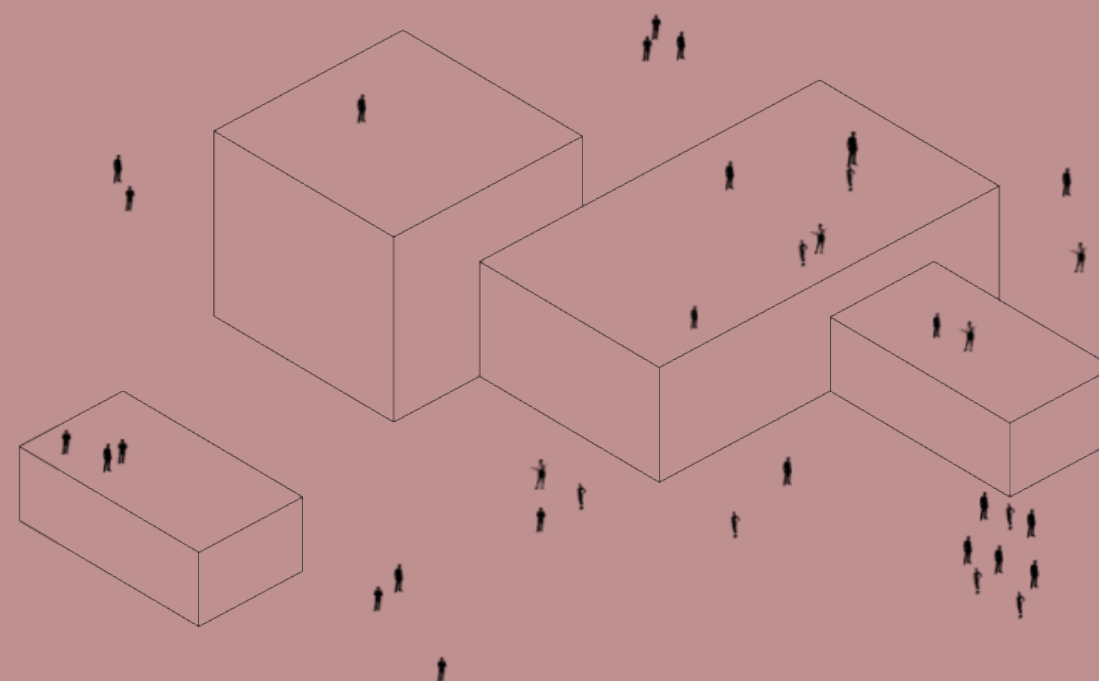


Figura 278 Definição base- Plano de massas- Perspectivas
Fonte: Produzido pelo Autor, 2024

4.03.02 ESTUDOS- PLANO DE MASSA E ANÁLISES LOCAIS



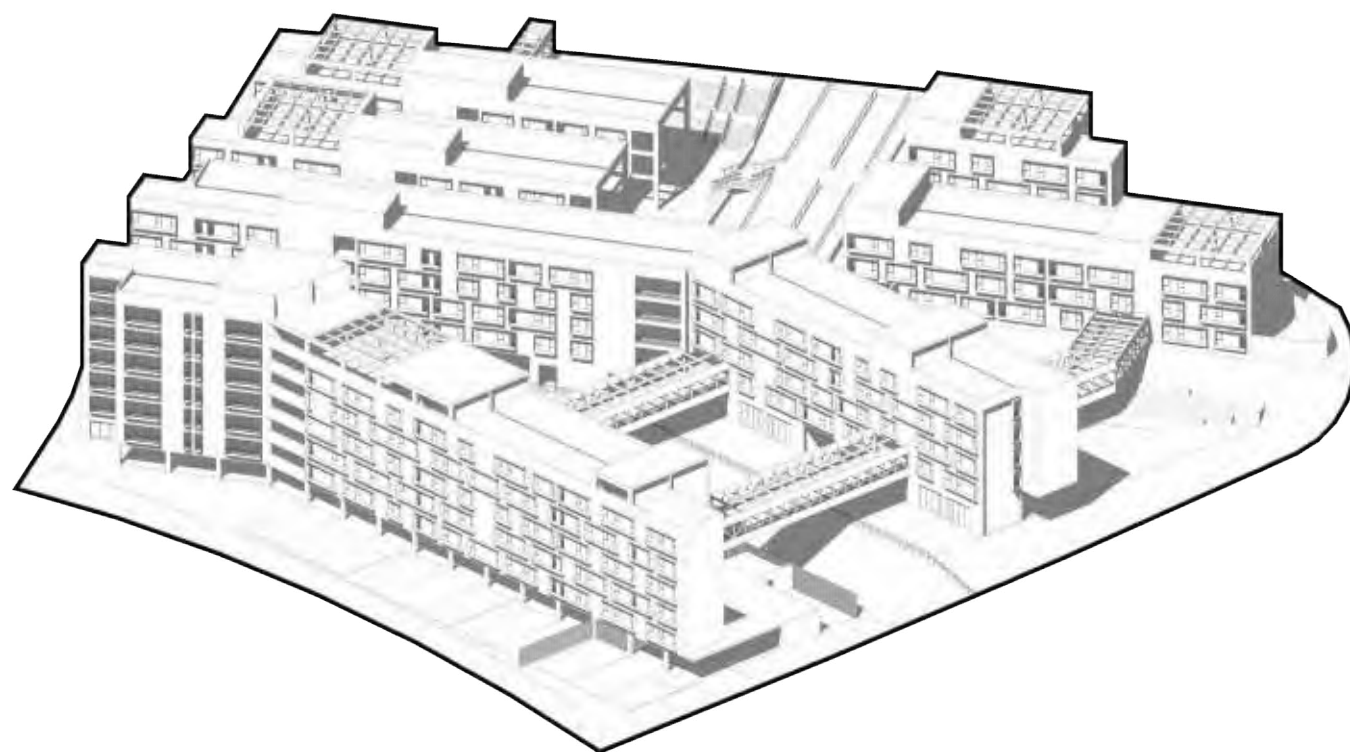


Figura 279 Análises locais- Diagrama 01 (Perspectiva)

Fonte: Produzido pelo Autor, 2024

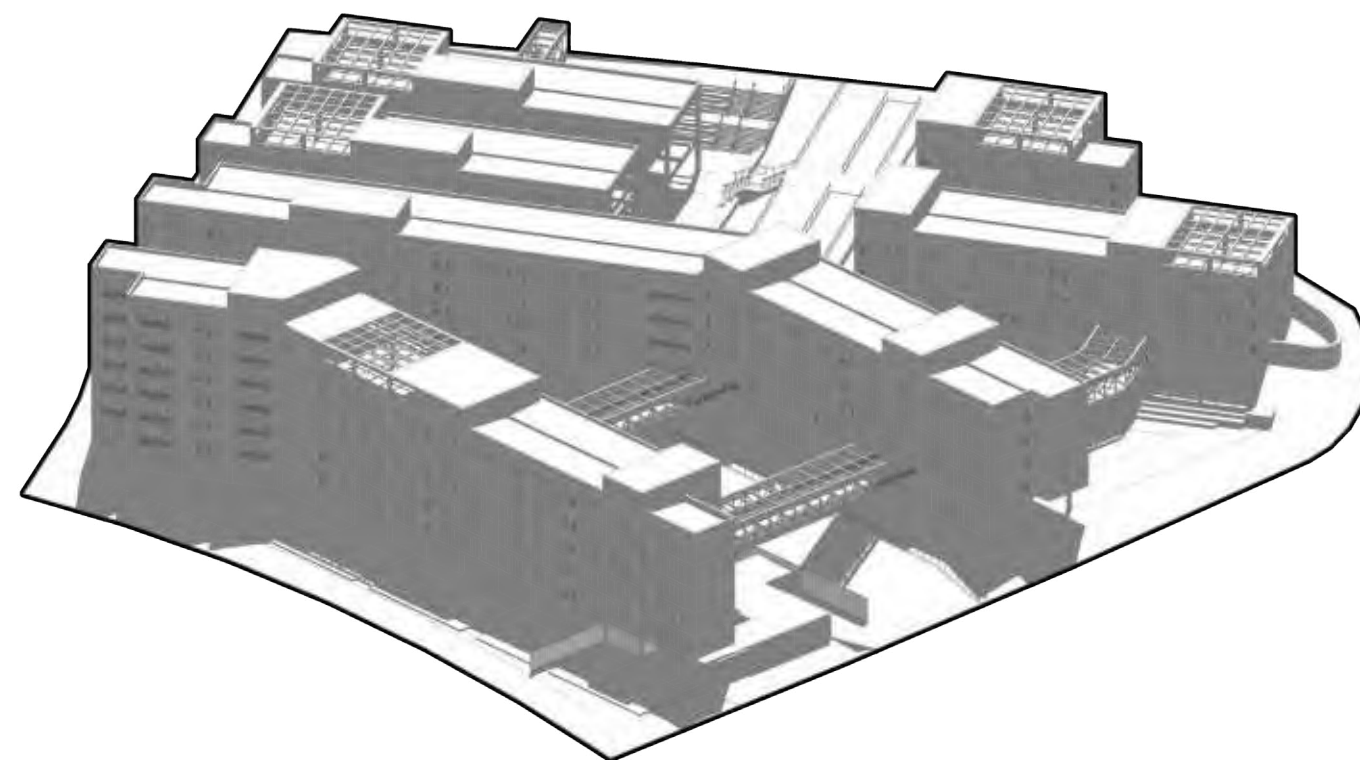


Figura 280 Análises locais- Diagrama 02 (Perspectiva)

Fonte: Produzido pelo Autor, 2024

VENTILAÇÃO PREDOMINANTE

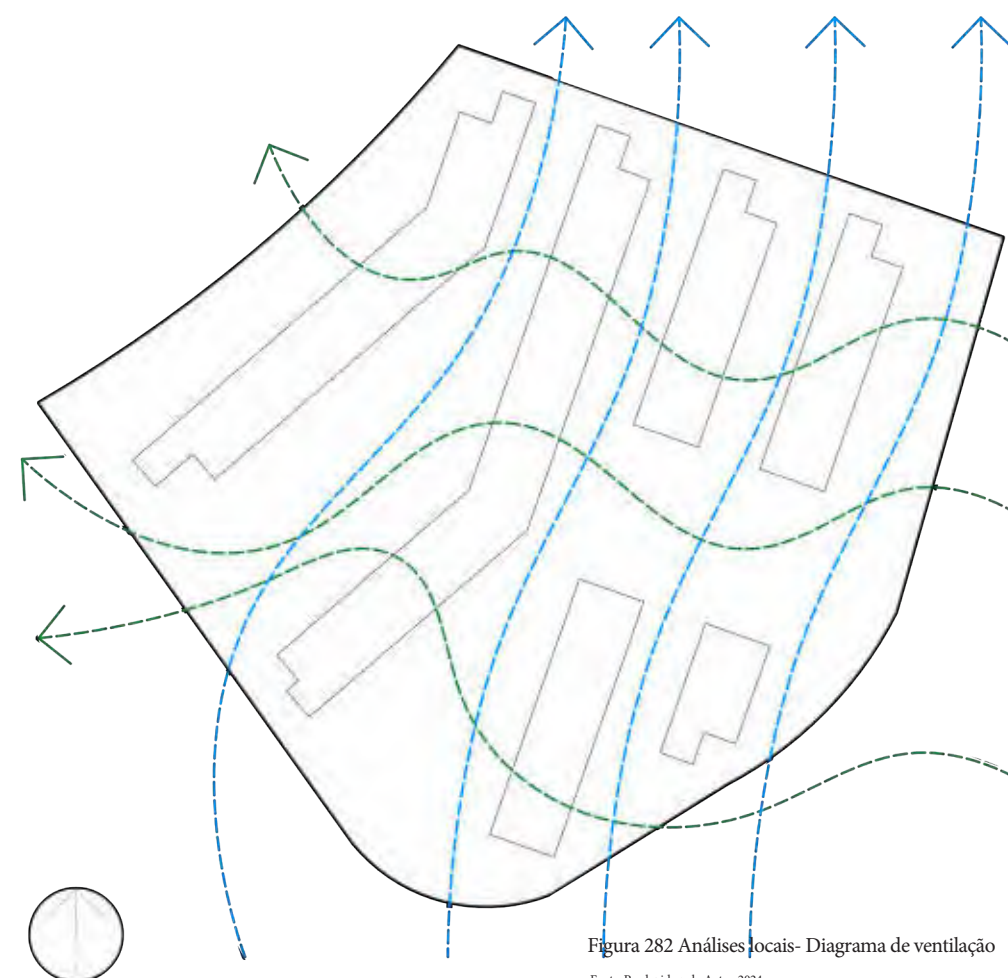


Figura 282 Análises locais- Diagrama de ventilação

Fonte: Produzido pelo Autor, 2024

INCIDÊNCIA SOLAR

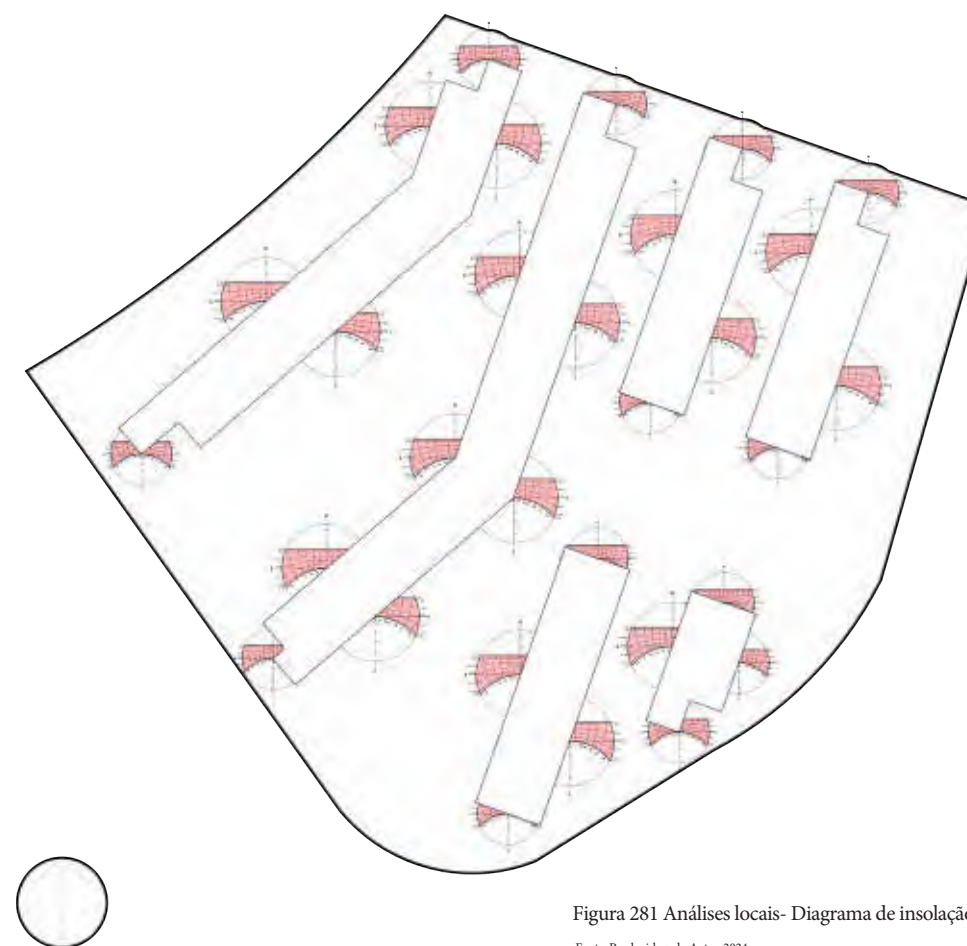


Figura 281 Análises locais- Diagrama de insolação

Fonte: Produzido pelo Autor, 2024

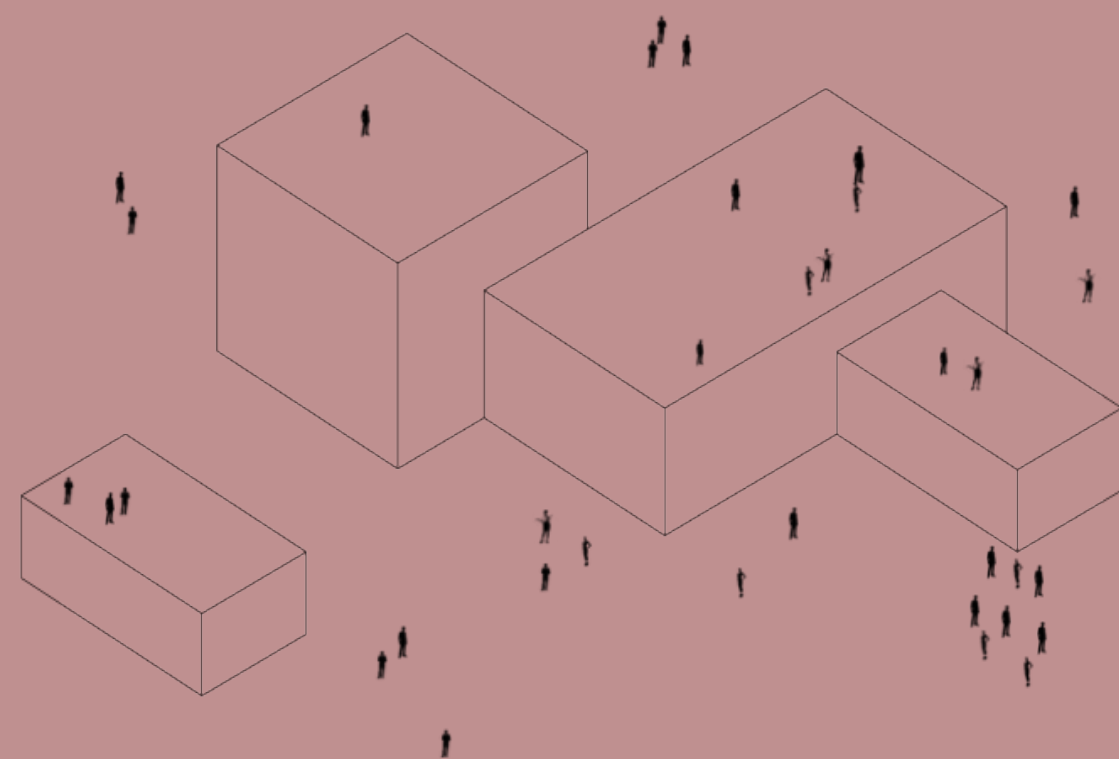


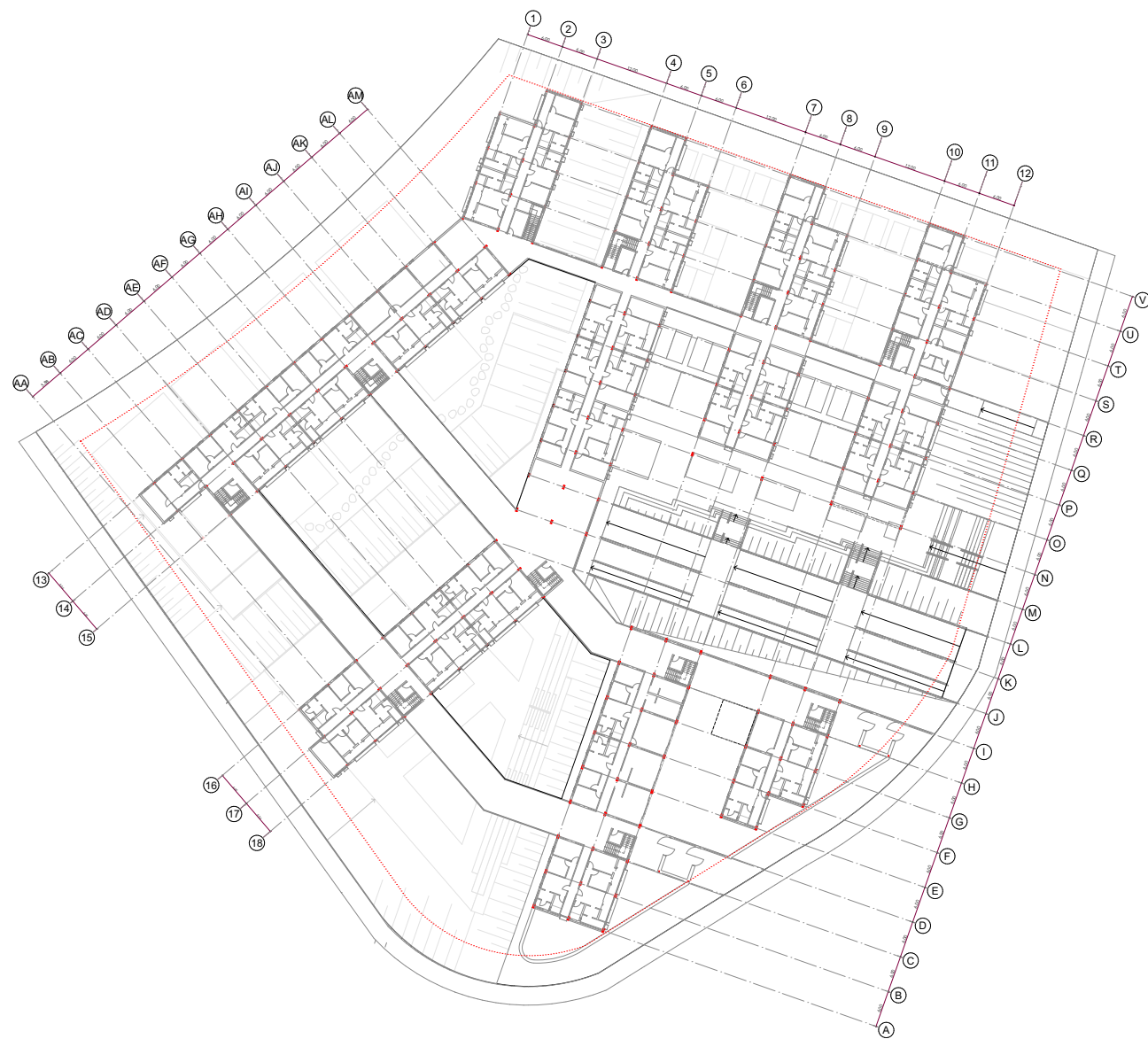
Figura 285 Perspectiva eletrônica 01- Edificação

Fonte: Produzido pelo Autor, 2024



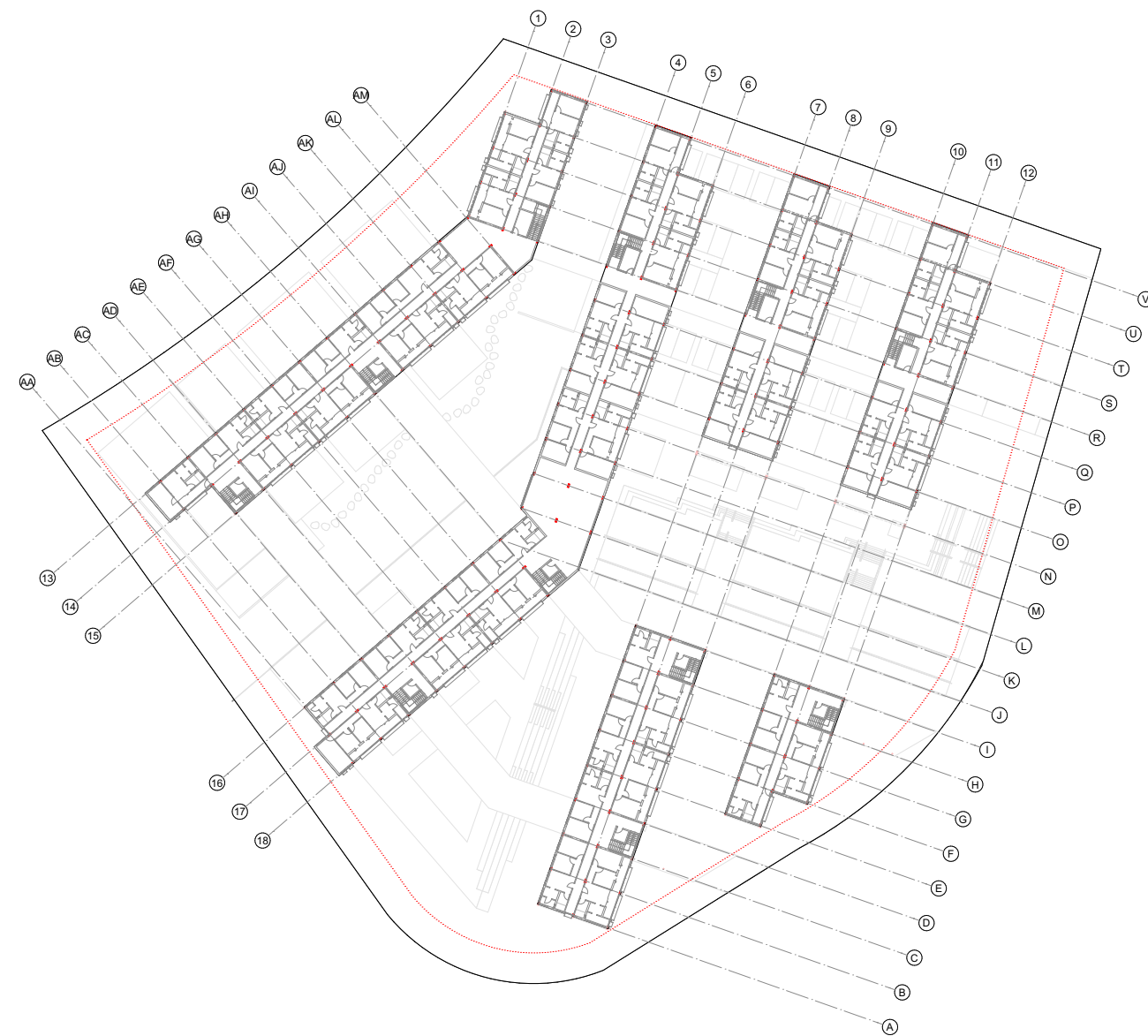
4.04 ESTRUTURA E MODULAÇÃO





PLANTA DE ESTRUTURA- TÉRREO (HABITAÇÕES)
SEM ESCALA

Figura 287 Estrutura e modulação- Planta térreo
Fonte: Produzido pelo Autor, 2024



PLANTA DE ESTRUTURA- PAV. TIPO
SEM ESCALA

Figura 288 Estrutura e modulação- Planta tipo
Fonte: Produzido pelo Autor, 2024



DIGRAMA- ESTRUTURA GERAL

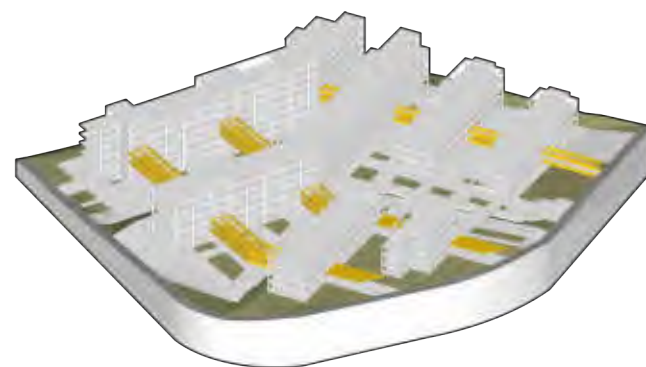


DIAGRAMA- LAJES, PILARES E VIGAS

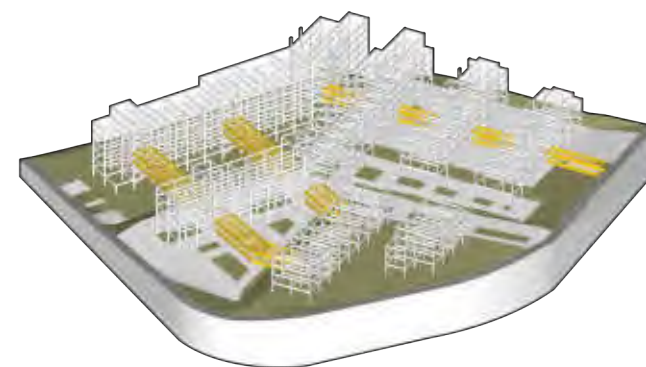


DIAGRAMA- PILARES E VIGAS

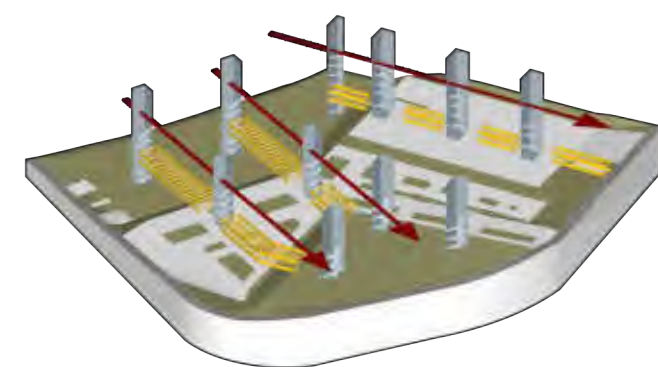


DIAGRAMA- CIRCULAÇÕES E FLUXOS

Figura 289 Diagramas de evolução estrutural
Fonte: Produzido pelo Autor, 2024

O projeto escalonado das edificações oferece uma abordagem para aproveitar melhor o terreno, criando áreas verdes e de convivência entre os diferentes blocos. Além disso, a forma escalonada promove melhor ventilação natural e aproveitamento da luz solar, tornando o ambiente mais saudável e agradável.

Em juízo ao conceito e partido adotados foi definida uma modulação estrutural em módulos perfeitos de 6 metros no sentido longitudinal e transversal oferecendo otimização na construção e padronização dos componentes. Essa abordagem permite maior eficiência na execução, ao reduzir perdas de material e facilitar o processo de montagem. O uso de módulos regulares também

possibilita flexibilidade nos layouts internos das unidades, adaptando-se às diferentes necessidades.

Como vedação foi escolhido a tecnologia com Painéis SIP (Structural Insulated Panels) tais são compostos por camadas de material isolante entre superfícies rígidas, sendo assim uma solução eficiente tanto em termos de isolamento térmico e acústico quanto de rapidez na execução. Esses painéis podem ser montados rapidamente e reduzem a necessidade de acabamentos adicionais, o que é especialmente vantajoso em habitações de interesse social, onde o custo e a eficiência são prioridades.

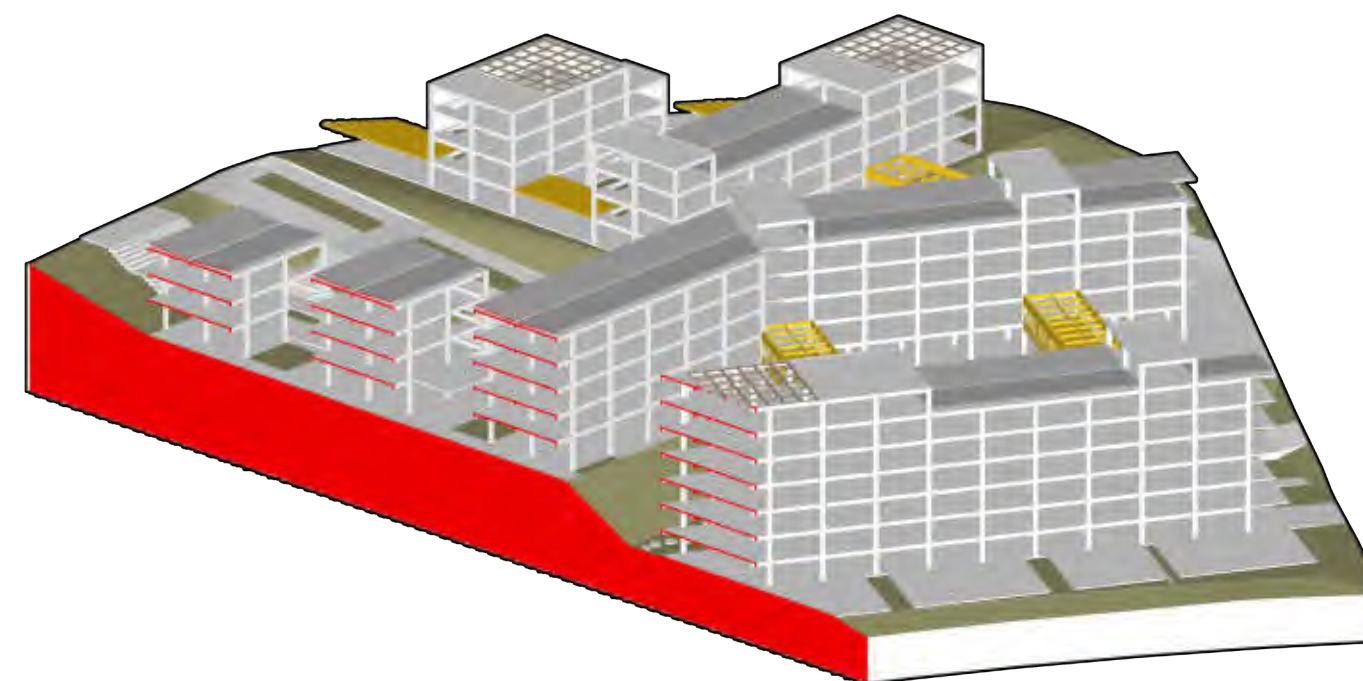


Figura 290 Estrutura e modulação- Diagramas em corte 01 (perspectiva isométrica)

Fonte: Produzido pelo Autor, 2024



Figura 291 Estrutura e modulação- Diagramas em corte 01 (perspectiva cônica)

Fonte: Produzido pelo Autor, 2024

Em soma foram desenvolvidas passarelas conectando os diferentes blocos a partir da estrutura metálica pré-moldada, que além de leveza, oferece resistência e rapidez na montagem, permitindo o deslocamento seguro dos moradores entre os blocos, criando áreas sombreadas e ventiladas.

Além das passarelas foram feitas a distribuição de vários núcleos de circulação vertical sendo as escadas e locais prevendo futuros elevadores, aumentando, desta maneira, a acessibilidade e facilitando o deslocamento dos moradores. Essa organização melhora a evacuação em caso de emergências e

distribui melhor o fluxo de pessoas, evitando aglomerações e a alta ocupação de áreas comuns.

Com a combinação de tais soluções foi possível a liberação do térreo com a estratégia de pilotis proporcionando maior flexibilidade no uso do espaço. Essa área foi destinada a atividades comuns, estacionamentos e áreas de convivência, contribuindo para a ventilação e a permeabilidade do solo. O uso de pilotis também elevou os blocos, protegendo-os de inundações e facilitando a fruição pública diante todo o conjunto.

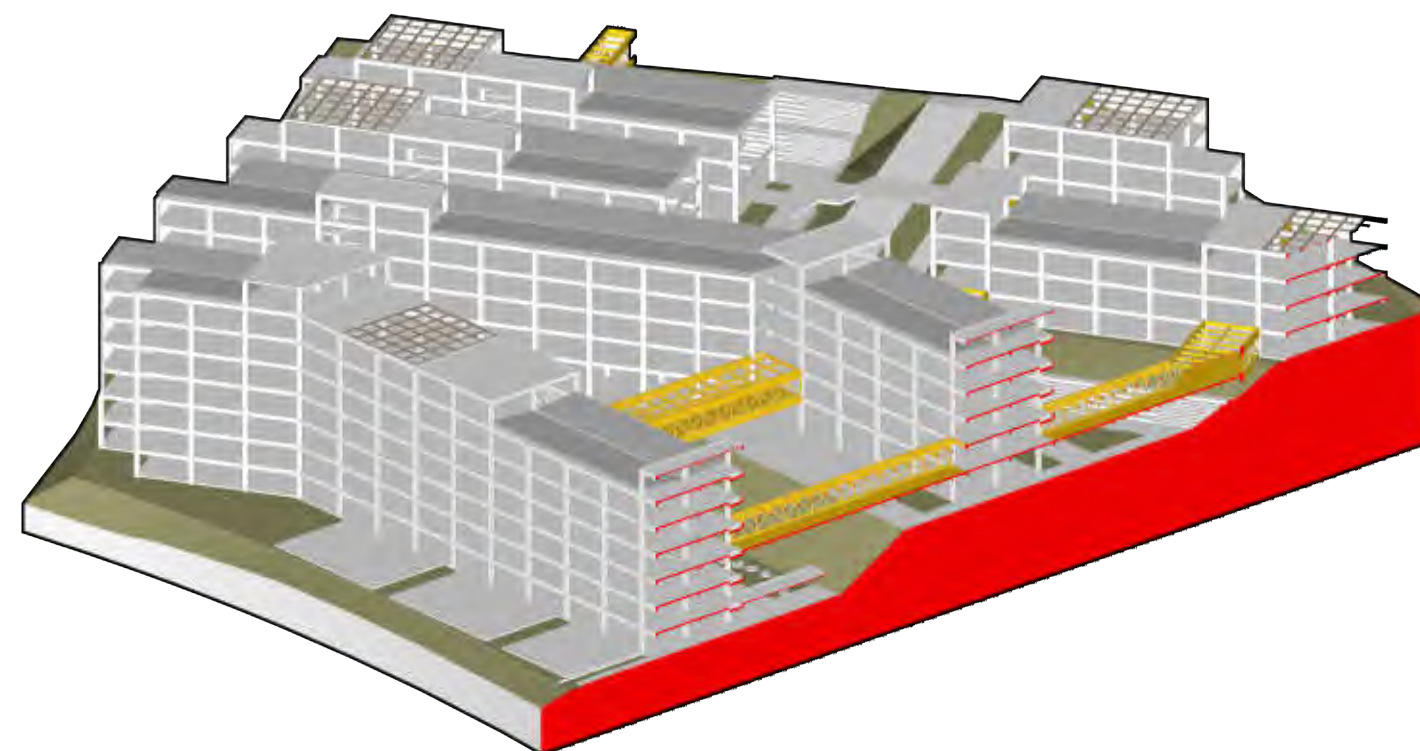


Figura 292 Estrutura e modulação- Diagramas em corte 02 (perspectiva isométrica)

Fonte: Produzido pelo Autor, 2024

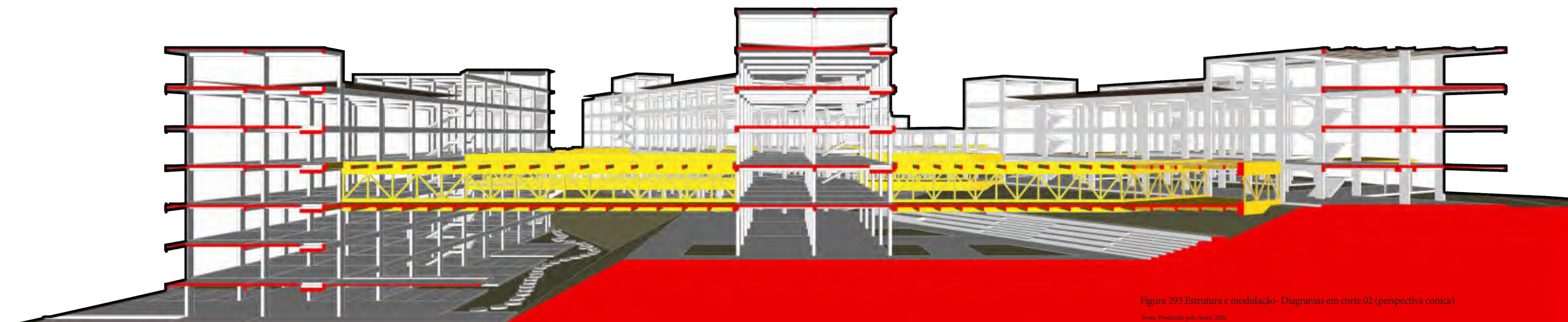


Figura 293 Estrutura e modulação- Diagramas em corte 02 (perspectiva conica)

Fonte: Produzido pelo Autor, 2024

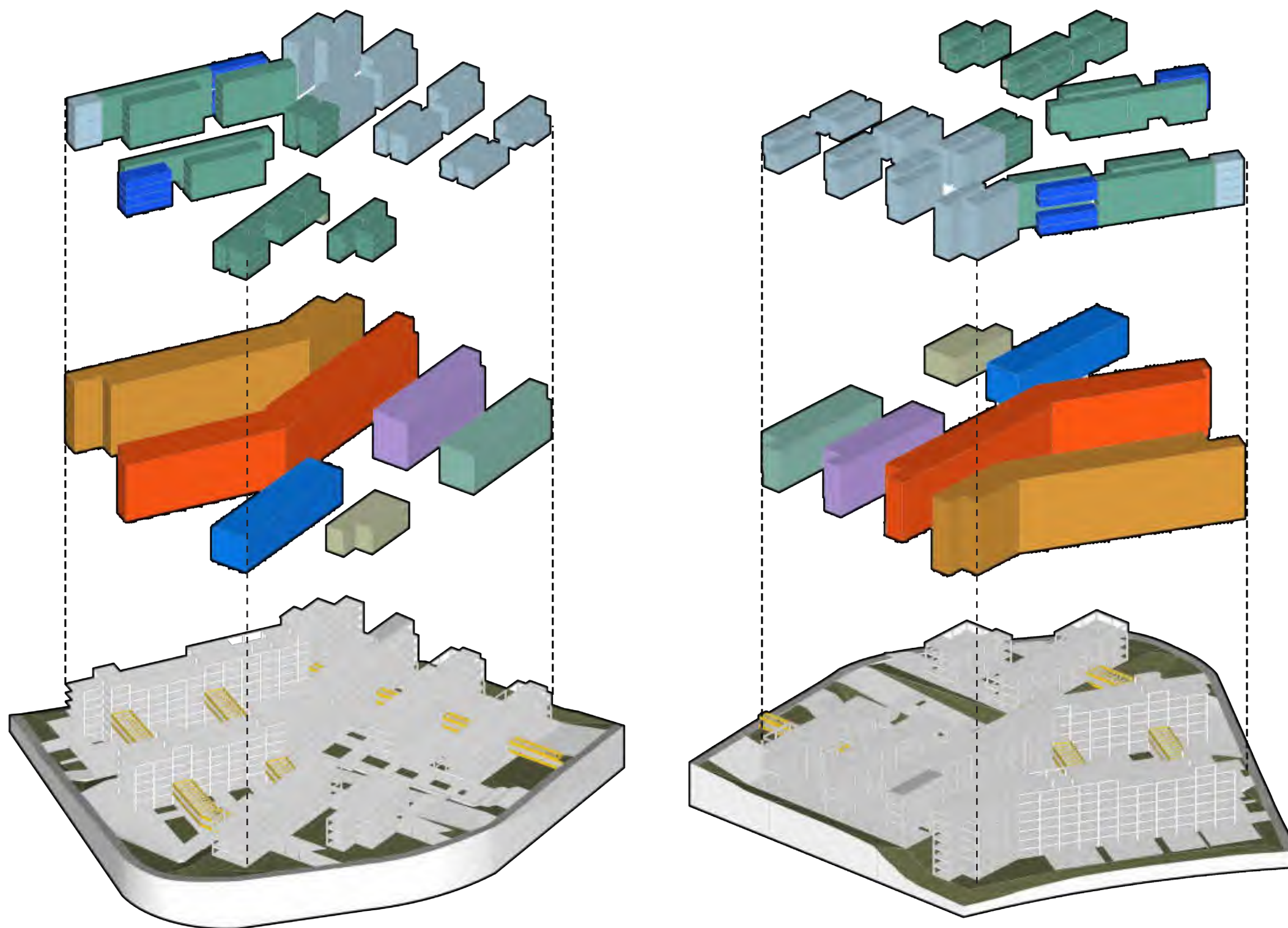


Figura 294 Estrutura e modulação- Diagramas de evolução- volumetria

Fonte: Produzido pelo Autor, 2024

No diagrama ao lado, é possível observar a representação explodida da edificação principal e de sua estrutura, destacando-se a organização dos blocos e, posteriormente, a definição das tipologias a partir de duas perspectivas distintas: uma que retrata a edificação em si e outra que contempla o terreno onde está inserida.

Essa representação permite uma análise detalhada da segmentação espacial, evidenciando a distinção entre seis blocos principais, além da caracterização de três tipologias específicas, previamente definidas no programa de necessidades. Essas tipologias são dispostas de maneira não hierárquica entre os blocos, sendo organizadas segundo uma malha modular de 6x6 metros, a qual já havia sido estabelecida como um critério fundamental no estudo inicial de modulação estrutural. Tal abordagem modular permite uma flexibilidade no uso do espaço e garante a uniformidade estrutural, promovendo uma interação equilibrada entre forma e função, essencial para a integração do edifício ao contexto do terreno.

A escolha por uma modulação regular proporciona não apenas uma economia de materiais e maior eficiência na execução da estrutura, como também possibilita uma leitura espacial coesa, na qual a disposição dos blocos e das tipologias se organiza harmonicamente dentro da proposta arquitetônica. Desse modo, a configuração geral da edificação não só cumpre as exigências do programa de necessidades, como também potencializa a relação do projeto com o espaço circundante, contribuindo para uma percepção de unidade e clareza formal.

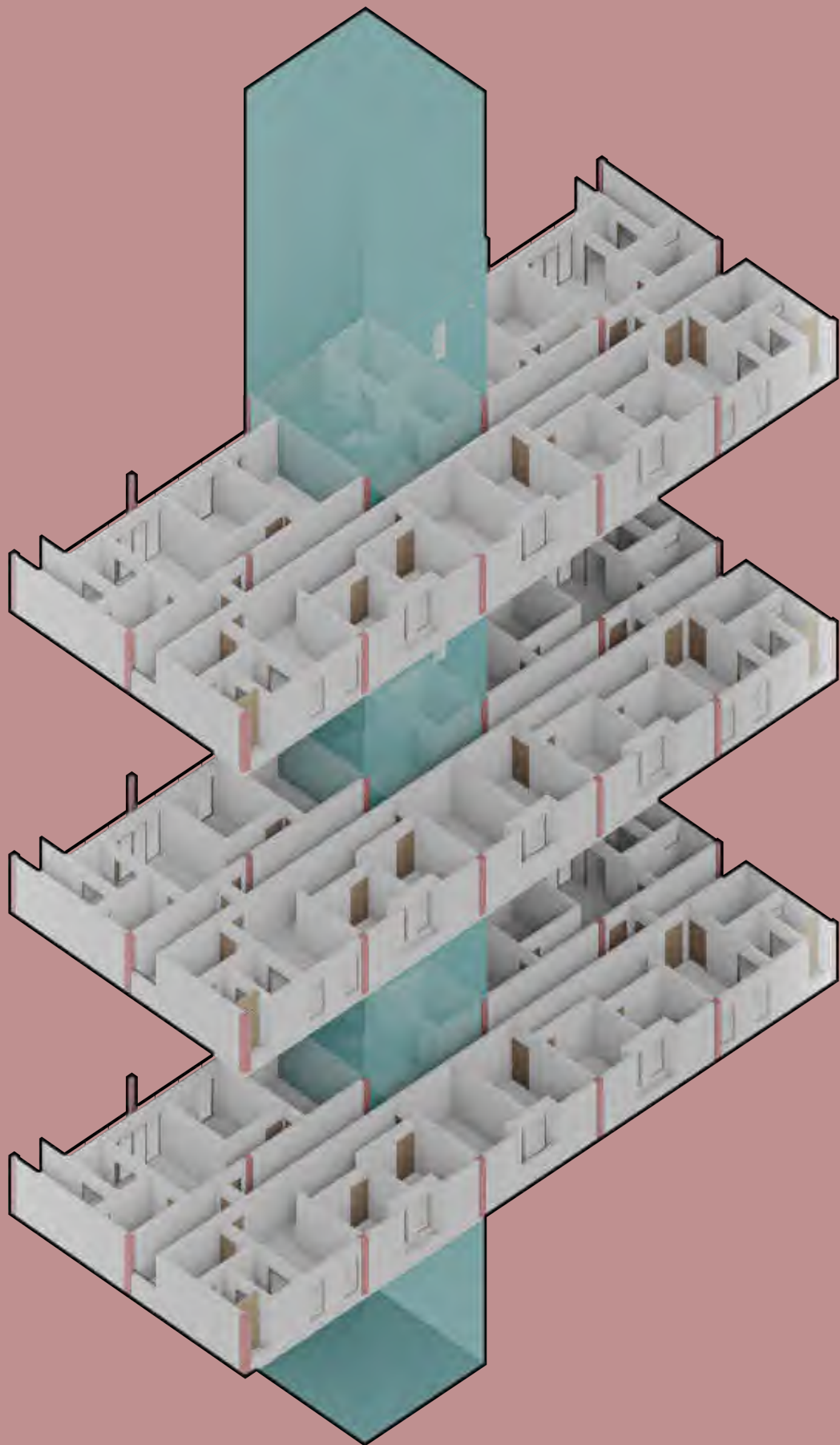


Figura 295 Estrutura e modulação- Diagrama de tipologias
 Fonte: Produzido pelo Autor, 2024

TIPOLOGIAS E VARIAÇÃO (HABITAÇÃO)

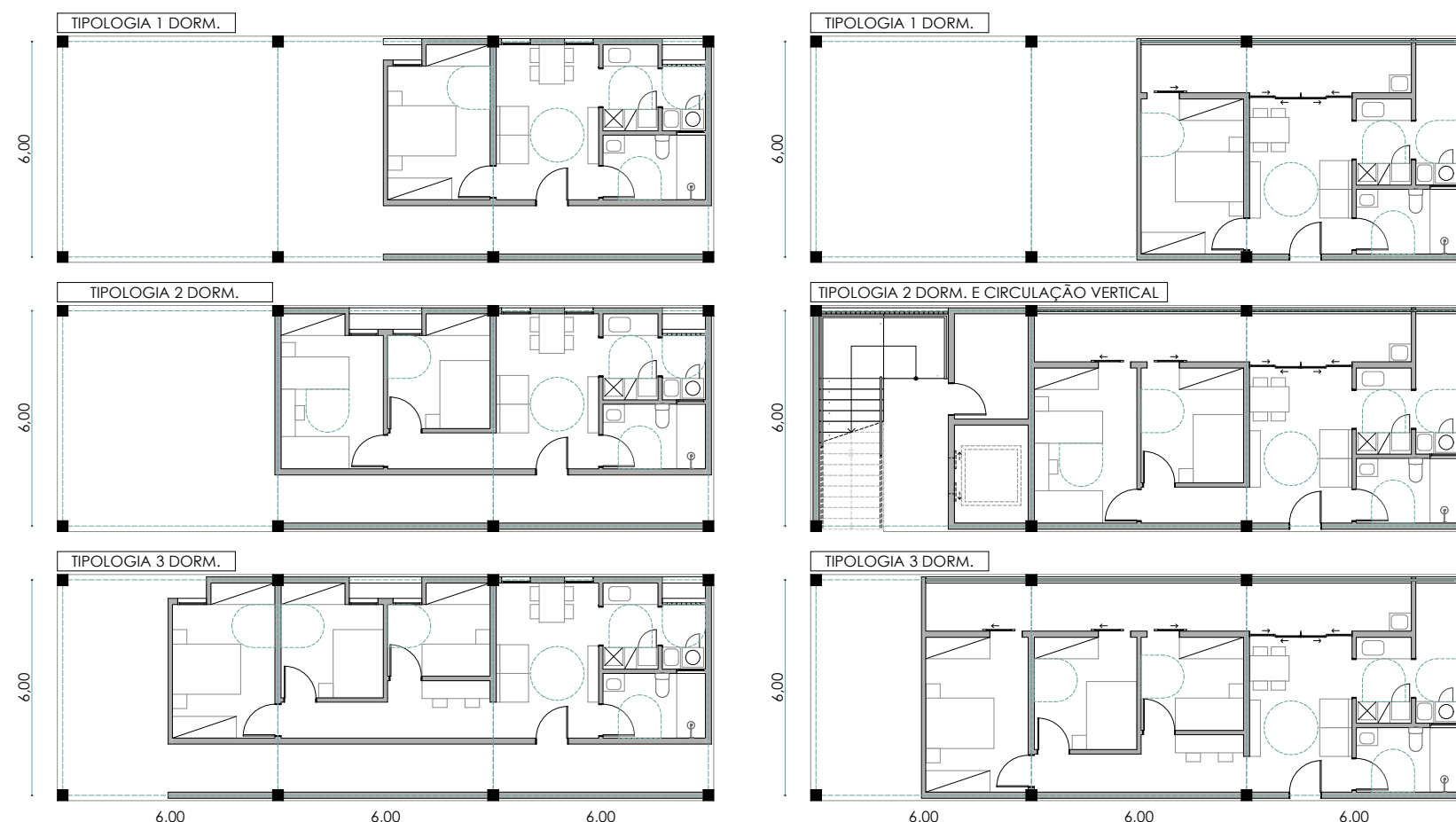


Figura 296 Estrutura e modulação- Plantas- módulos e acessibilidade de tipologias
 Fonte: Produzido pelo Autor, 2024

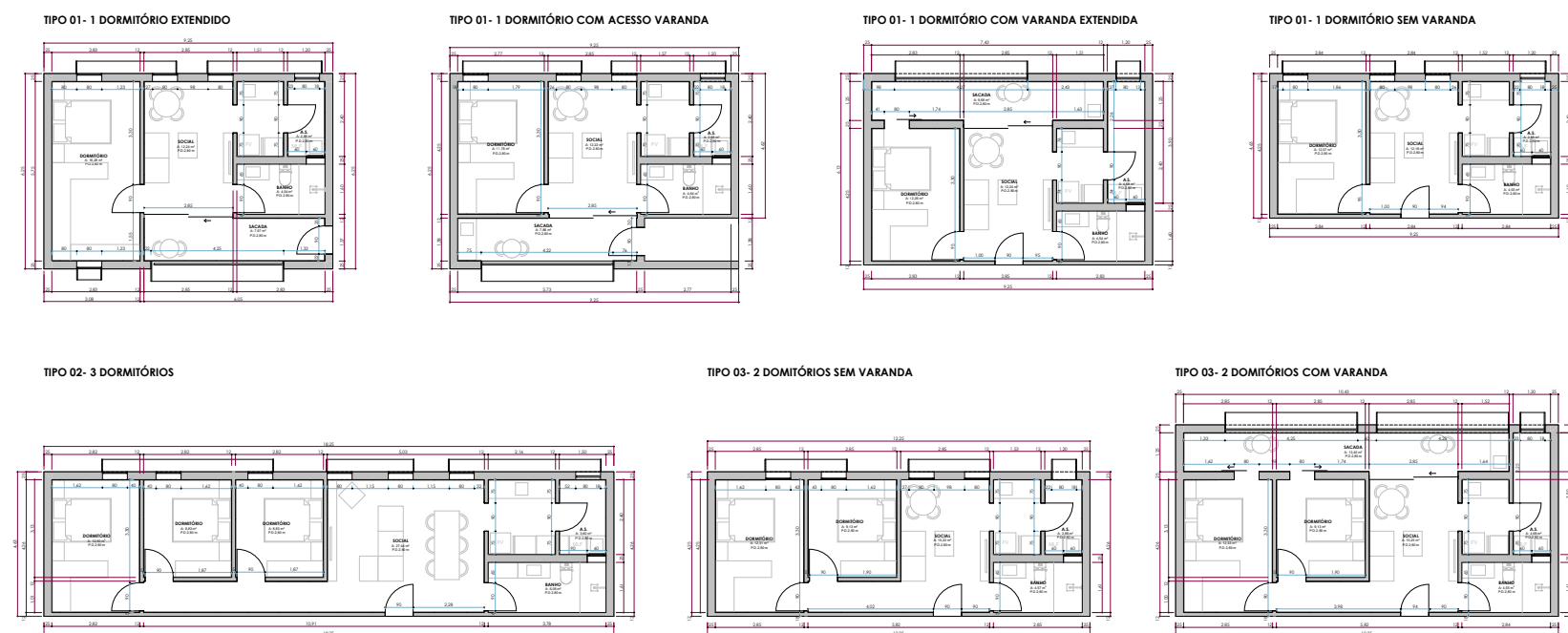
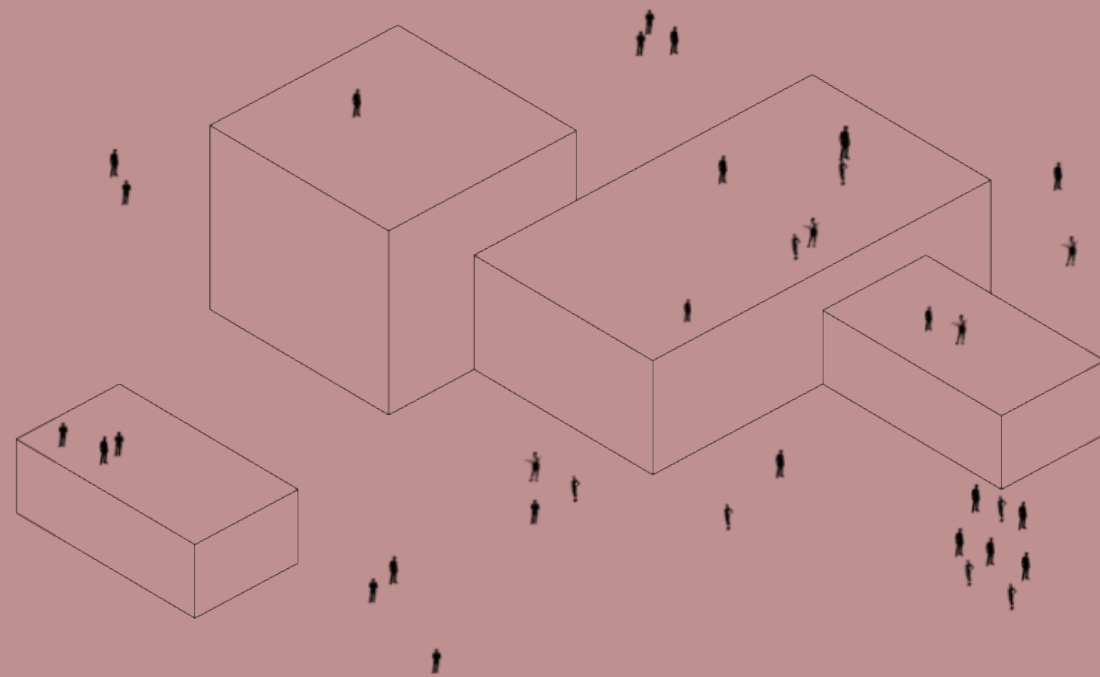


Figura 297 Estrutura e modulação- Plantas- detalhamento de tipologias
 Produzido pelo Autor, 2024



4.05 SUSTENTABILIDADE E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

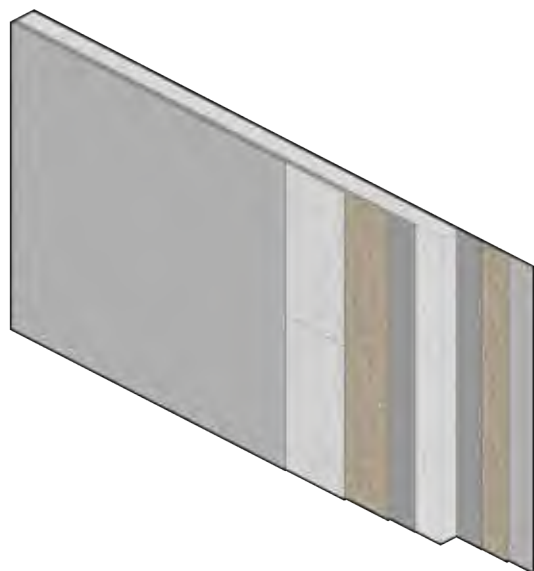


Figura 298 Sustentabilidade- Diagrama de painel SIP
Produzido pelo Autor, 2024

Uso de Painéis SIP

Os painéis SIP foram implementados de forma a solucionar sendo eficiente e sustentável para a vedação externa. Composto por camadas rígidas que envolvem material isolante, o sistema oferece excelente desempenho térmico e acústico, reduzindo o consumo de energia com climatização. Além disso, os painéis podem ser fabricados de acordo com módulos em soma a materiais recicláveis, diminuindo o impacto ambiental.

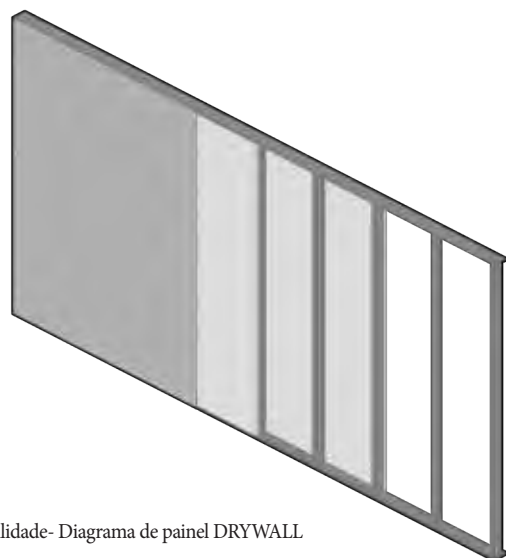


Figura 299 Sustentabilidade- Diagrama de painel DRYWALL
Produzido pelo Autor, 2024

Uso de Drywall como Vedação Interna

O drywall é uma solução sustentável e prática para a vedação interna de ambientes. Por ser leve e de fácil instalação, ele agiliza a construção e gera menos resíduos em comparação às alvenarias convencionais. Além disso, o drywall é reciclável e proporciona melhor desempenho acústico, o que aumenta o conforto interno das habitações.

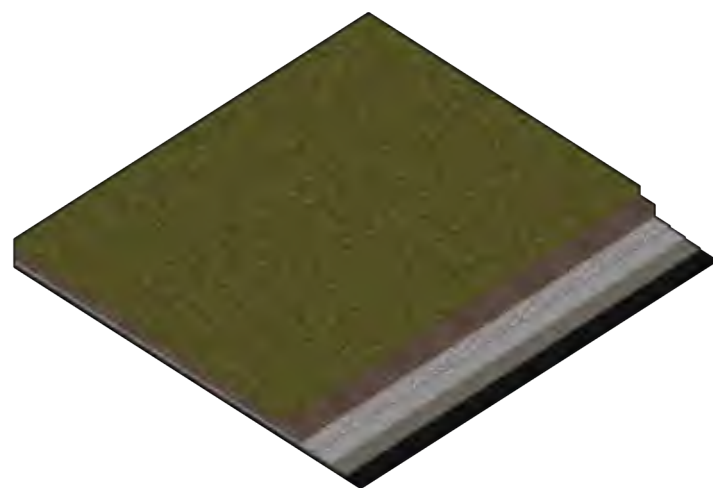


Figura 300 Sustentabilidade- Diagrama de laje verde
Produzido pelo Autor, 2024

Uso de Cobertura Verde

A cobertura verde é uma solução sustentável que, neste caso, foi utilizado com um substrato baixo visando tanto o conforto interno quanto a leveza da estrutura. Tal contribui para a redução da temperatura interna dos edifícios, melhora a qualidade do ar e ainda absorve parte da água da chuva, ajudando a diminuir o impacto no sistema de drenagem urbana.

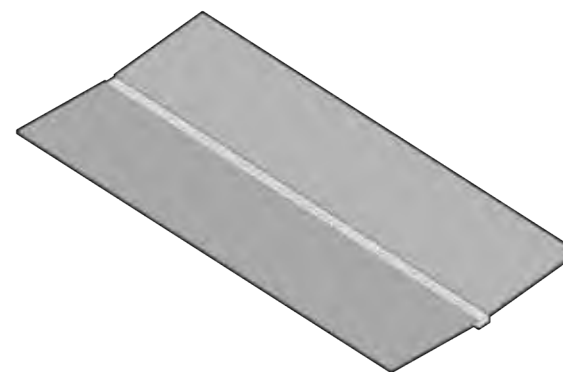


Figura 301 Sustentabilidade- Diagrama de cobertura reciclavel
Produzido pelo Autor, 2024

Cobertura Metálica Reciclável

A cobertura metálica reciclável é uma solução durável e sustentável para coberturas, sendo fabricada a partir de materiais recicláveis. Além de sua alta resistência e longa vida útil, ela pode ser reutilizada ou reciclada no final de sua vida útil, reduzindo a demanda por novos materiais e diminuindo o impacto ambiental.

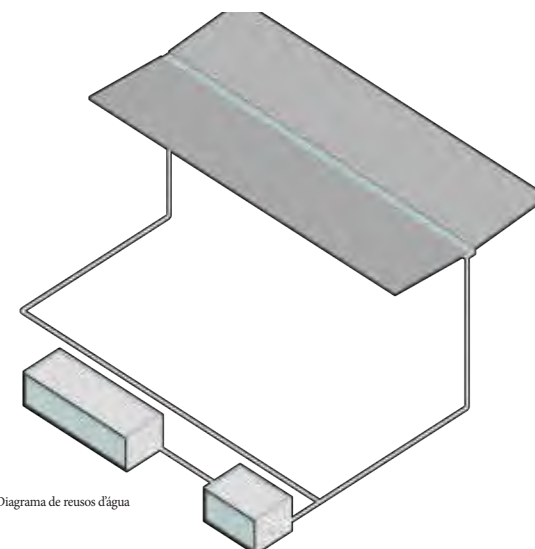


Figura 302 Sustentabilidade- Diagrama de reusos d'água
Produzido pelo Autor, 2024

Reuso de Água

O sistema de reuso de água aproveita águas cinzas (provenientes de chuveiros e lavatórios) e águas pluviais para fins não potáveis, como irrigação de jardins e descarga em sanitários. Essa prática reduz significativamente o consumo de água potável e contribui para a gestão sustentável dos recursos hídricos.

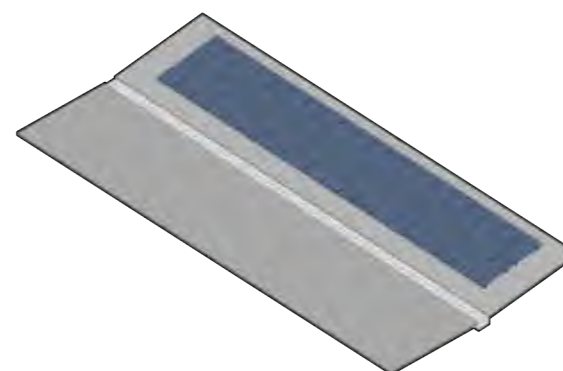


Figura 303 Sustentabilidade- Diagrama de Painéis fotovoltaicos
Produzido pelo Autor, 2024

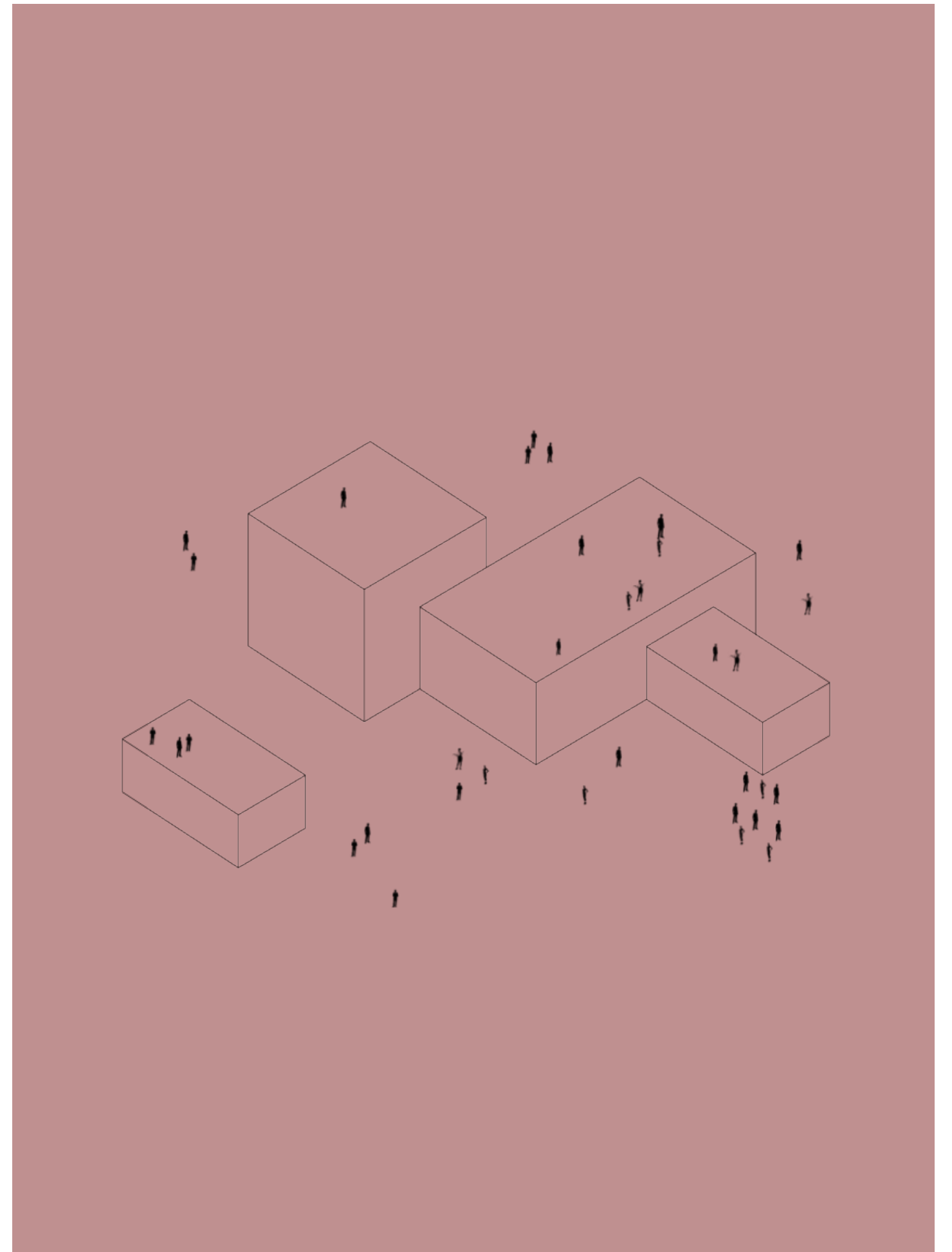
Painéis Fotovoltaicos

Os painéis fotovoltaicos captam a energia solar e a transformam em eletricidade, proporcionando uma fonte de energia limpa e renovável. O uso de energia solar diminui a dependência de fontes energéticas não renováveis, além de reduzir as emissões de gases de efeito estufa, tornando o projeto mais sustentável a longo prazo.



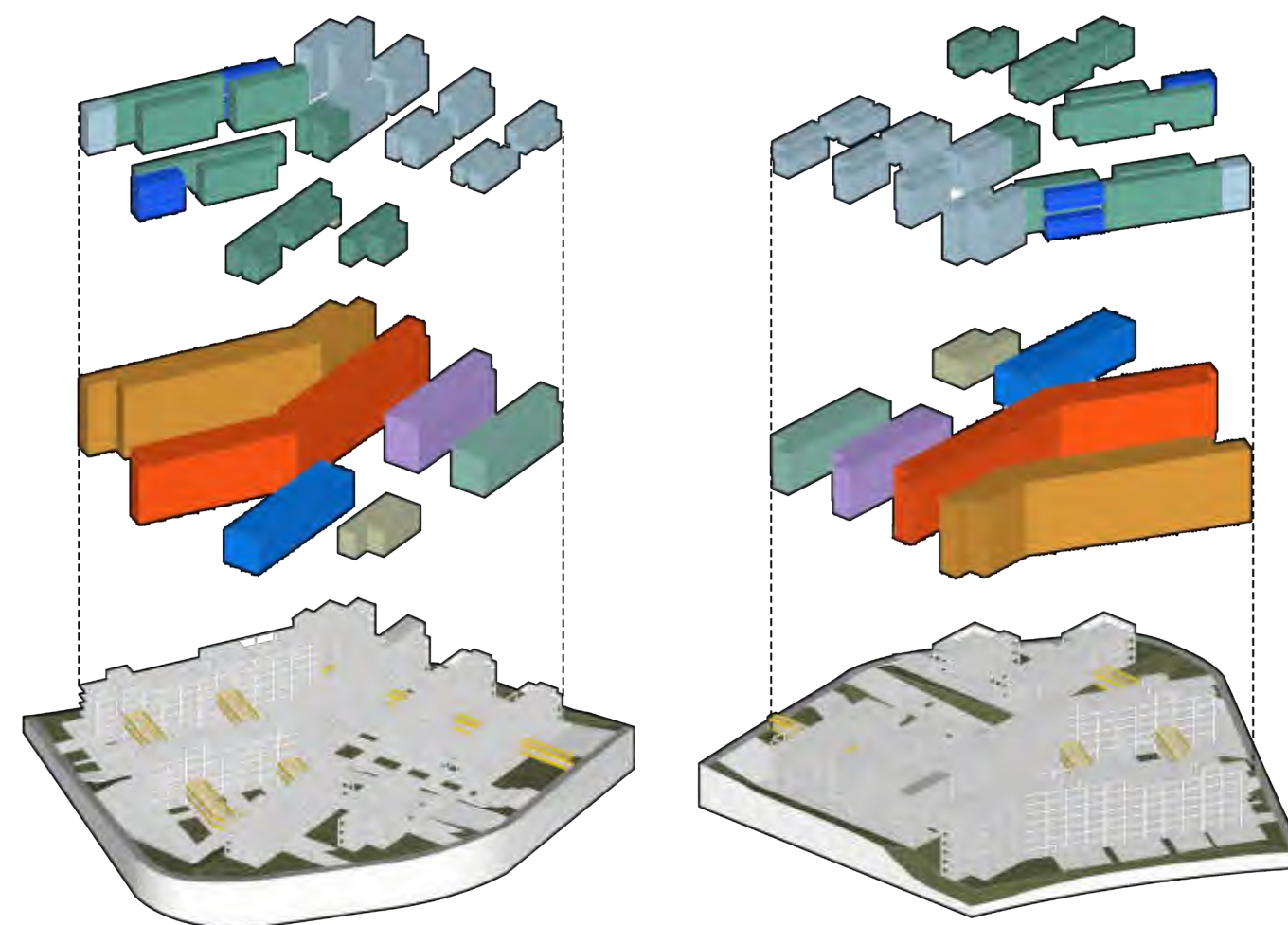
Figura 304 Perspectiva eletrônica 03- Edificação
Produzido pelo Autor, 2024

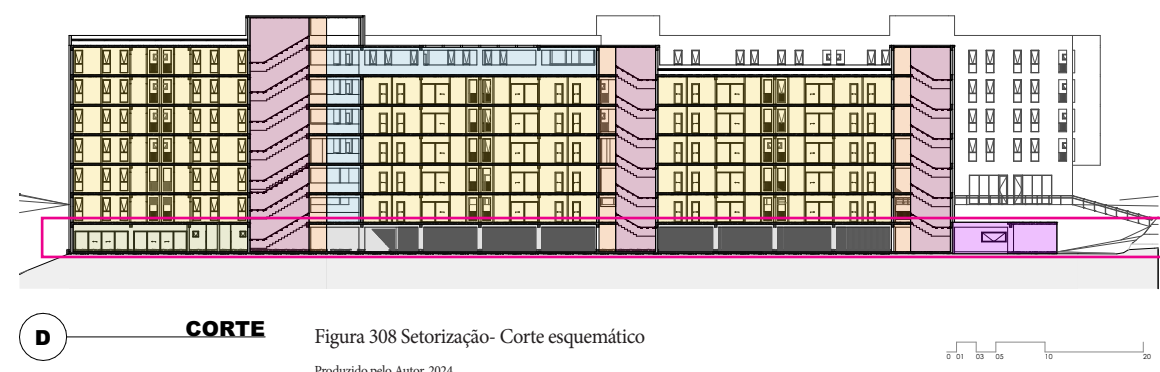
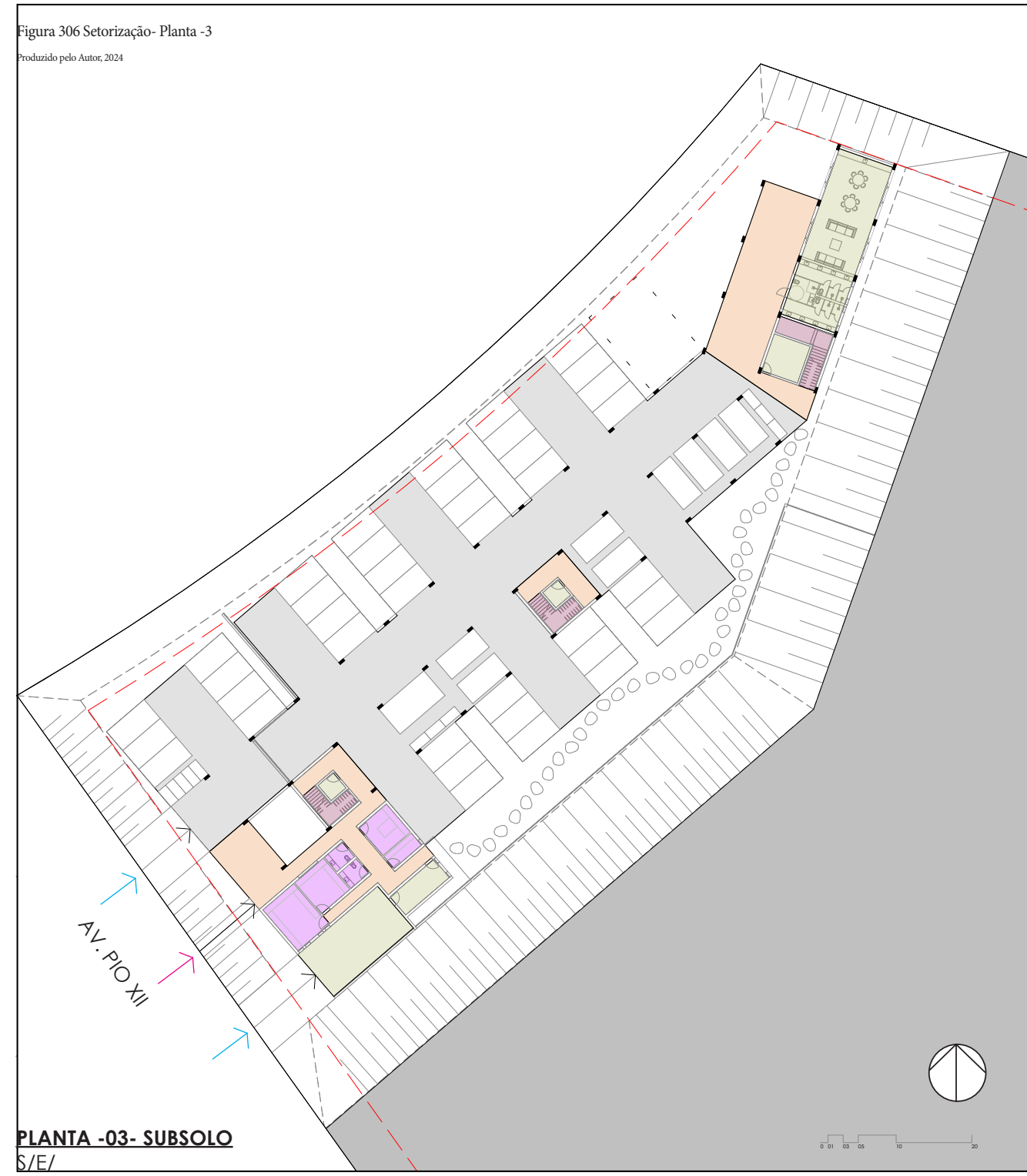




4.06 SETORIZAÇÃO FINAL E AMPLIAÇÕES

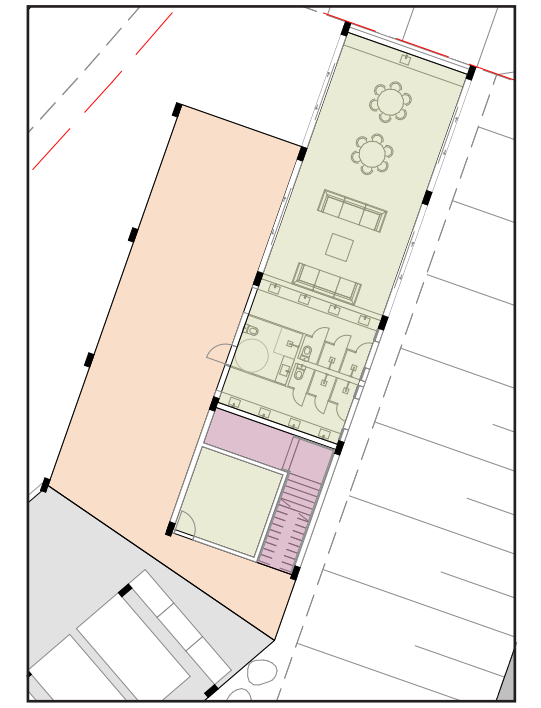
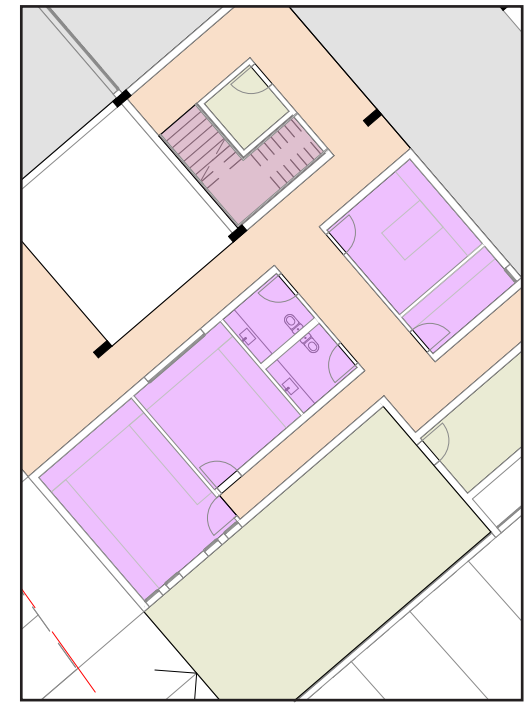
No capítulo sobre setorização final e ampliações será apresentada uma exemplificação detalhada da setorização de toda a edificação, tanto em planta quanto em corte. Esta abordagem visa evidenciar os fundamentos que embasam o projeto, proporcionando uma compreensão mais aprofundada da organização estrutural e da concepção formal adotada para o edifício.





Inicialmente, temos o subsolo -3, o primeiro subsolo, que se localiza próximo à área de preservação permanente. Esse pavimento abriga principalmente o estacionamento destinado ao bloco que contém o maior número de unidades habitacionais de todo o conjunto.

Além da área de estacionamento, este pavimento também inclui os setores administrativos e a área de serviços principais, destinada ao descanso dos funcionários, bem como os núcleos de circulação vertical e o DML (Depósito de Material de Limpeza). Nas ampliações, observa-se detalhadamente a área administrativa, seguida pela área de serviços. Ambas são também visíveis no corte esquemático inserido abaixo da planta geral, o que permite uma visão mais clara da organização funcional e espacial desses ambientes no contexto do projeto.



HABITAÇÕES	CIRCULAÇÃO HORIZONTAL	PÁTIOS DE USO PRIVADO	SALAS COMERCIAIS	CANTINAS E COZINHAS
SERVIÇO/ ÁREAS TÉCNICAS	ÁREA ADMINISTRATIVA	CIRCULAÇÃO VERTICAL	ESTACIONAMENTO	TERRENO

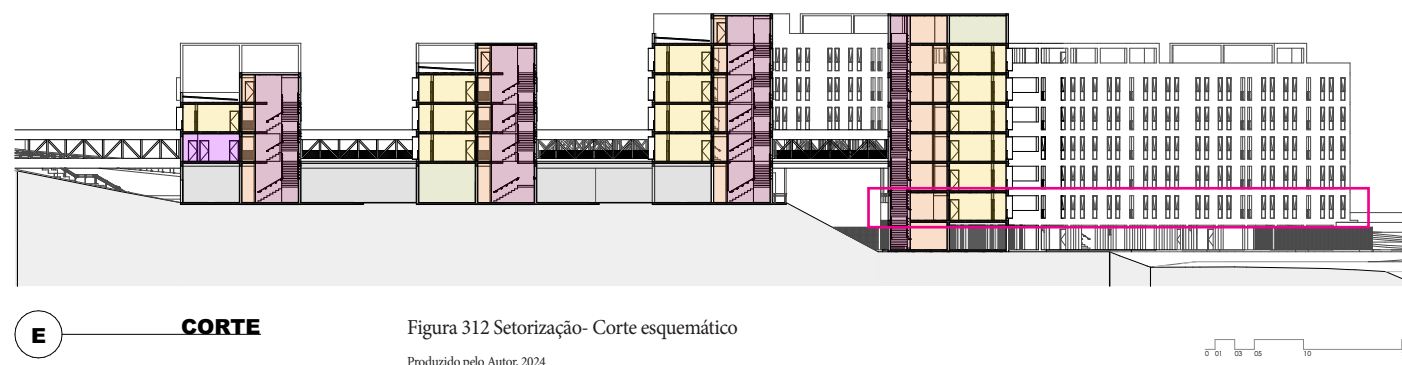
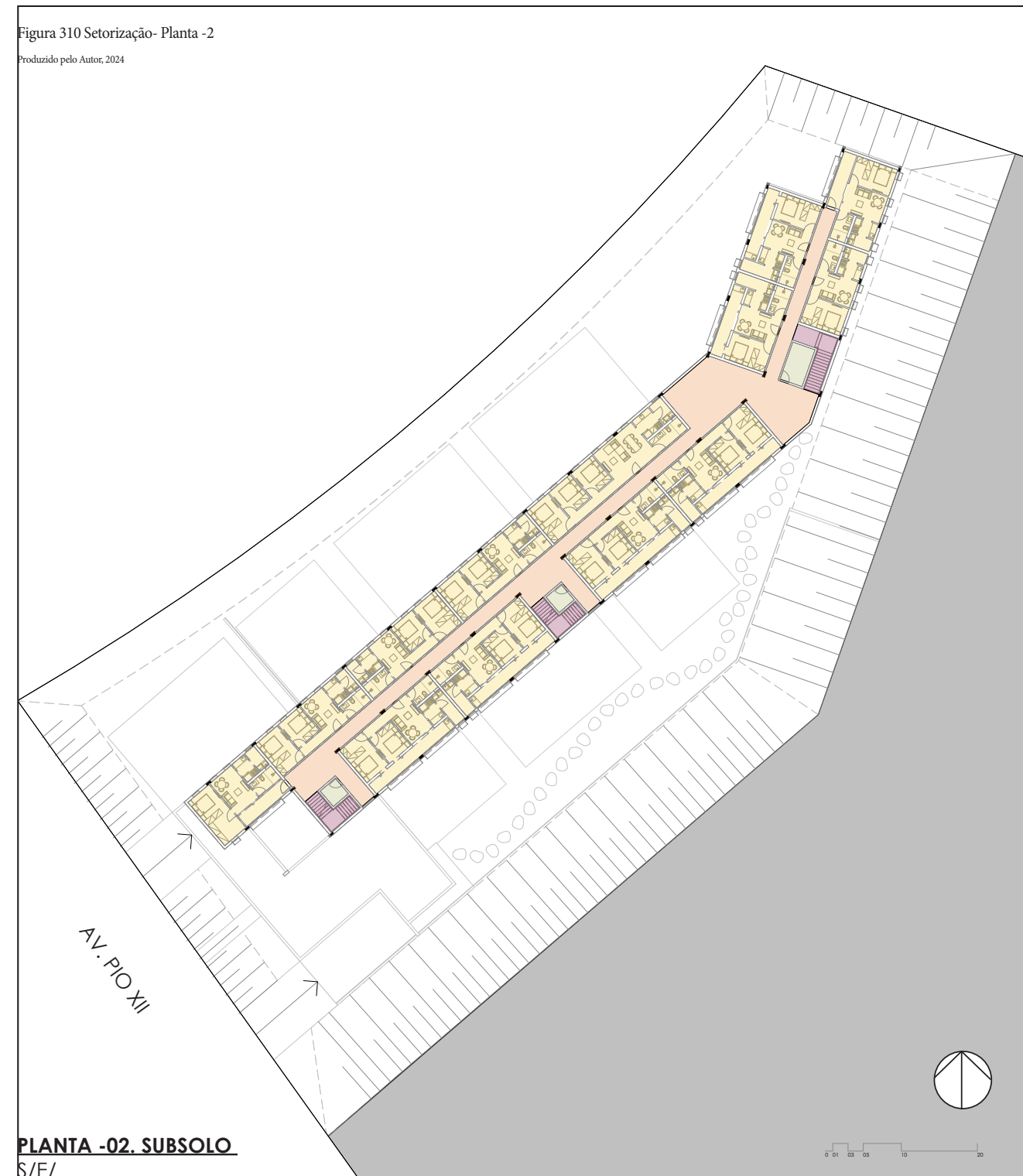


Figura 312 Setorização- Corte esquemático

Produzido pelo Autor, 2024

Após o subsolo -3, encontra-se o subsolo -2, que se desdobra a partir das circulações verticais. Neste pavimento, a circulação horizontal desempenha um papel central, proporcionando acesso às unidades habitacionais, que são os principais componentes deste nível.

Ao lado, estão localizadas as ampliações dos núcleos de circulação vertical e do DML (Depósito de Material de Limpeza), que se conectam diretamente à circulação horizontal, permitindo um fluxo contínuo e funcional entre os espaços. A modulação estrutural de 6x6 metros guia a disposição e a variação das tipologias habitacionais, ajustando-as harmonicamente à estrutura modular. Essa organização pode ser observada no corte esquemático posicionado abaixo da planta geral, o que oferece uma visão mais clara da adaptação dos espaços e da integração entre as diferentes áreas do projeto.

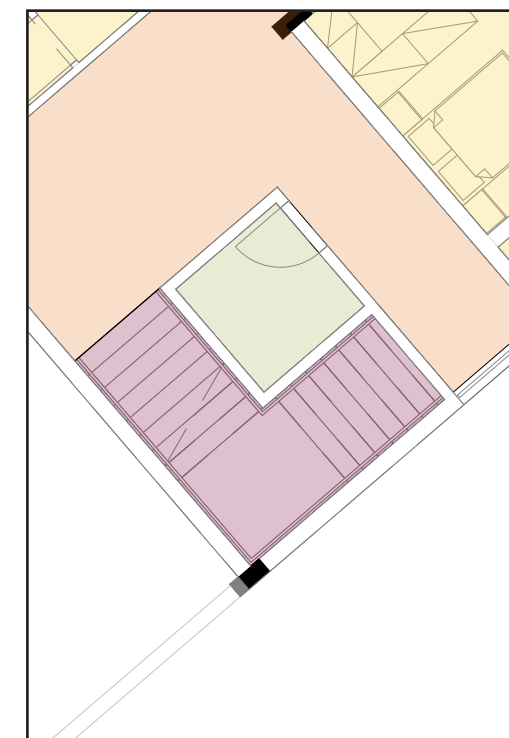


Figura 311 Setorização- Planta -2 (Ampliações)

Produzido pelo Autor, 2024



Figura 313 Setorização- Legenda

Produzido pelo Autor, 2024

HABITAÇÕES	CIRCULAÇÃO HORIZONTAL	PÁTIOS DE USO PRIVADO	SALAS COMERCIAIS	CANTINAS E COZINHAS
SERVIÇO/ ÁREAS TÉCNICAS	ÁREA ADMINISTRATIVA	CIRCULAÇÃO VERTICAL	ESTACIONAMENTO	TERRENO

Figura 314 Setorização- Planta -1 (térreo comércio)
Produzido pelo Autor, 2024



Após o pavimento -2, temos o pavimento -1, a parti do nível de referência, do qual é o térreo da área comercial.

Nesta planta, visualiza-se as áreas comerciais, com ligação direta à Avenida Pio XII. Observa-se que o pavimento inclui tanto as áreas comerciais quanto o estacionamento situado na parte superior, além da continuidade do bloco habitacional que já havia sido apresentado nos pavimentos -2 e -3, proporcionando visibilidade das unidades habitacionais a partir deste nível.

Também se identifica uma porção do terreno que foi parcialmente aterrada, destacada na planta com uma coloração em cinza escuro. Ao lado, estão representadas as ampliações, que incluem tanto áreas de salas comerciais quanto espaços para restaurantes e cafeterias. O corte esquemático posicionado abaixo da planta geral oferece uma visão detalhada dessas áreas, facilitando a compreensão da disposição

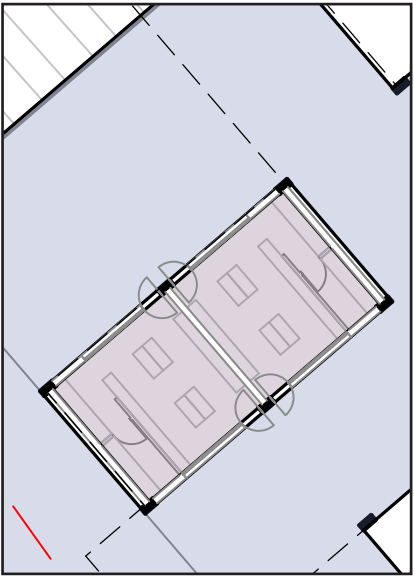


Figura 315 Setorização- Planta -1 (Ampliações)
Produzido pelo Autor, 2024



Figura 317 Setorização- Legenda
Produzido pelo Autor, 2024

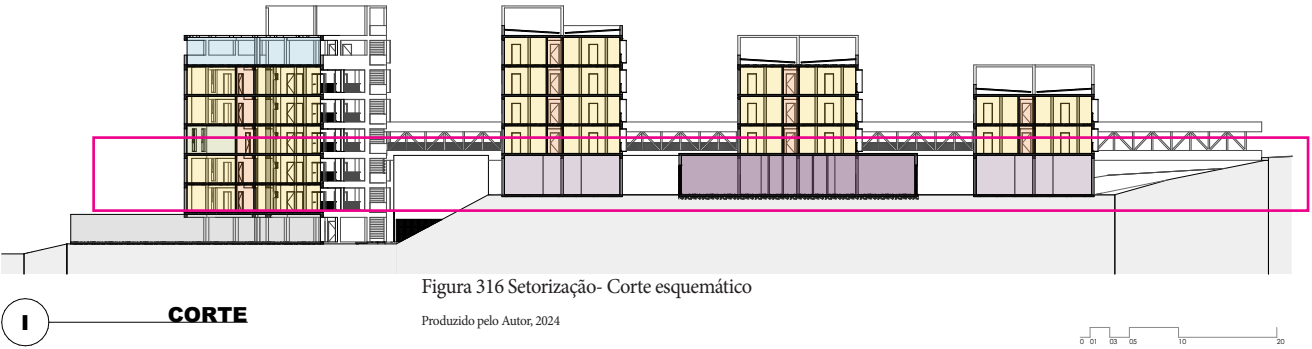


Figura 316 Setorização- Corte esquemático
Produzido pelo Autor, 2024

Figura 318 Setorização- Planta 0 (térreo habitações)
Produzido pelo Autor, 2024



Após o térreo comercial (planta -1), temos o pavimento térreo (planta 0), que é predominantemente destinado a unidades habitacionais, possuindo ligação direta com a calçada da Avenida Caramuru. Esse acesso direto é viabilizado por passarelas e acessos delimitados exclusivamente para moradores, proporcionando a conexão com as unidades habitacionais e com as praças principais do conjunto, além das passarelas que também servem como áreas de lazer.

O térreo destaca-se pelo uso de pátios e áreas internas voltadas ao lazer, promovendo espaços de convivência e descanso para os residentes. Além disso, há uma ampliação da área administrativa e dos espaços de serviços, localizados no mesmo bloco que já fora apresentado nas plantas -2 e -3. Um corte esquemático, posicionado abaixo da planta geral, permite a visualização detalhada dessa organização, facilitando a compreensão da disposição dos espaços e da relação entre áreas habitacionais, de lazer e de serviço na edificação.

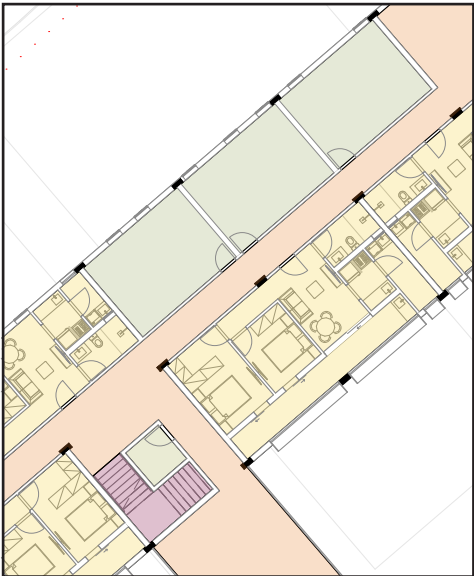


Figura 319 Setorização- Planta 0 (Ampliações)
Produzido pelo Autor, 2024

Figura 321 Setorização- Legenda
Produzido pelo Autor, 2024

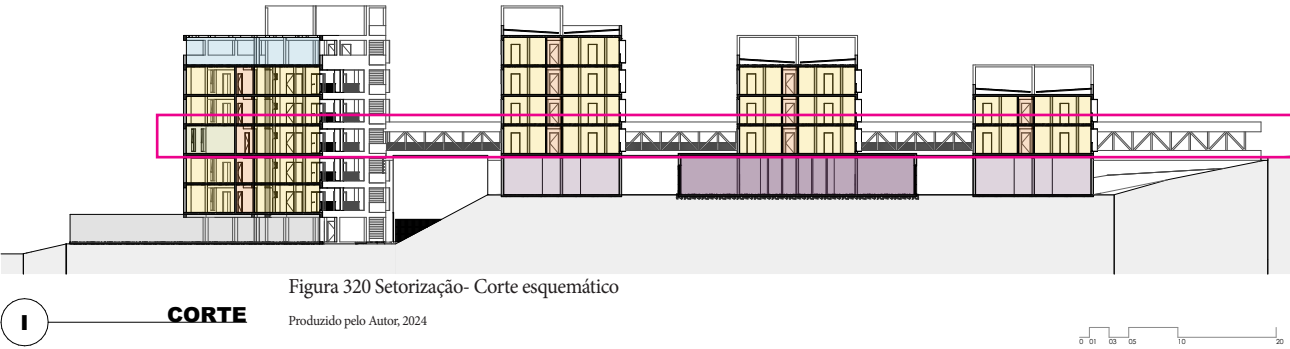


Figura 320 Setorização- Corte esquemático
Produzido pelo Autor, 2024

Figura 322 Setorização- Planta tipo (habitações)
Produzido pelo Autor, 2024



Seguindo a planta térrea, temos as plantas dos pavimentos 1 e 2, que servem como base tipológica para os níveis habitacionais de todo o conjunto. Esses pavimentos são predominantemente compostos por unidades habitacionais, interligadas por circulações horizontais que se desdobram a partir dos núcleos de circulação vertical, previamente destacados nos pavimentos inferiores.

Além das áreas de circulação, esses níveis incluem a adição dos depósitos de material de limpeza (DMLs), posicionados estrategicamente para atender à demanda dos blocos habitacionais. Ao lado, estão representadas as ampliações que ilustram a diversidade tipológica das habitações e a integração entre as circulações verticais e horizontais, que conectam os blocos ao pátio central.

Para uma compreensão mais detalhada da organização espacial e da macrolocalização dos diferentes setores, um corte esquemático foi adicionado abaixo da planta geral, destacando a relação entre as tipologias habitacionais e os espaços comuns de circulação e lazer no conjunto



Figura 323 Setorização- Planta tipo (Ampliações)
Produzido pelo Autor, 2024

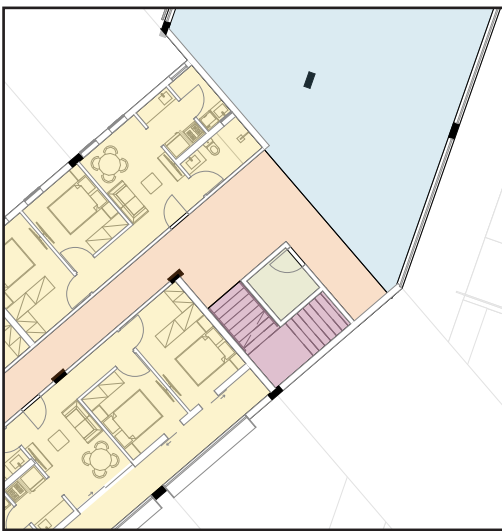
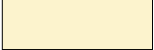
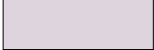


Figura 325 Setorização- Legenda
Produzido pelo Autor, 2024

				
HABITAÇÕES	CIRCULAÇÃO HORIZONTAL	PÁTIOS DE USO PRIVADO	SALAS COMERCIAIS	CANTINAS E COZINHAS
				
SERVIÇO/ ÁREAS TÉCNICAS	ÁREA ADMINISTRATIVA	CIRCULAÇÃO VERTICAL	ESTACIONAMENTO	TERRENO

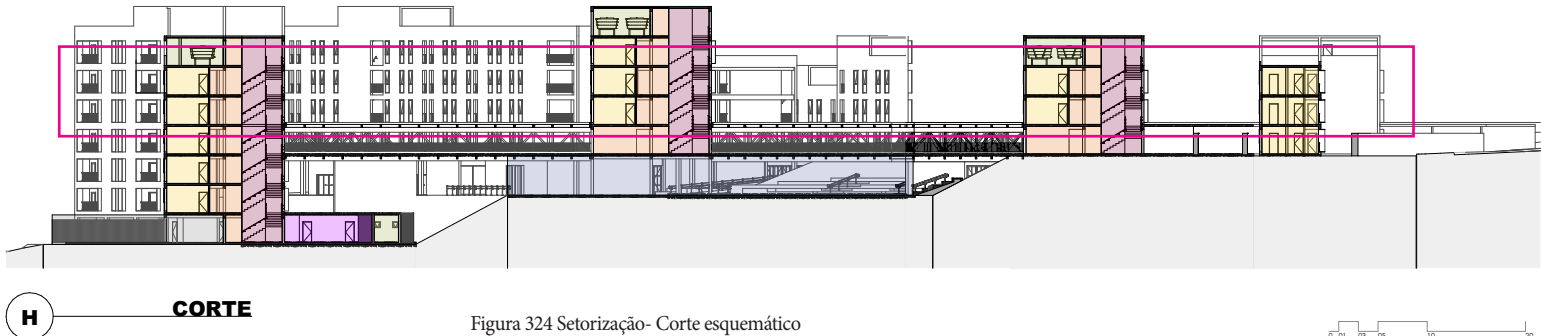


Figura 324 Setorização- Corte esquemático
Produzido pelo Autor, 2024

Figura 326 Setorização- Planta de cobertura e terraços
Produzido pelo Autor, 2024



PLANTA 04. COBERTURA E TERRAÇOS
S/E/

Dando continuidade aos pavimentos tipicamente habitacionais, temos a planta 04, que se apresenta de forma escalonada e com variações de posicionamento conforme os diferentes níveis dos blocos da do conjunto. Este pavimento é predominantemente destinado ao uso de terraços e áreas de convivência e lazer para os moradores, proporcionando espaços ao ar livre integrados.

A planta permite visualizar o escalonamento dos blocos, que se adapta à localização dos terraços e pátios de uso comum, criando uma variação no nível superior da edificação. Além dessas áreas de lazer, foram alocadas áreas técnicas para abrigar as caixas d'água, distribuídas de forma estratégica para atender cada bloco. Em alguns blocos, encontram-se pequenas coberturas, que variam entre estruturas metálicas, lajes impermeabilizadas e lajes verdes, oferecendo um diferencial estético e funcional.

Ao lado, pode-se observar as ampliações de um dos pátios e de uma área técnica, onde estão instaladas as caixas d'água. Adicionalmente, um corte esquemático foi incluído abaixo da planta geral para facilitar o entendimento da disposição.

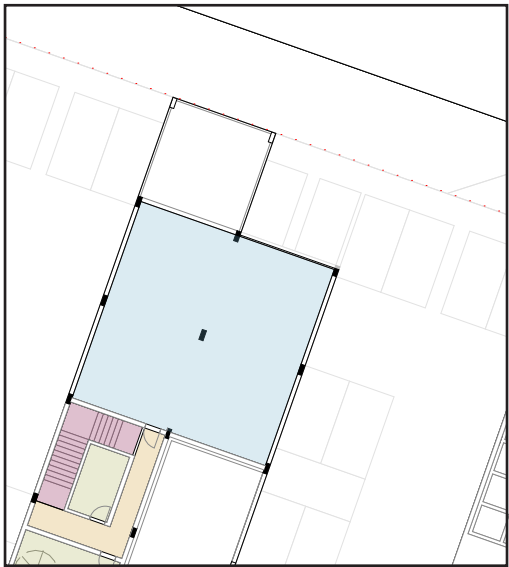


Figura 327 Setorização- Planta de cobertura e terraços (Ampliações)
Produzido pelo Autor, 2024

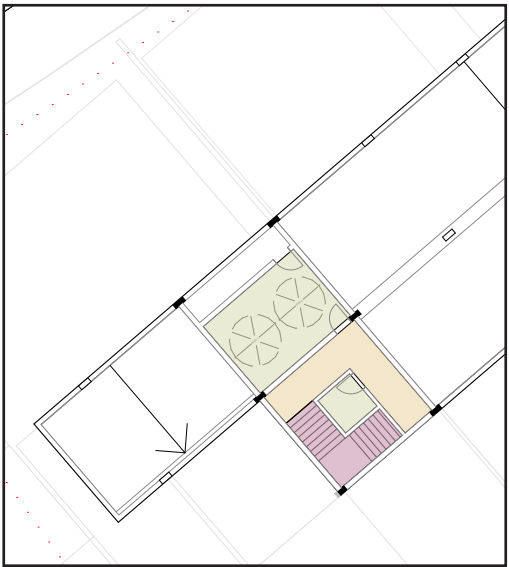
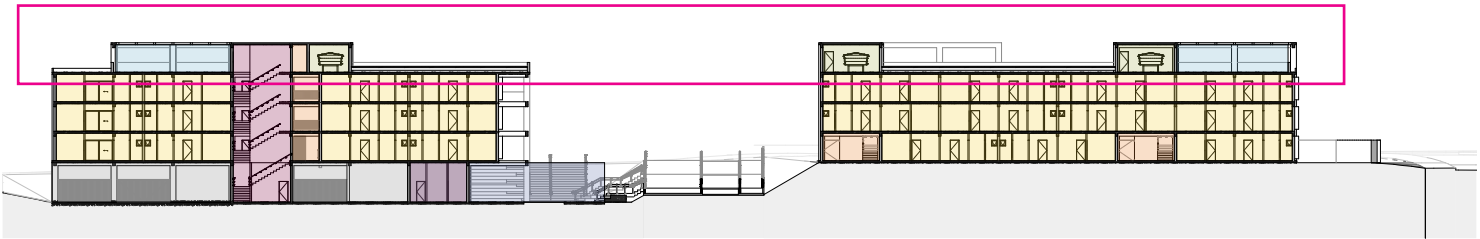


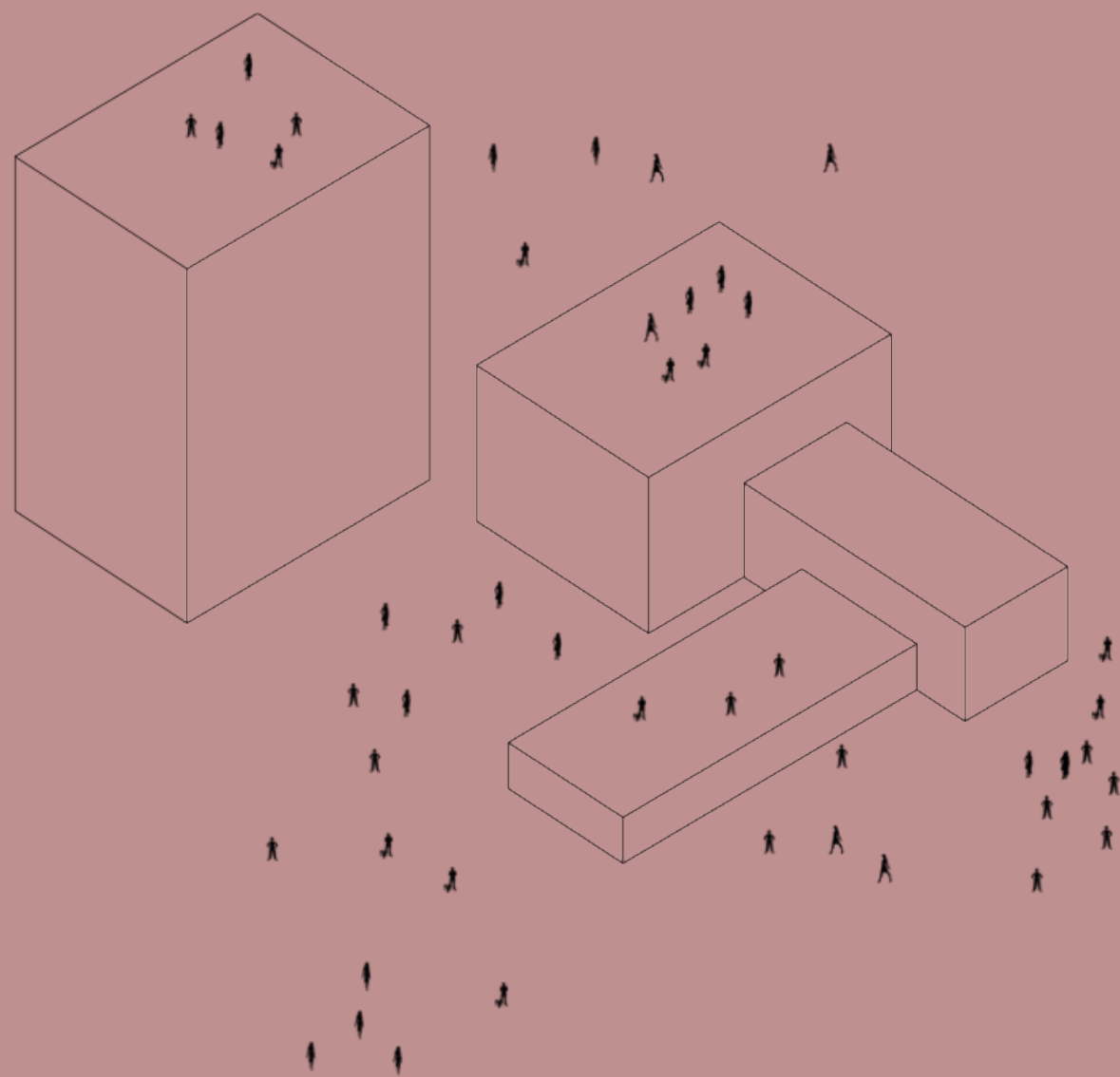
Figura 329 Setorização- Legenda
Produzido pelo Autor, 2024



B CORTE

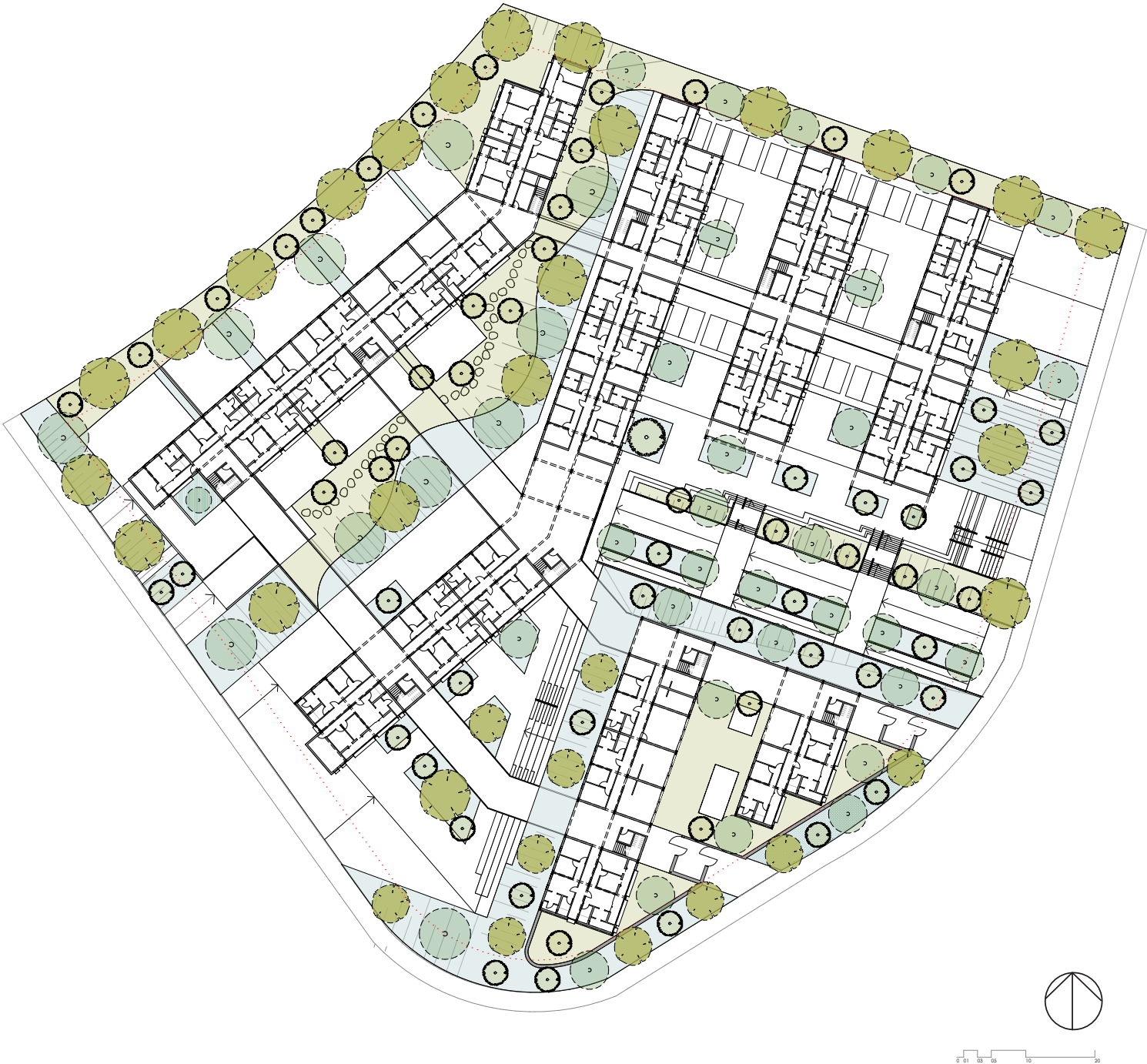
Figura 328 Setorização- Corte esquemático
Produzido pelo Autor, 2024





4.07 ESTUDO PAISAGÍSTICO

O estudo paisagístico teve como objetivo proporcionar uma visualização clara das diversas utilizações de espécies e plantas ao longo de todo o conjunto habitacional. Para isso, foram realizadas pesquisas sobre as espécies mais adequadas, que foram incorporadas em diferentes áreas do projeto, abrangendo tanto amplas zonas verdes quanto pequenos pátios. Essa abordagem visa não apenas a estética, mas também a funcionalidade, promovendo um ambiente agradável e integrado à natureza.

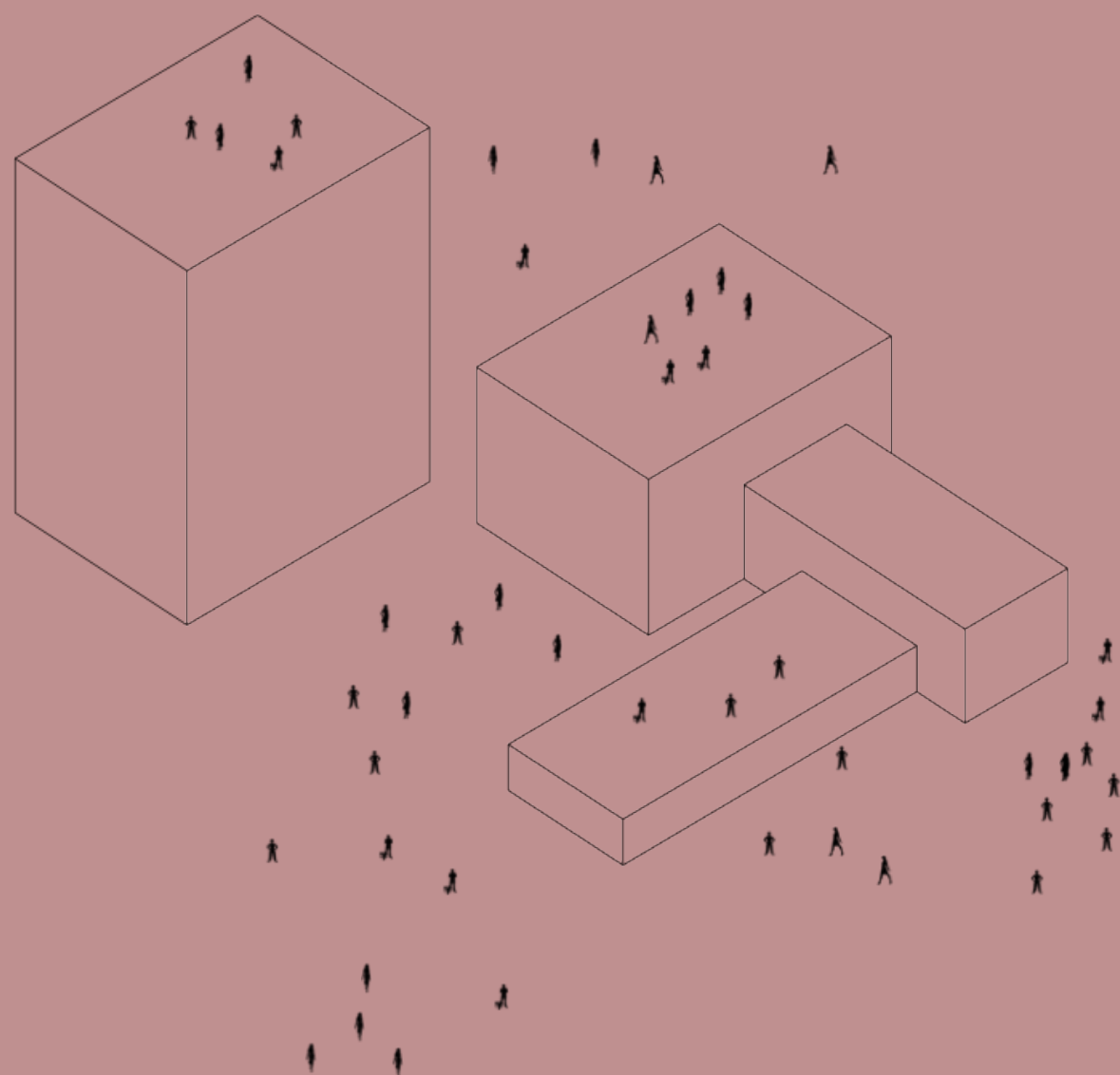


PLANTA 00. TÉRREO HABITAÇÕES (PAISAGISMO)
S/E/

Figura 330 Estudo paisagístico- Planta
Produzido pelo Autor, 2024

TABELA PAISAGÍSTICA- ESPÉCIES E VANTAGENS				
LEGENDA	NOME	TIPO	VANTAGENS DO USO	IMAGEM
	SIBUPURUNA (Caesalpinia peltophoroides)	ARBÓREA	Sendo uma espécie nativa se adapta bem ao clima local, contribuindo para a sustentabilidade do projeto. Suas folhas largas proporcionam sombra, tornando os espaços mais confortáveis, especialmente em áreas comuns. Além disso, a árvore enriquece a paisagem urbana, promovendo uma estética natural.	
	ARECA BAMBU (Dypsis lutescens)	ARBÓREA	A Areca-bambu é eficaz na filtragem de poluentes, contribuindo para a melhoria da qualidade do ar. Sua presença pode aumentar o bem-estar dos moradores, proporcionando um ambiente mais saudável.	
	PITANQUEIRA (Eugenia uniflora)	ARBÓREA	Além de embelezar o espaço com suas flores, a Pitangueira produz frutos comestíveis. A planta também atrai polinizadores, como abelhas e pássaros, promovendo a biodiversidade local e criando um ecossistema mais equilibrado.	
	GUAIMBÉ (Philodendron bipinnatifidum)	ARBUSTIVA	Planta para áreas que recebem menos luz solar, ajudando a manter um ambiente fresco e agradável. Sua folhagem enriquece a estética e, por ser de fácil manutenção, é prática para espaços públicos, garantindo que a beleza seja mantida ao longo do tempo.	
	GRAMA ESMERALDA (Zoysia japonica)	RASTEIRA	Além de sua resistência e densidade, a Grama Esmeralda é excelente para áreas que recebem grande tráfego de pessoas. Ela proporciona uma cobertura verde uniforme, ajudando a controlar a erosão do solo e a reduzir a temperatura ambiente. Tal também é de fácil manutenção e oferece um espaço agradável para atividades ao ar livre.	

Figura 331 Estudo paisagístico- tabela
Produzido pelo Autor, 2024



4.08 EDIFICAÇÃO E LEGISLAÇÃO LOCAL

A tabela a seguir apresenta os dados principais da legislação local pertinentes ao planejamento e à elaboração de projetos de edificações na área designada como UOP-06-BO, abrangendo recuos, coeficientes, gabaritos e taxas, conforme a legislação vigente estabelecida pelo Plano Diretor do Município de Ribeirão Preto em adição há uma conparação ao estudo da edificação final proposta.

APLICAÇÃO E COMPARATIVO DA LEGISLAÇÃO LOCAL		
ÍNDICES	LEGISLAÇÃO	EDIFICAÇÃO FINAL
RECUO FRONTAL	H/3 (MÍNIMO DE 5 M)	6 METROS
RECUO LATERAL	H/6 (MÍNIMO DE 2 M)	6 METROS
RECUO POSTERIOR	H/6 (MÍNIMO DE 2 M)	8 METROS
TAXA DE OCUPAÇÃO (T.O.)	75%	32% (5.470 M²)
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (C.A.)	5 X A ÁREA DO TERRENO	1.27 X A ÁREA DO TERRENO
GABARITO	TÉRREO + 20 PAVIMENTOS	TÉRREO + 3 PVIMENTOS
TAXA DE PERMEABILIDADE	15%	33% (5.653 M²)
DENSIDADE LÍQUIDA HAB/HA	1.600	616 (APROX.)
RECUO- ÁREA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL	30 M DE AFASTAMENTO	38 METROS (MENOR)
ÁREA DO TERRENO (APROX.)		17.000,00 M²

Figura 283 Tabela de legislação- Comparativo

Fonte: Produzido pelo Autor, 2024

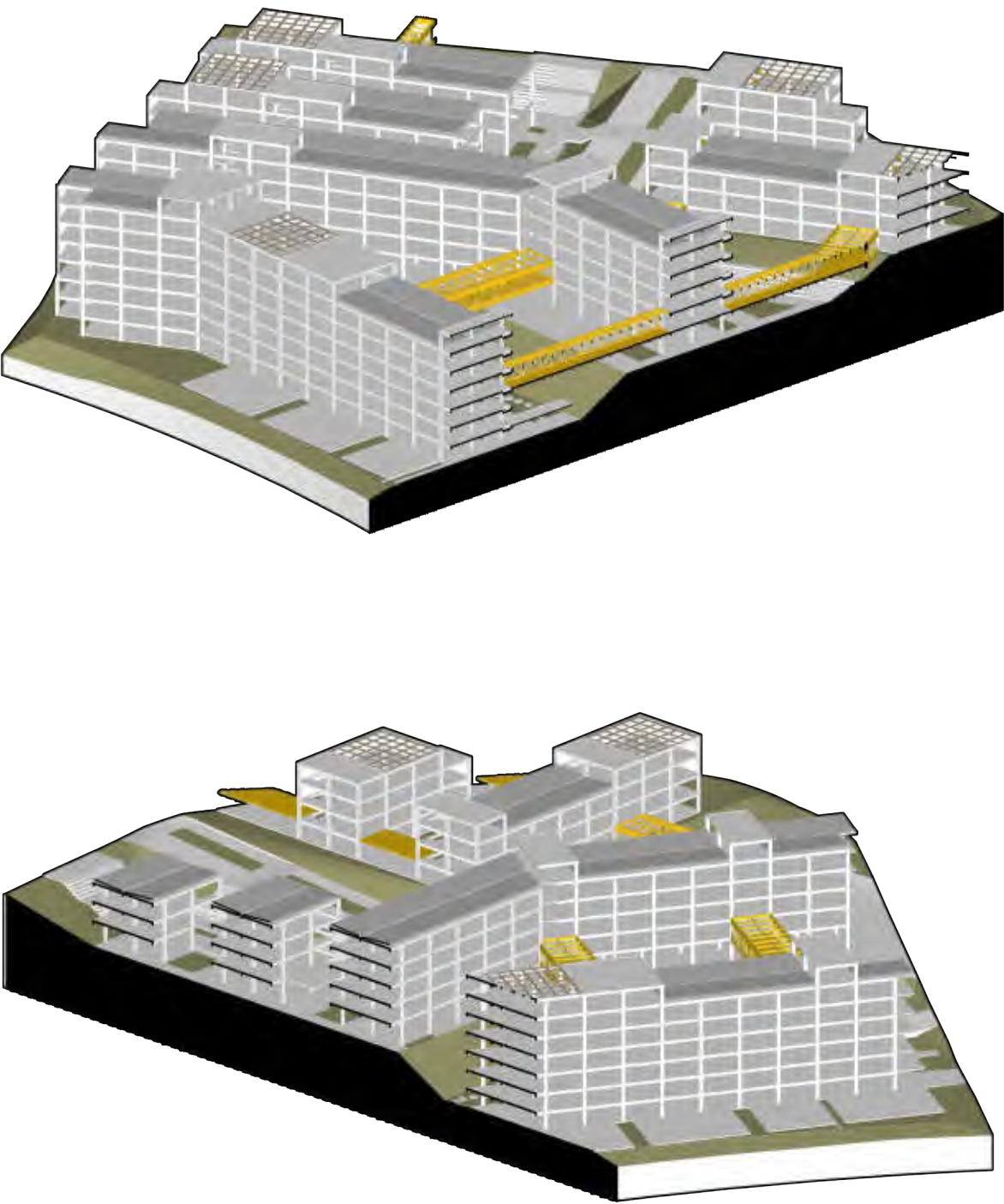


Figura 284 Diagramas em perspectiva- Corte

Fonte: Produzido pelo Autor, 2024



Figura 322 Perspectiva eletrônica 05- Edificação

Produzido pelo Autor, 2024

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho de conclusão de curso abordou de maneira ampla e detalhada os desafios e possibilidades para a implementação de Habitações de Interesse Social (HIS) em Ribeirão Preto, partindo de uma análise crítica das políticas habitacionais, do direito à moradia e das questões relacionadas à sustentabilidade social. A pesquisa revelou a necessidade urgente de reverter o histórico de dispersão e segregação das HIS, atualmente concentradas em áreas periféricas e carentes de infraestrutura urbana e social, propondo uma alternativa inovadora e inclusiva: a implantação de HIS em uma área central com infraestrutura consolidada.

Através dos objetivos traçados, buscou-se compreender a relevância da inserção de classes menos privilegiadas no tecido urbano central, destacando a importância de reduzir deslocamentos por meio da proximidade com eixos de circulação e polos de emprego, conforme a legislação vigente. Além disso, o trabalho enfatizou a incorporação consciente de materiais, promovendo soluções sustentáveis, como os painéis SIP, que garantem eficiência energética e flexibilidade construtiva. Também foi dada atenção à diversidade tipológica, essencial para uma integração harmoniosa com a malha urbana e para atender às variadas demandas dos moradores.

O estudo evidenciou que, além de garantir o direito à moradia, é fundamental promover espaços vividos que sejam capazes de proporcionar desalienação e bem-estar social, favorecendo o convívio comunitário e a construção de uma cidade mais inclusiva e equitativa. A centralidade da proposta, aliada ao planejamento sustentável e à diversidade arquitetônica, contribui diretamente para a mitigação da segregação espacial e para a elevação da qualidade de vida das populações de baixa renda.

Por fim, a pesquisa reafirma a importância de uma abordagem interdisciplinar e sensível às especificidades locais, evidenciando que projetos de HIS podem ser instrumentos transformadores no combate às desigualdades urbanas e sociais.



Figura 323 Perspectiva eletrônica 06- Edificação
Produzido pelo Autor, 2024

Referências

BONDUKI, Nabil. **Origens da habitação social no Brasil: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria**. Disponível em <https://repositorio.usp.br/item/000988439>. Acesso em: 28 mar. 2024.

BRASIL, wri. **Sustentabilidade em Habitação de Interesse Social**. Disponível em https://www.wribrasil.org.br/sites/default/files/Sustentabilidade-em-Habitacao-de-Interesse-Social_mar18.pdf. Acesso em: 28 mar. 2024.

CDHU. **RIBEIRÃO PRETO E SUA PRODUÇÃO HABITACIONAL**. Disponível em <https://www.cdhu.sp.gov.br/web/guest/producao-habitacional/producao-habitacional-resultado>. Acesso em: 28 mar. 2024.

CUSTO DE VIDA. **PERFIL- RENDA E DADOS**. Disponível em <http://www.custodevida.com.br/brasil/>. Acesso em: 28 mar. 2024.

Estudo de caso Edifício Manga, , **ARCHIDAILY**. Disponível em https://www.archdaily.com.br/br/944144/edificio-manga-vila-santa-thereza-laurent-troost-architectures?ad_source=search&ad_medium=projects_tab Acesso em: 28 mai. 2024.

Estudo de caso Edifício Valois, **ARCHIDAILY**. Disponível em https://www.archdaily.com.br/br/977841/edificio-valois-jose-cubilla?ad_source=search&ad_medium=projects_tab Acesso em: 28 mai. 2024.

Estudo de caso Edifício t bosbad , **ARCHIDAILY**. Disponível em https://www.archdaily.com.br/br/1007039/edificio-t-bosbad-gaaga?ad_source=search&ad_medium=projects_tab Acesso em: 28 mai. 2024.

IBGE cidades. **PERFIL- RENDA E DADOS**. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/ribeirao-preto/panorama>. Acesso em: 28 mar. 2024.

LOGSDON, Louise. PEREIRA, Lucas M., FRANCO, Júlio. FABRICIO, Márcio M. **FLEXIBILIDADE NA HABITAÇÃO SOCIAL: A PRÁTICA E A TEORIA EM BUSCA DA QUALIDADE ESPACIAL**. Disponível em https://eventos.ufu.br/sites/eventos.ufu.br/files/documentos/13_f_flexibilidade_na_habitacao_113.pdf. Acesso em: 28 mar. 2024.

LEITE, F. L. . **O PROJETO DA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E A SUSTENTABILIDADE SOCIAL**. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ac/a/wCBzkPZx9xq7Y9cDyGn9G5N/>. Acesso em: 28 mar. 2024.

PREFEITURA DE RIBEIRÃO PRETO. **DEFICIT HABITACIONAL- RIBEIRÃO PRETO**. Disponível em <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/files/splan/planod/2019-his-apresentacao-lei.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2024.

PREFEITURA DE RIBEIRÃO PRETO. **DEFICIT HABITACIONAL- RIBEIRÃO PRETO**. Disponível em <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/files/splan/planod/plhis-texto-aud19.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2024.

PREFEITURA DE RIBEIRÃO PRETO. **RIBEIRÃO PRETO E SUA PRODUÇÃO HABITACIONAL**. Disponível em <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/cohab/>. Acesso em: 28 mar. 2024.

Referência Conjunto Sehab, **ARCHIDAILY**. Disponível em https://www.archdaily.com.br/br/625377/sehab-heliopolis-biselli-katchborian-arquitetos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab Acesso em: 28 mai. 2024.

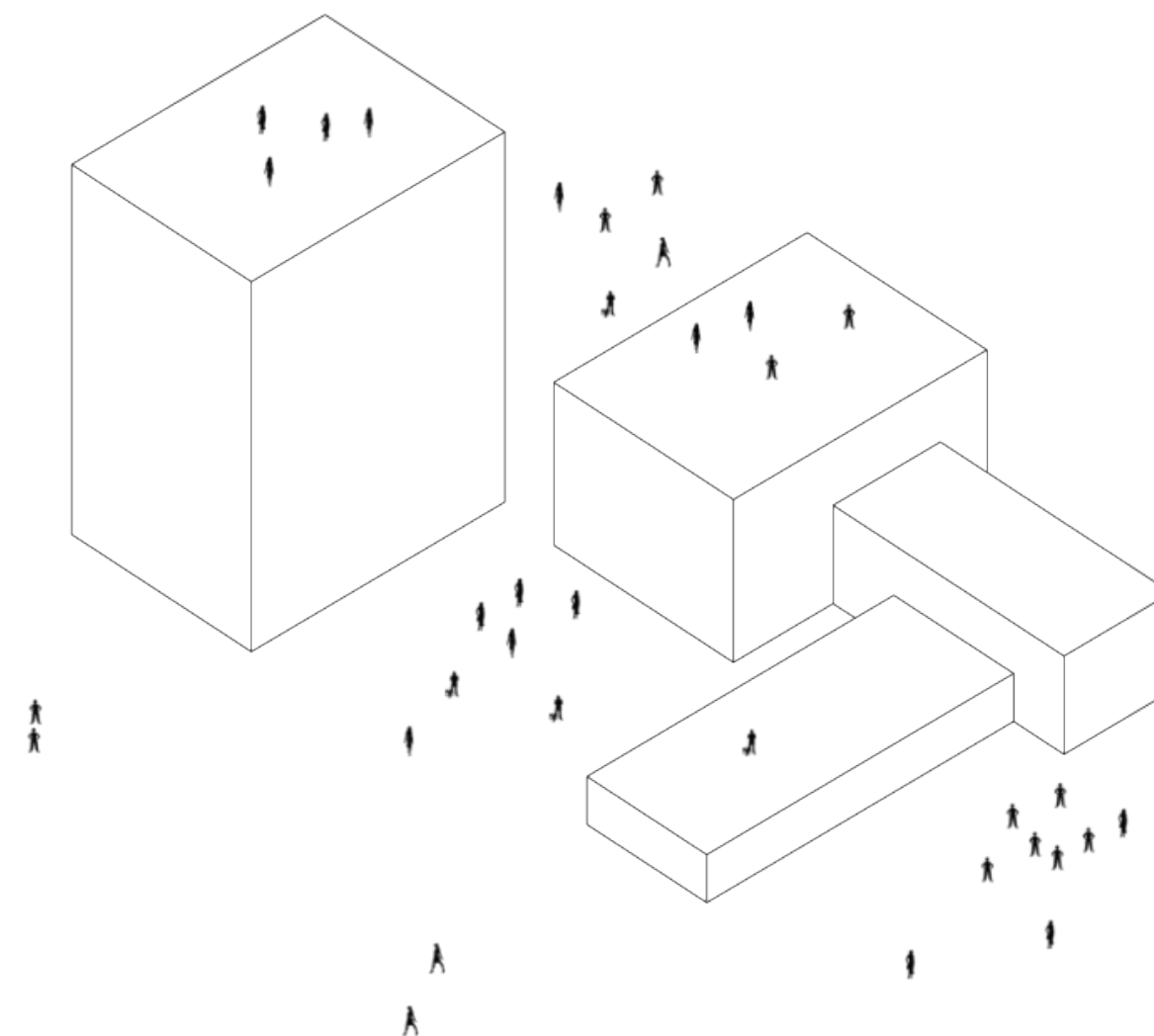
Referência Edifício Corruíras, , **ARCHIDAILY**. Disponível em https://www.archdaily.com.br/br/755090/residencial-corruiaras-boldarini-arquitetura-e-urbanismo?ad_source=search&ad_medium=projects_tab Acesso em: 28 mai. 2024.

Referência Edifício Tico Indiana, **ARCHIDAILY**. Disponível em https://www.archdaily.com.br/br/1007648/edificio-tico-indiana-terra-e-tuma-arquitetos-associados?ad_source=search&ad_medium=projects_tab Acesso em: 28 mai. 2024.

REIS, Antônio Tarcísio da Luz. LAY,Maria Cristina Dias. **O PROJETO DA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E A SUSTENTABILIDADE SOCIAL**. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ac/a/wCBzkPZx9xq7Y9cDyGn9G5N/>. Acesso em: 28 mar. 2024.

SERPA, Angelo. **PAISAGEM, LUGAR E REGIÃO: PERSPECTIVAS TEÓRICO-METODOLÓGICAS PARA UMA GEOGRAFIA HUMANA DOS ESPAÇOS VIVIDOS**. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/287427849_PAISAGEM_LUGAR_E_REGIAO_PERSPECTIVAS_TEORICO-METODOLOGICAS_PARA_UMA_GEOGRAFIA_HUMANA_DOS_ESPACOS_VIVIDOS. Acesso em: 28 mar. 2024.

SPINK, Mary Jane Paris. MARTINS, Mário Henrique da Mata. SILVA, Sandra Luzia Assis. SILVA, Simone Borges. **O DIREITO À MORADIA: REFLEXÕES SOBRE HABITABILIDADE E DIGNIDADE**. Disponível em <https://www.scielo.br/j/pcp/a/fCt3qfskYJP57ZwvjSCMMYw/#>. Acesso em: 28 mar. 2024.



João P. P. Flamini

UNIP- UNIVERSIDADE PAULISTA (CAMPUS RP)
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO 2024