

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Centro de Artes e Comunicação
Graduação em Arquitetura e Urbanismo

Reconfiguração Espacial em Lotes Urbanos: Explorando Modelos de Adensamento Habitacional Horizontal e de Baixa Verticalização no Bairro da Várzea, Recife-PE

GRADUANDO: **MARCONDE FELIX LEAL JÚNIOR**
ORIENTADOR: **LUCIANO MEDINA**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

MARCONDE FÉLIX LEAL JÚNIOR

RECONFIGURAÇÃO ESPACIAL EM LOTES URBANOS: EXPLORANDO MODELOS DE ADENSAMENTO HORIZONTAL E DE BAIXA VERTICALIZAÇÃO NO BAIRRO DA VÁRZEA, RECIFE-PE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro de Artes e Comunicação da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Luciano Lacerda Medina.

RECIFE

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Júnior, Marconde Félix Leal .

Reconfiguração Espacial em Lotes Urbanos: Explorando Modelos de
Adensamento Habitacional Horizontal e de Baixa Verticalização no Bairro da
Várzea, Recife-PE / Marconde Félix Leal Júnior. - Recife, 2024.

104p. : il., tab.

Orientador(a): Luciano Larcercda Medina

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Arquitetura e Urbanismo -
Bacharelado, 2024.

8,5.

Inclui referências.

1. Arquiteta popular . 2. Arquitetura. 3. Adensamento não verticalizado. 4.
Várzea . 5. Adensamento construtivo. I. Medina, Luciano Larcercda .
(Orientação). II. Título.

720 CDD (22.ed.)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, desejo agradecer à todas as mulheres da minha vida que sempre acreditaram em mim e na minha capacidade, vocês foram pais, mães e amigas desde a escolha do curso, até agora; Mainha, tia Dane, tia Beta, mainha Seli e Rhuana, muito obrigado por serem simplesmente quem são!

Em segundo lugar, gostaria de agradecer a toda minha rede de apoio que sempre me auxiliou e me instruiu a me acalmar e seguir o melhor caminho; Alan Ramos, Willames Vasconcelos, obrigado.

Gostaria de agradecer a todos os amigos que tive a oportunidade de conhecer nessa jornada pela UFPE, vocês são importantes demais para mim!

Agradeço a minha jornada profissional e institucional que serviu de base para meu desenvolvimento como arquiteto. Foi incrível finalmente descobrir o que eu nasci para desenhar e entender que esse processo é ambíguo, que me acalma e me instiga a desenhar tudo aquilo que não consigo expressar por meio das palavras.

A todos que cooperam com meu desenvolvimento nesta jornada, OBRIGADO!

RESUMO

Este estudo propõe o desenvolvimento de um processo projetual abrangente, que compreende desde a análise urbanística até a elaboração de simulações de ocupação em nível de anteprojeto para usos residenciais no bairro da Várzea, em Pernambuco. Inicialmente, a pesquisa busca refletir sobre as diversas formas de adensamento urbano, com o intuito de realizar uma análise sucinta da consolidação e expansão desse processo na cidade do Recife.

A investigação, em seguida, se concentra em compreender a expansão do adensamento para áreas suburbanas, tomando o bairro da Várzea como estudo de caso para discutir o desenvolvimento urbano atrelado ao aumento populacional. A partir dessa compreensão, fundamenta-se a escolha de estudar tipologias residenciais que permitam um grau adequado de adensamento construtivo e populacional, sem recorrer às tipologias verticais multifamiliares.

Posteriormente, o trabalho busca estabelecer um referencial teórico e prático que norteie a concepção e o desenho dessas tipologias, levando em consideração fatores ambientais, urbanos e de segurança. Com base nesses estudos, são definidas diretrizes para a formulação do projeto arquitetônico.

O objetivo geral deste trabalho é desenvolver tipologias habitacionais multifamiliares que proporcionem a continuidade do adensamento populacional sem recorrer à verticalização. Ao pensar dessa forma, busca-se criar um modelo que se adeque melhor à atmosfera local, além de ampliar e tornar o processo de adensamento mais acessível e economicamente viável, promovendo uma construção mais justa e distribuída. Dessa forma, pretende-se oferecer uma alternativa à implantação mecânica de torres isoladas com tipologia de apartamentos.

Por fim, este estudo visa realizar uma reflexão sobre a inserção das tipologias desenvolvidas no contexto urbano e o nível de adensamento populacional alcançado com essas soluções em uma simulação comparativa com outras formas de ocupação.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 - DIAGRAMA DE DENSIDADES EM CONTEXTOS URBANOS DIFERENTES.	13	FIGURA 36 - RESIDÊNCIA DE ALTO PADRÃO.	51
FIGURA 02 - EDIFÍCIO PRAÇA DAS DÁLIAS, BAIRRO DO BONGI, RECIFE-PE.	15	FIGURA 37 - RESIDÊNCIA MULTIFAMILIAR VERTICAL DO TIPO “PRÉDIO CAIXÃO”.	52
FIGURA 03 - EDIFÍCIO BRISA DOS NOBRES, BAIRRO DO CORDEIRO, RECIFE-PE.	15	FIGURA 38 - CONDOMÍNIO HORIZONTAL COM ESTACIONAMENTO ABERTO PARA A RUA.	52
FIGURA 04 - EDIFÍCIO RESERVA POLIDORO, BAIRRO DA VÁRZEA, RECIFE-PE.	15	FIGURA 39 - CALÇADA ESPAÇOSA COM MURO VERDE.	52
FIGURA 05 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO - VÁRZEA RECIFE-PE	18	FIGURA 40 - TERRENO BALDIO - LOTE LIVRE.	53
FIGURA 06 - ENGENHO DE CANA-DE-AÇÚCAR PERNAMBUCO	19	FIGURA 41 - RESIDÊNCIA COM MUROS BAIXOS E VAZADOS.	53
FIGURA 07 - INSTITUTO RICARDO BRENNAND	20	FIGURA 42 - MASSA VERDE INVADINDO A CALÇADA.	53
FIGURA 08 - CASAS DESMORONANDO NO BAIRRO DA VÁRZEA FONTE: O GLOBO - EQUIPE DE PRODUÇÃO 2022, EDITADO PELO AUTOR.	20	FIGURA 43 - PORTÃO VAZADO EM ENTRADA DE CONDOMÍNIO HORIZONTAL. (RUA POLIDORO)	53
FIGURA 09 - EVENTO NO PÁTIO NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO	21	FIGURA 44 - PLANTA DE SITUAÇÃO DO LOTE.	54
FIGURA 10 - CROQUI TORRE PÓDIO	23	FIGURA 45 - DIAGRAMA DE LOCALIZAÇÃO.	54
FIGURA 11 - CROQUI TORRE PÓDIO	24	FIGURA 46 - FOTOGRAFIA DA TESTADA DO LOTE.	55
FIGURA 12 - DIFERENTES ACOMODAÇÕES DO SISTEMA DE TRANSPORTE	26	FIGURA 47 - DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DE VOLUME TIPOLOGIA 01.	57
FIGURA 13 - GRADAÇÃO DA ALTURA DAS EDIFICAÇÕES NO BAIRRO DA VÁRZEA, RECIFE-PE.	27	FIGURA 48 - PLANTA BAIXA DE COBERTA TP.01	59
FIGURA 14 - LOCALIZAÇÃO DO RECORTE.	28	FIGURA 49 - PLANTA BAIXA DE TÉRREO TP.01	60
FIGURA 15 - MAPA NOLLI	29	FIGURA 50 - PLANTA BAIXA DE 1ºPAV. TP.01	61
FIGURA 16 - MAPA DE LOTES	30	FIGURA 51 - CORTES E FACHADAS TP.01	62
FIGURA 17 - MAPA DE TIPOLOGIAS E USO DO SOLO	31	FIGURA 52 - IMAGENS FOTORREALÍSTICAS TP.01	63
FIGURA 19 - REPRESENTAÇÃO CRIE UMA SOMBRA	36	FIGURA 53 - IMAGENS FOTORREALÍSTICAS TP.01	64
FIGURA 20 - ESTRATÉGIAS DE PROTEÇÃO DE JANELAS PELO VOLUME DO GUARDA-ROUPA	37	FIGURA 54 - DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DE VOLUME TIPOLOGIA 02.	65
FIGURA 21 - CROQUI ESQUEMÁTICO - AMBIÊNCIA E PERMEABILIDADE	38	FIGURA 55 - PLANTA BAIXA DE COBERTA TP.02	66
FIGURA 22 - ESPAÇOS DE TRANSIÇÃO EM ÁREA RESIDENCIAL	40	FIGURA 56 - PLANTA BAIXA DE TÉRREO TP.02	67
FIGURA 23 - ESPAÇOS DE TRANSIÇÃO EM COPENHAGUE	41	FIGURA 57 - PLANTA BAIXA DE 1ºPAV. TP.02	68
FIGURA 24 - SE OS ESPAÇOS DE TRANSIÇÃO FUNCIONASSEM...	41	FIGURA 58 - CORTES TP.02	69
FIGURA 25 - FACHADA FRONTAL.	43	FIGURA 59 - FACHADAS TP.02	70
FIGURA 26 - PLANTAS BAIXAS.	44	FIGURA 60 - IMAGENS FOTORREALÍSTICAS TP.02	71
FIGURA 27 - PLANTA BAIXA INICIAL, CORTE E FACHADA.	45	FIGURA 61 - IMAGENS FOTORREALÍSTICAS TP.02	72
FIGURA 28 - DETALHE FACHADA.	45	FIGURA 62 - DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DE VOLUME TIPOLOGIA 03.	73
FIGURA 29 - FACHADA FRONTAL.	46	FIGURA 63 - PLANTA BAIXA DE COBERTA TP.03	74
FIGURA 30 - PLANTAS BAIXAS.	47	FIGURA 64 - PLANTA BAIXA DE TÉRREO TP.03	75
FIGURA 31 - DIAGRAMA	48	FIGURA 65 - PLANTA BAIXA DE 1ºPAV. TP.03	76
FIGURA 32 - SALA E COZINHA	48	FIGURA 66 - CORTES E FACHADAS TP.03	77
FIGURA 33 - IMAGEM DA RUA BULANDY.	50	FIGURA 67 - IMAGENS FOTORREALÍSTICAS TP.03	78
FIGURA 34 - RESIDÊNCIA COM GRADIL COMO DIVISÃO DO LOTE.	50	FIGURA 68 - IMAGENS FOTORREALÍSTICAS TP.03	79
FIGURA 35 - CONDOMÍNIO HORIZONTAL COM GENTILEZA URBANA.	51	FIGURA 69 - DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DE VOLUME TIPOLOGIA 03.	80
		FIGURA 70 - PLANTA BAIXA DE COBERTA TP.04	81
		FIGURA 71 - PLANTA BAIXA TÉRREO TP.04	82

FIGURA 72 - PLANTA BAIXA 1ºPAV. TP.04	83
FIGURA 73 - CORTES E FACHADAS TP.04	84
FIGURA 74 - IMAGENS FOTORREALÍSTICAS TP.04	85
FIGURA 75 - IMAGENS FOTORREALÍSTICAS TP.04	86
FIGURA 76 - MAPA NOLLI - SITUAÇÃO ATUAL	89
FIGURA 77 - DIAGRAMA DE DENSIDADES - SITUAÇÃO ATUAL	90
FIGURA 78 - MAPA NOLLI - SIMULAÇÃO 02	92
FIGURA 79 - DIAGRAMA DE DENSIDADES - SIMULAÇÃO 02	93
FIGURA 80 - MAPA NOLLI - SIMULAÇÃO 03	95
FIGURA 81 - DIAGRAMA DE DENSIDADES -- SIMULAÇÃO 03	96
FIGURA 82 - MAPA NOLLI - SIMULAÇÃO 04	98
FIGURA 83 - DIAGRAMA DE DENSIDADES - SIMULAÇÃO 04	99

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 - PREMISSAS DE URBANIZAÇÃO	12
TABELA 02 - CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS COM MAIS DE 7 PISOS.	25
TABELA 03 - FICHA TÉCNICA SOBRADOS NOVO JARDIM.	43
TABELA 04 - FICHA TÉCNICA.	46
TABELA 05 - PARÂMETROS URBANÍSTICOS DO LOTE ESCOLHIDO.	54

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1.0 UMA REFLEXÃO SOBRE DENSIDADE, FORMA URBANA E URBANIDADES	10
1.1 REFLEXÕES SOBRE DENSIDADE, FORMA URBANA E URBANIDADES: CONTEXTOS E DESAFIOS	11
1.2 A COMPLEXIDADE DA RELAÇÃO ENTRE FORMA URBANA E DENSIDADE: DIVERSIDADE E IMPACTOS	12
1.3 DENSIDADE HORIZONTAL E MODELAGEM URBANA: TENDÊNCIAS, DESAFIOS E IMPLICAÇÕES	13
1.4 REFLEXÕES FINAIS SOBRE DENSIDADE, FORMA URBANA E URBANIDADE: PERSPECTIVAS PARA UM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	16
2.0 O BAIRRO VÁRZEA DO CAPIBARIBE	17
2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS	18
2.2 DESENVOLVIMENTO SÓCIO-ESPACIAL	22
2.3 ANÁLISE URBANÍSTICA	28
2.4 CONCLUSÃO DA PROBLEMÁTICA E DEFINIÇÃO DO OBJETIVO	33
3.0 ASPECTOS RELATIVOS AO PRÉ-PROJETO	34
3.1 REFERENCIAL TEÓRICO	35
3.1.1 ROTEIRO PARA CONSTRUIR NO NORDESTE, 1976	36
3.1.2 CIDADES PARA PESSOAS, 2010	39
3.2 REFERENCIAL PROJETUAL	42
3.2.1 SOBRADOS NOVO JARDIM	43
3.2.2 CASA 3x33	46
4.0 ENSAIO PROJETUAL - ESTUDO DAS TIPOLOGIAS RESIDENCIAIS	49
4.1 A ESCOLHA DO TERRENO	54
4.2 O PROGRAMA E DIRETRIZES GERAIS	55
4.3 TIPOLOGIA DE HABITAÇÃO 01	57
4.4 TIPOLOGIA DE HABITAÇÃO 02	65
4.5 TIPOLOGIA DE HABITAÇÃO 03	73
4.6 TIPOLOGIA DE HABITAÇÃO 04	80
5.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS: UMA REFLEXÃO SOBRE A DENSIDADE	87
5.1 SIMULAÇÃO 01 (SITUAÇÃO ATUAL)	88
5.2 SIMULAÇÃO 02	91
5.3 SIMULAÇÃO 03	94
5.3 SIMULAÇÃO 04	97
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101

INTRODUÇÃO

O crescimento urbano, especialmente em áreas suburbanas, demanda novas abordagens que conciliam a expansão e o adensamento com soluções mais adequadas ao contexto local. No Recife, esse desafio se acentua em função do processo de adensamento e das características específicas da região. Em resposta a essa demanda, este trabalho de conclusão de curso propõe o desenvolvimento de tipologias residenciais que promovam o adensamento populacional sem recorrer à verticalização, oferecendo um modelo que valorize o tecido urbano existente e mantenha a qualidade de vida, apresentando-se como alternativa ao modelo vertical predominante.

A escolha por tipologias residenciais de menor escala, como as propostas neste estudo, baseia-se na necessidade de oferecer soluções habitacionais que promovam uma maior integração com o ambiente urbano, além de proporcionar uma vivência mais humanizada. Conforme observado por Jacobs (2000), a presença ativa de pessoas nos espaços públicos é essencial para garantir a segurança e a vitalidade das áreas urbanas. Essa visão é central para a concepção deste projeto, que busca criar um ambiente onde os moradores possam interagir de forma harmoniosa com os espaços públicos e privados, preservando o caráter do bairro e a qualidade de vida.

A análise urbana revela um bairro predominantemente residencial, caracterizado por edificações unifamiliares e a presença crescente de construções multifamiliares. Nesse cenário, o projeto busca respeitar a ambiência local e promover um desenvolvimento sustentável, em consonância com as diretrizes propostas por Jan Gehl em "Cidades para Pessoas" (2010). A proposta considera a importância dos espaços de transição e a integração entre áreas privadas e públicas, buscando uma solução que enriqueça a vivência urbana e fortaleça a comunidade local.

Portanto, este trabalho não apenas apresenta um projeto arquitetônico, mas se insere em uma discussão mais ampla sobre o futuro do desenvolvimento urbano e a necessidade de soluções que harmonizem crescimento e qualidade de vida.

Além disso, o projeto incorpora princípios discutidos por Armando de Holanda em "Roteiro para Construir no Nordeste" (1976), como a importância da ventilação cruzada e a utilização de estratégias de sombreamento e materiais adequados ao clima local. Esses aspectos são essenciais para garantir o conforto térmico e a eficiência energética das residências, alinhando-se às necessidades climáticas da região.

Sendo assim, o **objetivo geral** deste trabalho é a elaboração de um estudo em nível de anteprojeto, explorando diferentes tipologias residenciais através de simulações de ocupação em um mesmo lote, no bairro da Várzea, em Recife-PE. A **motivação** dessas simulações visa propor soluções que otimizem o uso do terreno, promovendo o adensamento populacional de forma integrada ao contexto urbano local, sem recorrer a uma construção verticalizada.

1.0 UMA REFLEXÃO SOBRE DENSIDADE, FORMA URBANA E URBANIDADES



1.1 REFLEXÕES SOBRE DENSIDADE, FORMA URBANA E URBANIDADES: CONTEXTOS E DESAFIOS

A questão das densidades urbanas está atualmente associada ao debate em favor de cidades compactas frente ao espraiamento urbano – a cidade dispersa. (CASTRO, 2019).

Frente ao desenvolvimento urbano e às inovações tecnológicas, uma discussão é evidenciada: como promover o desenvolvimento dos bairros e cidades sem que a ambiência e a paisagem urbana de cada local sejam perdidos? Nesse sentido, discutir sobre esse tema evoca, acima de tudo, a discussão sobre as densidades que compõem esses locais. Isto é, como desenvolver o espaço urbano sem sacrificar os sentidos vitais? De acordo com Claudio Accioly e Forbes Davidson, a definição do conceito de densidade e seus diferentes tipos é o seguinte:

Numericamente, as densidades são resultado de uma proporção entre um número – de habitantes, de habitações, de área construída, de empregos – e a área do terreno. Quando se trata do número de habitantes, teremos densidades populacional e demográfica; para as habitações, teremos uma densidade habitacional ou residencial; para a área construída, a densidade construtiva, em geral expressa pelo coeficiente de aproveitamento – CA; e para o número de empregos, teremos a densidade de empregos, obviamente. (CASTRO, 2019).

Ainda assim, cabe salientar que a densidade aqui discutida se desdobrará sobre a densidade urbana, isto é:

Densidade demográfica – pessoas por área – e a densidade habitacional – o número de residências por área. As densidades brutas são dadas pela relação entre a população residente ou número de habitações e a área total ocupada, incluindo as vias, as áreas verdes, e os terrenos utilizados para outras atividades urbanas (escolas e outros usos institucionais, comércio, serviços, indústria etc.). As densidades líquidas expressam a relação entre a população residente ou número de habitações e a soma total das áreas dos terrenos utilizados para habitação, excluindo todas as áreas destinadas a outros usos. Usualmente as densidades são expressas em número – de habitantes, de residências, de empregos – por hectare, mas podem também ser expressas por meio da unidade de área quilômetro quadrado, como na Sinopse por Setores do IBGE. (CASTRO, 2019).

Assim destaca-se que a relação entre forma urbana e densidade habitacional não exprimem entre si uma relação de linearidade, ou seja, nem sempre uma alta densidade construtiva está acompanhada de uma alta densidade demográfica. A título de exemplo, pode-se mencionar o bairro de Higienópolis, São Paulo, no qual fica claro que a relação entre verticalização e densidade pode ser enganosa, uma vez que em Higienópolis observa-se uma proporção aproximada de 80m² de área construída por habitante, enquanto em regiões com baixa verticalização, como Brasilândia, também em São Paulo, são visualizadas densidades demográficas relativamente elevadas, com uma proporção aproximada de 12m² de área construída por habitante. Entretanto, é importante salientar que existe uma relação entre forma urbana e densidade demográfica, embora a verticalização em si não carregue isoladamente a prerrogativa de um adensamento urbano.

1.2 A COMPLEXIDADE DA RELAÇÃO ENTRE FORMA URBANA E DENSIDADE: DIVERSIDADE E IMPACTOS

Nesse sentido, é necessário refletir sobre tais implicações, isto é, sobre como pode ser variada e complexa a relação entre a forma urbana e suas densidades. Nesse contexto, cabe discutir-se acerca da diversidade de formas urbanas que podem ser provenientes de uma mesma densidade e de diferentes urbanidades e formas de vida, assim correspondendo a diferentes processos sociais, ou seja, urbanidade. Assim, foi realizado uma simulação hipotética em um terreno de 100m por 100m, correspondendo a 1 ha, sobre as seguintes premissas de urbanização:

TABELA 01 - PREMISSAS DE URBANIZAÇÃO

ÁREA DO TERRENO	1 HECTARE
COMÉRCIO E SERVIÇO	0,10 x ÁREA CONSTRUÍDA
AS ÁREAS PÚBLICAS DE LIVRE ACESSO CORRESPONDENDO	0,20 x ÁREA DO TERRENO
A ÁREA DE EQUIPAMENTOS INSTITUCIONAIS	0,05 x ÁREA CONSTRUÍDA
PROPORÇÃO DE VIAS	0,15 x ÁREA DO TERRENO
UNIDADE RESIDENCIAL	80m ²

FONTE: CASTRO, 2019; Adaptado pelo autor, 2024.

Dessa forma, para este mesmo terreno foram produzidos três tipos de intervenção (figura 01). A primeira, sucinta à disposição de casas unifamiliares em ROL, todas em lotes isolados; a segunda simulação exibe uma extrema verticalização, com edifícios em altura isolados; por fim, a terceira dispõe sobre pequenos edifícios, já em uma lógica condominial.

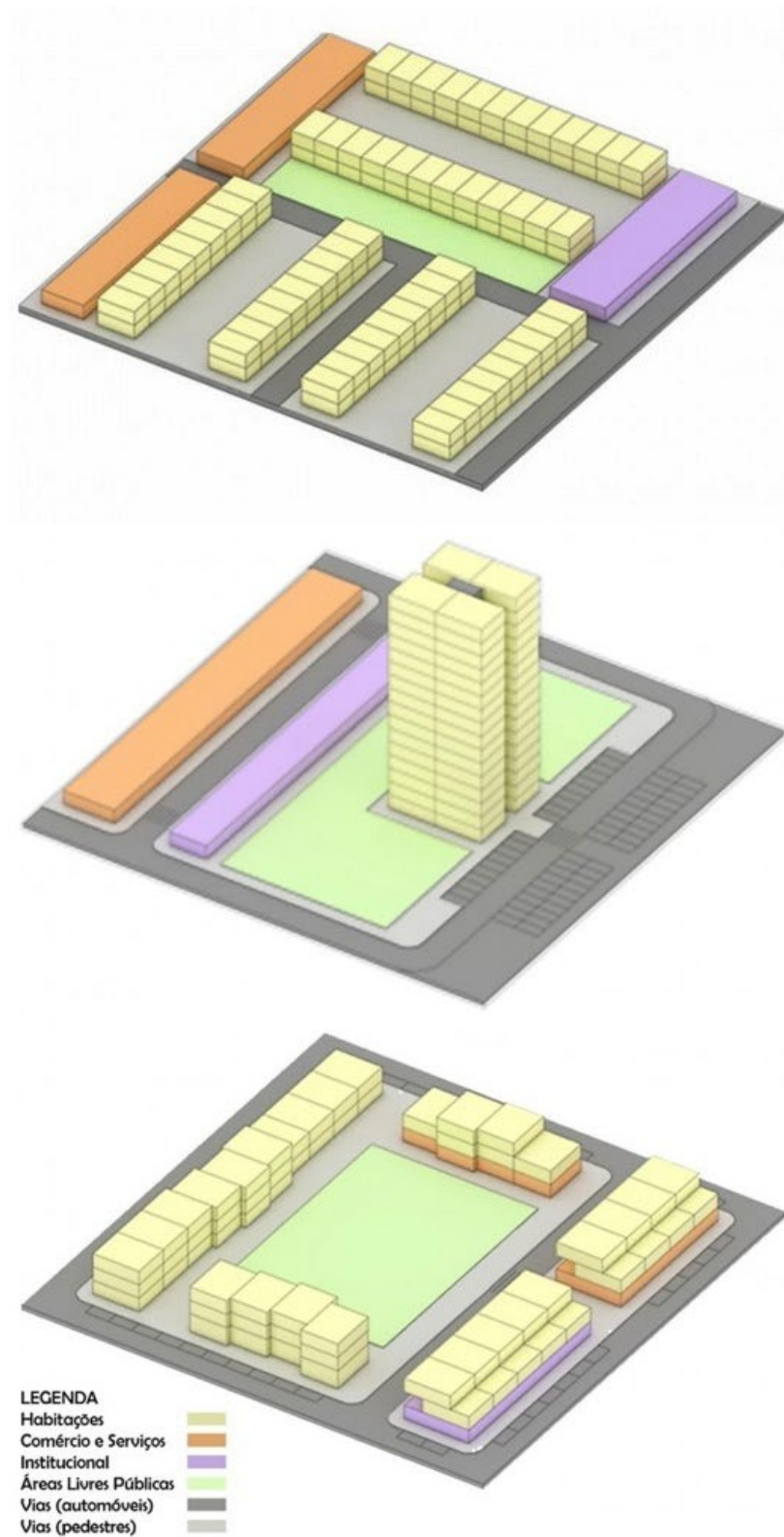
De modo geral, são atingidas as mesmas densidades demográficas para diferentes contextos urbanos. Cabe salientar, ainda, que esses resultados são provenientes na prática de relações muito mais complexas, que envolvem discussões acerca de diversos fatores, sendo eles a

infraestrutura oferecida pelo estado, a legislação urbanística incidente em cada localidade, a decisão dos donos dos terrenos disponíveis, a prerrogativa imobiliária, a visão dos projetistas e gestores, além de fatores intrínsecos a localidade, como o modo de vida da população o processo de urbanização e a apropriação social do espaço.

Nesse sentido, é importante destacar que não há uma universalização ou uma fórmula para o alcance de uma boa densidade, visto ampla gama de fatores que compõem a produção do espaço. Logo, não há solução única para densidades – isto é, não há algo que se assemelhe a uma densidade ótima de aplicação universal – mas uma grande diversidade de ocorrências, dependente de inúmeros fatores.

Por fim, a complexidade das relações entre densidades, formas urbanas e urbanidades foi aqui evidenciada. Em uma mesma cidade, podem coexistir diversas densidades, diferentes configurações urbanas e múltiplas urbanidades. Dentro de um setor urbano, caracterizado por formas urbanas relativamente homogêneas e por um determinado tipo de urbanidade, seja material ou social, podem ocorrer grandes variações de densidades. Dessa forma, as considerações de Churchman sobre densidades, elaboradas há cerca de duas décadas, permanecem pertinentes. No que se refere à noção de urbanidade, ela continua sendo evasiva, apesar da relevância dos esforços dos autores mencionados.

FIGURA 01 - DIAGRAMA DE DENSIDADES EM CONTEXTOS URBANOS DIFERENTES.



FONTE: RIBEIRO, Rafaela; CASTRO, 2019.

1.3 DENSIDADE HORIZONTAL E MODELAGEM URBANA: TENDÊNCIAS, DESAFIOS E IMPLICAÇÕES

Nesse sentido, tendo em vista que a relação de densidade e forma urbana apresenta sua complexa natureza criadora, é necessário frisar sobre qual a diretriz modeladora das nossas cidades, isto é, como nosso desenvolvimento está quase sempre ligado à uma diretriz de receita e lucro em detrimento das esferas contextuais que evocam as discussões sobre a paisagem e o contexto urbano. Nesse sentido, cabe salientar que a natureza modeladora está relacionada à uma busca equivocada por uma alta densidade, a qual, muitas vezes, relaciona-se com aspectos universalizantes de urbanização dissociados da compreensão urbana do espaço.

Isso indica um viés eminentemente técnico, para não dizer tecnicista, onde modela-se uma cidade pensando apenas na quantidade de gente (e, conseqüentemente, de construções) "suportável" pelas regiões ou setores da cidade, deixando em segundo plano as questões de paisagem, qualidade ambiental, patrimônio coletivo e dinâmica social urbana. É uma opção pragmática, atrelada às lógicas da burocracia administrativa e voltada ao atendimento dos condicionantes financeiros, a qual busca prioritariamente equilibrar o orçamento através da minimização dos gastos e da maximização das receitas, visando o atendimento da infinidade de demandas hoje colocadas sob a responsabilidade da municipalidade. Com isso, abre-se mão de anseios mais elevados para o futuro da cidade e da coragem de subverter restrições administrativas em prol de uma real qualificação do ambiente urbano. Essa tendência por si só já constitui um desalento para todos os que conhecem um pouco da tradição do urbanismo. (CASTRO, 2019).

Assim, esse processo supracitado se insere em diferentes contextos e escalas urbanas e foi tomado pelos gestores das cidades como uma premissa base para o processo de urbanização, entretanto, dentro dessa esfera universalizante, determinados contextos urbanos com relações de

urbanidades evidenciadas ainda resistem, como é o caso dos subúrbios e bairros populares ocupados quase que intrinsecamente por uma dinâmica de lotes isolados, pequenos condomínios, vilas e centros comerciais de pequeno impacto. Sendo assim, esses bairros ainda demonstram uma rica dinâmica e uma forma urbana que resiste e os identifica nesse processo. Nesse sentido,

É a partir do território existente e de sua topografia que se desenha e constroi a cidade, e começa no chão que se pisa a identificação dos elementos morfológicos do espaço urbano. Esses elementos são a própria topografia e modelação do terreno, mas são também os revestimentos e pavimentos, os degraus e passeios empedrados, as faixas asfaltadas e tantos outros aspectos. (CASTRO, 2019).

Dessa forma, alguns locais têm claros elementos morfológicos identitários que são identificáveis em qualquer lugar do mundo, como o calçadão de Copacabana que pode ser reconhecido por muitas pessoas ao redor do mundo. É necessário destacar que, na maioria das situações, há uma falta de valorização da organização do espaço urbano e, especialmente, da criação de uma identidade visual que permita uma imediata associação ao local de origem. Tal identidade visual tem o potencial de se tornar um ponto de referência e de fomentar nos moradores uma sensação de pertencimento ao seu bairro.

Esse descaso é evidente em quase todos os bairros do subúrbio. Mesmo na atualidade, quando se observa um crescente movimento de suburbanização, não apenas por parte da população com menor poder aquisitivo, mas também daqueles que buscam uma melhor qualidade de vida e, portanto, se mudam para o subúrbio em busca da tranquilidade que falta nas áreas mais valorizadas da cidade.

Logo, dado ao crescimento do processo de urbanização e verticalização e consolidação desse processo, o foco se remonta para remodelação de áreas já consolidadas, como é o caso do Bairro do Bongi, localizado na cidade do Recife.

A segunda estratégia é a adjetivação para distinguir certas localidades. Assim, bairros que carregam um certo estigma social são renomeados, afastando assim os atributos 'negativos' a eles associados, geralmente relacionados à classe social que tradicionalmente habita. Um caso notório é o do Bongi: a área assumiu o nome de 'Novo Prado', acrescentando o adjetivo ao nome de tradicional bairro contíguo, como uma estratégia de marketing para refundar e renomear antigo trecho da cidade e, desta forma, legitimar novos empreendimentos para famílias da nova classe média, que precisam de uma tradição nova para serem reconhecidas. (LOUREIRO E AMORIM, 2005).

FIGURA 02 - EDIFÍCIO PRAÇA DAS DÁLIAS, BAIRRO DO BONGI, RECIFE-PE.

Apartamentos
com 55,04 m² e 55,16
com 2 quartos, 1 com
suíte.

Localização privilegiada
No coração do bairro do
Bongi

Lazer completo
Piscinas e playground.



Varanda
Mais conforto para você
e sua família.

Estacionamento
automóveis de passeio
de porte médio.

Salão de Festas
Comemores todos os
momentos.

FONTE: Campos Gouveia.

Assim, essas áreas, mesmo com suas características marcantes são focos desse processo de Verticalização constantes, mesmo tendo consigo uma relação de urbanidade que não se relaciona com essa forma de intervenção, o resultado se dá na ressignificação destes bairros em uma categoria de marketing e gradual substituição da forma de ocupação típica do subúrbio com lotes isolados para promoção de empreendimentos em altura vendendo uma forma de morar mais relacionada com status e modernidade, o apartamento residencial localizado em edifícios em altura. Cabe destacar, portanto, que esse processo vem se instaurando no Recife em diversas regiões de subúrbio, sendo exemplos claros os bairros da Várzea, o bairro do Cordeiro, o bairro do Bongi ou “Novo Prado”, dentre outros.

FIGURA 03 - EDIFÍCIO BRISA DOS NOBRES, BAIRRO DO CORDEIRO, RECIFE-PE.

BRISA dos NOBRES

VIVA BEM NO MELHOR DO CORDEIRO

Localização privilegiada, lazer completo e apartamentos desenhados para o seu conforto e bem-estar, no coração vibrante do Recife.

[Consulte a Ficha Técnica](#) [Assista ao vídeo](#)



FONTE: Saraiva Construções e Incorporadora LTDA.

FIGURA 04 - EDIFÍCIO RESERVA POLIDORO, BAIRRO DA VÁRZEA, RECIFE-PE.



FONTE: MRV Construtora.

1.4 REFLEXÕES FINAIS SOBRE DENSIDADE, FORMA URBANA E URBANIDADE: PERSPECTIVAS PARA UM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Ao longo deste capítulo, foi explorada a complexa interação entre densidade, forma urbana e urbanidades, abordando as diferentes dimensões e implicações desse relacionamento. A análise da densidade urbana revela que, longe de se apresentar como um fenômeno linear e uniforme, as densidades habitacionais e demográficas podem variar amplamente em função de fatores como a verticalização, a configuração urbana e a natureza dos usos do solo. Logo, através da definição e das simulações discutidas, ficou evidente que a forma urbana pode manifestar-se de maneira variada, mesmo sob densidades semelhantes, refletindo diferentes processos sociais e características locais.

A reflexão sobre a densidade horizontal e a modelagem urbana revelou uma tendência preocupante: a busca por soluções universalizadas que, muitas vezes, ignoram as especificidades locais e as necessidades contextuais. A priorização de critérios técnicos e financeiros em detrimento de considerações sobre paisagem e qualidade ambiental limita a capacidade das cidades de responderem de maneira eficaz às demandas de seus habitantes e às dinâmicas urbanas.

O exemplo do Bairro do Bongi, em Recife, ilustra como estratégias de marketing e intervenções de verticalização podem reconfigurar bairros, substituindo formas de ocupação típicas por empreendimentos que visam um novo status social. Esse fenômeno destaca a necessidade de uma abordagem mais holística e sensível à identidade e às necessidades dos bairros, que valorize a integração entre a densidade, a forma urbana e a urbanidade.

Portanto, pode-se concluir que, para promover um desenvolvimento urbano sustentável e equitativo, é essencial considerar a diversidade das formas urbanas e a complexidade das urbanidades, tendo como princípio a ideia de que a abordagem deve ir além das métricas de densidade, incorporando uma compreensão mais profunda das dinâmicas sociais e dos contextos

específicos de cada localidade. É a partir dessa perspectiva que se pode aspirar a um urbanismo que respeite e valorize as particularidades dos espaços urbanos, promovendo um ambiente que seja ao mesmo tempo funcional e significativo para seus moradores.



2.0

O BAIRRO **VÁRZEA DO CAPIBARIBE**

No capítulo anterior, exploramos a complexidade das relações entre densidade, forma urbana e urbanidade, destacando como essas variáveis influenciam o desenvolvimento das cidades e suas diferentes dinâmicas. Observamos que, embora a densidade possa ser um fator crucial para a configuração urbana, sua aplicação prática e os impactos resultantes são variados e frequentemente moldados por políticas urbanísticas e contextos específicos.

Neste capítulo, aplicamos essa compreensão ao estudo do bairro da Várzea, um exemplo concreto de como as tendências de adensamento e verticalização descritas anteriormente estão se manifestando em uma área específica da cidade do Recife. Analisaremos como o processo de verticalização e a especulação imobiliária têm transformado o tecido urbano da Várzea, alterando sua tipologia de ocupação e suas dinâmicas sociais. A comparação entre as teorias discutidas anteriormente e as práticas reais observadas na Várzea permitirá uma avaliação crítica das estratégias de adensamento e suas implicações para a qualidade de vida e a identidade urbana. Assim, a análise do bairro da Várzea não apenas exemplifica os conceitos abordados, mas também oferece uma visão detalhada das consequências tangíveis dessas políticas urbanísticas em um contexto local específico.

2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

Pertencente à cidade do Recife, o bairro da Várzea é um dos maiores em extensão territorial na capital pernambucana, ocupando uma posição estratégica a oeste da cidade e fazendo fronteira com outros municípios. Devido à sua vasta extensão, o bairro carrega consigo diferentes formas de interpretá-lo e uma complexidade singular que decorre das suas dimensões, da sua história e do seu processo de ocupação.

Seus confrontantes são o município de Camaragibe, a cidade de Jaboatão dos Guararapes e os bairros do Engenho do Meio, Caxangá e Cidade Universitária. Para além disso, cabe destacar que sua denominação parte da morfologia do terreno, o qual apresenta áreas rebaixadas próximas à passagem do Rio Capibaribe que corta o bairro.

Historicamente, o bairro da Várzea se destacava como uma das melhores e mais belas moradias em Pernambuco durante o século XVII, sendo reconhecido como o principal local de produção de açúcar na região. Sua história remonta ao ciclo da cana-de-açúcar, quando engenhos se estendiam ao longo do Rio Capibaribe, permitindo o escoamento da produção para o porto do Recife. A doação de terras pelo donatário Duarte Coelho Pereira no século XVI impulsionou o desenvolvimento agrícola na região, culminando na fundação do primeiro engenho, o Santo Antônio, que se tornou o epicentro da Várzea (MELO, 2007).

FIGURA 05 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO - VÁRZEA RECIFE-PE



FONTE: RECIFE, Prefeitura do Recife. Editado pelo autor.

FIGURA 06 - ENGENHO DE CANA-DE-AÇÚCAR PERNAMBUCO



FONTE: FRANS, Post. [Sem título]. 1645. Pintura, pastel e tinta acrílica sobre madeira.

As férteis várzeas do Rio Capibaribe, tão violentamente usurpadas, foram as primeiras terras que o donatário Duarte Coelho Pereira doou para o cultivo a colonos, seus compatriotas, ainda na primeira metade do século XVI. (SILVA SOBRINHO, 2012, p. XIX)

Com a consolidação do território e o desenvolvimento do tecido urbano, hoje pode-se dizer que a Várzea apresenta uma singularidade plural no que diz respeito à sua ocupação. Assim, cabe destacar seus aspectos históricos, econômicos, comerciais e culturais, como pilares essenciais do seu processo de ocupação e desenvolvimento.

Nesse contexto, o bairro reflete uma ocupação diversificada e complexa, refletindo diferentes aspectos sociais, comerciais e culturais. Além de abrigar serviços comerciais e indústrias, é reconhecido como um importante centro educacional, pela presença de instituições renomadas como a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e os institutos Brennand. Essas instituições não apenas contribuem para a dinâmica acadêmica, mas também influenciam a vida cultural e econômica da região.

FIGURA 07 - INSTITUTO RICARDO BRENNAND



FONTE: CASSIANO, 2020.

No entanto, cabe destacar que a ocupação do bairro também revela desigualdades sociais significativas. A presença de condomínios fechados ao lado de comunidades de baixa renda evidencia disparidades socioeconômicas. Essa diversidade socioeconômica se reflete na paisagem urbana, onde residências de alto padrão coexistem com habitações mais simples, e onde áreas de lazer e entretenimento são limitadas para alguns moradores.

FIGURA 08 - CASAS DESMORONANDO NO BAIRRO DA VÁRZEA



FONTE: O GLOBO - EQUIPE DE PRODUÇÃO 2022, EDITADO PELO AUTOR.

Além disso, a preservação do patrimônio histórico e cultural também é uma preocupação, com áreas como a Zona Especial de Preservação do Patrimônio Cultural (ZEPP) e Imóveis Especiais de Preservação (IEP) sendo protegidas e valorizadas. Essas iniciativas visam equilibrar o desenvolvimento urbano com a preservação do legado histórico e cultural do bairro. Em suma, a ocupação atual da Várzea reflete uma interação complexa entre diferentes realidades socioeconômicas e culturais, enquanto busca um equilíbrio **entre crescimento urbano e preservação.**

FIGURA 09 - EVENTO NO PÁTIO NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO



FONTE: Dondinho/SETURL, MAIO 2022.

É nesse contexto que; devido à predominância de construções de baixa altura, à proximidade com uma extensa área de mata e com o Rio Capibaribe, o bairro da Várzea ainda preserva traços característicos dos subúrbios, além de um ambiente bucólico que se destaca pela sua conexão com a natureza e a tranquilidade em contraste com os centros urbanos, ainda que esteja inserido na grande metrópole de Recife.

Quando as cidades são vistas como paradigmas cósmicos ou centros de civilidade e liberdade, viver longe delas – nos subúrbios – é estar fora dos limites, é estar em uma zona intermediária onde os homens não podem alcançar a sua plena humanidade. Por outro lado, quando as cidades são descritas como abominações, “astros de inquilidade”, os subúrbios adquirem um brilho romântico, quando não sagrado. (TUAN, 1980, p. 261)

No entanto, é preciso compreender o processo de desenvolvimento que o bairro vem tomando ao passo que o tecido urbano luta para manter sua autenticidade em contrapartida a um processo massivo de verticalização e adensamento.

2.2 DESENVOLVIMENTO SÓCIO-ESPACIAL

Em uma análise preliminar, é essencial compreender de maneira sucinta o processo de desenvolvimento que ocorre no bairro, com especial atenção ao processo de adensamento populacional, tendo em vista fundamentar a suposição de que o bairro está passando por um processo de adensamento e especulação imobiliária.

Com a consolidação do bairro da Várzea e o aumento da verticalização na cidade do Recife, que, pela saturação se estende às regiões mais afastadas do centro, a região central da Várzea tem passado por mudanças significativas em sua tipologia de ocupação.

Nesse contexto, a implementação da LEI Nº 16.719 /2001, também conhecida como Lei de Uso e Ocupação do Solo dos Doze Bairros, representa uma tentativa de conter o processo de verticalização na Zona Norte da cidade, como parte do Plano Diretor Municipal. Seu objetivo principal é regular o adensamento populacional e a ocupação do solo, visando preservar a identidade dos bairros e mitigar problemas decorrentes da verticalização desenfreada, como congestionamento e impactos ambientais e sociais.

Nesse cenário, com o avanço do processo de verticalização na Zona Norte do Recife e a consolidação da Lei dos Doze Bairros a partir de 2001, os agentes de atuação do espaço urbano começaram a expandir seu campo de atuação, promovendo esse processo em outras áreas, como a Zona Oeste do Recife, na qual destacam-se, os bairros da Caxangá, Iputinga e Várzea. Esse movimento de expansão do adensamento urbano e da especulação imobiliária é caracterizado pela busca de novas áreas para o desenvolvimento imobiliário, em decorrência da saturação das áreas tradicionalmente mais valorizadas da cidade.

De acordo com Corrêa (1989, p. 23), os promotores imobiliários adotam diversas estratégias para impulsionar a especulação imobiliária, tais como a valorização do preço da terra, o prestígio do bairro, a acessibilidade, eficiência e segurança dos meios de transporte, além da existência de recursos naturais e infraestrutura prévia. Todos esses elementos estão presentes na

dinâmica da Várzea, o que a torna um foco de interesse para os empreendedores do setor imobiliário e, conseqüentemente, desencadeia o processo de verticalização e especulação na região.

Além dos fatores mencionados, é fundamental considerar a influência do Decreto Nº 33.824, datado de 24 de julho de 2020, sobre a Lei Nº 16.176/96, que estabelece as diretrizes de uso e ocupação do solo da Cidade do Recife. De acordo com a Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS) de 1996, o gabarito máximo para as áreas (ZEPH) dentro do bairro da Várzea era limitado a 7 metros de altura. Contudo, com a promulgação do Decreto 33.824, houve uma significativa alteração nesses parâmetros, permitindo um gabarito máximo que se limita aos 24 metros de altura, além de outras modificações nos critérios que regulam a ocupação do espaço urbano.

A alteração nos parâmetros urbanísticos, particularmente em relação ao gabarito de altura das edificações, reflete uma dinâmica em constante transformação das políticas urbanas e das forças econômicas que moldam o desenvolvimento da cidade. É importante observar que essas mudanças podem ter impactos diversos, não apenas em termos de densidade populacional e pressão imobiliária, mas também em questões como mobilidade urbana, infraestrutura e qualidade de vida dos moradores.

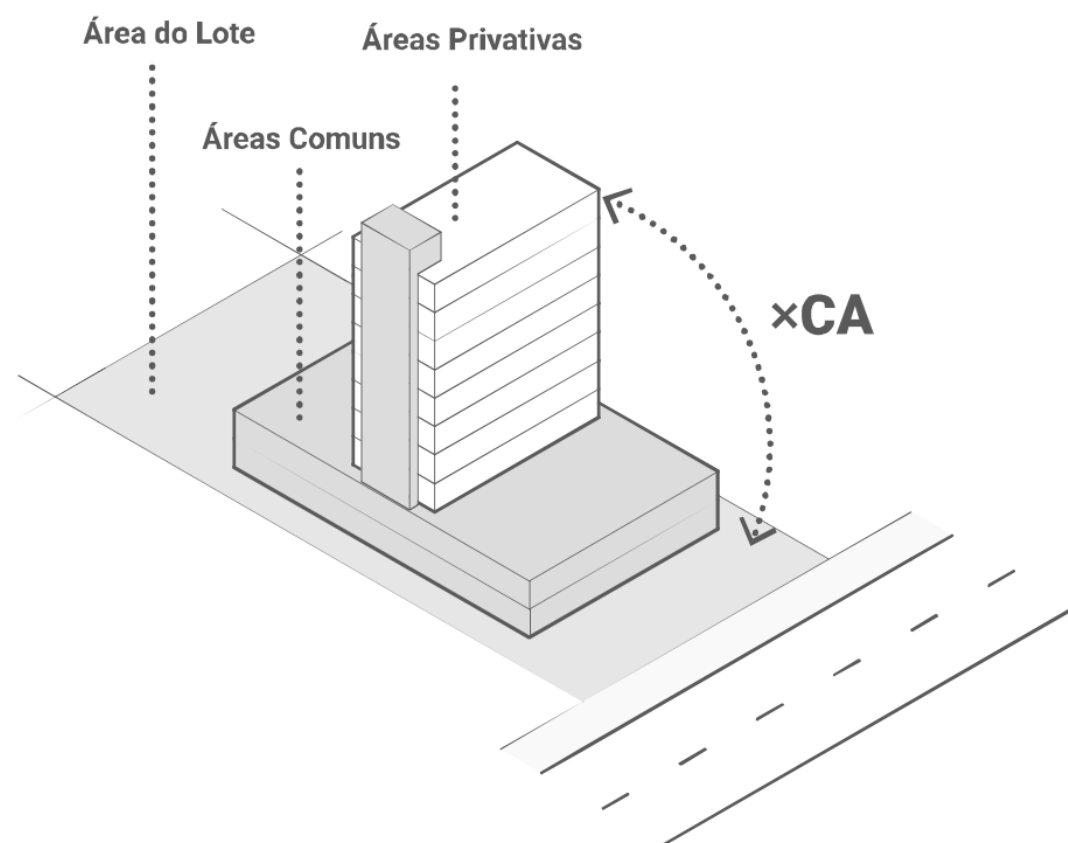
Com o advento dessa nova dinâmica urbana, destaca-se a implementação da tipologia arquitetônica Torre/Pódio.

O Pódio é uma 'caixa' de pavimentos de garagens que ocupa grande parte do terreno e funciona também como muros de fechamento do terreno. A Torre é um edifício de grande altura destinado a habitações ou unidades de serviços. A verticalização da Torre depende das dimensões do lote em razão dos regulamentos urbanísticos. Um empreendimento pode demandar remembramentos de terrenos para atingir o potencial máximo de construção permitido pela Lei de Uso e Ocupação do Solo — a LUOS (LACERDA, 2018, p. 10)

Esse modelo se tornou um modelo recorrente em resposta aos interesses imobiliários em escala numérica. Nesse modelo, o "pódio" ou "bandeja", consiste na base da construção, que abriga os pavimentos de garagem, muitas vezes resultando na criação de extensas áreas térreas muradas, frequentemente originadas da união de lotes menores. Por sua vez, a "torre" representa os pavimentos superiores dessa tipologia.

O Tipo Torre/Pódio é a síntese formal de todos esses parâmetros matemáticos de desenho. Tornou-se um Modelo Arquitetônico de repetição para a dimensão privada. A dimensão do privado é, agora, mais importante. Os parâmetros de desenho urbanos pensados para esta, desenham qualquer edifício e espaço, sejam privados ou públicos no Recife.(LACERDA, 2018, p. 10)

FIGURA 10 - CROQUI TORRE PÓDIO



A proliferação desse modelo está associada ao fenômeno da desertificação das ruas e à formação de grandes áreas muradas, distanciando-se do conceito de animação urbana preconizado por Jane Jacobs. Esse conceito é definido como o movimento de pessoas pelas ruas e calçadas das cidades, vivenciando o espaço público, é uma avaliação qualitativa da cidade e tem influência nas soluções tipológicas e morfológicas dos edifícios e das quadras urbanas (JACOBS, 2000).

Atualmente, diversos estratos sociais e econômicos que compõem o mercado imobiliário demonstram interesse em adquirir unidades em Torre/Pódio e suas variações, especialmente em condomínios fechados, como símbolo de status social (MELO, 1995). Esta tendência reflete não apenas uma mudança na paisagem urbana, mas também uma transformação nos valores e aspirações da comunidade em relação à sua moradia e estilo de vida.

Somadas essas ocupações, em uma mesma quadra, tem-se extensas faces de quadras muradas e, conseqüentemente, ruas desprovidas de movimento de pessoas e aberturas. (LACERDA, 2018, p. 10)

FIGURA 11 - CROQUI TORRE PÓDIO



FONTE: AUTOR, 2024.

Consequentemente, o território Varzeano vem mudando rápida e significativamente sua tipologia de ocupação, o bairro que antes era composto quase que exclusivamente por residências unifamiliares, edifícios multifamiliares de no máximo 5 pisos e comércios de pequeno porte vem abrindo espaço para a alteração do seu tecido urbano com a construção de tipologias de habitação multifamiliares. A fim de comprovar essa dinâmica cabe analisar o estudo desenvolvido no ano de 2017 que demonstra constatar que a maioria dos edifícios com mais de 7 pisos tem menos de 10 anos de construído, como descrito na Tabela 02.

Cabe ressaltar, portanto, que a análise desse processo não tem como objetivo principal realizar uma crítica ao adensamento verticalizado em si, mas sim constatar a incidência desse processo no território da Várzea promovido pelos agentes de atuação. No entanto, é imprescindível abordar esse fenômeno com um olhar crítico, considerando os impactos socioeconômicos, ambientais e culturais que ele acarreta quando não é executado com o devido planejamento. Logo, é importante salientar que a implementação desse modelo arquitetônico em uma escala urbana de subúrbio pode acarretar na multiplicação de problemas urbanos. Por exemplo, edifícios altos construídos em áreas de tecido urbano consolidado podem sobrecarregar a infraestrutura urbana, como o abastecimento de água, saneamento e energia elétrica, além de aumentar a demanda por serviços e equipamentos de uso coletivo.

Para abordar esse aspecto, é relevante discutir o conceito de capacidade de suporte de uma rua, conforme proposto por Campos Filho (2003, p. 23). Esse conceito refere-se à capacidade de circulação de uma rua e destaca a importância de não permitir a implantação de atividades que exijam uma capacidade de circulação maior do que a infraestrutura existente pode suportar. Ignorar essa questão seria compactuar com o processo de especulação imobiliária, gerando lucros desproporcionais ao setor imobiliário sem que este arque com os custos da infraestrutura urbana decorrente desse processo. Portanto, é essencial considerar não apenas os aspectos estéticos e econômicos na implantação de novos empreendimentos, mas também as implicações na infraestrutura e na qualidade de vida da comunidade local.

TABELA 02 - CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS COM MAIS DE 7 PISOS.

EDIFÍCIO	ANO DE INÍCIO DA HABITAÇÃO	Nº DE PISOS/MORADIA
Edf. Rio Tapajós	mais de 20 anos	08
Edf. Rio Amazonas	mais de 25 anos	08
Edf. Monalisa	2005	07
Edf. La Pietá	2004/2005	07
Res. Morada Verde	2009	07
Edf. Vênus de Milo	2010/2011	13
Edf. Praça das Prímulas	2014	14
Edf. Praça das Papoulas	2014	07
Edf. Luar do Campus	2014	14
Edf. Bosque da Várzea	2014	07
Edf. Rio Una	2015	07
Edf. Rosa dos Ventos	2015	07
Edf. Engenheiro Leonardo Cavalcanti	2016	11
Cond. Clube Praça das Araucárias	2016	18
Edf. Mirante da Várzea	2018	17
Village Cidade das Palmeiras	2018/2019	08
Reserva Polidoro	2019	19

FONTE: XAVIER, T. M.; LUZ, E. B., 2017; Adaptado pelo autor, 2024.

FIGURA 12 - DIFERENTES ACOMODAÇÕES DO SISTEMA DE TRANSPORTE

Desenho 4

As diferentes capacidades de suporte do sistema de circulação.



FONTE: CAMPOS FILHO (2003, p. 23).

Ao reconhecer a presença do adensamento como parte integrante do desenvolvimento urbano, é fundamental também avaliar suas implicações, tanto positivas quanto negativas. Isso inclui considerar questões como gentrificação, deslocamento populacional, degradação ambiental, aumento do custo de vida e a descaracterização do patrimônio histórico e cultural da região. Portanto, é necessário adotar uma abordagem balanceada, que reconheça os benefícios do desenvolvimento urbano, mas que também esteja atenta às suas possíveis consequências adversas. Somente dessa forma será possível promover um crescimento urbano sustentável e equitativo, que atenda às necessidades da população e preserve a identidade e qualidade de vida dos moradores da Várzea e de outras regiões afetadas pelo adensamento.

FIGURA 13 - GRADAÇÃO DA ALTURA DAS EDIFICAÇÕES NO BAIRRO DA VÁRZEA, RECIFE-PE.



FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2024.

2.3 ANÁLISE URBANÍSTICA

A princípio, a análise urbana realizada na área proporcionou a identificação de características fundamentais para orientar o desenvolvimento do projeto, as quais, dentre elas, destacam-se a escolha do lote como objeto de estudo projetual, o grau de ocupação relevante para permear a intervenção volumétrica e as tipologias arquitetônicas presentes na região

Em um primeiro caso, foi necessário elencar um recorte urbano para uma breve análise dos lotes disponíveis na área residencial adjacente à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e à Praça da Várzea. O recorte urbano foi definido com base em critérios específicos, que incluem:

1. Área pertencente ao processo de desenvolvimento incidente;
2. Disponibilidade de terrenos vazios com dimensões próximas;
3. Proximidade com a UFPE, considerada uma área de interesse;
4. Características morfo tipológicas dos lotes;
5. Relação de usos e alturas das edificações;
6. Padrão de ocupação tipo residencial.

Na figura 14, são evidenciados os dois eixos principais de acesso ao bairro: a Avenida Caxangá, que tem ligação com a Afonso Olindense, principal via do bairro, a qual dá acesso à avenida Gomes Poroca e desemboca na Cidade Universitária; e a avenida Professor Moraes Rego que dá acesso a UFPE pela BR-101, e também é um importante eixo viário de acesso.

As manchas que se encontram ao lado da Afonso Olindense são demarcadas como áreas de transformação, que apresentam uma mudança da tipologia de ocupação do bairro com a presença recente de edifícios em altura recém construídos e a presença marcante do eixo comercial e dos edifícios do tipo caixão de até 5 pisos. Por conseguinte, é demarcada a região central do bairro, com a presença predominante da tipologia de ocupação de lotes isolados e residências unifamiliares. Assim, o recorte escolhido para análise, delimita-se entre a área da universidade (UFPE) e da Praça da Várzea.

FIGURA 14 - LOCALIZAÇÃO DO RECORTE.



FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2024.

Tendo em vista a análise do **mapa noli**, representado na figura 15, uma das principais características do recorte em questão é o adensamento construtivo das quadras, mesmo em edificações de apenas um pavimento. Assim, nota-se que em geral, as construções ocupam praticamente toda a área superficial e sem muitos espaços livres no entorno, isto é, nota-se uma carência de espaços públicos para o pedestre e consequente falta de vegetação e respiros para aquele que caminha, inclusive porque os lotes detêm de pequenos espaços nas áreas frontal e lateral das residências, formando a tipologia dos “quintais”, típicos nas construções unifamiliares do bairro.

FIGURA 15 - MAPA NOLLI



FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2024.

Já no que tange ao **mapa de lotes**, é notável uma diversidade de ocupação que reflete tanto o histórico de urbanização, quanto as recentes transformações no uso do solo do bairro. Tradicionalmente, o bairro apresenta lotes de formato retangular, de dimensões estreitas e alongadas, característicos de áreas residenciais antigas. Essas características resultam em edificações coladas às divisas laterais, com recuos frontais e de fundo, comuns em residências unifamiliares. Esse padrão é predominante em grande parte do recorte, formando um tecido urbano de baixa densidade e ambiência familiar, em lotes de dimensões quase mínimas.

Para além disso, nota-se a existência de lotes geminados para a alocação de residências multifamiliares do tipo “prédio caixão”, ou seja, há um indício de que esse tipo de empreendimento só consegue ser aplicado com a junção de dois lotes residências unifamiliares de dimensões mínimas, através da junção destes.

FIGURA 16 - MAPA DE LOTES



FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2024.

FIGURA 17 - MAPA DE TIPOLOGIAS E USO DO SOLO



FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2024.

- EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR, DE 1 A 3 PAVIMENTOS E COLADO EM AO MENOS UM LADO DO LOTE.
- TERRENO/SEM USO.
- EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR, DE 1 A 4 PAVIMENTOS, COLADO EM PELO MENOS UM LADO DO LOTE.
- EQUIPAMENTO ESPECIAL DE 1 A 3 PAVIMENTOS, COLADO EM AO MENOS UM LADO DO LOTE.
- COMERCIAL/SERVIÇO, DE 1 A 3 PAVIMENTOS, COLADO EM PELO MENOS UM LADO DO LOTE.
- EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL UNIFAMILIAR, DE 1 A 3 PAVIMENTOS, COM RECUO EM TODOS OS LADOS DO LOTE.
- EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR, DE 3 OU MAIS PAVIMENTOS, COM RECUO EM PELO MENOS UM LADO DO LOTE.
- EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR, DE 1 A 4 PAVIMENTOS, COM RECUO EM TODOS OS LADOS DO LOTE.
- EQUIPAMENTO ESPECIAL DE 1 A 3 PAVIMENTOS, COM RECUO EM TODOS OS LADOS DO LOTE.
- EDIFICAÇÃO DE USO HABITACIONAL POPULAR DE 1 A 3 PAVIMENTOS, COLADO EM PELO MENOS UM LADO DO LOTE.
- EQUIPAMENTO ESPECIAL DE A PARTIR DE 1 PAVIMENTO, COM RECUO EM PELO MENOS UM LADO DO LOTE.

Já em relação ao mapa de **tipologias e do uso do solo**, a área é predominantemente ocupada por residências unifamiliares de até 2 pavimentos, com a presença de alguns pontos comerciais de até 2 pavimentos no que se aproxima da avenida General Polidoro.

Esses lotes unifamiliares, em sua maioria, seguem uma tipologia geminada, onde as casas compartilham uma parede lateral, o que otimiza o uso do espaço reduzido, mas gera limitações em termos de bioclimatismo, isto é, de ventilação e iluminação natural. A ocupação contínua, com poucas áreas abertas entre as edificações, é uma marca registrada da Várzea, resultando em conjuntos residenciais compactos que favorecem a coesão social e o fortalecimento das redes de vizinhança.

Com o tempo, algumas áreas da Várzea começaram a sofrer transformações urbanísticas mais intensas, especialmente nas proximidades das principais vias de acesso, como a Avenida Afonso Olindense e a Avenida Caxangá. Nessas regiões, é possível identificar a fusão de dois ou mais lotes para viabilizar a construção de edifícios multifamiliares, com maior número de pavimentos, o que contrasta com as construções unifamiliares tradicionais. Isso ocorre principalmente em áreas de maior interesse comercial e nas proximidades de equipamentos urbanos de grande porte, como a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Fica evidente, também, a resistência de algumas áreas frente ao mercado imobiliário, como é o caso da rua Bulandy, que fecha a rua e forma uma tipologia de condomínio residencial, com lotes de tamanhos semelhantes que exercem a mesma função de uso do solo.

Ademais, é necessário citar que a Rua Amaro Gomes Poroca e o entorno na Praça Pinto Dâmaso mostram-se como espaços pulsantes no bairro, nos quais o uso do solo evidencia uma crescente do uso comercial de serviços, ainda que em lotes de uso misto, pois mostra que o bairro tem vitalidade e acaba por “nutrir” a si mesmo, ou seja, a própria área entrega o que demanda, de modo à comunidade consumir a si mesma com mercados, farmácias, espaços públicos (ainda que escassos), escolas, etc. A tipologia que o bairro reverbera é o de comunidade.

Por fim, a análise urbana do recorte estudado revela um bairro de caráter majoritariamente residencial, marcado pela presença de edificações unifamiliares geminadas de até dois pavimentos que se implantam colados nas duas laterais do lote, características essas que conferem ao bairro a ambiência urbana típica do bairro da Várzea, ou seja, de uma comunidade, na qual o sentimento de vizinhança é vislumbrado de forma presente, ainda que existam pontos de desenvolvimento e oferta de comércio e serviços para a sustentabilidade do próprio entorno.

No entanto, o bairro está em processo de transformação, com a introdução gradual de edificações multifamiliares com mais de 10 pisos, alterando e ameaçando o padrão tipológico vigente. Essa mudança evidencia a necessidade de se adaptar a infraestrutura local e a necessidade de se procurar alternativas para o adensamento vertical com a motivação de preservar a identidade do bairro diante das novas dinâmicas arquitetônicas e de uso do solo do século XXI.

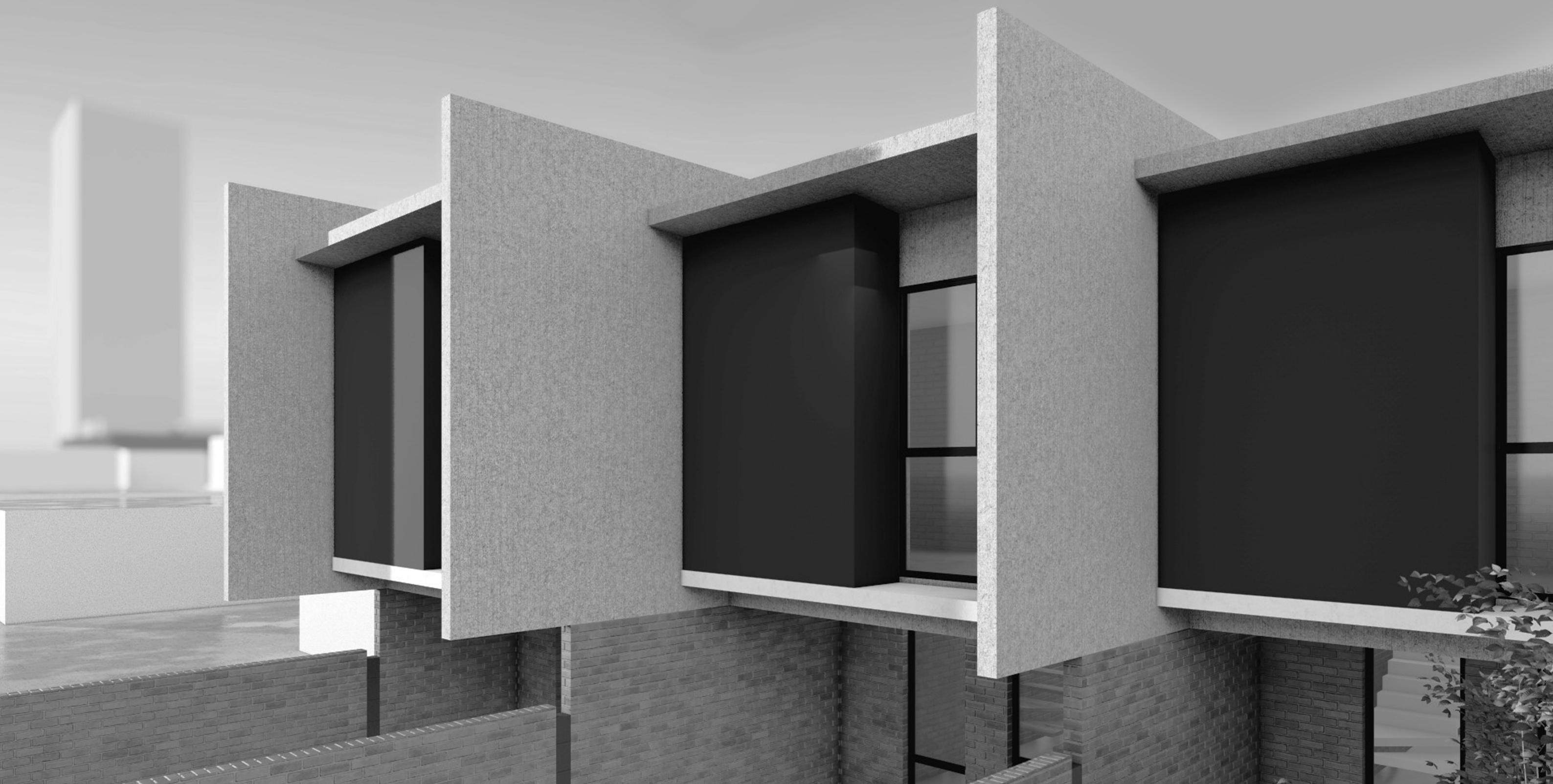
2.4 CONCLUSÃO DA PROBLEMÁTICA E DEFINIÇÃO DO OBJETIVO

Diante do exposto, torna-se fundamental refletir sobre as diferentes formas de densificação e sua inserção no contexto suburbano. Embora o processo de adensamento venha ocorrendo de forma significativa, é imprescindível buscar alternativas mais adequadas ao contexto urbano local, promovendo intervenções coerentes que estejam alinhadas a uma produção mais sensível ao mercado local. Nesse sentido, direcionar os benefícios desse processo construtivo para pequenos empreendedores e para a produção local pode garantir uma maior sustentabilidade econômica e social.

Ademais, a configuração tipológica dos lotes no bairro sugere uma resistência natural a intervenções de grande porte, dado que as quadras residenciais são geralmente ocupadas por lotes retangulares de dimensões semelhantes entre si. Isso nos leva a refletir sobre a importância de desenvolver modelos projetuais que respeitem esse padrão preexistente e garantam a continuidade de processos que, informalmente, já acontecem na área. A rua Bulandy, como supracitado, é um exemplo claro disso, uma vez que pretende-se preservar a tipologia do bairro em que moram atualmente, mostrando-se um entorno interessante para se intervir, trazendo uma forma de adensar esse local sem agredir os moradores existentes e sem modificar a dinâmica residencial e tipológica.

Ao optar por uma solução de construção horizontal, busca-se preservar a identidade e a qualidade de vida da comunidade local, ao mesmo tempo em que se utilizam os espaços disponíveis de forma mais harmônica com o entorno. Assim, torna-se de suma importância o estudo de tipologias residenciais como uma resposta equilibrada e consciente aos desafios enfrentados pelo subúrbio da Várzea, promovendo um desenvolvimento urbano mais sustentável e em consonância com as necessidades e características intra-urbanas.

3.0 ASPECTOS RELATIVOS AO PRÉ-PROJETO



Nesta fase do trabalho, com o produto arquitetônico definido, é crucial direcionar nossa atenção para as referências teóricas e projetuais que irão enriquecer e fundamentar as decisões a serem tomadas no desenvolvimento do projeto. Essas referências desempenham um papel fundamental, servindo como pilares sobre os quais a proposta projetual será construída.

Em primeiro plano, serão abordadas as discussões teóricas, explorando conceitos relacionados à implantação projetual, às considerações bioclimáticas e aos aspectos urbanísticos que permeiam a concepção de um conjunto residencial horizontal. Estas análises proporcionam uma compreensão mais profunda das necessidades e desafios enfrentados na concepção de um empreendimento, permitindo a formulação de estratégias adequadas para a sua implementação.

Em segundo plano, serão examinadas referências projetuais relevantes, exemplificando abordagens bem-sucedidas em projetos similares e destacando soluções inovadoras adotadas por profissionais da área. Essas referências contribuirão diretamente para a definição de diretrizes específicas a serem seguidas durante o desenvolvimento do projeto, orientando escolhas formais, funcionais e tecnológicas. Portanto, esta etapa introdutória desempenha um papel crucial ao estabelecer as bases teóricas e práticas que fundamentam a proposta de projeto a ser apresentada

3.1 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste subcapítulo, almeja-se apresentar uma breve revisão bibliográfica do estado da arte dos temas que permeiam este TCC e que inspiram o desenvolvido do produto final: o estudo arquitetônico de tipologias residenciais para um lote no bairro da Várzea, Recife-PE. Inicialmente, se aprofundará sobre o livro “Roteiro para construir do Nordeste” de Armando de Holanda (1976), relacionando as temáticas apresentadas pelo autor como estratégias projetuais; em seguida, faz uma análise sobre um dos capítulos do livro “Cidade para as pessoas” de Jan Gehl (2010), buscando relacionar as provocações do autor no que se refere a relação do espaço privado com o público. Posteriormente, é feita duas análises de referências projetuais que seguem as mesmas premissas a serem resolvidas no anteprojeto final.

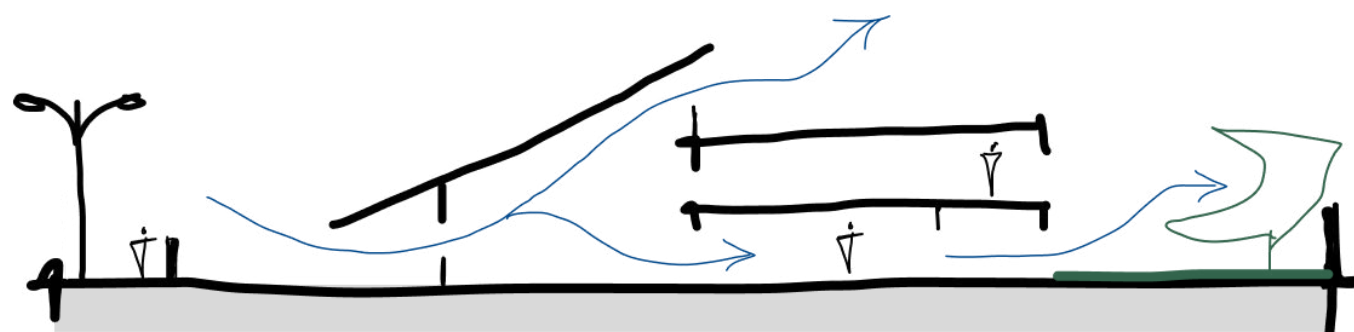
3.1.1 ROTEIRO PARA CONSTRUIR NO NORDESTE, 1976

"Roteiro para Construir no Nordeste" é um livro de referência bastante conhecido na área da arquitetura, especialmente para projetos voltados para a região Nordeste do Brasil. Ele foi escrito pelo arquiteto Armando de Holanda no ano de 1976. A obra aborda uma série de questões relevantes para a concepção de projetos arquitetônicos nessa região, levando em consideração não apenas aspectos técnicos, mas também culturais, climáticos e socioeconômicos.

O texto se divide em 11 capítulos, entre eles introdução e bibliografia. Abordaremos os pontos levantados do capítulo 02 ao capítulo 10 buscando uma compreensão prática que se reflita em desenhos ou proposições arquitetônicas.

No segundo ponto, o autor discorre sobre a importância de **criar uma sombra**. Ele valoriza e leva em consideração a proposição de projetar uma cobertura alta, com uma saída de ar superior, essa predileção abrange a ideia da criação de um bolsão de ar quente na face superior que possa ser devolvido ao meio externo por meio de uma saída de exaustão superior. Em uma contextualização com as construções atuais, essa premissa discutida pelo autor leva à reflexão sobre a utilização de cobertas desencontradas para potencializar o processo de exaustão do ar quente por meio de uma abertura superior. Também leva em consideração a importância da escolha da materialidade da coberta como uma proposta de isolamento térmico eficiente, assim cooperando com o desempenho térmico interno da edificação.

FIGURA 19 - REPRESENTAÇÃO CRIE UMA SOMBRA



FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2024.

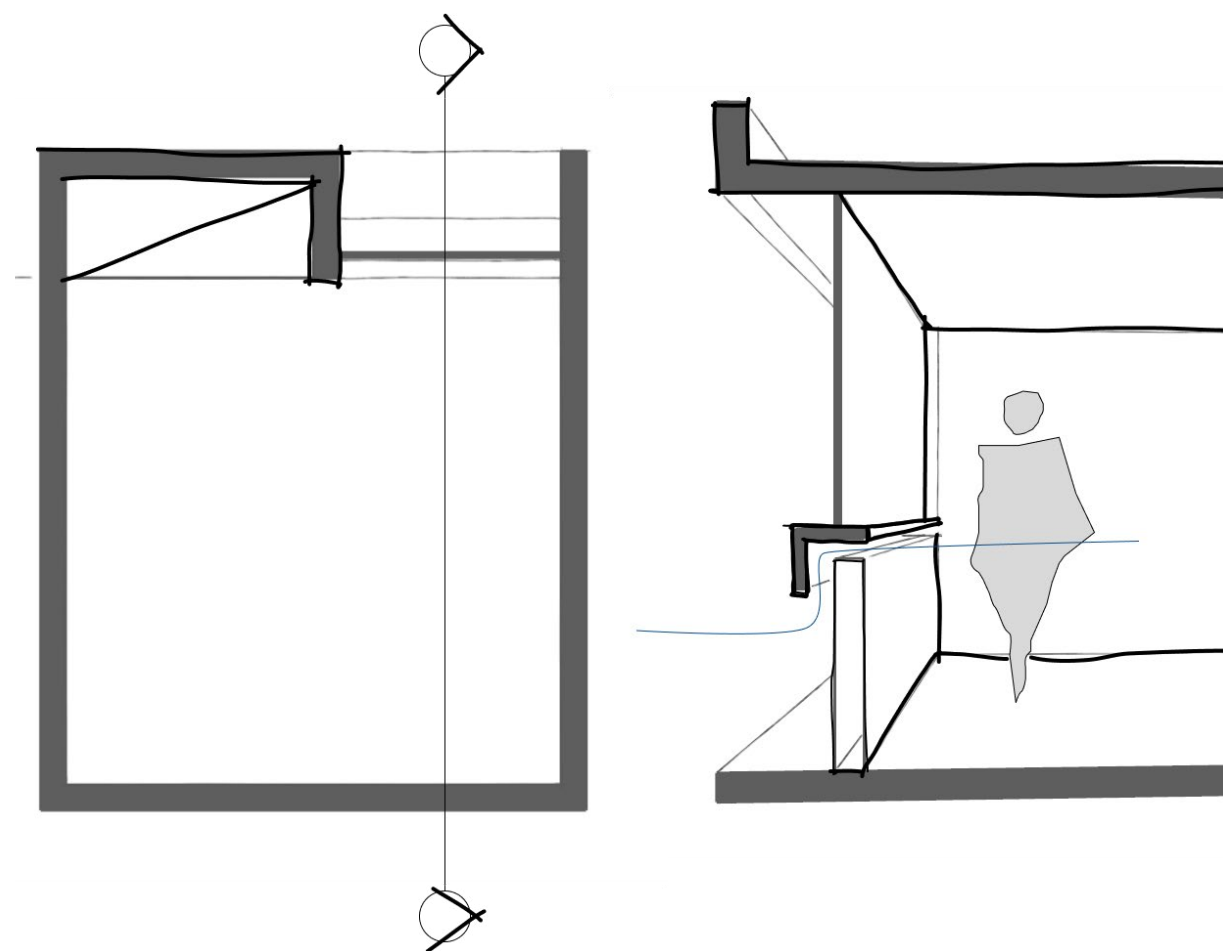
Já no ponto três, o capítulo aborda a necessidade de **recuar as paredes** das edificações para favorecer a ventilação cruzada e a iluminação natural. São discutidas técnicas de projeto que permitem a entrada de ar, fresco e a circulação dentro dos ambientes, contribuindo para o conforto térmico e a saúde dos ocupantes. Nesse aspecto é relevante considerar que as construções atuais podem utilizar dessa estratégia como um fator que além de diminuir a incidência de insolação pode ser utilizado como uma área de lazer que entra em contato com a natureza disposta no quintal dos terrenos residenciais.

Cabe destacar que outro arquiteto pernambucano se debruçou sobre estratégias de proteção e composição volumétrica associadas ao recuo das paredes que compõem a fachada. A escolha de Wandenkolk Tinoco de embutir os guarda-roupas nas paredes dos edifícios, além de otimizar o espaço, também tinha implicações importantes para o conforto térmico dos ambientes. Os guarda-roupas embutidos adicionavam uma camada extra entre os espaços internos e as paredes externas do edifício. Isso criava uma espécie de "buffer" térmico, ajudando a reduzir a transferência de calor entre o exterior e o interior do ambiente. Essa barreira adicional podia ajudar a manter os ambientes mais frescos em climas quentes, como o de Recife, e mais quentes em climas frios.

No que se refere ao capítulo cinco, trata-se da importância de **proteger as janelas** contra a incidência direta do sol para colaborar com o desempenho térmico da edificação, também leva em consideração a possibilidade de existir uma abertura entre o ambiente interno e o ambiente externo durante o período de chuva. Essas questões podem ser resolvidas com a utilização de peitoris ventilados.

Dessa forma, sintetizando as prerrogativas dos pontos três e cinco, podemos desenvolver o croqui abaixo. Nele demonstra-se a utilização da estratégia de recuar a parede que recebe a janela, assim protegendo a abertura da incidência solar direta, além de levar em consideração que o peitoril da janela possa ser ventilado, para assim promover uma troca permanente com o ambiente externo mesmo nos dias de chuva.

FIGURA 20 - ESTRATÉGIAS DE PROTEÇÃO DE JANELAS PELO VOLUME DO GUARDA-ROUPA



FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2024.

No que se refere ao capítulo quatro, o autor discorre sobre estratégias para "**vazar**" os **muros**, ou seja, criar aberturas que promovam a integração entre o interior e o exterior das edificações. É discutida, assim, a utilização do elemento cobogó, que permite a conexão visual e física entre os espaços construídos e a paisagem externa. A utilização deste elemento além de possuir uma rica dimensão plástica dada a sua forma e as suas inúmeras utilizações, também se dá devido ao seu caráter funcional visto os benefícios percorridos acima.

Ademais, aborda-se no capítulo seis a prerrogativa "**abrir uma porta**". Desse modo, a relevância do posicionamento e do dimensionamento adequados das portas para facilitar a ventilação e a iluminação naturais. São discutidas técnicas de projeto que permitem a entrada de

ar fresco e a passagem de luz natural, promovendo o conforto ambiental e a economia de energia.

Nesse sentido, cabe resgatar e reinterpretar as antigas portas utilizadas para habitação no século passado, todas providas de bandeiras superiores que pudessem garantir a livre circulação da ventilação mesmo quando se optasse por deixá-la fechada. nesse sentido Porque não discutir e reinterpretar esquadrias de alumínio e vidro comumente utilizadas, levando em consideração as prerrogativas bioclimáticas discutidas pelo autor.

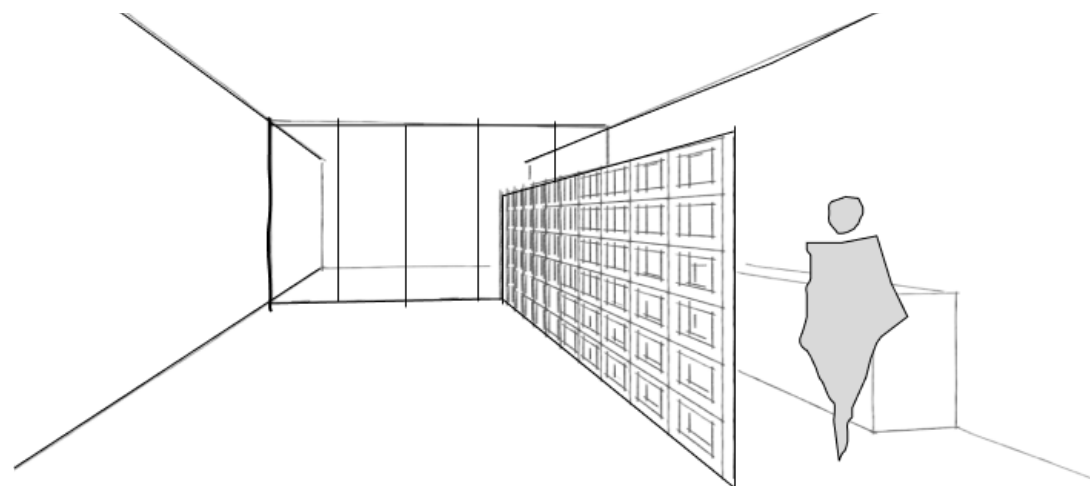
O ponto sete trata da continuidade dos espaços, explora a importância de criar espaços contínuos e fluidos, que se estendam do interior para o exterior das edificações. São apresentadas estratégias de projeto, como a utilização de aberturas generosas, áreas de transição e espaços multifuncionais, que promovem a interação entre os moradores e o ambiente natural.

Identifiquemos os casos em que as paredes devem isolar completamente o ambiente, para não perdemos a oportunidade de lançá-las livres soltas do teto. (HOLANDA, 1976 pág 31)

As paredes a meia-altura, além de contribuírem para a continuidade do espaço, permitem que o ar circula livremente e atravesse a edificação. (HOLANDA, 1976 pág 31)

Do ponto de vista das soluções arquitetônicas para residências unifamiliares, a disposição das áreas de serviço são comumente dispostas próximas aos ambientes externos, entretanto essas áreas de serviço competem espaço no ambiente externo com as áreas de lazer dispostas nos quintais. Dessa forma, porque não pensar em soluções que agreguem esses distintos espaços com a utilização de paredes que não vão até a cobertura feitas de elementos vazados como o cobogó anteriormente citado, assim garantindo comunicação visual e sensação de completude.

FIGURA 21 - CROQUI ESQUEMÁTICO - AMBIÊNCIA E PERMEABILIDADE



FONTE: AUTOR, 2024.

Este capítulo discute estratégias para construir de forma econômica e eficiente, utilizando materiais simples e de baixo custo. São apresentadas técnicas construtivas tradicionais e alternativas, que valorizam o uso racional dos recursos e a sustentabilidade ambiental. De modo geral, leva em consideração a escolha de materiais mais adequados ao tato e ao contexto climático local.

Empreguemos materiais refrescantes ao tato e à vista nos locais mais próximos das pessoas, como paredes e pisos. (HOLANDA, 1976 pág 31)

O oitavo ponto -Contato com a natureza; Aborda a importância de projetar edificações que se integrem harmoniosamente ao ambiente natural, respeitando e valorizando sua biodiversidade e tomando proveito de todo seu potencial para o sombreamento da edificação. Esse contato, quando se trata de uma residência térrea, muitas vezes acontece por meio do quintal típico dos sobrados recifenses., ressaltando a importância de valorizar esse traço típico da cultura pernambucana.

Lembre-mos dos antigos quintais recifenses, de sua luz filtrada, de sua sombras, de suas copas fechadas, de suas folhas graúdas de seus verdes escuros... (HOLANDA, 1976 pág 31)

Por fim, o último ponto levantado pelo autor- construir o frondoso; destaca a importância de nos livrarmos dos condicionantes internacionais e passarmos a produzir uma arquitetura mais consciente aliada ao contexto de cada projeto.

Trabalhemos no sentido de uma arquitetura livre e espontânea, que seja clara expressão de nossa cultura e revele uma sensível aproximação de nosso espaço; trabalhemos no sentido de uma arquitetura sombreada, aberta, contínua, vigorosa, acolhedora e envolvente, que ao nos colocar em harmonia com o ambiente tropical, nos incite a nele viver integralmente. (HOLANDA, 1976 pág 32)

A referência de Armando de Holanda é de fundamental importância para o desenvolvimento do projeto no bairro da Várzea, pois oferece diretrizes que dialogam diretamente com as condições climáticas, culturais e urbanas da região. O enfoque na criação de sombreamento, ventilação natural eficiente e integração com o ambiente externo através de elementos como recuos, cobogós e a valorização dos quintais reflete perfeitamente as necessidades do projeto. Ao incorporar essas estratégias bioclimáticas e funcionais, o projeto se torna mais adaptado ao contexto local, garantindo conforto térmico, sustentabilidade e uma relação harmoniosa com o espaço público. Assim, essa obra serve como um guia essencial para criar uma arquitetura enraizada na cultura nordestina, mantendo a conexão entre a residência e a comunidade, ao mesmo tempo que promove soluções inovadoras, eficientes e atuais, ainda que o livro seja de 1976.

3.1.2 CIDADES PARA PESSOAS, 2010

O livro "Cidades para Pessoas", de Jan Gehl, aborda a importância dos espaços urbanos para a qualidade de vida e a interação social. Ele destaca como a concepção das cidades influencia diretamente no bem-estar dos habitantes e na dinâmica urbana, além de enfatizar a necessidade de criar ambientes urbanos que priorizem as pessoas, promovendo espaços públicos convidativos, seguros, sustentáveis e saudáveis, incluindo a discussão de estratégias para transformar as cidades em locais mais humanos, vibrantes e inclusivos, levando em consideração a diversidade cultural, econômica e social de cada lugar.

É nesse aspecto que essa etapa do trabalho busca levar em consideração os aspectos discriminados por Gehl no que diz respeito à cidade segura. Isto é, durante o desenvolvimento do livro ele discute sobre estratégias urbanas e arquitetônicas que consequentemente corroboram em uma cidade segura e sustentável. **Entretanto, quando se trata de regiões residenciais um novo desafio é implantado, como garantir a relação entre interior (privado) e exterior (público) em áreas que sofrem com os desafios da insegurança e da violência?**

Assim, contextualizando com JACOBS, devemos discutir o termo “olhos na rua”. O termo foi popularizado pela urbanista e se refere à ideia de que a presença ativa de pessoas em espaços públicos e semipúblicos contribui para a segurança e o bem-estar das áreas urbanas. Jacobs argumenta que quando há uma constante atividade humana nas ruas, praças e calçadas, os espaços se tornam mais seguros, pois a presença de pessoas funciona como uma forma de vigilância natural. Logo, é sugestivo que, em áreas urbanas residenciais, haja a necessidade de se discutir sobre o termo preconizado por Gehl “**Espaços de transição**”.

Dessa forma, o espaço de transição entre as edificações e a área urbana circundante desempenha um papel fundamental na qualidade da habitação e na vitalidade da área urbana adjacente. Essa zona de transição, localizada na área externa mais ativa de uma área residencial, é onde ocorre a transição entre a esfera privada das residências e a esfera pública da rua. É nesse

FIGURA 22 - ESPAÇOS DE TRANSIÇÃO EM ÁREA RESIDENCIAL



FONTE: CIDADE PARA PESSOAS, JAN GEHL, 2010.

espaço que as atividades residenciais se estendem para o terraço ou recuo ajardinado, proporcionando um contato direto com o espaço público. Além disso, a zona de transição é o que os pedestres observam e experimentam ao percorrer a área (GEHL, 2010).

Exemplos ao redor do mundo demonstram diferentes abordagens na concepção e uso desses espaços de transição em áreas residenciais. Desde os recuos ajardinados das casas geminadas na Inglaterra até os pórticos holandeses, esses espaços semi privados desempenham um papel vital na vida urbana. No entanto, em muitas áreas residenciais recentes, essas zonas foram comprometidas por garagens e estacionamentos, ou eliminadas completamente, resultando em uma transição abrupta entre o espaço privado e público e assim aumentando a sensação de insegurança vivida pelos transeuntes (GEHL, 2010).

Estudos realizados pela Universidade de Melbourne em 1976 destacam a importância das zonas semiprivadas e recuos frontais para a vida e as atividades nas ruas residenciais. Observações detalhadas revelaram que as ruas residenciais mais antigas e densas, com casas geminadas e pequenos terraços, apresentaram o maior nível de atividade. Cerca de 69% das atividades, como socialização, manutenção e lazer, ocorriam nos recuos frontais ou próximos a eles. Esses espaços proporcionam oportunidades para interações sociais e atividades ao ar livre, contribuindo para a vitalidade do bairro.

O estudo ressalta a importância da densidade das edificações para a vitalidade das ruas, onde a presença de pedestres em frente às casas é essencial para criar uma atmosfera convidativa no espaço público. Em áreas com tráfego de veículos, mesmo com recuos frontais e terraços, a atividade nas áreas externas é mínima. Pesquisas realizadas em Waterloo e Kitchener, Canadá, em 1977, mostraram que as atividades nas zonas semi-privadas, como jardins frontais e varandas, representam a maior parte da vida nas ruas, com até 89% das atividades ocorrendo dentro ou próximas às casas. Esses espaços permitem a realização de atividades privadas com segurança e contato visual com o entorno.

Assim, estudos em áreas residenciais de Copenhague ilustram a importância das áreas de transição suave, onde as atividades nessas áreas semi-privadas representam mais da metade de todas as atividades ao ar livre. Essas áreas contribuem significativamente para a vida urbana contemporânea, promovendo a interação entre moradores e fortalecendo os laços comunitários. Uma pesquisa em novas áreas residenciais de Copenhague em 2005 também mostra que os espaços externos semi privados continuam a desempenhar um papel crucial na vida urbana, com áreas frontais sendo utilizadas em até 55% de todas as atividades registradas.

Dito isso, a presença de áreas frontais semi-privadas aumenta a atividade nas ruas, com até um terço das residências ocupando esse tipo de espaço. Essas áreas são mais utilizadas do que terraços, pois oferecem proximidade, espaço e contato visual com o entorno. Os estudos abrangem diversas culturas e contextos urbanos ao longo de décadas, destacando que espaços de transição suave contribuem para a vitalidade das cidades. Quanto mais convidativos e acessíveis esses espaços forem, mais vibrante será a vida urbana.

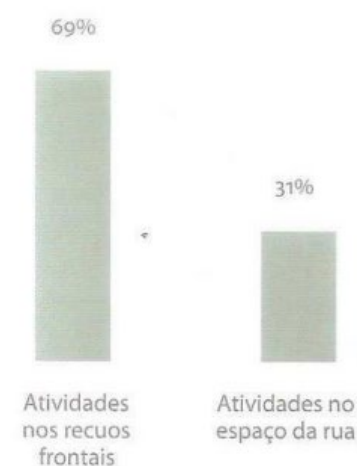
A situação é bem diferente para as áreas térreas, por onde passamos ao caminhar. Observamos atentamente todos os detalhes das fachadas e vitrines. Experimentamos de perto o ritmo das fachadas, os materiais, as cores e as pessoas dentro ou perto das edificações e, em grande parte, isso determina se nossa caminhada é interessante e memorável. Para os urbanistas, são argumentos fortes em favor da concentração ou da garantia de térreos ativos e atraentes ao longo de importantes rotas de pedestres. Em termos de experiências visuais e outras, todos os demais elementos têm um papel menos determinante. (GEHL, 2010).

FIGURA 23 - ESPAÇOS DE TRANSIÇÃO EM COPENHAGUE



FONTE: CIDADE PARA PESSOAS, JAN GEHL, 2010.

FIGURA 24 - SE OS ESPAÇOS DE TRANSIÇÃO FUNCIONASSEM...



O impacto de espaços de transição suave é inequívoco, no estudo de atividades ao ar livre em dezessete ruas residenciais de Melbourne, Austrália. De todas as atividades catalogadas, 69% aconteceram dentro ou em torno das áreas frontais semiprivadas. Os 31% restantes das atividades aconteceram nas ruas¹⁶.



FONTE: CIDADE PARA PESSOAS, JAN GEHL, 2010.

Por fim, o livro enfatiza a importância dos espaços de transição suave na criação de cidades vivas, seguras, sustentáveis e saudáveis. Quando esses espaços funcionam adequadamente, eles fortalecem a vida urbana e promovem a interação entre as pessoas, tornando a experiência urbana mais rica e envolvente. Dessa forma, Gehl traz pontos que são discutidos e acabam entrando no programa de necessidades de um projeto de arquitetura para uma edificação residencial: a importância de pensar como a construção está para a calçada, como forma de fomentar a interação o espaço privado e público e, conseqüentemente, trazer segurança e respiro para o pedestre. Com isso, “Cidade para pessoas” torna-se uma referência imprescindível para o projeto a ser desenvolvido, uma vez que está localizado em um bairro com senso de comunidade alto, no qual as pessoas se conhecem de forma mais íntima, e esses respiros nas ruas, aliados à adição da vegetação no espaço urbano de forma exaustiva, são benefícios incansáveis para o morador.

3.2 REFERENCIAL PROJETUAL

Intervir na criação de um condomínio residencial horizontal suscita diversas questões que podem ser resolvidas ao estudar sobre projetos semelhantes e correlacionados, alguns com programas similares, outros com lógicas construtivas adequadas, provocam reflexões acerca do desafio imaginado. Estudar as referências arquitetônicas são essenciais para o desenvolvimento de uma boa solução arquitetônica.

3.2.1 SOBRADOS NOVO JARDIM

O empreendimento Sobrados Novo Jardim, situado em Caruaru, Pernambuco, é um projeto desenvolvido pelo escritório Jirau Arquitetura, com o objetivo de criar um conjunto habitacional diferenciado. Ao observar a predominância de casas térreas com dois quartos, banheiro único, cozinha e sala, a equipe de projeto reconheceu a necessidade de propor algo distinto. O programa habitacional comum tende a resultar em tipologias monótonas e repetitivas, o que inspirou os arquitetos a buscar alternativas.

A proposta inicial visava maximizar a utilização do terreno, optando por sobrados geminados, cada um com acesso independente à rua. Essa disposição permitiria uma maior interação entre as residências e o ambiente externo. Além disso, o projeto incluía uma área comum condominial, idealizada como uma pequena praça aberta ao público, para promover a Integração com o bairro e suprir a carência de espaços de convivência na região, contudo, a proposta dessa área comum foi rejeitada pelo órgão municipal de licenciamento e planejamento, impedindo a sua implementação. Com isso, o projeto teve que se adequar, permanecendo apenas uma área semi-privada entre as unidades habitacionais, separada por muros baixos. Mesmo assim, o conceito original de proporcionar uma dinâmica urbana mais rica e integrada foi mantido.

TABELA 03 - FICHA TÉCNICA SOBRADOS NOVO JARDIM.

FICHA TÉCNICA	
Obra:	Sobrados Novo Jardim
Local:	Novo Jardim, Caruaru - PE
Ano do projeto	2016
Área do terreno	2.169,70m²
Área construída	1.274,94m² (unidade=73,21m²)
Arquitetura	Jirau Arquitetura (Pablo Patriota, Bernardo Lopes e Mariana Caraciolo)

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2024.

FIGURA 25 - FACHADA FRONTAL.



FOTOGRAFIA DE ANTONIO PREGGO/FONTE: ARCHDAILY, 2021.

FIGURA 26 - PLANTAS BAIXAS.



FONTE: ARCHDAILY, 2021.

Do ponto de vista arquitetônico, os sobrados foram projetados com os quartos voltados para o interior, proporcionando mais privacidade, enquanto as salas se abrem para a rua, estimulando a interação com o entorno. A ventilação e iluminação dos banheiros foram garantidas por aberturas zenitais, uma solução criativa e eficaz.

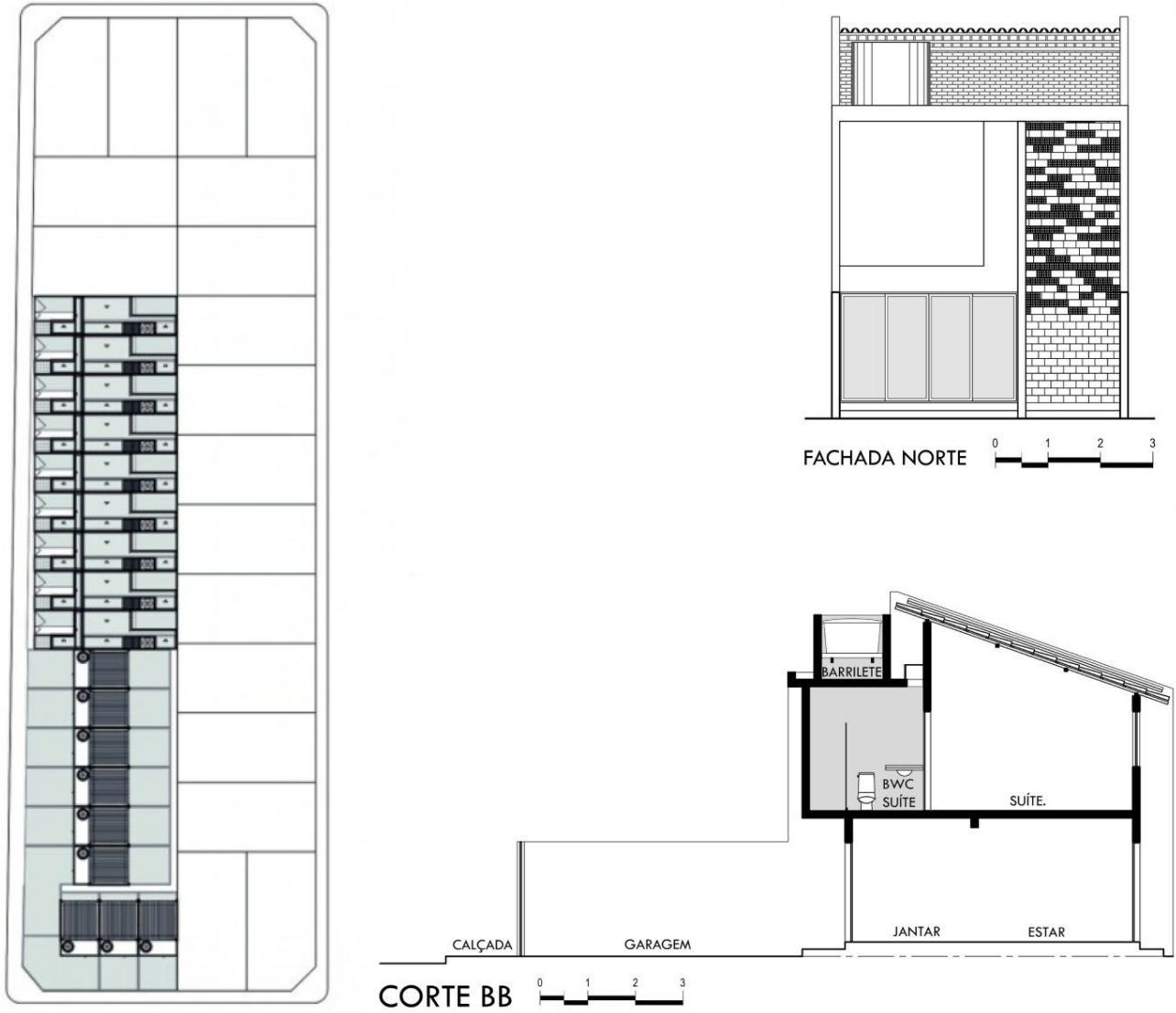
As fachadas dos sobrados incorporaram elementos típicos da arquitetura moderna pernambucana, como o cobogó, que permitem a circulação de ventilação natural e criam jogos de luz e sombra. Cores vibrantes foram utilizadas para quebrar a monotonia e conferir vivacidade ao conjunto, respeitando a identidade local.

Uma característica importante do projeto é a possibilidade de expansão das unidades, com a inclusão de mais um quarto no pavimento superior, estratégia pensada para atender às necessidades de crescimento das famílias e evitar a estaticidade do conjunto construído.

Apesar das tentativas de promover uma relação mais integrada entre interior e exterior, uma das unidades optou por construir muros altos, isolando suas residências do entorno. Isso reflete a dificuldade em manter as características originais do projeto, muitas vezes devido à busca por uma sensação de segurança que, na realidade, é ilusória e fragmenta a unidade do conjunto.

Portanto, a referência se faz extremamente necessária em função de ser um projeto que utiliza do lote para um adensamento sem verticalização, indo de encontro à proposta do projeto aqui a ser desenvolvido. Para isso, a distribuição da planta baixa, além das diferentes estratégias para ventilação e iluminação natural, inclusive de forma zenital, configuram diferentes modos de encontrar o conforto térmico em uma arquitetura regional, sem agredir o entorno imediato e fomentar a interação do projeto para com o meio urbano, o pedestre. Além disso, a materialidade traz aspectos estudados no livro de Armando de Holanda, trazendo conforto térmico e estética através de revestimentos e métodos construtivos que estimulam o sentimento de pertencimento com o local.

FIGURA 27 - PLANTA BAIXA INICIAL, CORTE E FACHADA.



FONTE: ARCHDAILY, 2021.

FIGURA 28 - DETALHE | FACHADA.



FOTOGRAFIA DE ANTONIO PREGGO/FONTE: ARCHDAILY, 2021

3.2.2 CASA 3x33

TABELA 04 - FICHA TÉCNICA.

FICHA TÉCNICA	
Obra:	Casa 3x33
Local:	São Paulo
Ano do projeto	2018
Área do terreno	99m²
Área construída	100m²
Arquitetura	23 Sul

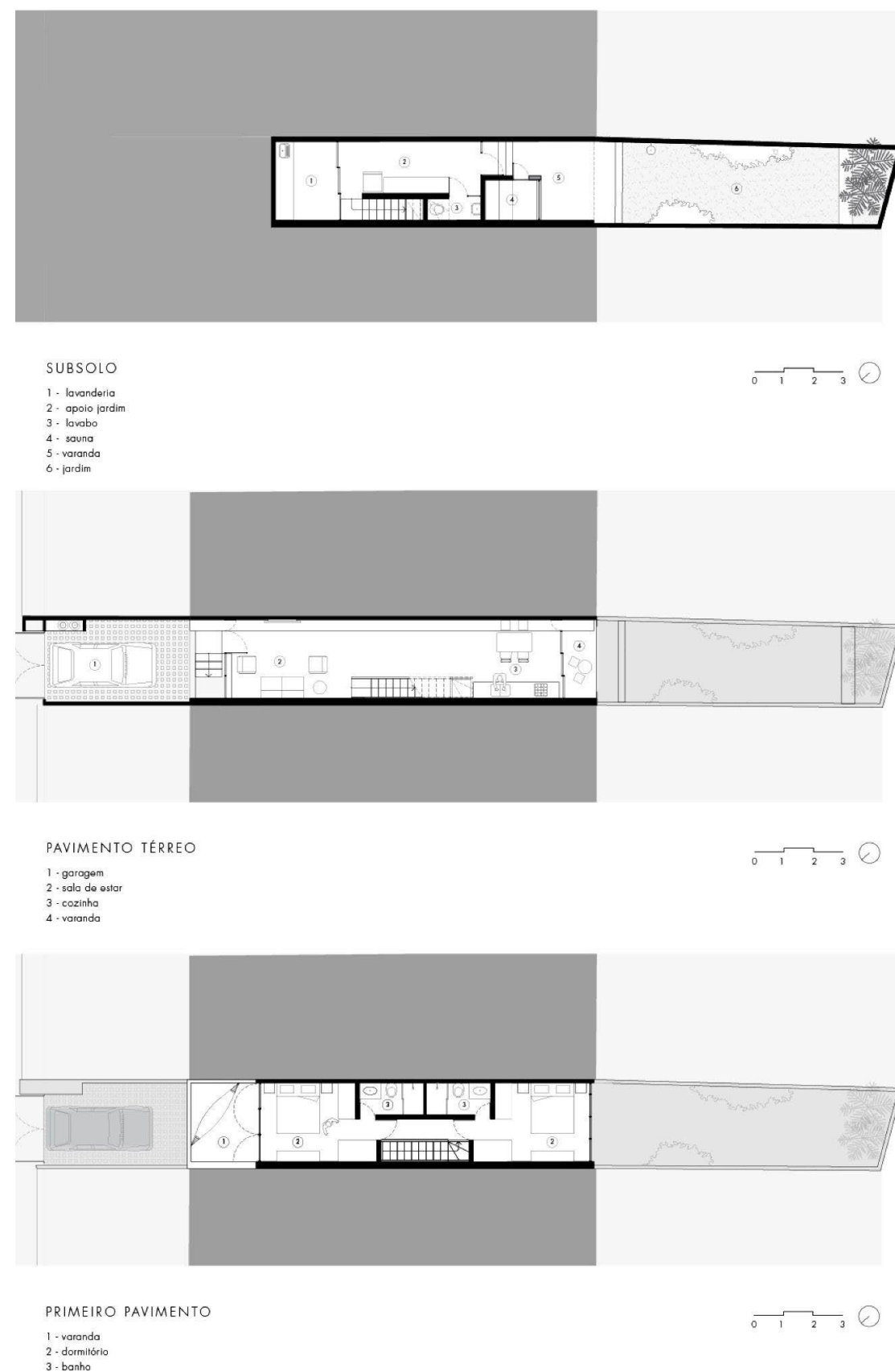
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2024.

FIGURA 29 - FACHADA FRONTAL.



FONTE: ARCHDAILY/PEDRO KOK, 2021.

FIGURA 30 - PLANTAS BAIXAS.



FONTE: ARCHDAILY, 2021.

Localizada no bairro de Sumarezinho, na zona oeste da cidade de São Paulo, a Casa 3x33, projetada pelo escritório 23 Sul, é um exemplo impressionante de como a arquitetura pode superar limitações espaciais e orçamentárias. Locada em um terreno estreito de apenas 3 metros de largura e 33 metros de profundidade, a residência reflete uma solução criativa para as restrições urbanas contemporâneas.

A distribuição espacial do projeto é uma resposta direta ao terreno desafiador. A casa, que não têm recuos de paredes laterais, se estende verticalmente em três pavimentos, maximizando o espaço útil em um lote extremamente estreito. O acesso principal se dá pelo nível intermediário, onde estão localizados a sala de estar e a cozinha integrados, um layout que permite uma convivência fluida e aberta. No pavimento superior, encontram-se as duas suítes, com uma circulação leve e permeável que aproveita a luz natural que entra pelo teto, de forma zenital. O pavimento inferior é dedicado ao lazer e serviços, incluindo uma área com sauna e um jardim, criando um espaço de refúgio e descontração em meio à densidade urbana.

Dessa forma, a premissa ideal para que o projeto seja funcional e harmonioso é de que deveria haver a menor quantidade possível de área para circulação, ou seja, pode-se notar uma planta dividida de forma que há uma sequência de ambientes, uma vez que, ao adentrar na residência, você está na sala e em seguida na cozinha, praticamente sem corredores que interligam os ambientes.

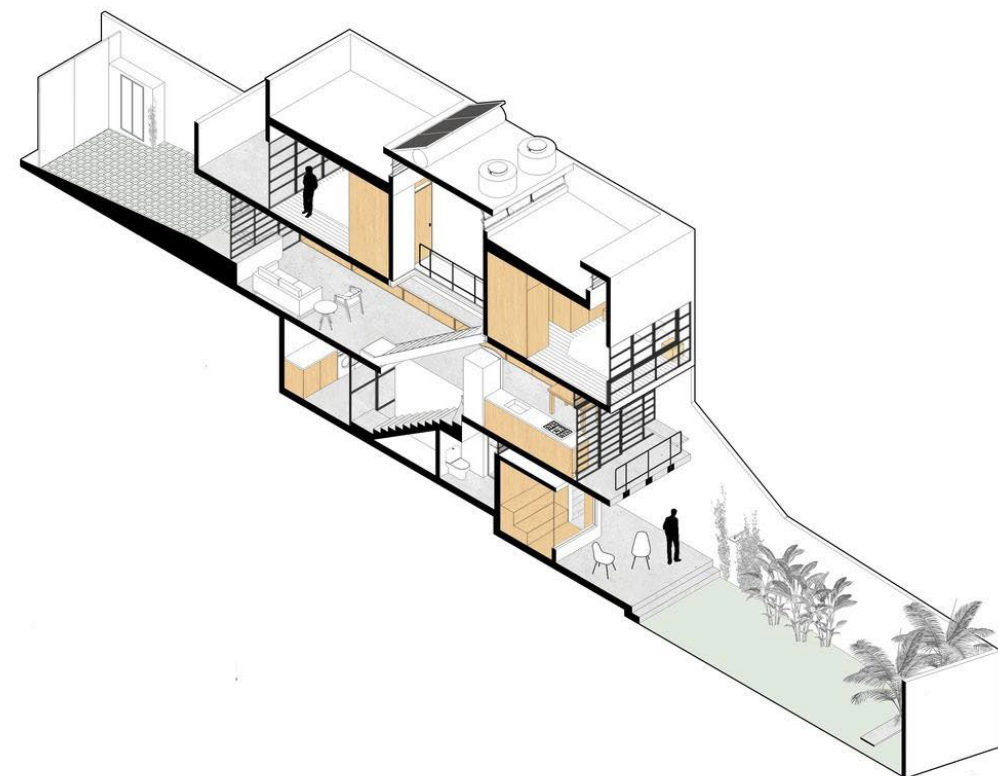
Além disso, a luminosidade também nasce como um guia para o desenvolvimento projetual da casa. Com a inexistência de aberturas nas laterais, é necessário que os ambientes tenham janelas e portas maiores nas extremidades opostas da casa, para que haja iluminação e ventilação de qualidade. Assim, o projeto se destaca pela integração dos espaços e pela abertura da casa para a luz natural, essencial em um ambiente tão compacto, através da retirada de todas as divisões internas desnecessárias, da utilização de grandes aberturas e, também, da escada em chapa metálica com degraus vazados e da passarela perfurada ao lado da escada, que, com a

iluminação zenital, cria-se uma espécie de poço de luz no meio da casa esticada, além de dar amplitude e conectar visualmente os diferentes níveis da residência.

Ademais, a materialidade do projeto é algo que chama atenção quando colocado frente ao seu entorno imediato. A utilização do concreto aparente, de forma marcante na paisagem e em contraste com o clima acolhedor e silencioso do bairro, não apenas confere um caráter moderno e brutalista ao projeto, mas também configura-se como uma escolha estratégica para atender ao orçamento restrito. Esse material, junto com marcenarias feitas de compensado naval e esquadrias metálicas, resulta em uma combinação de estética e economia, sem comprometer a qualidade espacial, além de conseguir promover grandes vãos, presentes em todo o projeto da residência.

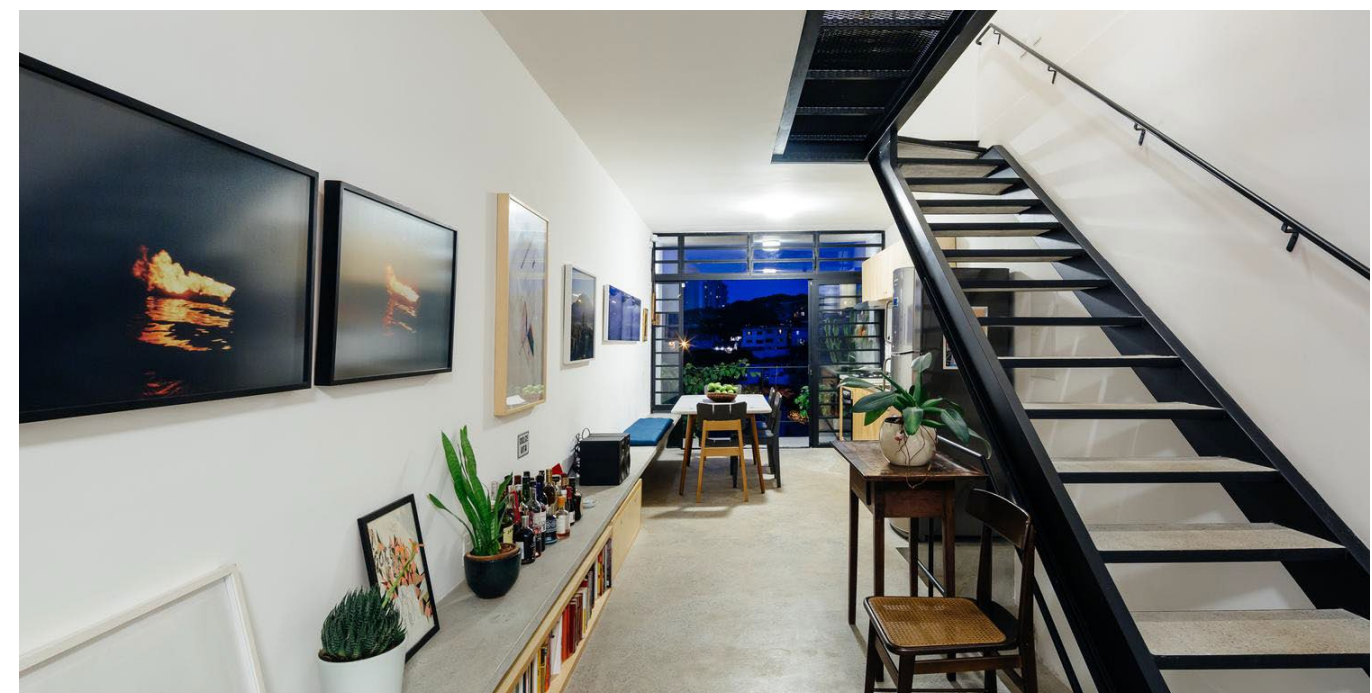
Por fim, o projeto da Casa 3x33 serve como referência projetual para a atual pesquisa por trazer, como premissa máxima, o conforto térmico, uma vez que os arquitetos destacam desde as estratégias utilizadas para permear a iluminação e ventilação natural, até a distribuição feita para o desenvolvimento da planta baixa. Ademais, a materialidade da edificação prescreve uma aula sobre a união entre função e estética na arquitetura, já que o projeto também visava ter um custo reduzido em sua construção, além da utilização de elementos metálicos na escada e passarela acabam por unir os elementos naturais e artificiais do projeto.

FIGURA 31 - DIAGRAMA



FONTE: ARCHDAILY, 2021

FIGURA 32 - SALA E COZINHA



FONTE: ARCHDAILY/PEDRO KOK, 2021.

4.0 ENSAIO PROJETUAL: ESTUDO DAS TIPOLOGIAS RESIDENCIAIS



Após compreender o funcionamento do bairro, conjuntamente com as referências projetuais estudadas nos capítulos anteriores, este capítulo tem por finalidade descrever o processo projetual com o intuito de compreender a tomada de decisões que levará ao produto arquitetônico. Abrange, portanto, o estudo dos condicionantes do terreno, o programa arquitetônico, o processo de desenvolvimento da volumetria, a escolha da materialidade e por fim a definição do anteprojeto para as várias simulações tipológicas estudadas.

Para isso, foi realizada uma análise no bairro estudado, fazendo um recorte de estudo para a quadra da Rua Bulandy, que detém de características únicas principalmente por sua resistência ao avanço da verticalização do bairro e por manter todos os lotes da rua com uso residencial, não permitindo a “comercialização” do local. Para além disso, a rua tem uma característica única em relação ao restante do bairro, pois a entrada da rua foi fechada com a imposição de uma guarita, transformando a rua em um tipo de condomínio fechado, no qual os moradores são próximos e, inclusive, estacionam seus carros na própria rua, sem necessidade de estacionamentos privados. Isso mostra uma preocupação com o mantimento da característica bairrista/comunal do local, ainda que haja críticas à “privatização” do espaço público.

A Rua Bulandy possui uma organização espacial que reflete o desejo dos moradores pela proximidade e interação com o ambiente externo. As edificações se relacionam diretamente com a rua, mantendo muros baixos e muitas vezes vazados, o que proporciona uma permeabilidade visual e integração entre o espaço privado e público, configuração essa que favorece uma atmosfera acolhedora e convidativa, onde os limites entre o privado e o público são tênues. As grades leves e os estacionamentos abertos para a rua, com a porta principal posicionada depois desses espaços, reforçam a ideia de abertura, incentivando a convivência.

FIGURA 33 - IMAGEM DA RUA BULANDY.



FONTE: ARQUIVO PESSOAL, 2024.

FIGURA 34 - RESIDÊNCIA COM GRADIL COMO DIVISÃO DO LOTE.



FONTE: ARQUIVO PESSOAL, 2024.

FIGURA 35 - CONDOMÍNIO HORIZONTAL COM GENTILEZA URBANA.



FONTE: ARQUIVO PESSOAL, 2024.

FIGURA 36 - RESIDÊNCIA DE ALTO PADRÃO.



FONTE: ARQUIVO PESSOAL, 2024.

Outro elemento importante são os bancos instalados em frente à algumas casas, que criam espaços semi-públicos e reforçam a ideia de um ambiente comunal, onde os moradores podem interagir entre si e com os passantes. Essa configuração de espaço semi-público é uma característica que valoriza a rua como um ambiente de encontro e convívio, em oposição à segregação que ocorre em áreas de alta verticalização. O adensamento presente na Rua Bulandy acontece de forma horizontal, com várias casas que seguem a tipologia de condomínio horizontal, ou seja, uma densificação que não sacrifica a escala humana da rua.

Para além disso, é interessante observar a coexistência de tipologias diversas na rua: há desde casas de alto padrão até edifícios "caixão" de poucos pavimentos, um tipo de construção mais modesta. Essa diversidade de ocupações, aliada à resistência à verticalização, confere um caráter eclético à rua, que acolhe diferentes tipos de moradores sem perder sua essência residencial e comunitária.

Ademais, notável é a doação espontânea de pequenos trechos dos terrenos das casas para a rua, não apenas em termos de espaço físico, mas também de vegetação: a rua se expressa através de sua arborização abundante e pela generosa exposição de jardins que invadem sutilmente o espaço público, contribuindo para o microclima e o bem-estar da comunidade. A presença de vegetação no espaço compartilhado, tanto por parte das árvores da rua quanto das plantas que avançam dos quintais, reforça a relação harmônica entre a natureza e o ambiente construído.

Por fim, toda essa movimentação mostra que a área é passível de adensamento, uma vez que o próprio mercado já demonstra interesse no local, e é uma ótima oportunidade como local de estudo, haja vista que pode-se demonstrar exemplos de como tratar do adensamento dessa área sem prejudicar suas características atuais tão presentes no dia a dia da população, ou seja, um adensamento harmônico e cuidadoso, mas que atende às demandas mercadológicas e entrega novas possibilidades para o pequeno e médio empreendedor.

FIGURA 37 - RESIDÊNCIA MULTIFAMILIAR VERTICAL DO TIPO "PRÉDIO CAIXÃO".



FONTE: ARQUIVO PESSOAL, 2024.

FIGURA 38 - CONDOMÍNIO HORIZONTAL COM ESTACIONAMENTO ABERTO PARA A RUA.



FONTE: ARQUIVO PESSOAL, 2024.

FIGURA 39 - CALÇADA ESPAÇOSA COM MURO VERDE.



FONTE: ARQUIVO PESSOAL, 2024.

FIGURA 40 - TERRENO BALDIO - LOTE LIVRE.



FONTE: ARQUIVO PESSOAL, 2024.

FIGURA 41 - RESIDÊNCIA COM MUROS BAIXOS E VAZADOS.



FONTE: ARQUIVO PESSOAL, 2024.

FIGURA 42 - MASSA VERDE INVADINDO A CALÇADA.



FONTE: ARCHDAILY/PEDRO KOK, 2021.

FIGURA 43 - PORTÃO VAZADO EM ENTRADA DE CONDOMÍNIO HORIZONTAL. (RUA POLIDORO)



FONTE: ARCHDAILY/PEDRO KOK, 2021.

4.1 A ESCOLHA DO TERRENO

Durante a análise urbanística realizada no capítulo anterior, notou-se a necessidade de se utilizar um lote com medidas mínimas, no qual houvesse a possibilidade de se adensar sem a verticalização, assim como discutido posteriormente.

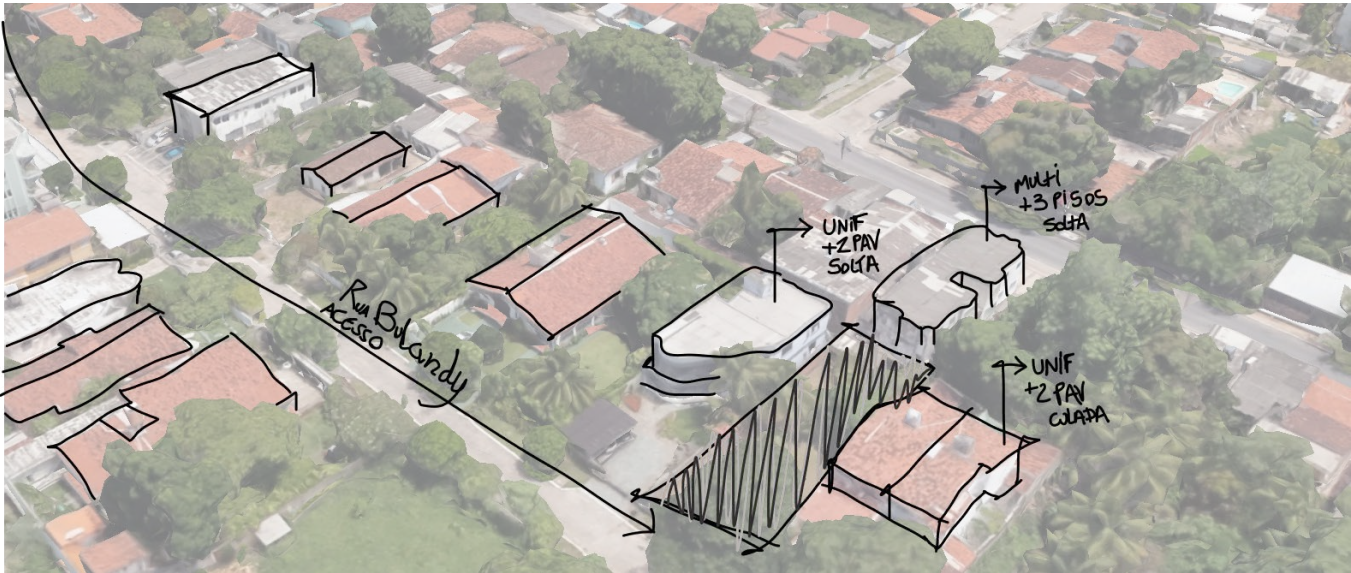
TABELA 05 - PARÂMETROS URBANÍSTICOS DO LOTE ESCOLHIDO.

FICHA TÉCNICA	
TESTADA FRONTAL	12,00m
TESTADA LATERAL	30,04m
ÁREA	360,76
CUT	2
ZONEAMENTO P.D.D.	ZDS - CAPIBARIBE
TAXA DE SOLO NATURAL	30%

FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2024.

O lote escolhido trata-se de um terreno em desuso que se encontra ao final da Rua Bulandy, entre duas Residências unifamiliares de 2 pisos, com uma delas colada em sua face lateral.

FIGURA 45 - DIAGRAMA DE LOCALIZAÇÃO.



FONTE: PRODUZIDO PELO AUTOR, 2024.

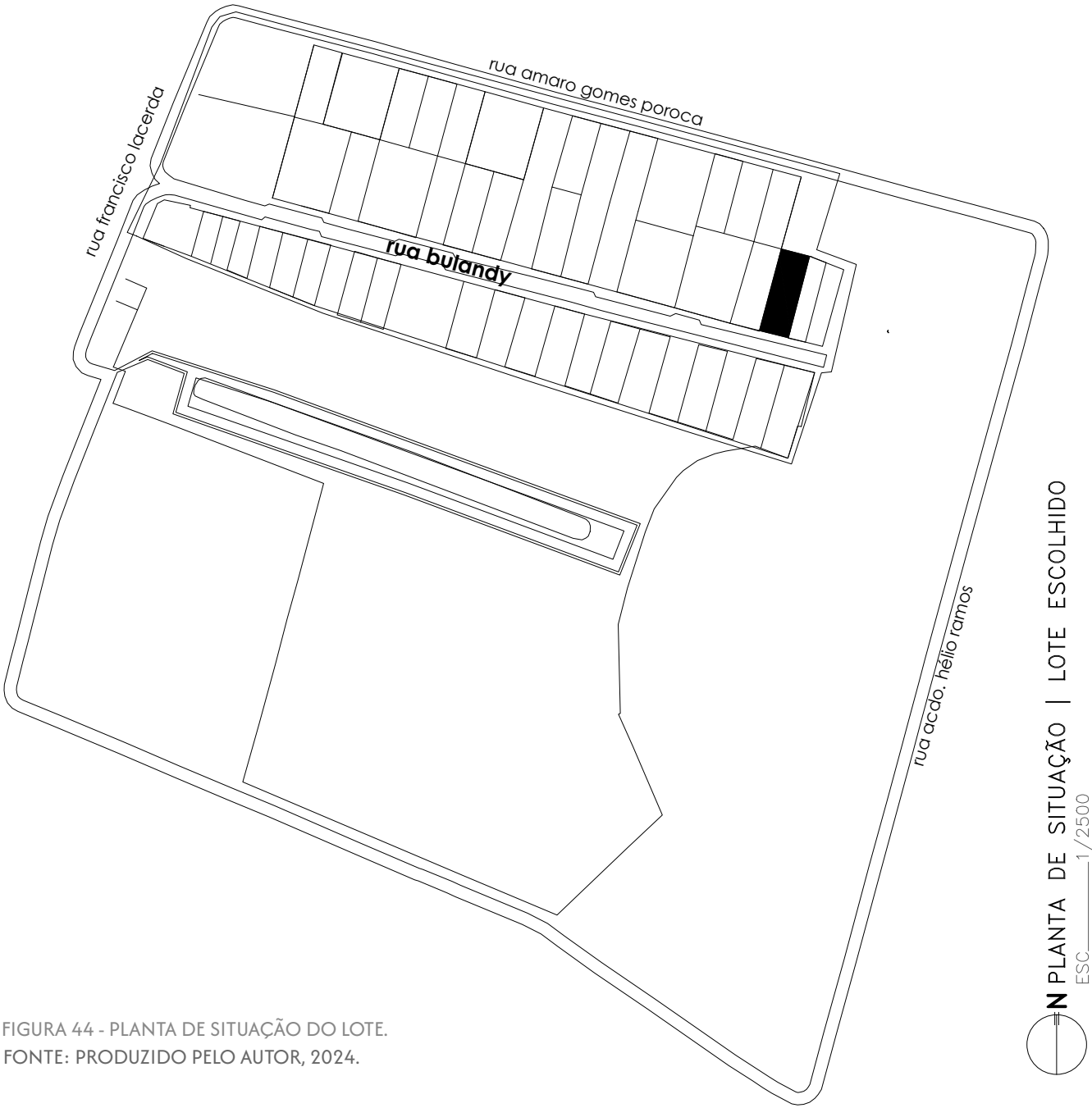


FIGURA 44 - PLANTA DE SITUAÇÃO DO LOTE.
FONTE: PRODUZIDO PELO AUTOR, 2024.

FIGURA 46 - FOTOGRAFIA DA TESTADA DO LOTE.



FONTE: ARQUIVO PESSOAL, 2024.

4.2 O PROGRAMA E DIRETRIZES GERAIS

O programa do projeto se baseia nas premissas discutidas acima, composto basicamente por:

- Sala de estar + Sala de jantar, integradas ou não;
- Banheiro Social;
- Dois quartos;
- Área de serviço;
- 1 Vaga de Garagem, ou não.

Como diretrizes gerais independentes da tipologia, foi estipulado que era necessário priorizar o bioclimatismo, usufruindo de estratégias para ventilação e iluminação naturais, além da proteção dos ambientes conforme a orientação solar diária, para garantir espaços com qualidade e que possam ser utilizados sem a necessidade de equipamentos elétricos. Além disso, o mesmo vale para a implantação das construções: é necessário que, como supracitado nas referências teóricas, haja uma certa “doação” do lote para o espaço público, gerando espaços de gentileza urbana, com fechamentos vazados que interligam o espaço privativo com a calçada. Ademais, o mesmo vale para o interior do lote: buscar o desenvolvimento da tipologia de “quintais”, presente de forma comum no bairro, como forma de garantir um respiro para as unidades habitacionais.

Além disso, foi prioritário a necessidade de se utilizar uma estrutura construtiva honesta e adequada às condições regionais, desenvolvendo todo o projeto em um sistema construtivo simples e consciente, que garanta a funcionalidade e a durabilidade da edificação, ao mesmo tempo que contribuir para a estética e dinâmica do conjunto. Não menos importante, é necessário garantir que a edificação possa participar de todas as camadas da sociedade, não sendo

exclusivo para as mais ricas, além de também mostrar ao empreendedor que ele pode economizar na construção desse tipo de construção frente às edificações em altura, sem agredir o entorno.

Por fim, tais diretrizes foram delimitadas visando a criação de habitações confortáveis e eficientes, consciente com as práticas culturais e sociais observadas no bairro da Várzea, as amplificando e as traduzindo para espaços arquitetônicos e urbanos mais qualitativos.

4.3 TIPOLOGIA DE HABITAÇÃO 01

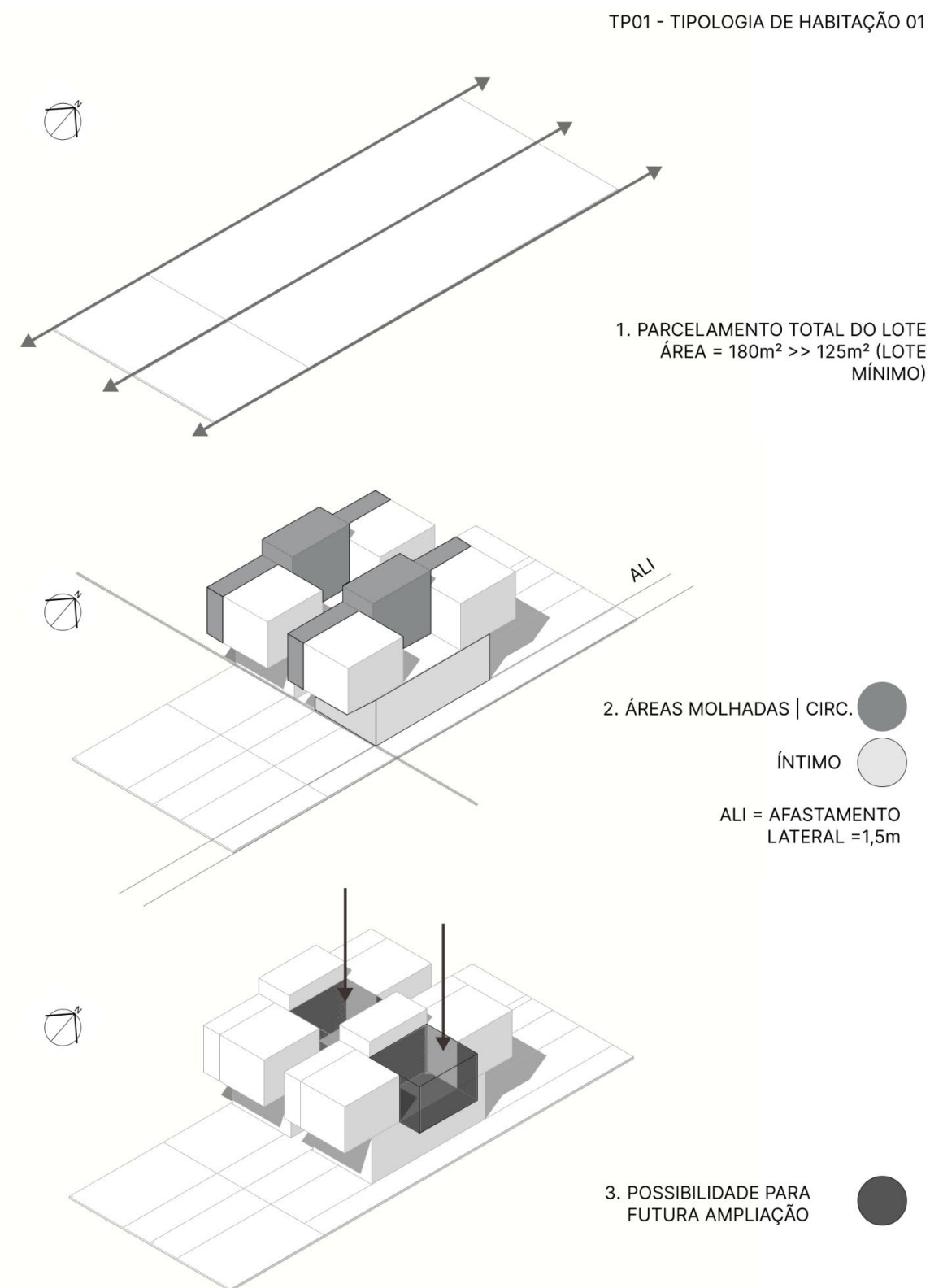
A implantação inicial foi pensada buscando evitar que os blocos residenciais ficassem dispostos para as laterais do terreno, visto que, baseado no que foi discutido nos capítulos anteriores, dispor os blocos para a rua aumenta a relação entre exterior e interior, tornando o bloco mais atrativo –além de colaborar com as questões de segurança urbana defendidas por JACOBS (1960).

Nesse sentido, a tipologia proposta trabalha com o parcelamento total do lote, dividindo o lote em duas repartições com as mesmas dimensões. Isso é possível porque os lotes resultantes possuem suas dimensões superiores à 125m^2 , lote mínimo de acordo lei federal nº 6766/79 - “os lotes terão área mínima de 125m^2 (cento e vinte e cinco metros quadrados) e frente mínima de 5 (cinco) metros, salvo quando o loteamento se destinar a urbanização específica ou edificação de conjuntos habitacionais de interesse social, previamente aprovados pelos órgãos públicos competentes”.

Além da preocupação com a implantação inicial voltada para a rua, a proposta arquitetônica busca trabalhar com um jogo de volumes que enriquece a dinâmica espacial e visual do conjunto. Essa articulação volumétrica cria espaços de sombra e luz ao longo do dia, rompendo tanto com a horizontalidade quanto com a verticalização excessiva das formas. Esse jogo de cheios e vazios gera não apenas um ambiente esteticamente mais interessante, mas também contribui para o conforto térmico das residências, oferecendo áreas sombreadas que proporcionam maior qualidade de vida aos moradores.

A tipologia segue a linha das casas individuais que já são características da rua, reforçando a ideia de privacidade e conforto para uma família de três ou quatro pessoas. Embora a casa seja mais ampla e voltada para atender as necessidades de uma família, ela mantém uma forte conexão com o conceito discutido anteriormente sobre a relação entre a casa e o espaço público.

FIGURA 47 - DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DE VOLUME TIPOLOGIA 01.



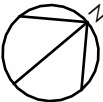
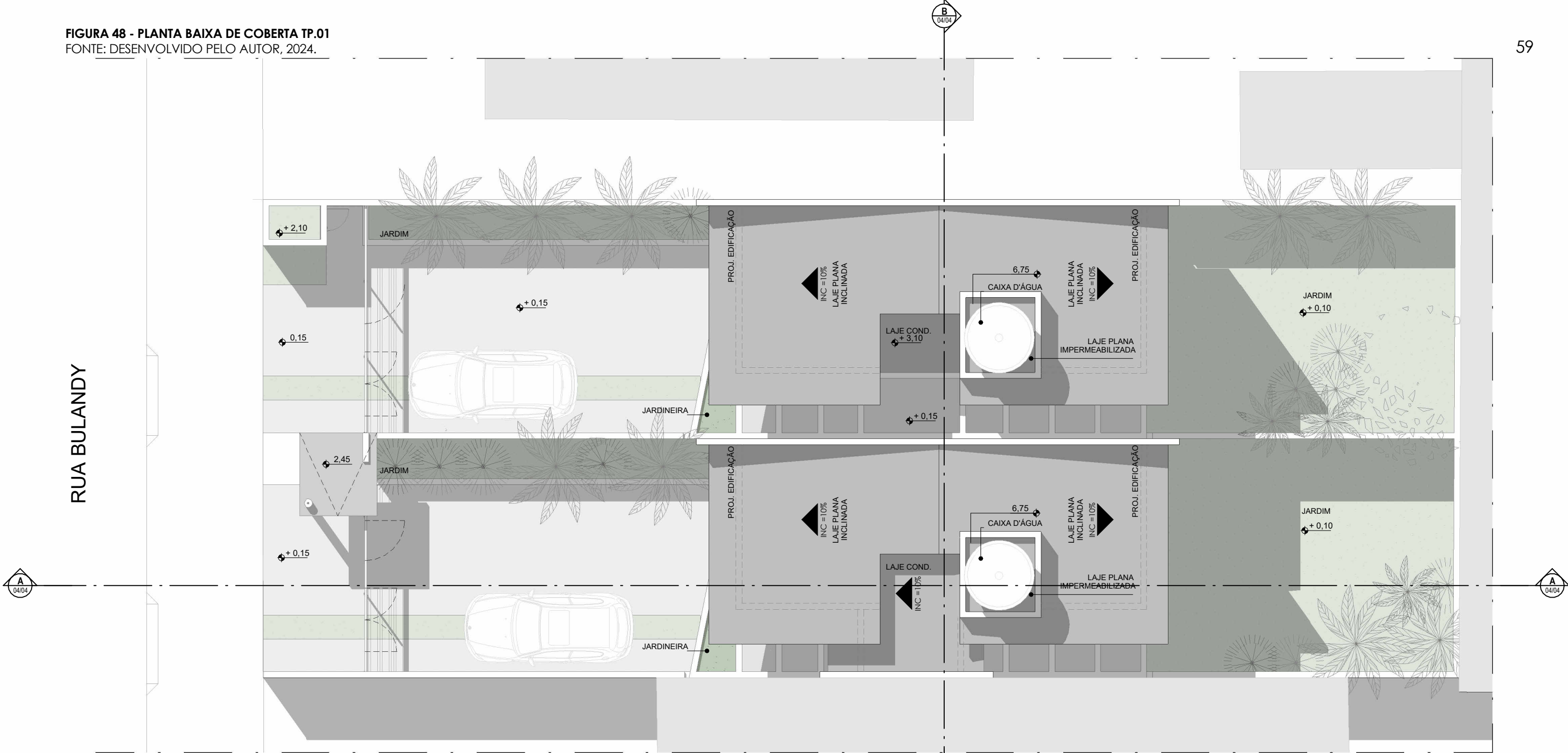
FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2024.

Esse conceito é evidenciado na criação de um espaço de jardim que, de certa forma, é “doador” ao espaço público. Esse gesto cria uma transição suave entre o privado e o público, reforçando a interação entre a residência e a rua, o que também contribui para a segurança e o senso de pertencimento à comunidade.

Os fechamentos vazados, além de permitirem ventilação cruzada e uma iluminação natural mais eficiente, agregam ao desenho um diálogo visual entre o interior e o exterior. Eles permitem que, mesmo com uma separação física, exista uma transparência que conecta a vida interna da casa com a rua, sem comprometer a privacidade total dos moradores. Isso mantém a noção de que, embora as casas sejam unidades independentes, elas fazem parte de um contexto urbano maior, promovendo uma sensação de coletividade e abertura para o entorno.

Tal abordagem arquitetônica também visa proporcionar uma qualidade de vida que vai além da mera ocupação de espaço: ela integra os conceitos de segurança urbana, ventilação e iluminação naturais, estética e funcionalidade, em harmonia com o entorno urbano e as necessidades da família moderna.

FIGURA 48 - PLANTA BAIXA DE COBERTA TP.01
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



PLANTA BAIXA PLANTA DE COBERTA
ESC: 1 : 100

UNIDADE 01 - PROPOSTA

ÁREA TOTAL DO TERRENO PARCELADO	182,42m²
TSN - TX. DE SOLO NATURAL	30% 54,72m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA - PAV TÉRREO	65,68m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA - 1º PAV.	51,54m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA TOTAL	267,14m²
ÁREA COBERTA	57,92m²
A.V - ÁREA VERDE (JARDIM)	32% 59,90m²

UNIDADE 01 - EXPANSÃO

ÁREA TOTAL DO TERRENO PARCELADO	182,59m²
TSN - TX. DE SOLO NATURAL	30% 54,77m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA - PAV TÉRREO	65,68m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA - 1º PAV.	58,20m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA TOTAL	123,88m²
ÁREA COBERTA	62,16m²
A.V - ÁREA VERDE (JARDIM)	33% 60,50m²

MÉORIA DE CALCULO - LIXO

USO HABITACIONAL

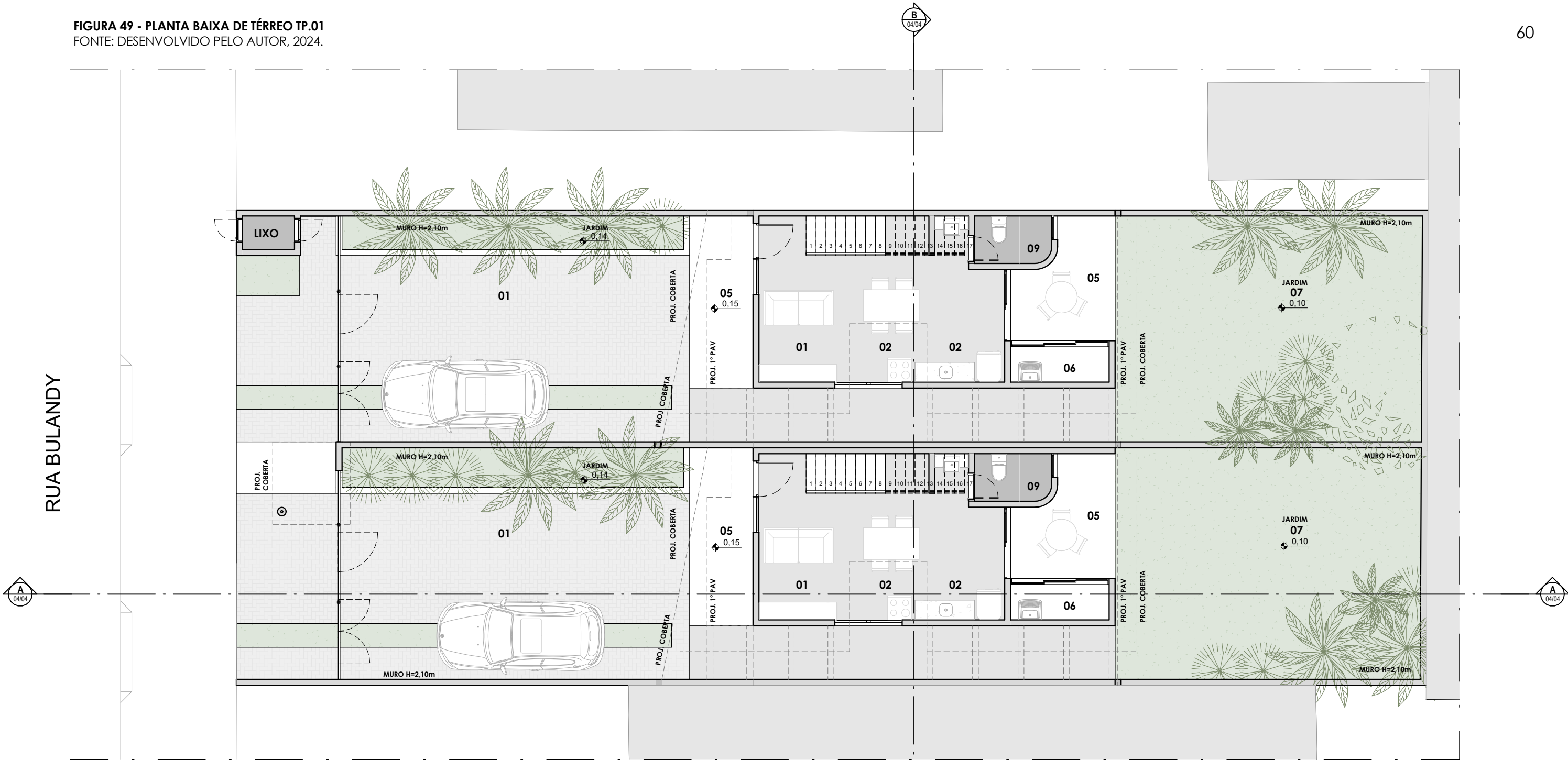
05 DORMITÓRIOS X 02 HABITANTES X 4,6
LITROS = 46 LITROS / DIA

CONSIDERANDO A COLETA A CADA 02 DIAS
46 LITROS/DIA X 02 DIAS = 92 LITROS

CONSIDERANDO:
60% DA COLETA DOMICILAR | 46 LITROS/DIA X 0,60
= 55,2 LITROS/DIA
40% DA COLETA SELETIVA | 46 LITROS/DIA X 0,40 =
18,40/DIA

APRESENTANDO: 1 LIXEIRA DE 100L

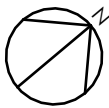
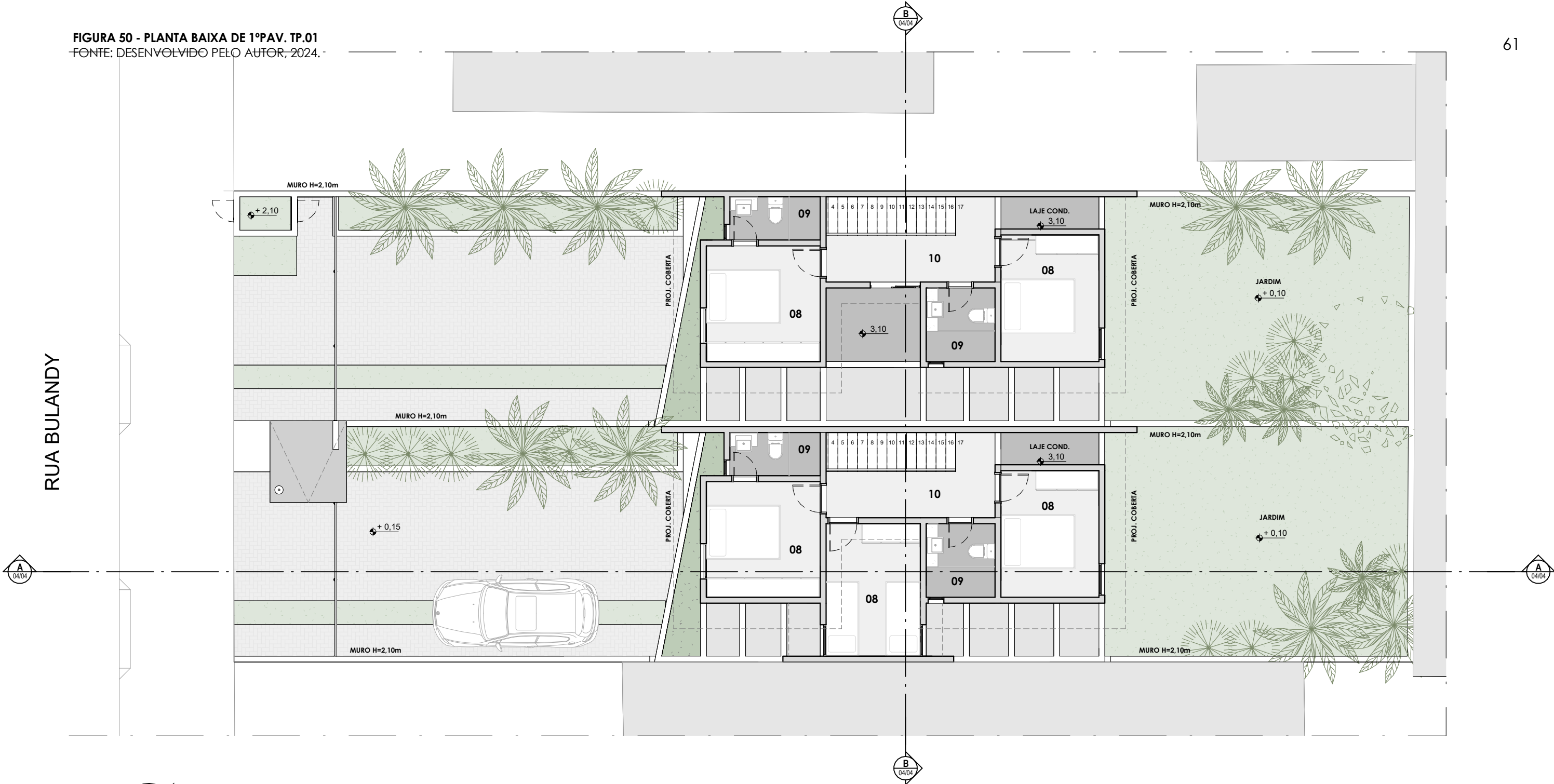
FIGURA 49 - PLANTA BAIXA DE TÉRREO TP.01
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO
ESC: 1 : 100

- 01 _ ESTAR
- 02 _ COZINHA
- 03 _ JANTAR
- 04 _ LAVABO
- 05 _ TERRAÇO
- 06 _ ÁREA DE SERV
- 07 _ QUINTAL
- 08 _ QUARTO
- 09 _ BWC
- 10 _ CIRCULAÇÃO

FIGURA 50 - PLANTA BAIXA DE 1ºPAV. TP.01
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



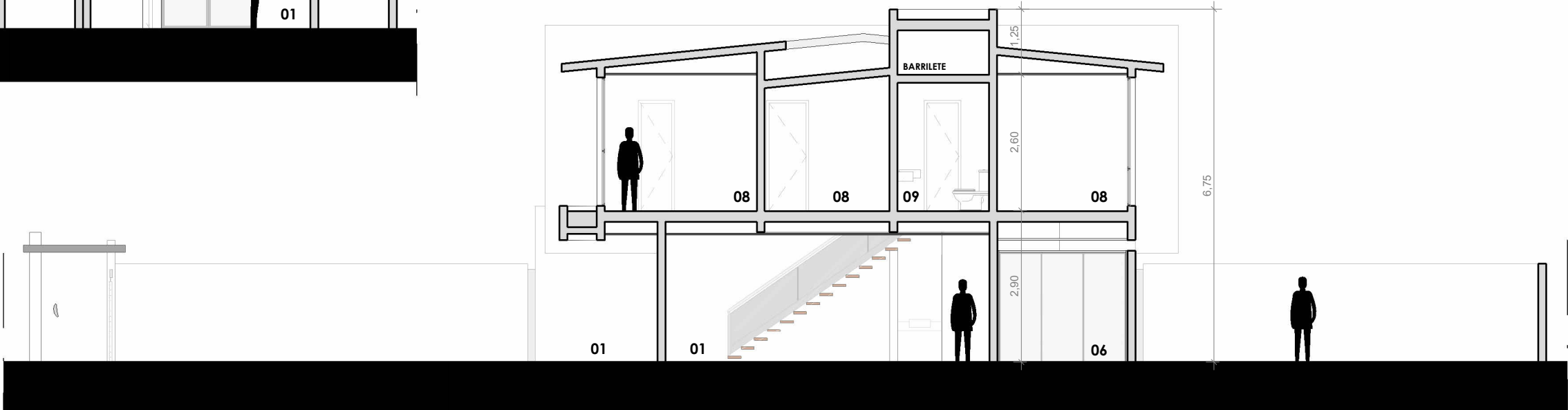
PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO
ESC: 1 : 100



- 01 _ ESTAR
- 02 _ COZINHA
- 03 _ JANTAR
- 04 _ LAVABO
- 05 _ TERRAÇO
- 06 _ ÁREA DE SERV
- 07 _ QUINTAL
- 08 _ QUARTO
- 09 _ BWC
- 10 _ CIRCULAÇÃO



CORTE BB1
ESC: 1 : 100



CORTE AA'
ESC: 1 : 100



FACHADA ELEVAÇÃO 02
ESC: 1 : 100



FACHADA ELEVAÇÃO 01
ESC: 1 : 100

- 01 _ ESTAR
- 02 _ COZINHA
- 03 _ JANTAR
- 04 _ LAVABO
- 05 _ TERRAÇO
- 06 _ ÁREA DE SERV
- 07 _ QUINTAL
- 08 _ QUARTO
- 09 _ BWC
- 10 _ CIRCULAÇÃO



FIGURA 52 - IMAGENS FOTORREALÍSTICAS TP.01
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



FIGURA 53 - IMAGENS FOTORREALÍSTICAS TP.01
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.

4.4 TIPOLOGIA DE HABITAÇÃO 02

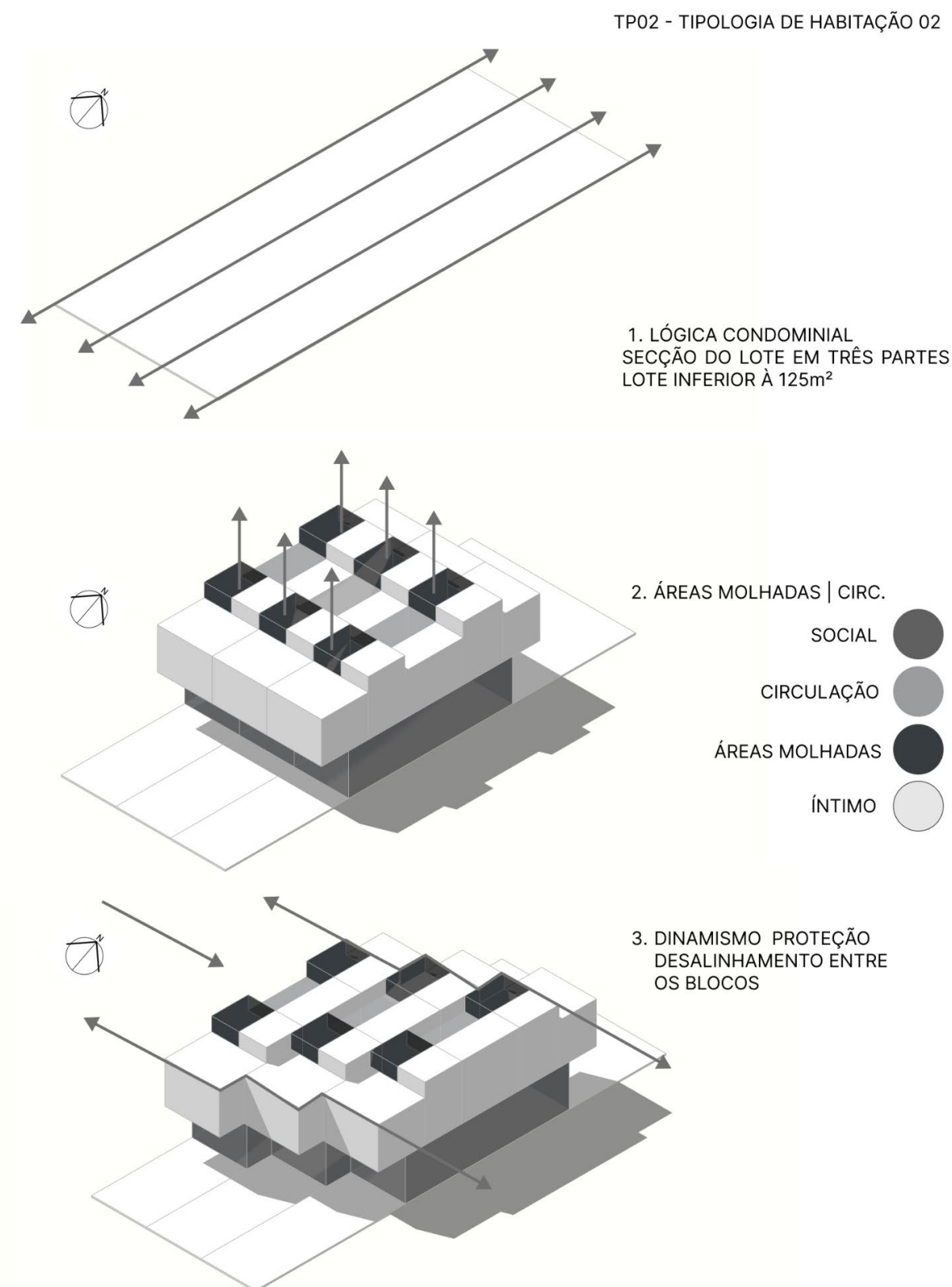
Nesse estudo de tipologia, busca-se avançar no adensamento do lote, utilizando da mesma estratégia anterior. Assim, o terreno é dividido em três lâminas menores voltadas para a rua.

Embora a disposição do bloco contribua para a dinâmica urbana, a lâmina estreita e alongada resultante desta divisão traria muitos desafios para a elaboração da planta baixa e para resolução de questões de iluminação e ventilação. Seguindo a lógica da posição da ventilação, a cozinha foi posicionada de modo que a ventilação carregue o ar quente para fora do volume, além disso a diferenciação das lajes para a iluminação e ventilação dos banheiros atuaria como uma abertura para saída do ar quente, que tende a subir. Cabe destacar a posição estratégica da cozinha e da sala, de modo que a área de maior e menor abertura, respectivamente, culmine na livre circulação da ventilação dentro dos cômodos.

A entrada da residência se integra com o espaço público por meio de um jardim semi privado, criando um espaço de transição suave e uma gentileza urbana, uma vez que a implantação devolve uma parte de si para o espaço público, com fechamentos vazados. O primeiro ambiente da residência é um terraço voltado para a rua, o que atuaria com uma transição entre o espaço semiprivado dos condôminos e o espaço privado interno às edificações. O primeiro ambiente interno é a sala de estar, que é integrada à sala de jantar e à cozinha, conformando o espaço social. Aos fundos, esse espaço se limita com o jardim interno (quintal) e a área de serviço; a circulação vertical, planejada para ser uma escala metálica vazada como forma de permeabilidade de iluminação zenital, dá acesso aos quartos.

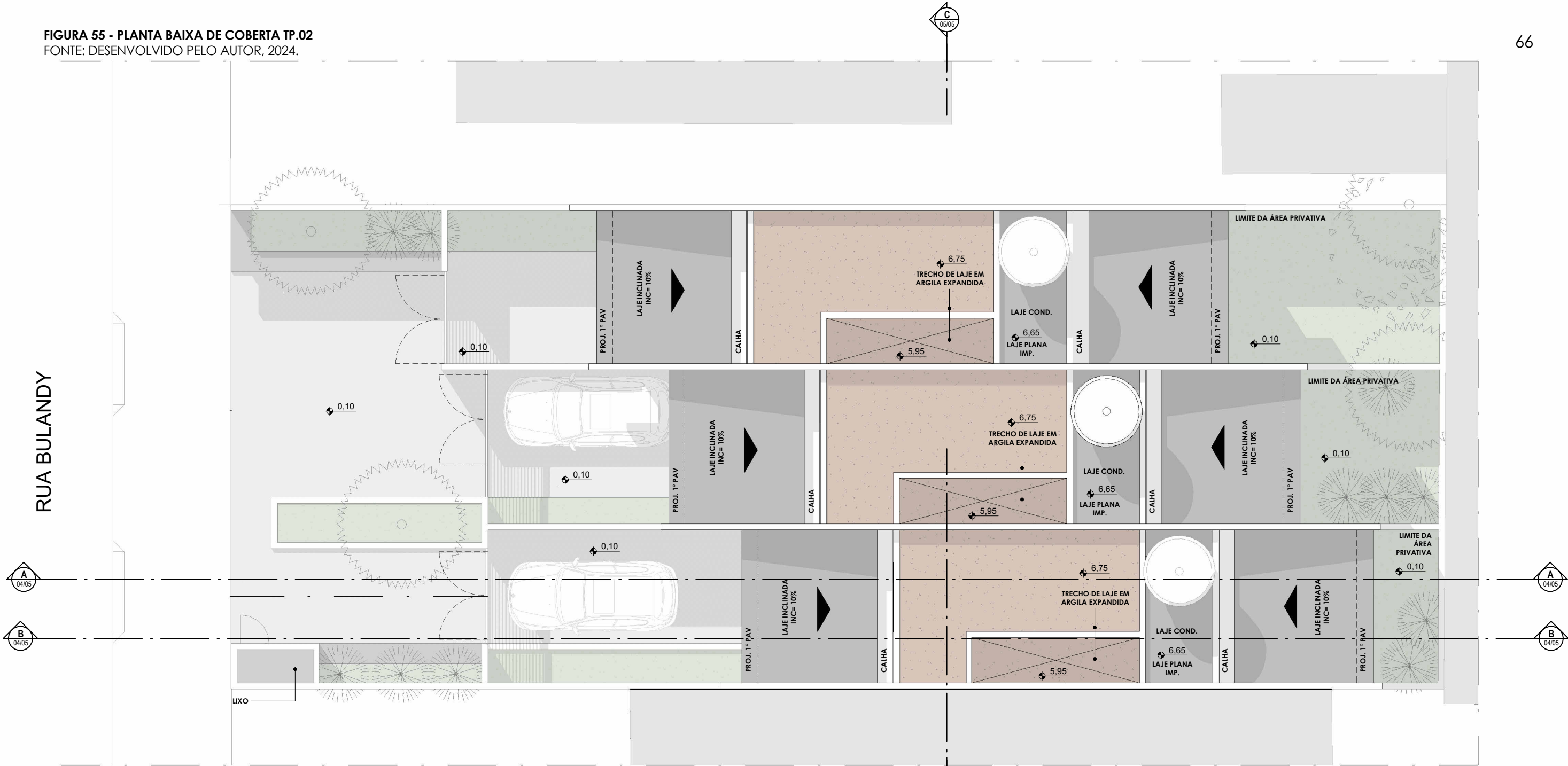
Ademais, é de suma importância mencionar que o desalinhamento dos blocos geminados, na implantação, e a utilização de “empenas” são estratégias para proteger as fachadas das casas adjacentes da orientação solar mais desfavorável, a Oeste. Essa abordagem minimiza a incidência direta do sol, especialmente nas orientações mais críticas, promovendo um ambiente interno mais confortável.

FIGURA 54 - DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DE VOLUME TIPOLOGIA 02.



FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2024.

FIGURA 55 - PLANTA BAIXA DE COBERTA TP.02
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



PLANTA BAIXA COBERTA
ESC: 1 : 100



ÁREA TOTAL DO TERRENO	360,76m²
TSN - TX. DE SOLO NATURAL	30% 108,28m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA - PAV TÉRREO	169,81m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA - 1º PAV.	154,61m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA TOTAL	324,42m²
ÁREA COBERTA	188,62m²
A.V - ÁREA VERDE (JARDIM)	29% 104,91m²
A.P - ÁREA PERMEÁVEL (PAV. INTERTRAVADO) CONTABILIZADO	5% 18,03m²
A.P - ÁREA PERMEÁVEL (PAV. INTERTRAVADO) NÃO CONTABILIZADO	82,61m²

MÉMORIA DE CALCULO - LIXO

USO HABITACIONAL

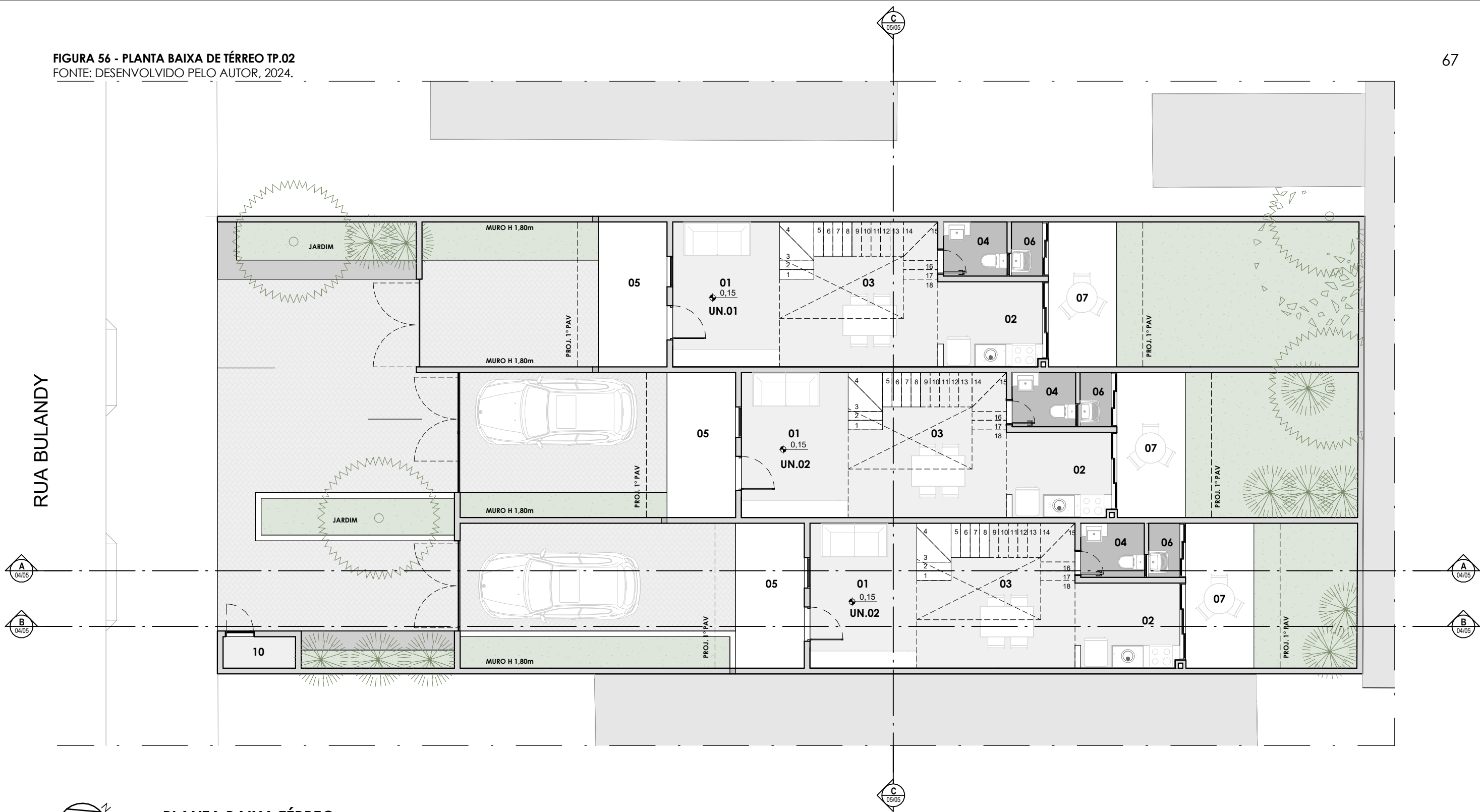
06 DORMITÓRIOS X 02 HABITANTES X 4,6 LITROS = 55,2 LITROS / DIA

CONSIDERANDO A COLETA A CADA 02 DIAS
55,2 LITROS/DIA X 02 DIAS = 110,40 LITROS

CONSIDERANDO:
60% DA COLETA DOMICILAR | 104,40LITROS/DIA X 0,60 = 66,24 LITROS/DIA
40% DA COLETA SELETIVA | 104,40 LITOROS/DIA X 0,40 = 44,16 LITROS/DIA

APRESENTANDO: 2 LIXEIRAS 100L

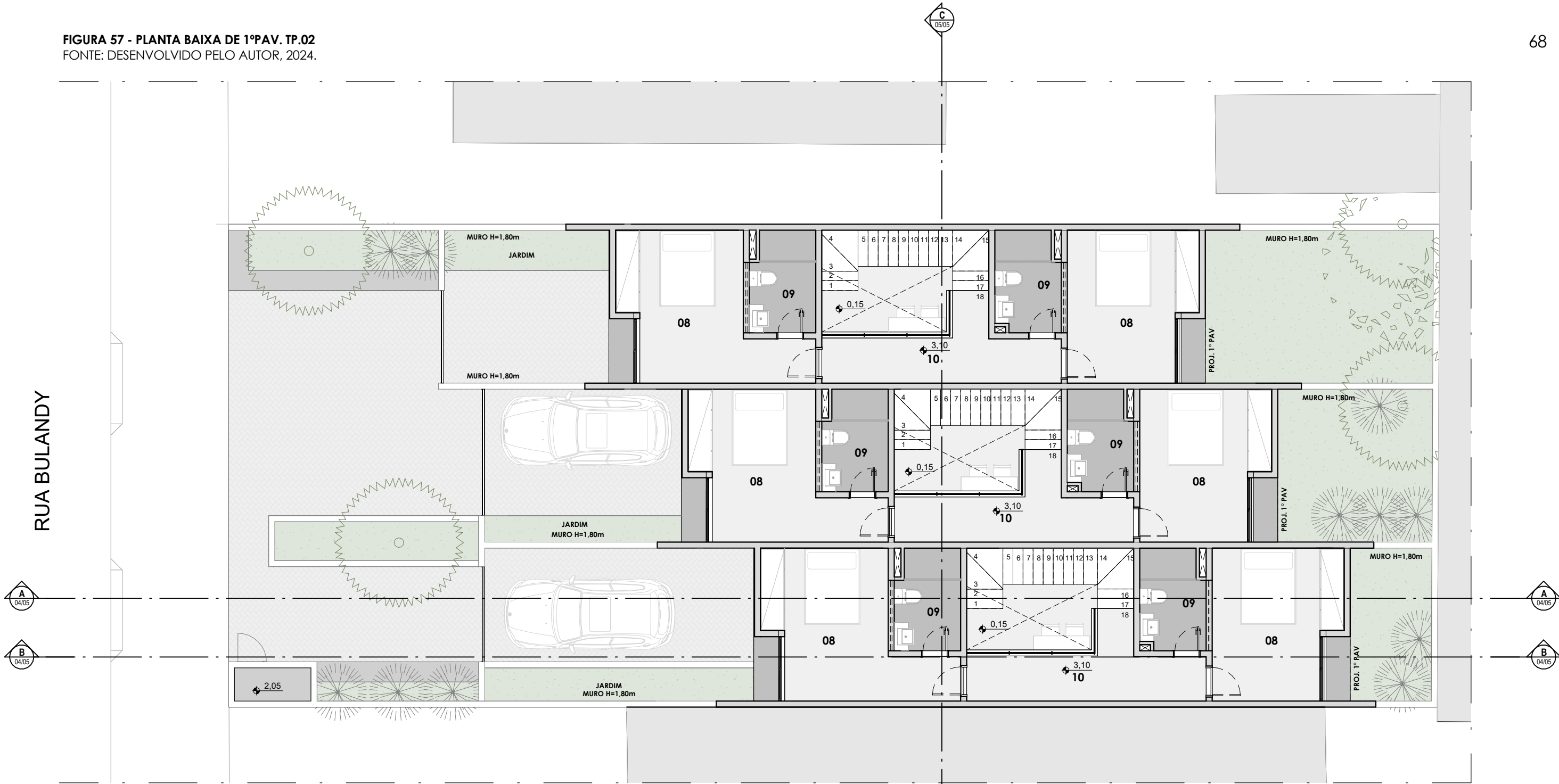
FIGURA 56 - PLANTA BAIXA DE TÉRREO TP.02
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



PLANTA BAIXA TÉRREO
ESC: 1 : 100

- 01 _ ESTAR
- 02 _ COZINHA
- 03 _ JANTAR
- 04 _ LAVABO
- 05 _ TERRAÇO
- 06 _ ÁREA DE SERV
- 07 _ QUINTAL
- 08 _ QUARTO
- 09 _ BWC
- 10 _ CIRC

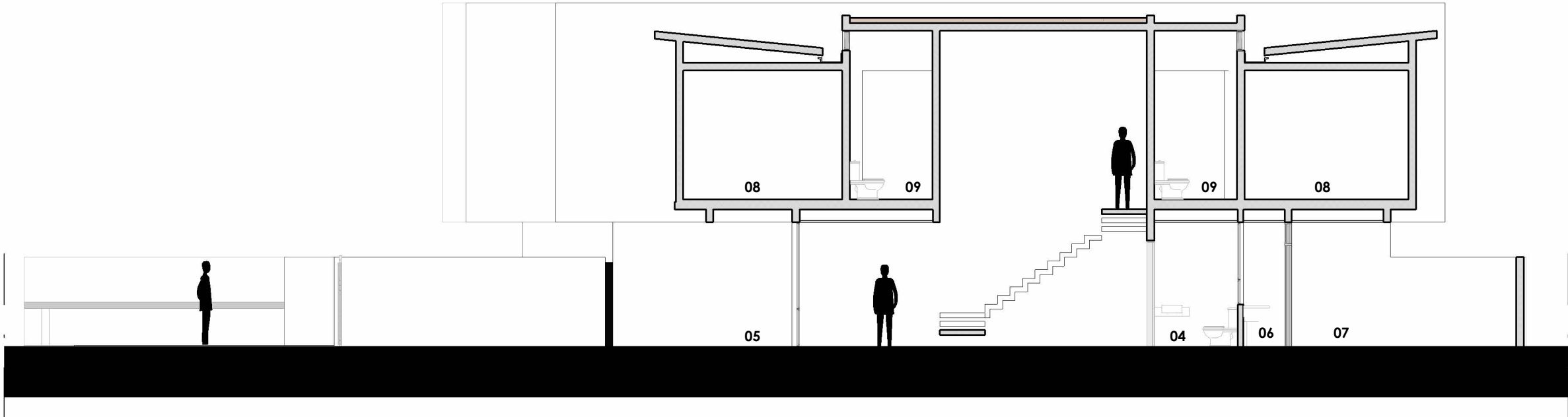
UN.01
ÁREA PRIVATIVA COBERTA - 110,76m²
ÁREA PRIVATIVA DESCOBERTA - 36,26m²
ÁREA PRIVATIVA TOTAL - 147,01m²



PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO
ESC: 1 : 100

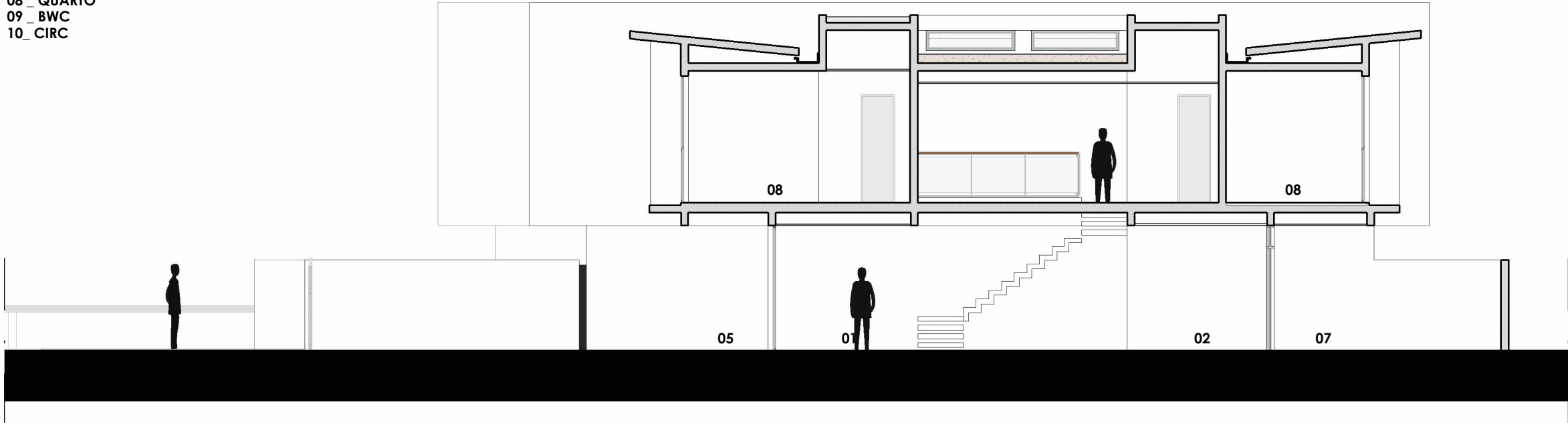
- 01 _ ESTAR
- 02 _ COZINHA
- 03 _ JANTAR
- 04 _ LAVABO
- 05 _ TERRAÇO
- 06 _ ÁREA DE SERV
- 07 _ QUINTAL
- 08 _ QUARTO
- 09 _ BWC
- 10 _ CIRC

UN.01
ÁREA PRIVATIVA COBERTA - 110,76m²
ÁREA PRIVATIVA DESCOBERTA - 36,26m²
ÁREA PRIVATIVA TOTAL - 147,01m²

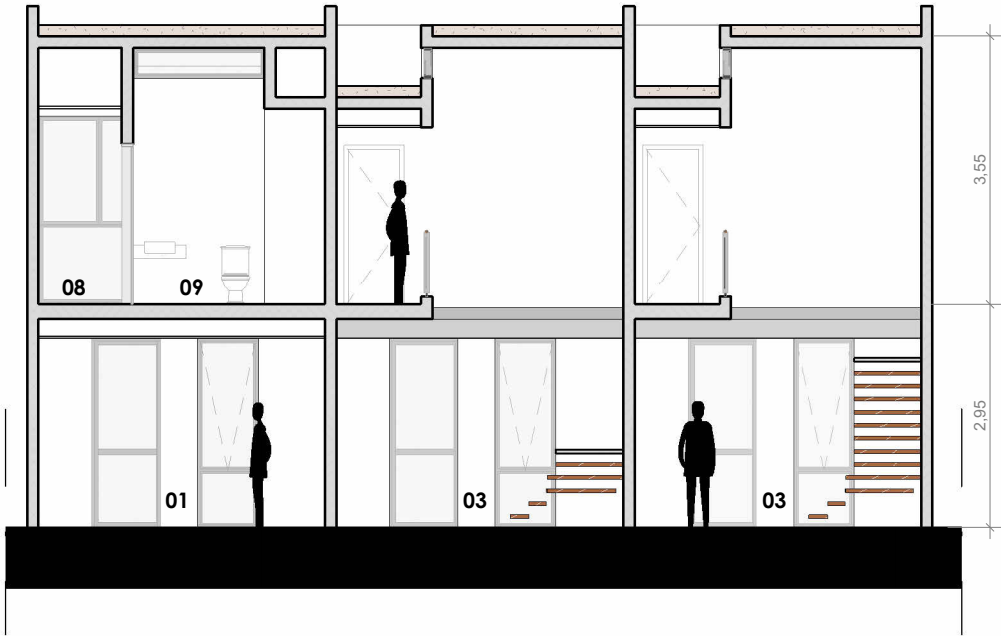


CORTE AA'
ESC: 1 : 100

- 01 _ ESTAR
- 02 _ COZINHA
- 03 _ JANTAR
- 04 _ LAVABO
- 05 _ TERRAÇO
- 06 _ ÁREA DE SERV
- 07 _ QUINTAL
- 08 _ QUARTO
- 09 _ BWC
- 10 _ CIRC



CORTE BB'
ESC: 1 : 100



CORTE CC'
ESC: 1 : 100

- 01 _ ESTAR
- 02 _ COZINHA
- 03 _ JANTAR
- 04 _ LAVABO
- 05 _ TERRAÇO
- 06 _ ÁREA DE SERV
- 07 _ QUINTAL
- 08 _ QUARTO
- 09 _ BWC
- 10 _ CIRC



FACHADA SUDESTE
ESC: 1 : 100



FACHADA NORDESTE
ESC: 1 : 100



FIGURA 60 - IMAGENS FOTORREALÍSTICAS TP.01
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



FIGURA 61 - IMAGENS FOTORREALÍSTICAS TP.01
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.

4.5 TIPOLOGIA DE HABITAÇÃO 03

Diferentemente das implantações residenciais utilizadas acima, a tipologia habitacional em questão não apresenta sua face frontal principal voltada para a via pública. Nesta configuração, buscou-se acomodar quatro unidades habitacionais isoladas, seguindo uma lógica condominial, na qual a disposição de uma área comum entre as unidades é uma premissa fundamental.

A partir dessa lógica, desenvolveu-se um modelo de habitação que visa otimizar a ocupação do solo, obedecendo a uma rigorosa organização formal construtiva. Para tanto, considerou-se uma modulação de 2x2x2 níveis, que resulta no módulo base da implantação, conforme ilustrado na imagem adjunta. Este módulo foi concebido a partir de uma malha de 2,40 m x 2,40 m, que representa a dimensão mínima a ser utilizada como base para os primeiros esboços das plantas baixas que originaram o projeto.

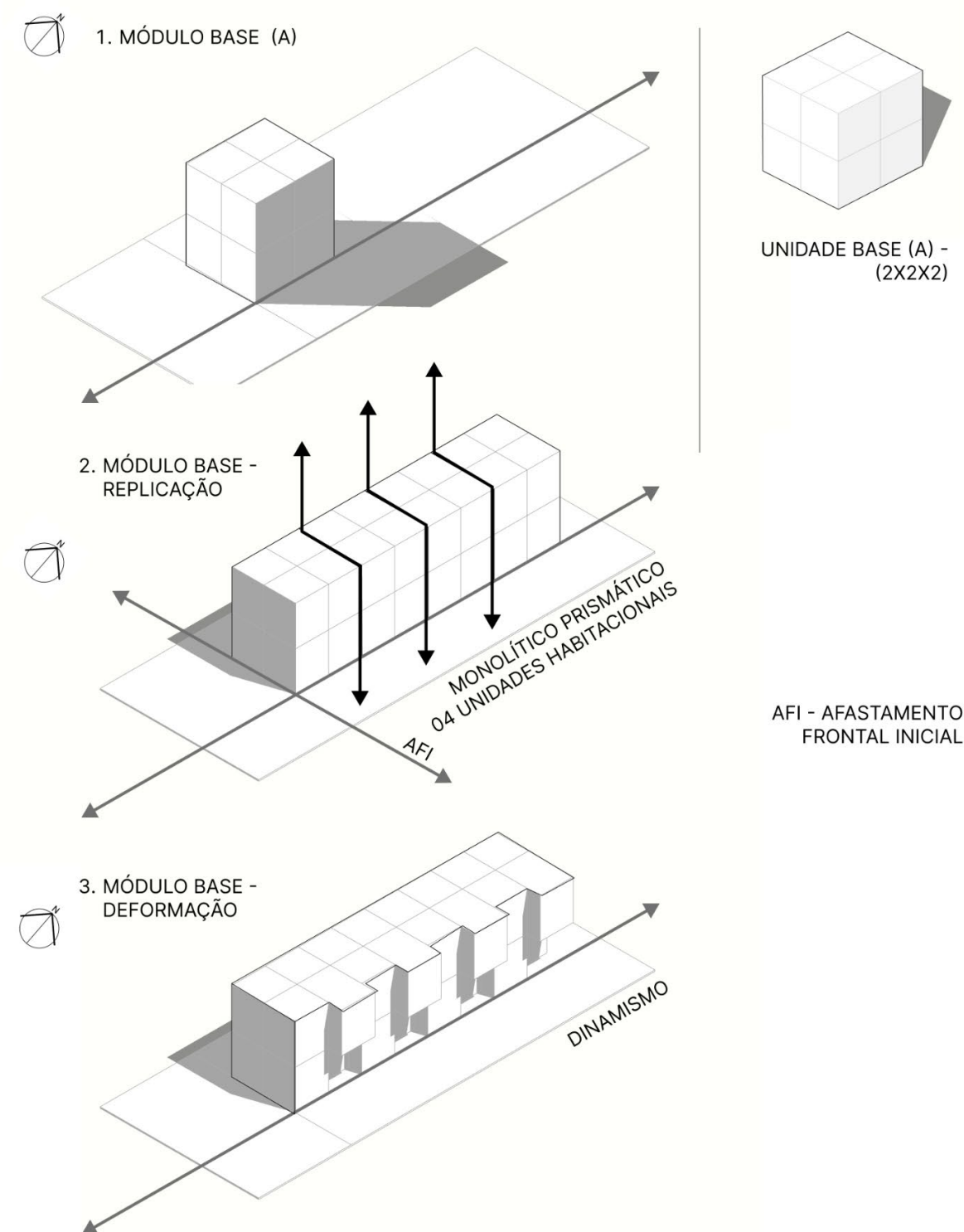
A escolha das dimensões do módulo em questão advém da necessidade de contemplar um ambiente de longa permanência, sendo que um quarto deve possuir, ao menos, uma dimensão mínima de 2,40 metros. Essa modulação de 2,40 m x 2,40 m também se revela adequada para abrigar um módulo de escada, capaz de vencer a altura de cada unidade. Dessa forma, a adoção desse módulo rígido se mostra vantajosa para a configuração de cada unidade habitacional isolada, promovendo uma eficiência espacial e funcional no contexto da implantação proposta.

Tomando como base essa modulação, a planta baixa se desenvolve por meio de uma deformação desse módulo que confere ao projeto sombra, dinamicidade e funcionalidade. Assim, dando à planta a qualidade necessária.

Cabe destacar que, tomando como base o recuo frontal inicial, seria importante repensar esse afastamento de modo que não fosse ocupado só por estacionamentos, mas que tivesse uma maior relação com os moradores e com a rua, assim se tornando também um lugar de permanência, em contrapartida à utilização convencional das frentes do terreno.

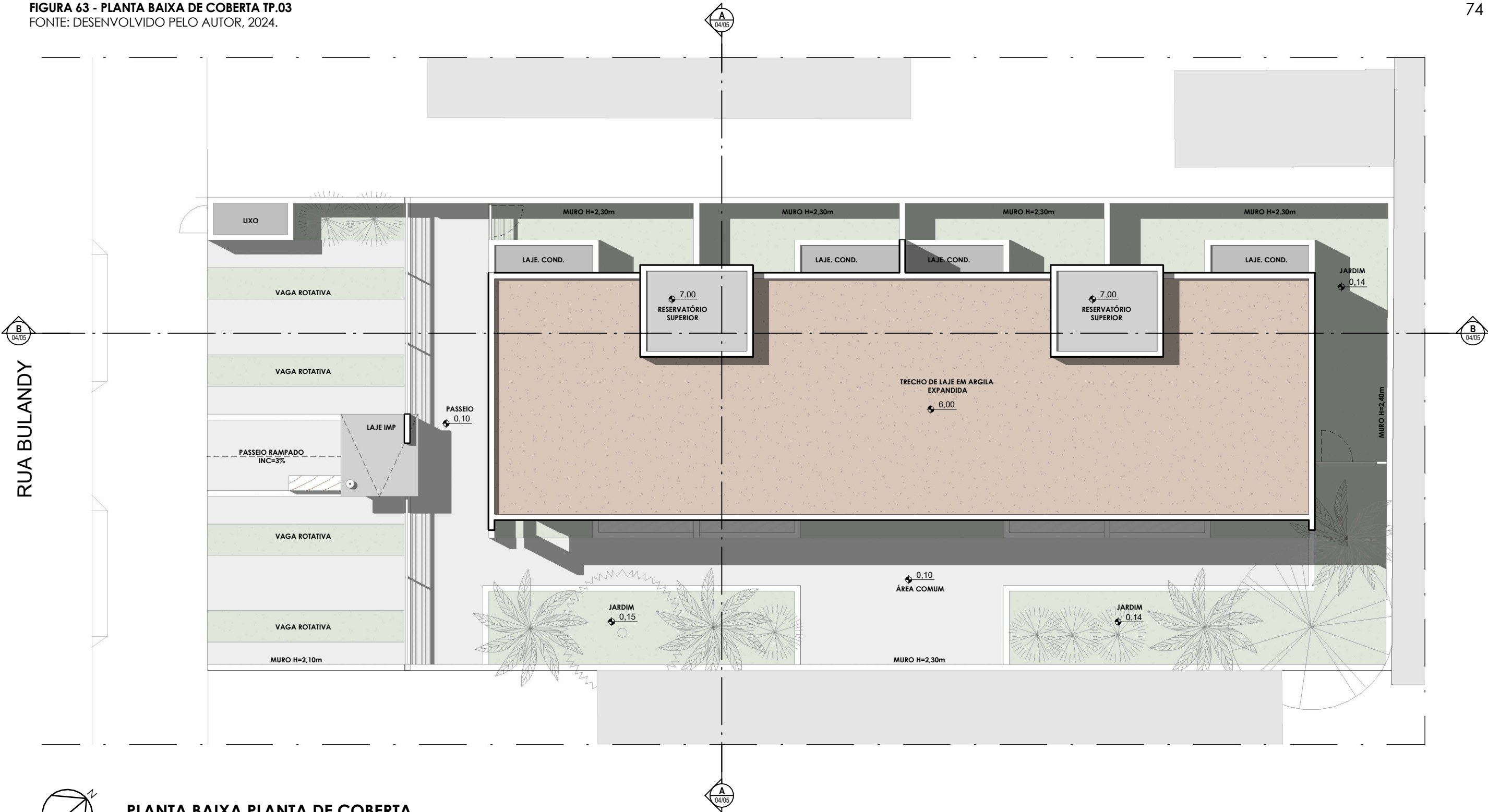
FIGURA 62 - DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DE VOLUME TIPOLOGIA 03.

TP03 - TIPOLOGIA DE HABITAÇÃO 03



FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2024.

FIGURA 63 - PLANTA BAIXA DE COBERTA TP.03
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



 **PLANTA BAIXA PLANTA DE COBERTA**
ESC: 1 : 100

ÁREA TOTAL DO TERRENO	360,76m²
TSN - TX. DE SOLO NATURAL	30% 108,28m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA - PAV TÉRREO	124,24m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA - 1º PAV.	99,56m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA TOTAL	223,80m²
ÁREA COBERTA	132,24m²
A.V - ÁREA VERDE (JARDIM)	29% 117,76 m²
A.P - ÁREA PERMEÁVEL (PAV. INTERTRAVADO) NÃO CONTABILIZADO	113,71m²

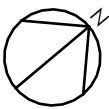
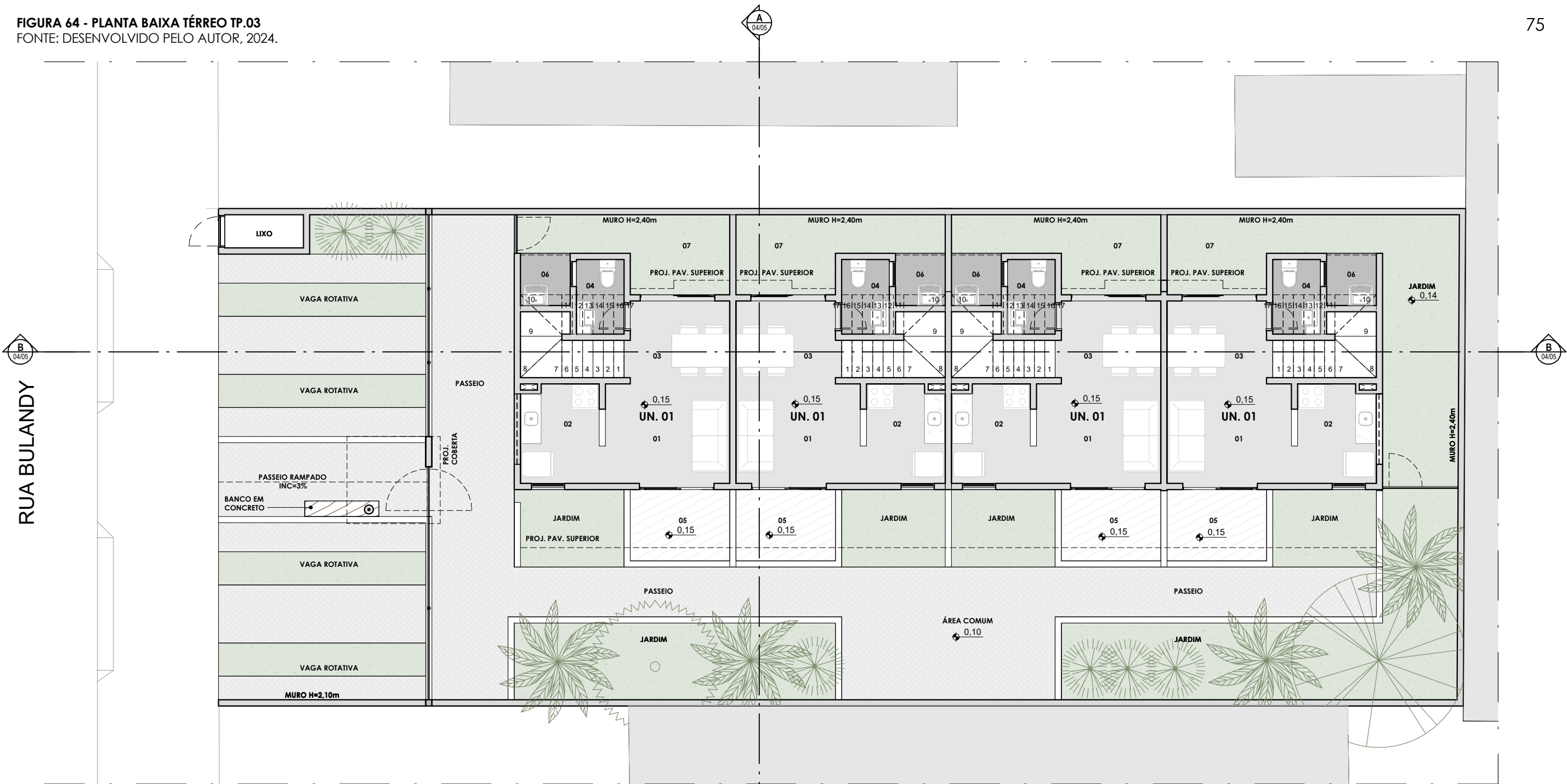
MÉORIA DE CALCULO - LIXO

USO HABITACIONAL
08 DORMITÓRIOS X 02 HABITANTES X 4,6 LITROS = 73,6 LITROS / DIA
CONSIDERANDO A COLETA A CADA 02 DIAS 73,60 LITROS/DIA X 02 DIAS = 147,20 LITROS

CONSIDERANDO:
60% DA COLETA DOMICILAR | 73,6 LITROS/DIA X 0,60 = 44,16 LITROS/DIA = 88,32 LITROS/2 DIAS
40% DA COLETA SELETIVA | 73,60 LITROS/DIA X 0,40 = 29,44 LITROS/DIA = 58,88 LITROS/2 DIAS

APRESENTANDO: 2 LIXEIRAS 100L CADA

FIGURA 64 - PLANTA BAIXA TÉRREO TP.03
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



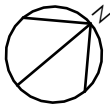
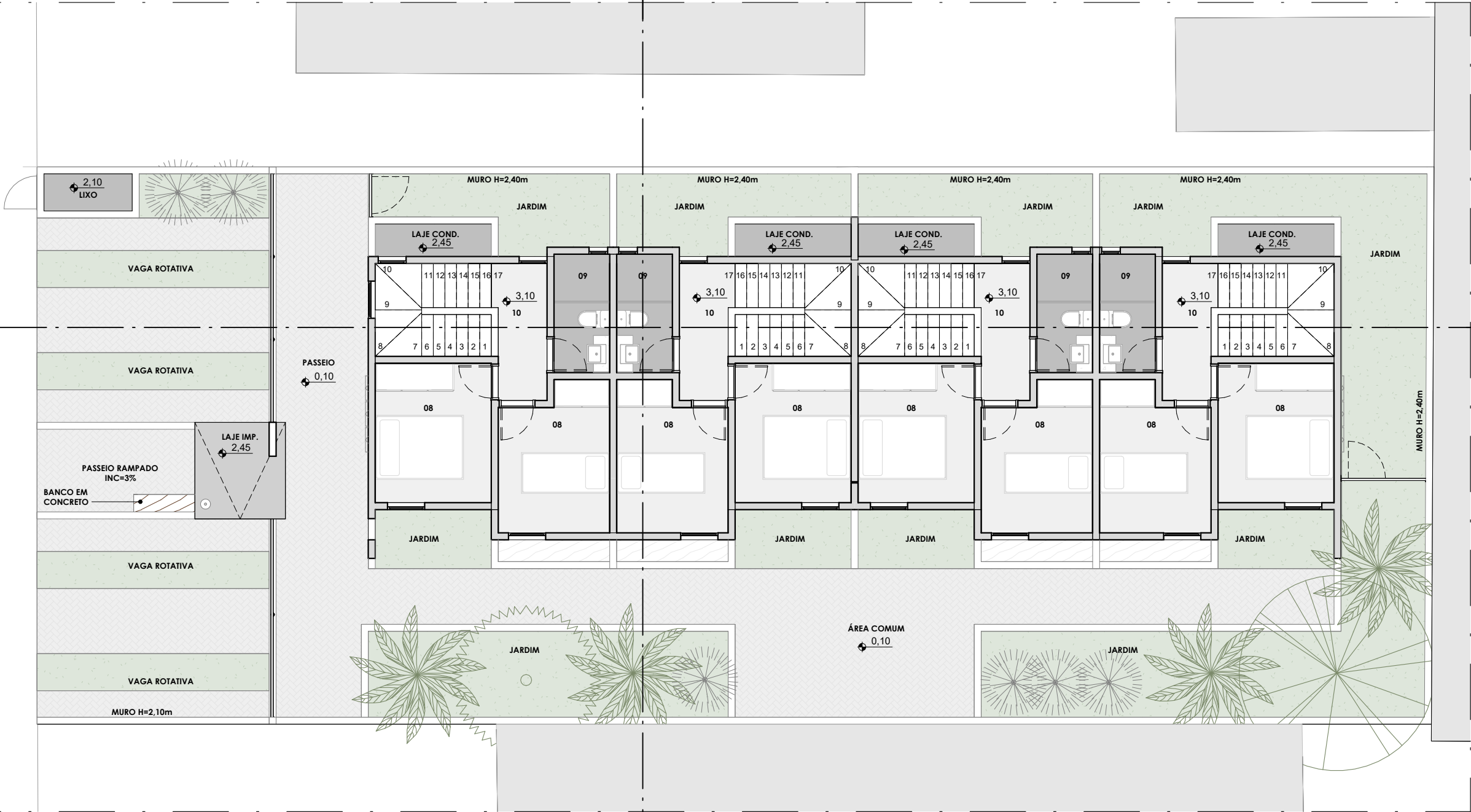
PLANTA BAIXA PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESC: 1 : 100

- 01 _ ESTAR
- 02 _ COZINHA
- 03 _ JANTAR
- 04 _ LAVABO
- 05 _ TERRAÇO
- 06 _ ÁREA DE SERV
- 07 _ QUINTAL
- 08 _ QUARTO
- 09 _ BWC
- 10 _ CIRCULAÇÃO

UNIDADE 01 -

ÁREA COBERTA - 59,89m²
ÁREA DESCOBERTA - 9,13m²
ÁREA TOTAL PRIVATIVA - 69,02m²

RUA BULANDY

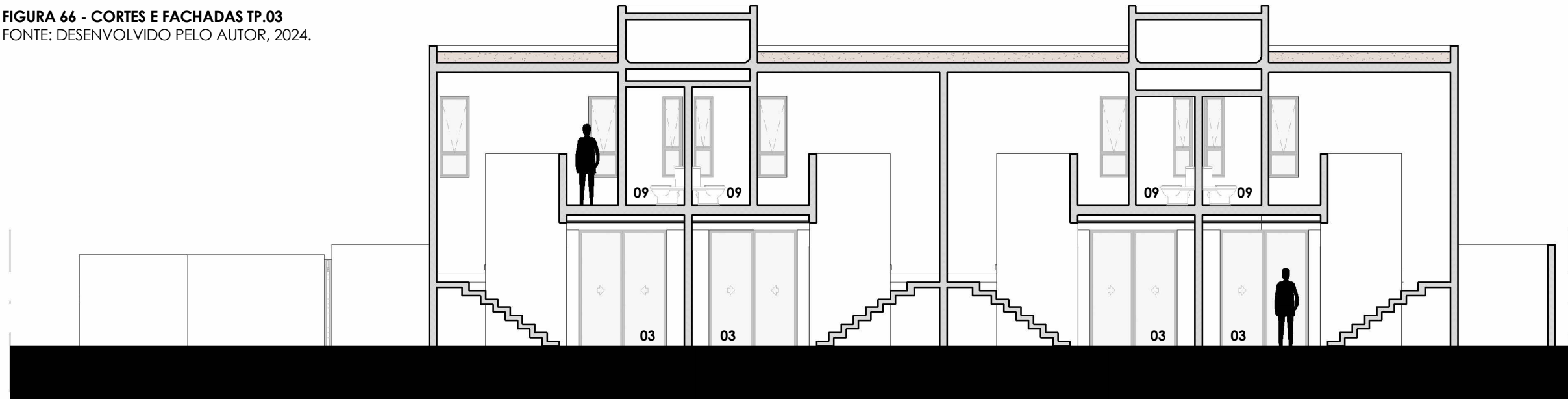


PLANTA BAIXA PLANTA BAIXA -1º PAVIMENTO
ESC: 1 : 100

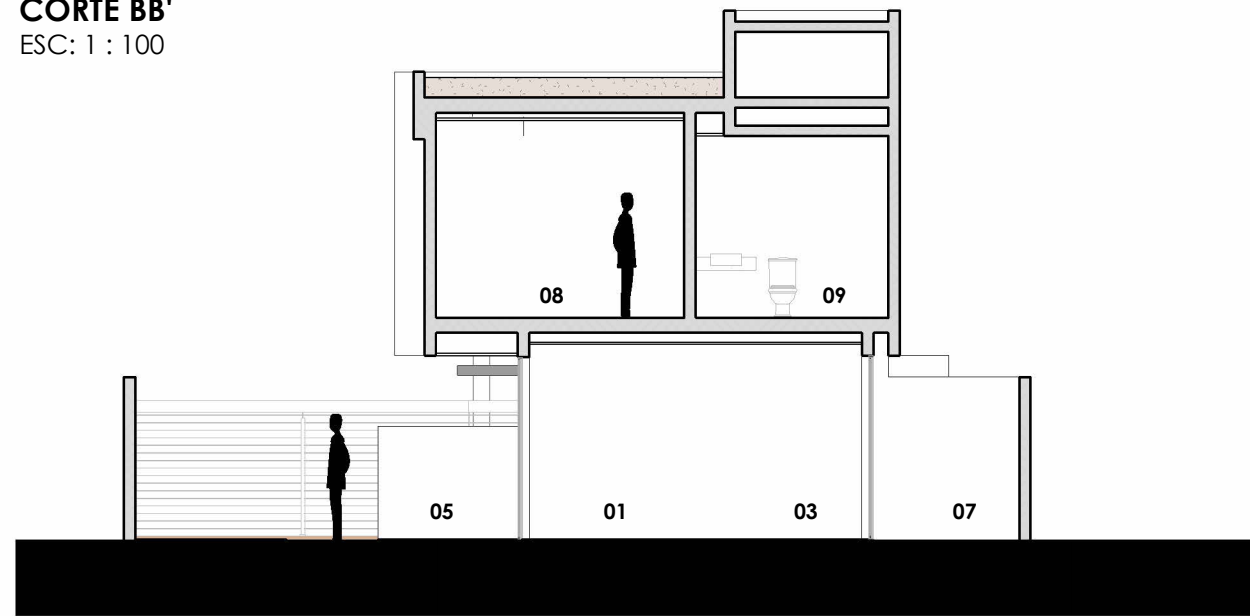
- 01 _ ESTAR
- 02 _ COZINHA
- 03 _ JANTAR
- 04 _ LAVABO
- 05 _ TERRAÇO
- 06 _ ÁREA DE SERV
- 07 _ QUINTAL
- 08 _ QUARTO
- 09 _ BWC
- 10 _ CIRCULAÇÃO



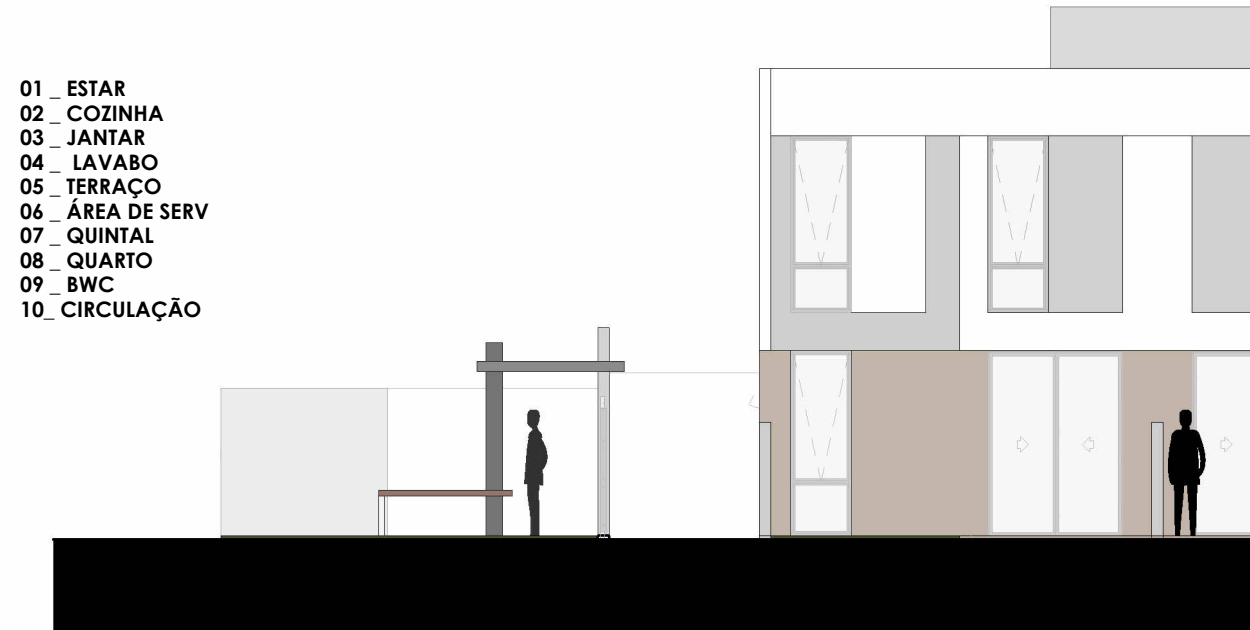
FIGURA 66 - CORTES E FACHADAS TP.03
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



CORTE BB'
ESC: 1 : 100

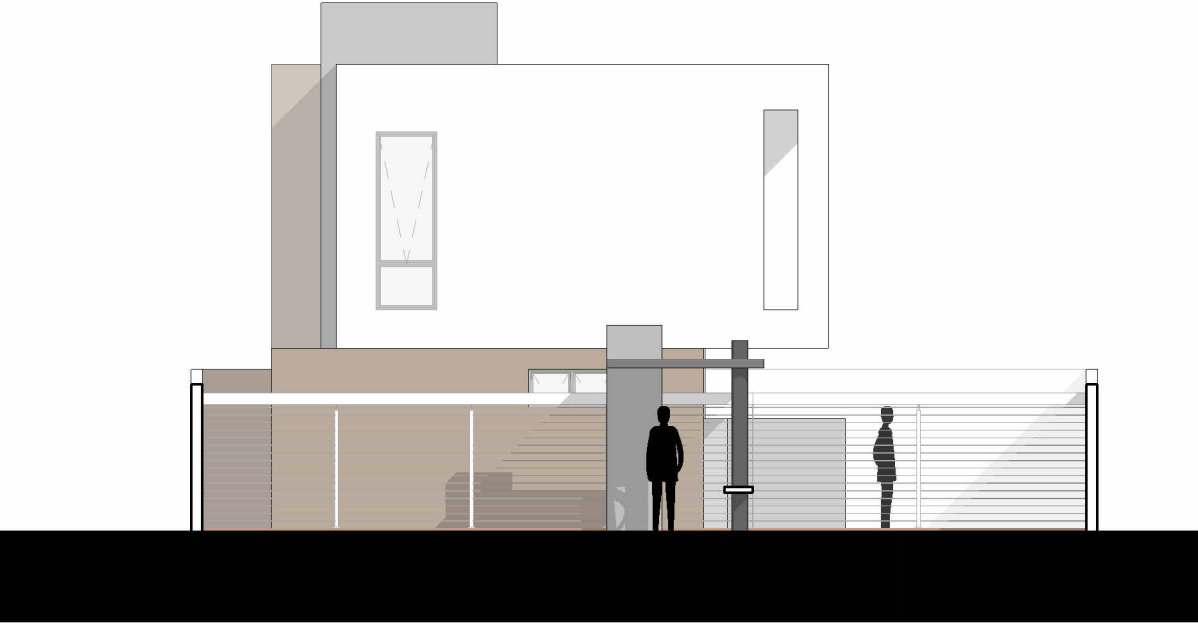


CORTE AA'
ESC: 1 : 100



- 01 _ ESTAR
- 02 _ COZINHA
- 03 _ JANTAR
- 04 _ LAVABO
- 05 _ TERRAÇO
- 06 _ ÁREA DE SERV
- 07 _ QUINTAL
- 08 _ QUARTO
- 09 _ BWC
- 10 _ CIRCULAÇÃO

FACHADA SUDESTE
ESC: 1 : 100



FACHADA SUDOESTE
ESC: 1 : 100





FIGURA 67 - IMAGENS FOTORREALÍSTICAS TP.03
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



FIGURA 68 - IMAGENS FOTORREALÍSTICAS TP.03
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.

4.6 TIPOLOGIA DE HABITAÇÃO 04

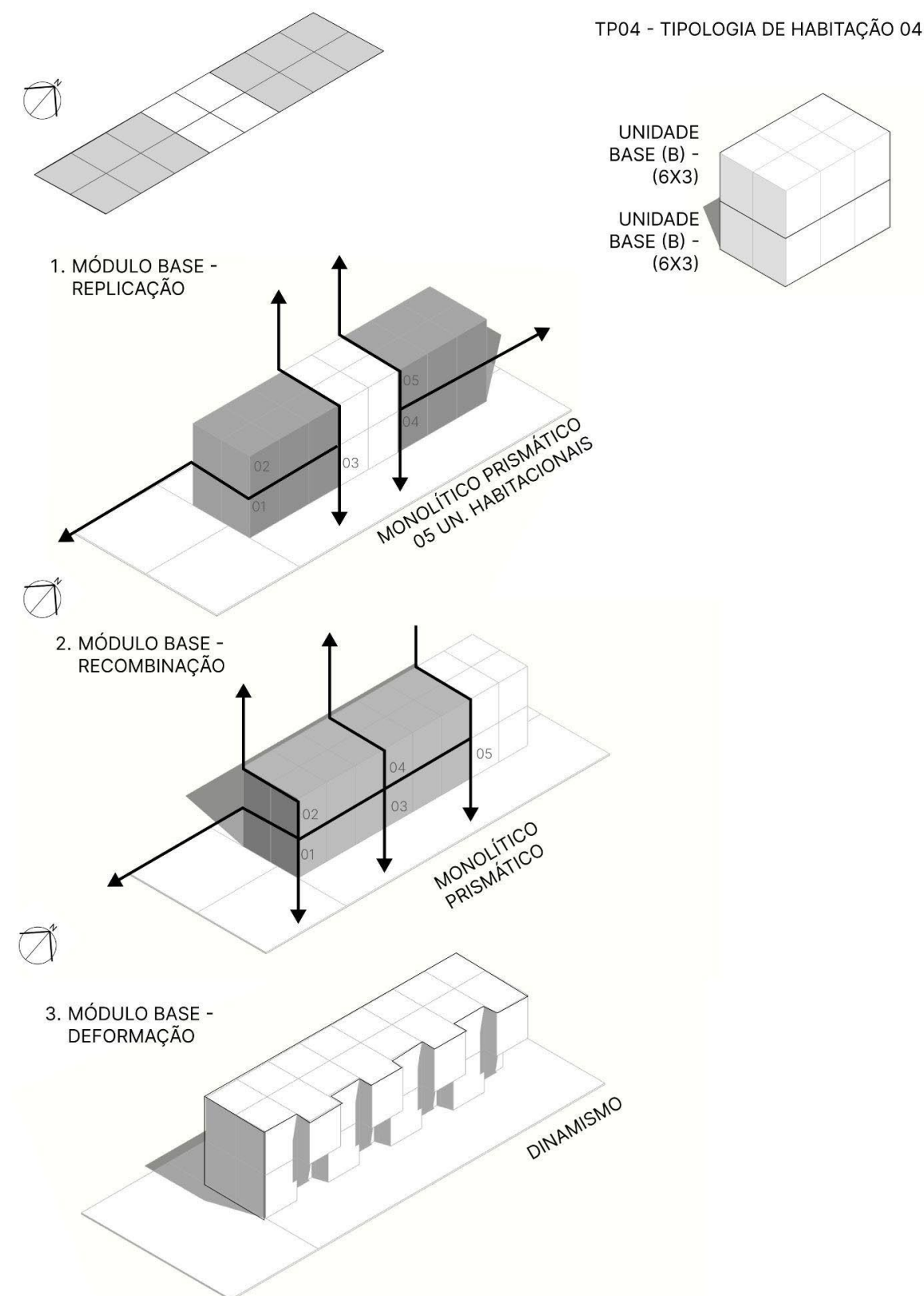
Nesse sentido, a tipologia de habitação 04 desenvolve-se a partir da tipologia de implantação anterior. Tomando como partido a modulação formal proposta como princípio criativo da tipologia apresentada, se imaginou que há a possibilidade de se adicionar mais uma residência através da reorganização da modulação citada.

Assim, a tipologia de habitação é repensada de modo que 4 famílias pudessem ser dispostas em apartamentos de 6 unidades de módulo, enquanto uma fosse alocada em uma unidade habitacional com 4 módulos, na mesma lógica da tipologia anterior. Com isso, pode-se potencializar ainda mais o adensamento do lote, abrigando o total de 5 famílias, porém com a mesma área construída. Cabe destacar, ainda, que essa lógica pode ser rearranjada, assim criando diversas variações para a mesma área ocupada.

Para além da modulação, a relação com a área intra-condominial permanece igual, com jardins e bancos que são doados à rua, além da jardineira que invade o terreno privativo-público das residências, gerando uma coesão ao misturar as linguagens urbanísticas e arquitetônicas, na mesma “espécie” de conjunto habitacional horizontal.

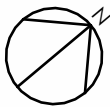
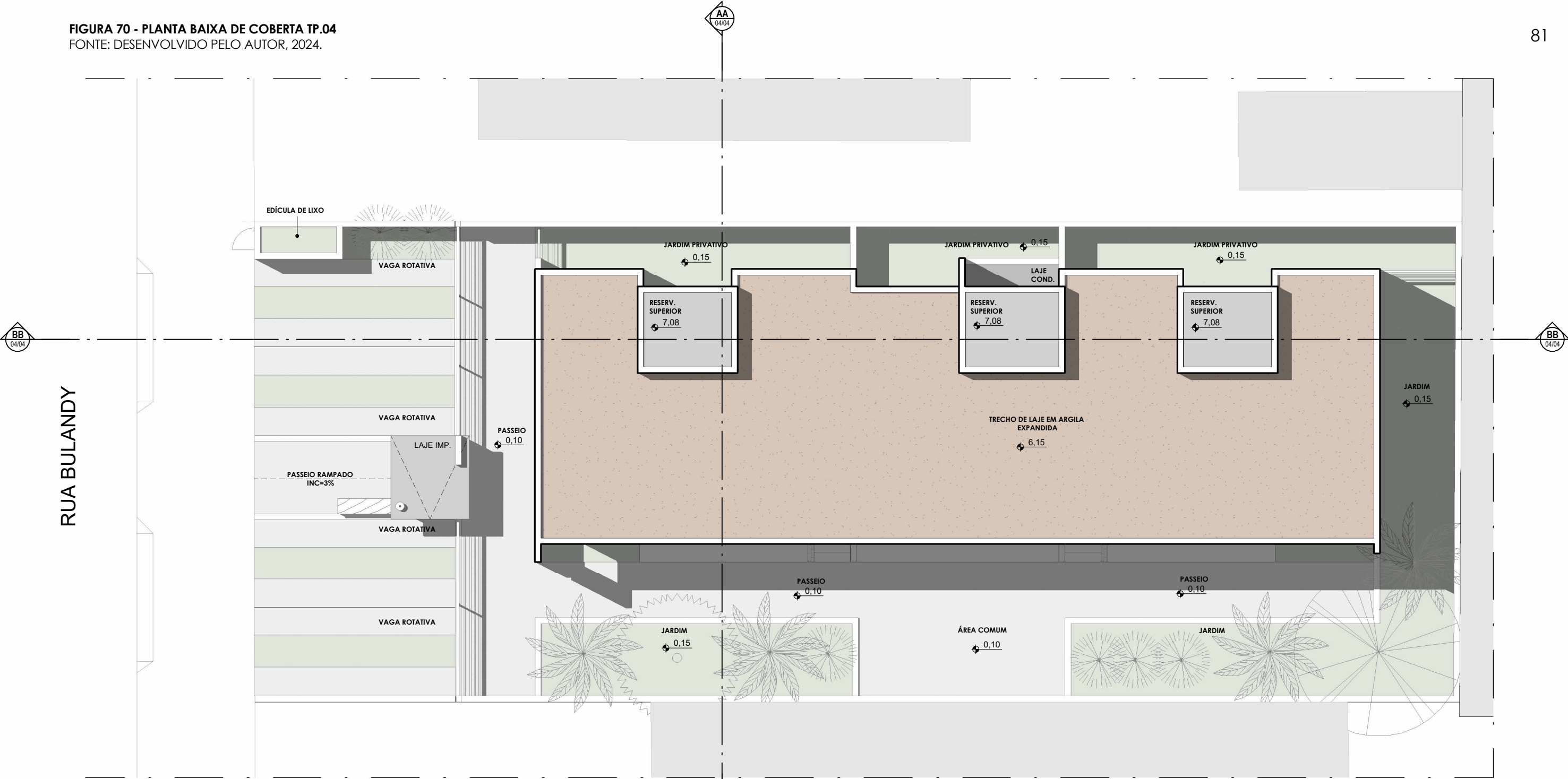
Por fim, os módulos base são deformados, para dar origem a plantas baixas coerentes que disponham de todos os utensílios para sua utilização, usufruindo da ventilação cruzada e estratégias para proteção da incidência solar e da criação de espaços privativos confortáveis.

FIGURA 69 - DIAGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DE VOLUME TIPOLOGIA 03.



FONTE: ELABORADO PELO AUTOR, 2024.

FIGURA 70 - PLANTA BAIXA DE COBERTA TP.04
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



PLANTA BAIXA PLANTA DE COBERTA
ESC: 1 : 100

ÁREA TOTAL DO TERRENO	360,76m ²
TSN - TX. DE SOLO NATURAL	30% 108,28m ²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA - PAV TÉRREO	134,47m ²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA - 1º PAV.	132,67m ²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA TOTAL	267,14m ²
ÁREA COBERTA	146,75m ²
A.V - ÁREA VERDE (JARDIM)	29% 104,91m ²
A.P - ÁREA PERMEÁVEL (PAV. INTERTRAVADO) CONTABILIZADO	5% 18,03m ²
A.P - ÁREA PERMEÁVEL (PAV. INTERTRAVADO) NÃO CONTABILIZADO	99,16m ²

MÉORIA DE CALCULO - LIXO

USO HABITACIONAL

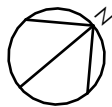
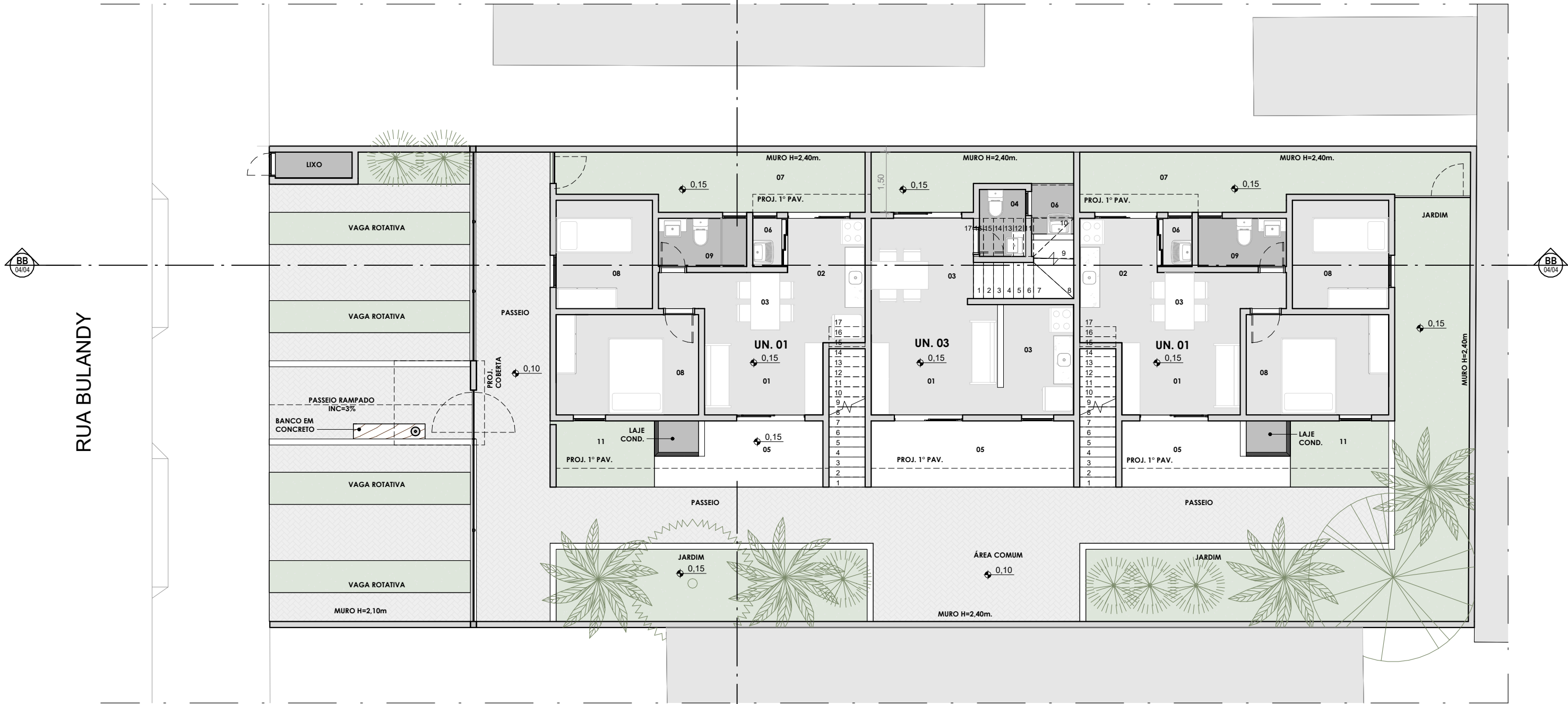
10 DORMITÓRIOS X 02 HABITANTES X 4,6 LITROS = 55,2 LITROS / DIA

CONSIDERANDO A COLETA A CADA 02 DIAS
55,2 LITROS/DIA X 02 DIAS = 184 LITROS

CONSIDERANDO:
60% DA COLETA DOMICILAR | 104,40LITROS/DIA X 0,60 = 110,40 LITROS/DIA
40% DA COLETA SELETIVA | 104,40 LITOROS/DIA X 0,40 = 73,60 LITROS/DIA

APRESENTANDO: 1 CONTAINER DE 500L

FIGURA 71 - PLANTA BAIXA TÉRREO TP.04
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



PLANTA BAIXA TÉRREO
ESC: 1 : 100

- 01 _ ESTAR
- 02 _ COZINHA
- 03 _ JANTAR
- 04 _ LAVABO
- 05 _ TERRAÇO
- 06 _ ÁREA DE SERV
- 07 _ QUINTAL
- 08 _ QUARTO
- 09 _ BWC

UNIDADE 01

ÁREA COBERTA = 45,50m²
ÁREA DESCOBERTA = 14,72m²
ÁREA TOTAL PRIVATIVA= 60,22m²

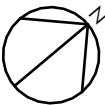
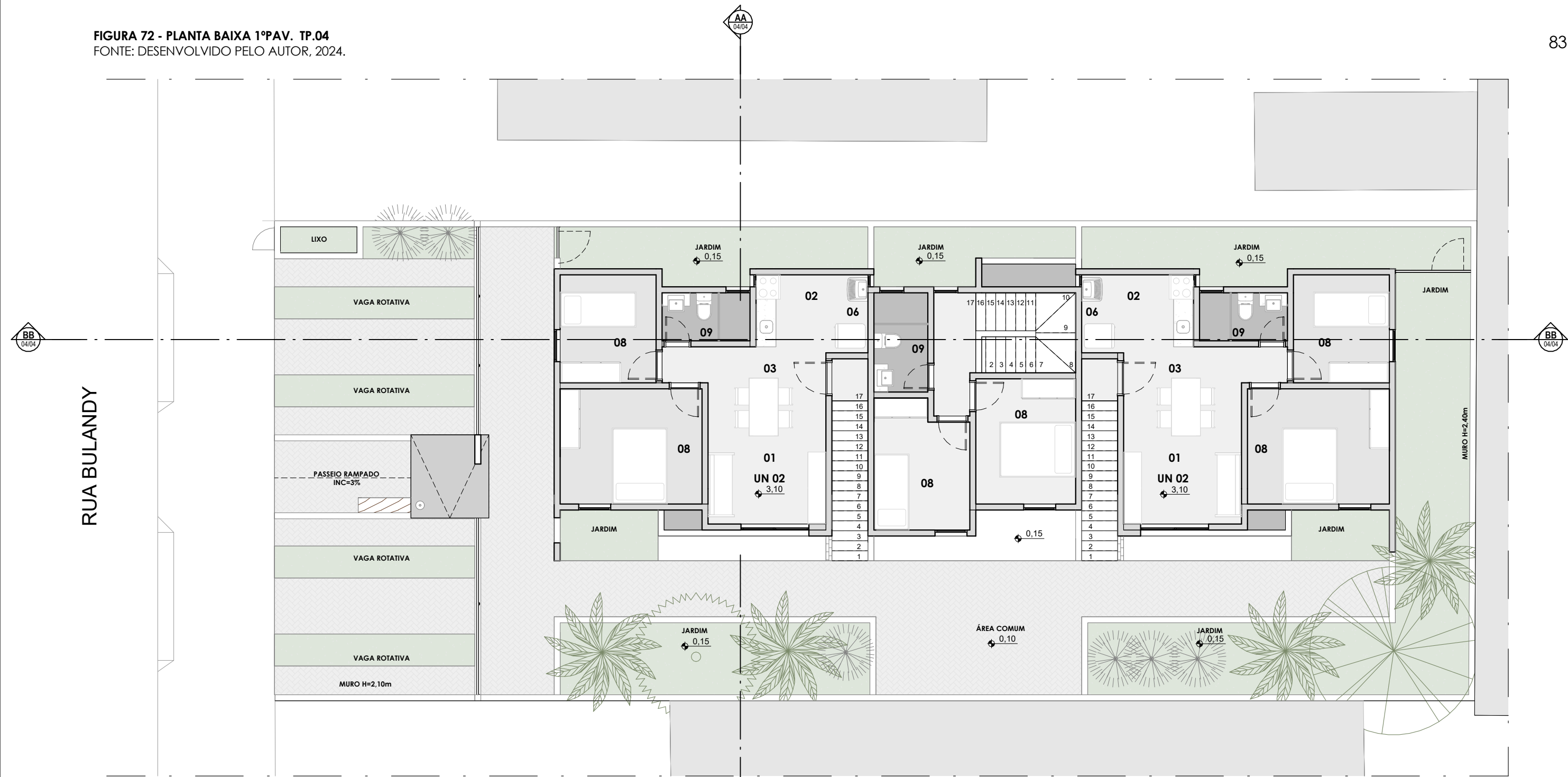
UNIDADE 02

ÁREA COBERTA = 47,42m²
ÁREA TOTAL PRIVATIVA= 47,42m²

UNIDADE 03

ÁREA COBERTA = 68,70m²
ÁREA DESCOBERTA = 9,01m²
ÁREA TOTAL PRIVATIVA= 77,71m²

FIGURA 72 - PLANTA BAIXA 1ºPAV. TP.04
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



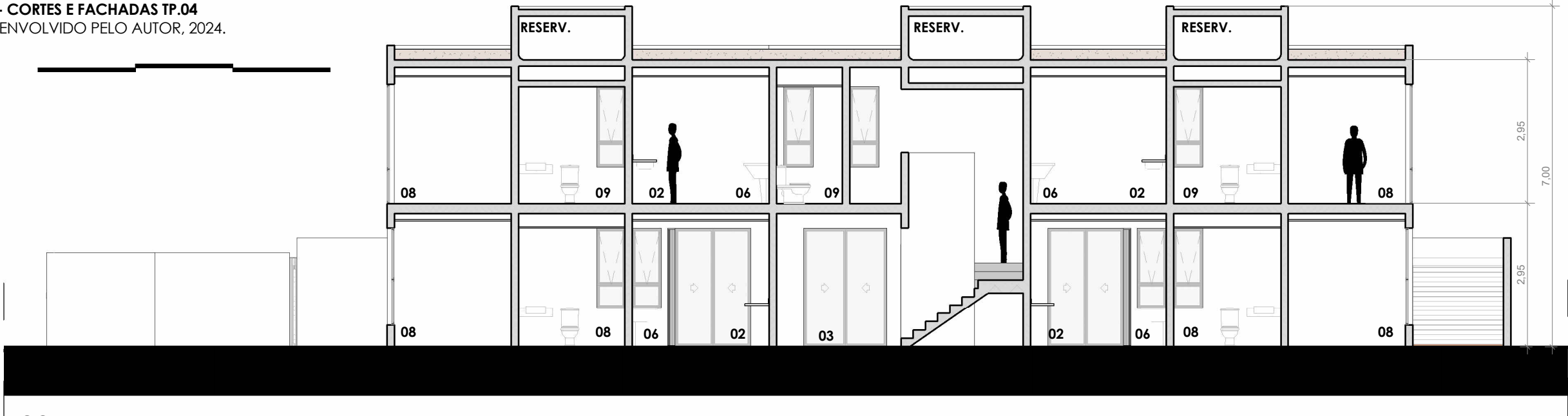
PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO
ESC: 1 : 100

- 01 _ ESTAR
- 02 _ COZINHA
- 03 _ JANTAR
- 04 _ LAVABO
- 05 _ TERRAÇO
- 06 _ ÁREA DE SERV
- 07 _ QUINTAL
- 08 _ QUARTO
- 09 _ BWC

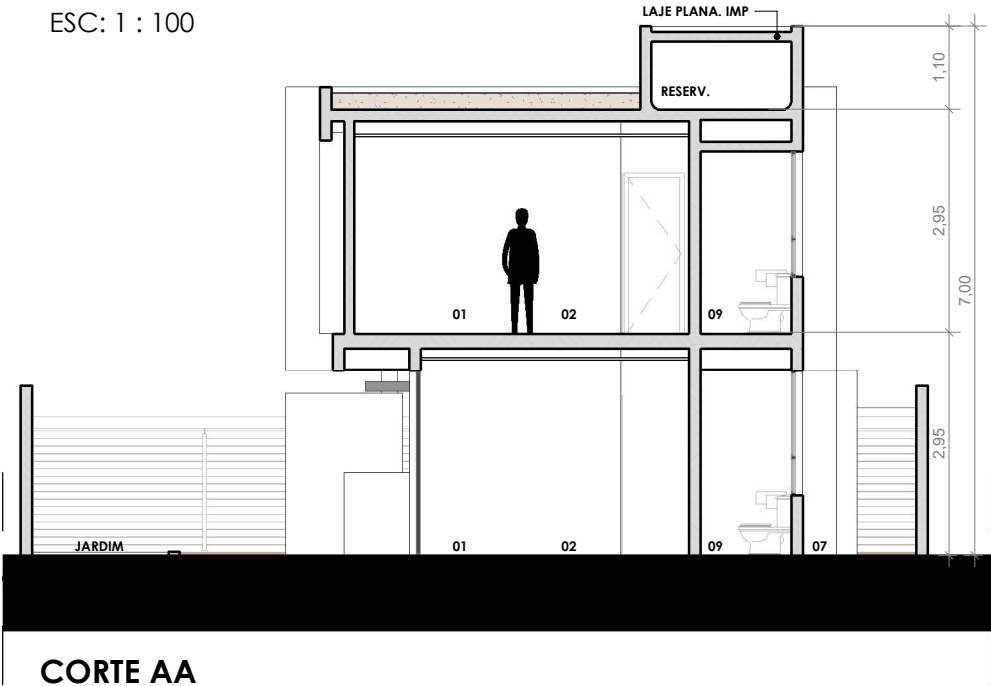


UNIDADE 01
ÁREA COBERTA = 45,50m²
ÁREA DESCOBERTA = 14,72m²
ÁREA TOTAL PRIVATIVA= 60,22m²
UNIDADE 02
ÁREA COBERTA = 47,42m²
ÁREA TOTAL PRIVATIVA= 47,42m²
UNIDADE 03
ÁREA COBERTA = 68,70m²
ÁREA DESCOBERTA = 9,01m²
ÁREA TOTAL PRIVATIVA= 77,71m²

FIGURA 73 - CORTES E FACHADAS TP.04
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



CORTE BB
ESC: 1 : 100



CORTE AA
ESC: 1 : 100

- 01 _ ESTAR
- 02 _ COZINHA
- 03 _ JANTAR
- 04 _ LAVABO
- 05 _ TERRAÇO
- 06 _ ÁREA DE SERV
- 07 _ QUINTAL
- 08 _ QUARTO
- 09 _ BWC



FACHADA EL04
ESC: 1 : 100



FACHADA EL03
ESC: 1 : 100



FIGURA 74 - IMAGENS FOTORREALÍSTICAS TP.04
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



FIGURA 75 - IMAGENS FOTORREALÍSTICAS TP.04
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.

5.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS: UMA REFLEXÃO SOBRE A DENSIDADE

Considerando os resultados apresentados no capítulo anterior, este segmento tem como objetivo investigar, por meio de simulações de ocupação, a inserção de diferentes tipologias habitacionais na quadra previamente analisada e o impacto dessas formas de ocupação na paisagem urbana do bairro. Ademais, o capítulo pretende simular a inserção das tipologias propostas no Capítulo 03, a fim de realizar uma comparação com as distintas modalidades de ocupação existentes.

O estudo inicia-se com a delimitação de um recorte de intervenção no bairro da Várzea, Recife-PE, que abrange a zona residencial da Rua Bulandy e se estende até a Rua Amaro Gomes Poroca. A quadra em que a Rua Bulandy se localiza apresenta um formato irregular, com seu limite inferior adjacente a um conjunto habitacional e sua face frontal contendo áreas pertencentes à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Dessa forma, o recorte se desenvolve de maneira a preservar esses espaços, abrangendo apenas o trecho da Rua Bulandy até sua extremidade superior na Rua Gomes Poroca.

No que diz respeito a esse recorte de análise, observa-se que a presença de lotes destinados a fins residenciais é praticamente total, embora ainda existam alguns pontos comerciais. No entanto, destaca-se a presença expressiva, embora atípica, de um edifício multifamiliar com mais de 15 andares, o qual não será considerado neste estudo, uma vez que não reflete a densidade média do bairro.

A primeira etapa dessa análise consiste na simulação da situação atual da quadra em relação à densidade populacional dos lotes residenciais. O estudo é desenvolvido a partir de uma visita in loco, que possibilitou a organização, por meio de cartografia, da quantidade de lotes residenciais isolados — abrigando apenas uma família em cada — e a quantidade de edifícios multifamiliares presentes no recorte de estudo.

As etapas seguintes desta análise se desenvolvem por meio de simulações de ocupação que refletem diferentes possibilidades, como a ocupação marcada apenas por edifícios multifamiliares do tipo prédio caixão ou por edifícios em altura. Por fim, o estudo desenvolve a simulação final com as propostas de tipologia desenvolvidas no capítulo anterior, com o intuito de realizar um comparativo com essas diferentes realidades.

Sendo assim, a análise se organiza da seguinte forma:

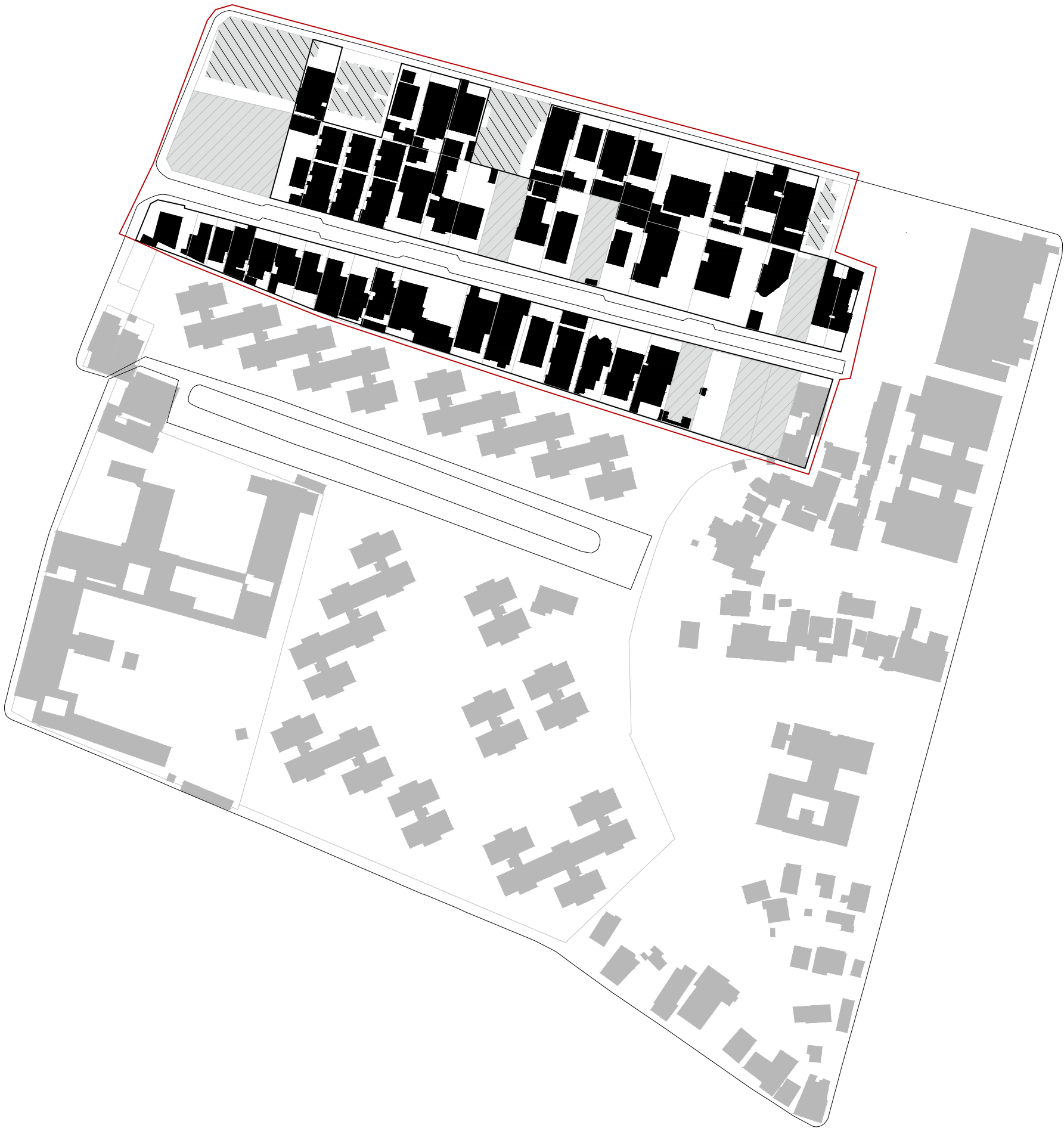
1. Simulação 01 - Situação atual
2. Simulação 02 - Ocupação por edifícios do tipo Prédio Caixão
3. Simulação 03 - ocupação por edifícios multifamiliares com 15 pisos
4. Simulação 04 - Ocupação pelas tipologias discutidas no capítulo 4.0

5.1 SIMULAÇÃO 01 (SITUAÇÃO ATUAL)

Para a análise da situação atual da quadra em questão, o processo metodológico atravessa dois campos de compreensão do estado da arte: a visita in loco ao espaço, através de análise fotográfica, e o desenvolvimento de análises cartográficas disponíveis pela prefeitura do Recife. Assim, pôde-se mapear os lotes multifamiliares, os comerciais e os de uso institucional, e, após a filtragem realizada, os lotes do tipo residencial unifamiliar são contabilizados considerando a presença de 02 quartos por unidade e segue a média de 02 pessoas por quarto para pautar o estudo.

O resultado do mapa abaixo (figura 76) demonstra a presença de 42 lotes isolados, sendo 07 deles edifícios multifamiliares do tipo prédio caixão com 3 pisos e 35 deles compostos por residências unifamiliares. Desse modo, o estudo foi pensado levando em consideração que os lotes residenciais unifamiliares possuíam 03 quartos por unidade e que os edifícios multifamiliares do tipo prédio caixão possuísem 04 unidades habitacionais por pavimento e que cada uma dessas unidades possuísem 02 quartos. O resultado demonstra, portanto, uma densidade populacional bruta de aproximadamente 261,24 ,06 habitantes/hectare e uma densidade habitacional líquida de aproximadamente 176,69 habitantes por hectare.

Embora o recorte possua diversas formas de ocupação, notamos que, por meio do diagrama (figura xx), que a sua paisagem, embora densa, é veemente horizontal, além de ser possível notar o quanto a inserção de um edifício multifamiliar em com altura significativa destoa e ameaça a paisagem urbana do bairro, quase como se representasse um corpo estranho frente a ocupação incidente.



N
MAPA NOLI – SITUAÇÃO ATUAL – SIMULAÇÃO 01
ESC 1/1750

- RECORTE DE ANÁLISE (QUADRA)
- EDIFICAÇÕES EXISTENTES – RECORTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTES – ENTORNO
- LOTES VÁZIOS
- EDIFICAÇÕES EXISTENTES – NÃO COMPUTÁVEIS

TOTAL DE CONSTRUÇÃO					
		Nº DE UNIDADES	Nº DE QUARTOS	Nº DE PISOS	Nº DE PESSOAS
ÁREA TOTAL DA QUADRA	3,04 HECTARES				
ÁREA TOTAL ÚTIL (LOTES)	2,09 HECTARES				
NÚMERO TOTAL DE LOTES	42				
NÚMERO DE UNIDADES TIPO ISOLADAS	35	1	3		105
NUMERO DE TIPOLOGIAS TIPO 02 (PRÉDIO CAIXÃO)	7	4	2	3	168
POPULAÇÃO (2 PESSOAS POR QUARTO)					546
DENSIDADE HAB. BRUTA (HAB/HEC)					261,24
DENSIDADE HAB. LIQUIDA (HAB/HEC)					176,69

FIGURA 76 - MAPA NOLLI - SITUAÇÃO ATUAL
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



FIGURA 77 - DIAGRAMA DE DENSIDADES - SITUAÇÃO ATUAL
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.

5.2 SIMULAÇÃO 02

METODOLOGIA - Por meio da elaboração de mapas e diagramas os lotes residenciais foram unidos dois à 2 dois, dessa forma os lotes possuem consequentemente dimensões médias para comportar edifícios do tipo prédio caixão com até 5 pisos, nesse sentido, foram pensadas duas tipologias de simulação:

- TIPOLOGIA 01: Resultante da união de dois lotes isolados consecutivos, edifício multifamiliar de até 5 pisos e 4 unidades habitacionais por pavimento, sendo o pavimento térreo destinado ao uso de estacionamento (Apartamentos com aproximadamente 60 metros quadrados)
- TIPOLOGIA 02: Resulta da hipótese da ocupação de um lote isolado por edifício multifamiliar do tipo prédio caixão de até 03 pisos e duas unidades por pavimento, sendo o pavimento térreo destinado também ao uso habitacional (apartamentos com aproximadamente 65 metros quadrados)

O resultado desta análise contabilizou 22 lotes consecutivos lembrados e 9 lotes que mantiveram suas dimensões originais. Nos lotes lembrados foi inserida a tipologia 01 desta simulação e nos lotes que mantiveram suas dimensões originais foram inseridas a tipologia 02 desta simulação.

O resultado demonstra, portanto, uma densidade populacional bruta de aproximadamente 643,06 habitantes/hectare e uma densidade habitacional líquida de aproximadamente 442,10 habitantes por hectare.

Embora essa forma de intervenção, em relação ao entorno imediato não traga consigo um impacto tão elevado à paisagem e ao conjunto urbano é preciso levar em consideração que esta forma não possui uma relação tão evidente entre ambiente construído e espaço público, embora alcance um aumento significativo de densidade em relação à situação atual da quadra.

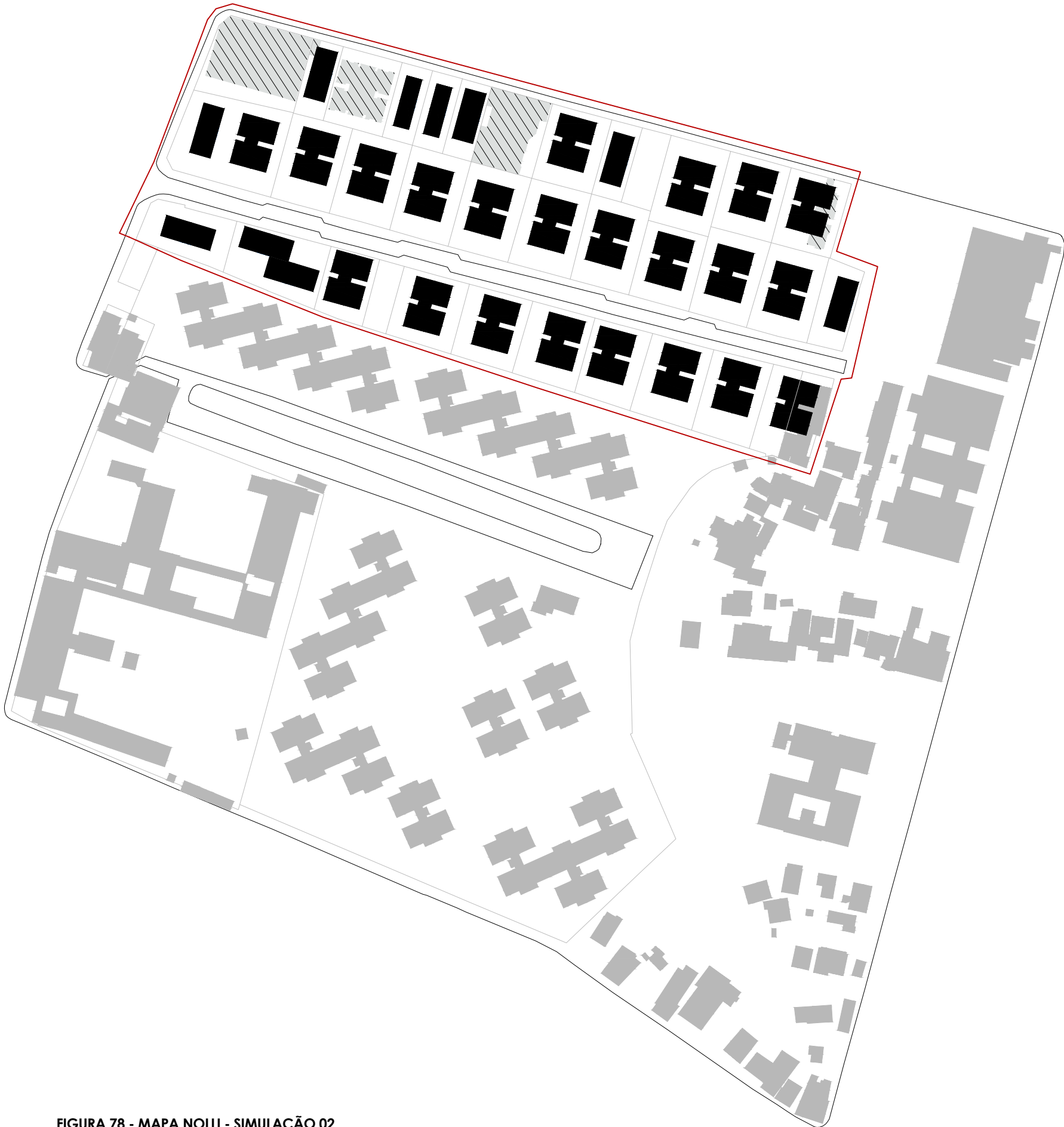
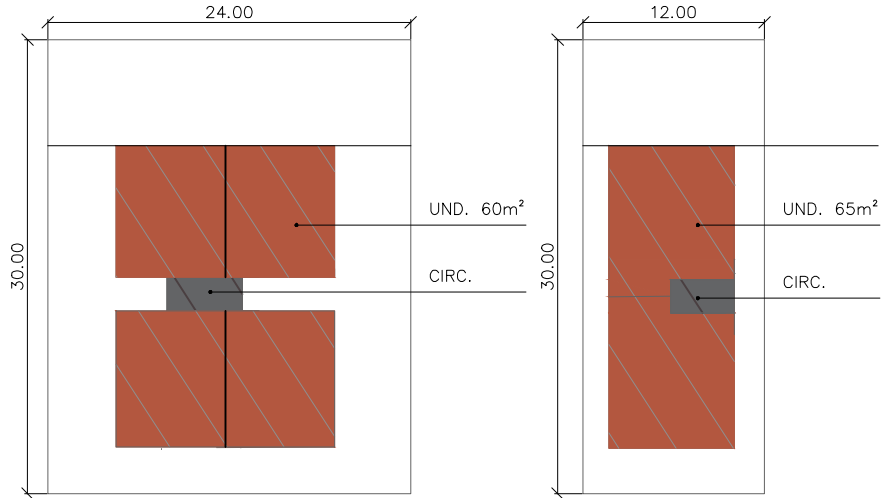


FIGURA 78 - MAPA NOLLI - SIMULAÇÃO 02
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.



CROQUI ESQUEMÁTICO – TIPOLOGIA DE ANÁLISE
ESC. 1/500

- RECORTE DE ANÁLISE (QUADRA)
- EDIFICAÇÕES EXISTENTES – RECORTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTES – ENTORNO
- LOTES VÁZIOS
- EDIFICAÇÕES EXISTENTES – NÃO COMPUTÁVEIS

TOTAL DE CONSTRUÇÃO					
		Nº DE UNIDADES P/ LÂMINA	Nº DE QUARTOS	Nº DE PISOS	Nº DE PESSOAS
ÁREA TOTAL DA QUADRA	3,04 HECTARES				
ÁREA TOTAL ÚTIL (LOTES)	2,09 HECTARES				
NÚMERO DE UNIDADES TIPO 01	22	4	2	3	528
NUMERO DE TIPOLOGIAS TIPO 02	9	2	2	4	144
POPULAÇÃO (2 PESSOAS POR QUARTO)					1344
DENSIDADE HAB. BRUTA (HAB/HEC)					643,06
DENSIDADE HAB. LIQUIDA (HAB/HEC)					442,10

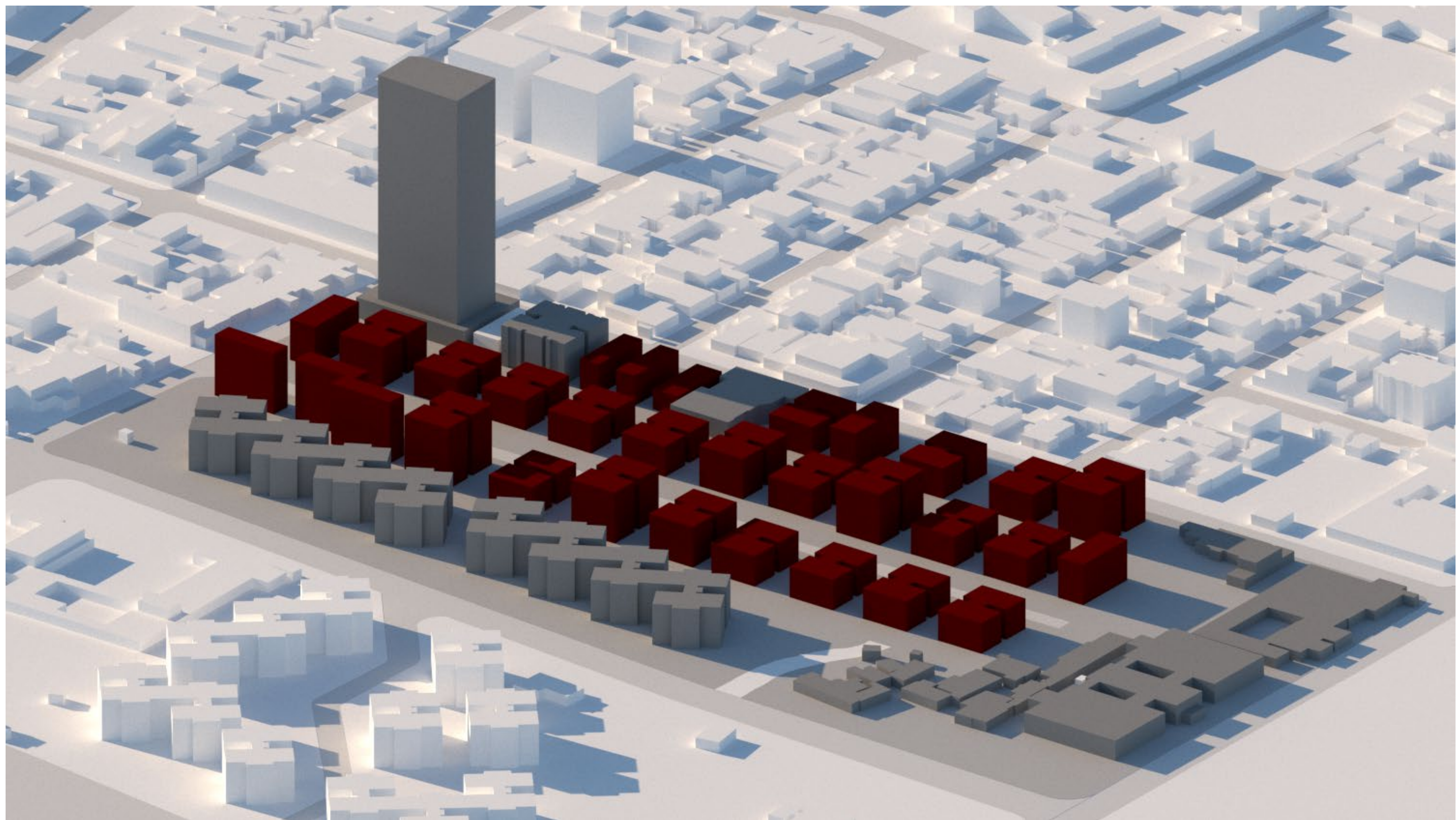


FIGURA 79 - DIAGRAMA DE DENSIDADES - SIMULAÇÃO 02
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.

5.3 SIMULAÇÃO 03

METODOLOGIA - Por meio da elaboração de mapas e diagramas os lotes residenciais foram unidos de modo que desde que a frente resultante seja maior que 20m e a profundidade maior que 30, desse modo conseguimos ocupar os lotes provenientes desse remembramento com edifícios multifamiliares de até 15 pavimentos de modo que a lâmina tipo possuísse uma dimensão média de 17,50m x 17,50m, assim pensando essa intervenção com uma tipologia base.

TIPOLOGIA BASE: Edifício multifamiliar com até 15 pisos e 04 unidades habitacionais isoladas por pavimento, sendo o pavimento térreo e o 1º pavimento completamente destinados ao uso de estacionamento, seguindo a lógica da torre pódio, discutida nos capítulos anteriores.

O resultado desta análise contabilizou 18 lotes consecutivos. Nos lotes lembrados foi inserida a tipologia base desta simulação.

O resultado demonstra, portanto, uma densidade populacional bruta de aproximadamente 2131,57 habitantes/hectare e uma densidade habitacional líquida de aproximadamente 3100,47 habitantes por hectare.

Esta forma de intervenção destoa completamente da paisagem urbana do bairro da várzea, e nos faz repensar se esta ocupação estaria em consonância com a capacidade de suporte do bairro atualmente, ou seja a infraestrutura urbana que existe hoje, como a dimensão das ruas, a quantidade de carros que iriam circular pelo bairro.

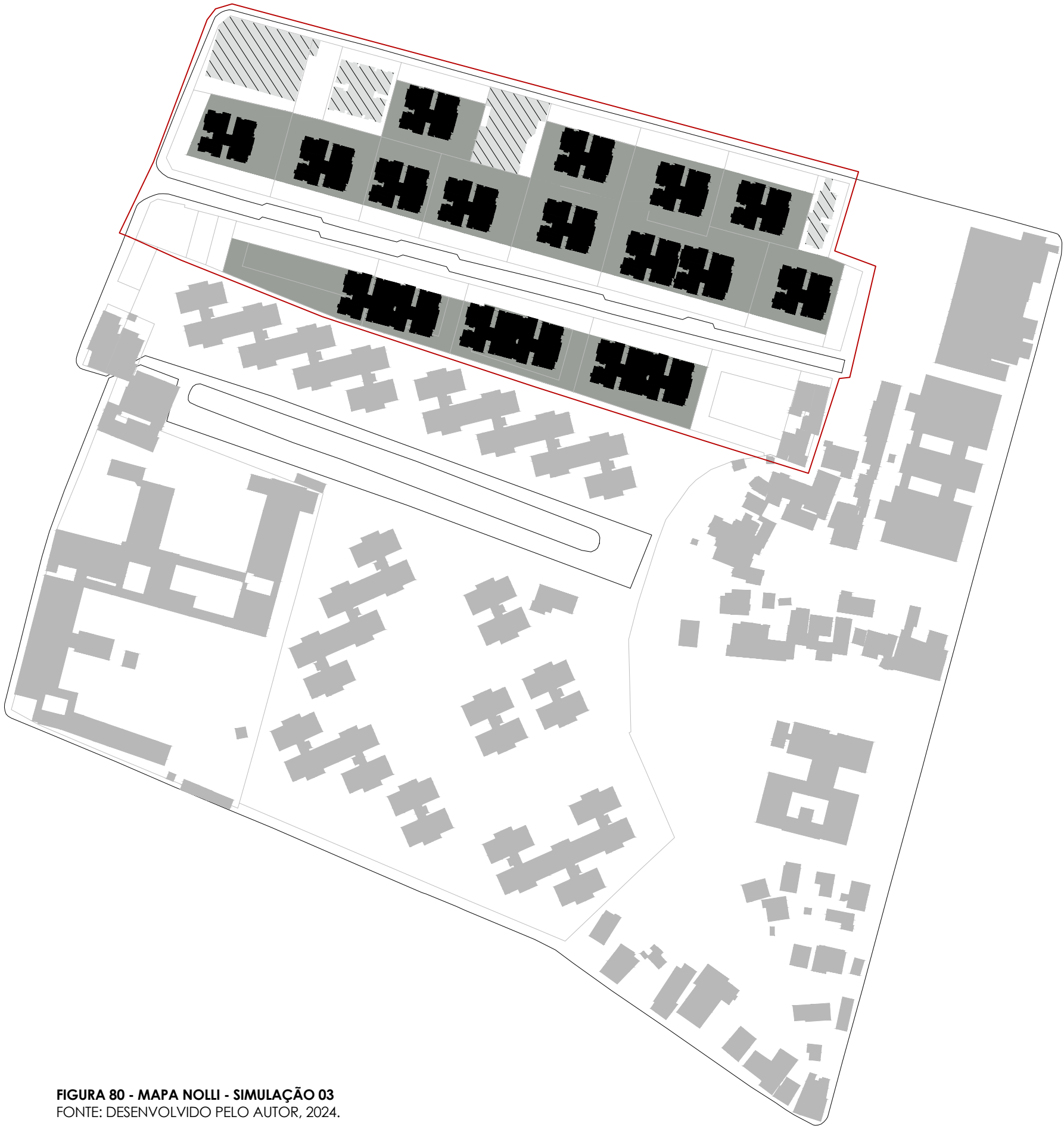
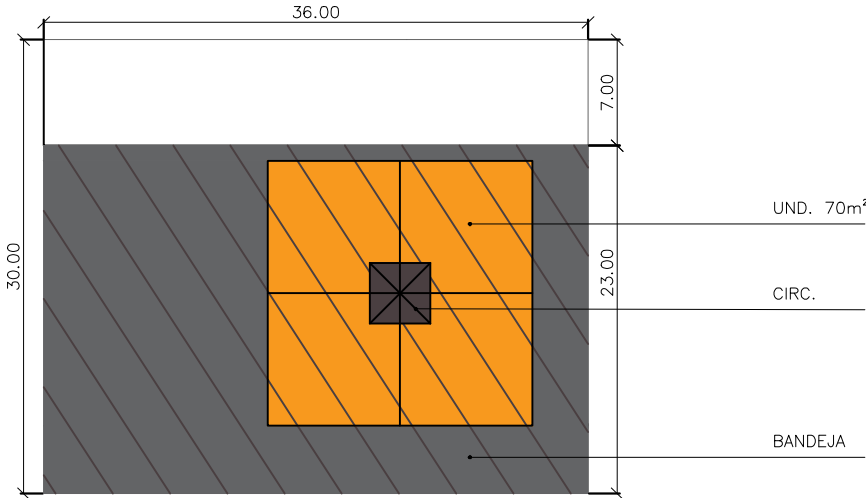


FIGURA 80 - MAPA NOLLI - SIMULAÇÃO 03
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.

N MAPA NOLI – SIMULAÇÃO 03
ESC. 1/1750



CROQUI ESQUEMÁTICO – TIPOLOGIA DE ANÁLISE
ESC. 1/500

- RECORTE DE ANÁLISE (QUADRA)
- EDIFICAÇÕES EXISTENTES – RECORTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTES – ENTORNO
- LOTES VÁZIOS
- EDIFICAÇÕES EXISTENTES – NÃO COMPUTÁVEIS

TOTAL DE CONSTRUÇÃO					
		Nº DE UNIDADES P/ LÂMINA	Nº DE QUARTOS	Nº DE PISOS	Nº DE PESSOAS
ÁREA TOTAL DA QUADRA	3,04 HECTARES				
ÁREA TOTAL ÚTIL (LOTES)	2,09 HECTARES				
NÚMERO DE UNIDADES TIPO 01	18	4	3	17	3240
POPULAÇÃO (2 PESSOAS POR QUARTO)					6480
DENSIDADE HAB. BRUTA (HAB/HEC)					2131,57
DENSIDADE HAB. LIQUIDA (HAB/HEC)					3100,47

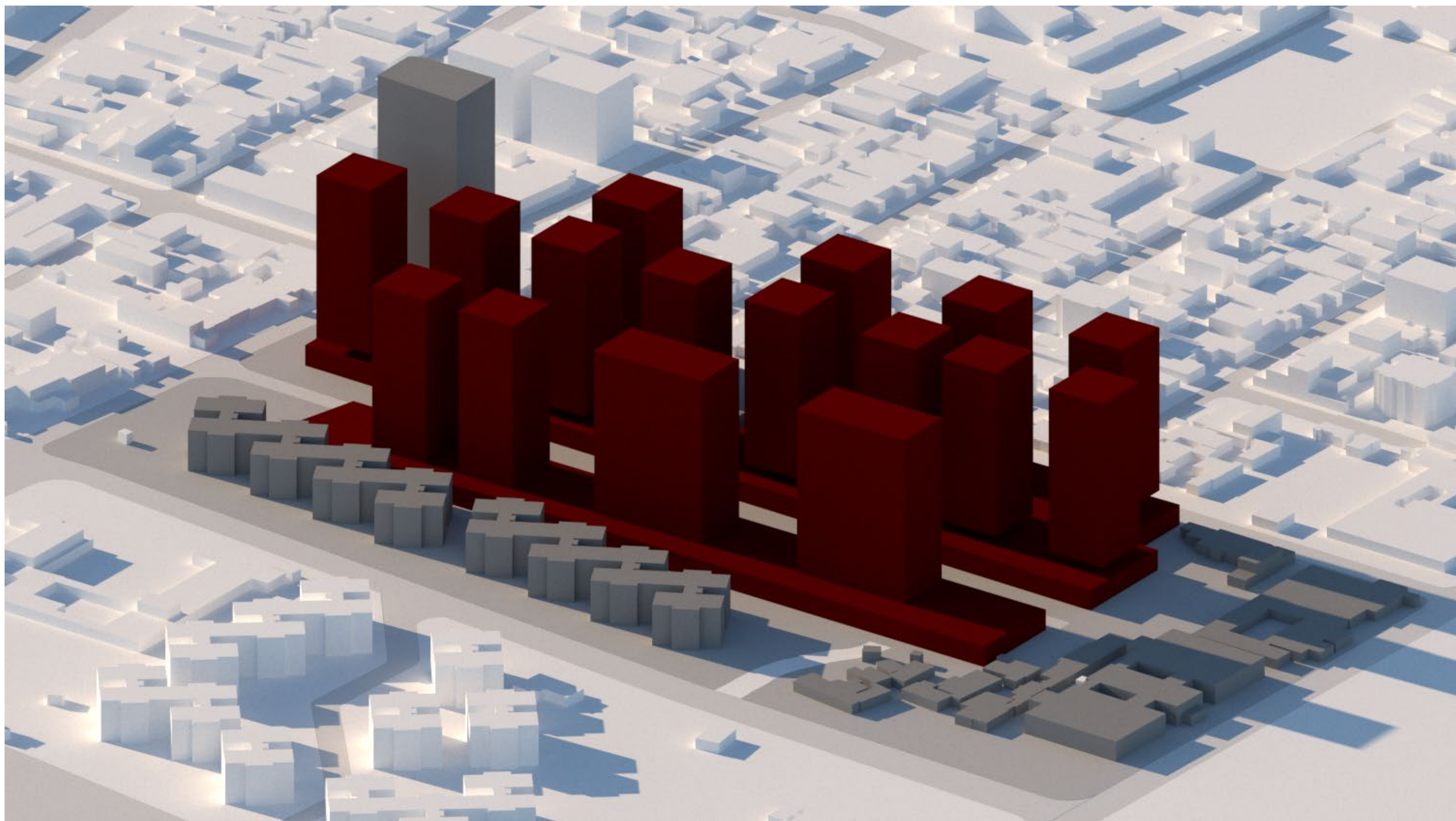


FIGURA 81 - DIAGRAMA DE DENSIDADES - SIMULAÇÃO 03
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.

5.3 SIMULAÇÃO 04

METODOLOGIA - Por meio da elaboração de mapas e diagramas os lotes residenciais foram dispostos nos lotes existente, as tipologias de habitação discutidas no capítulo 04

TIPOLOGIA 01: Parcelamento do lote em duas unidades, tipologia com 2 unidades habitacionais, cada uma possuindo 03 quartos

TIPOLOGIA 02 : Lógica condominial, lote ocupado com 3 unidades habitacionais, cada uma possuindo 02 quartos

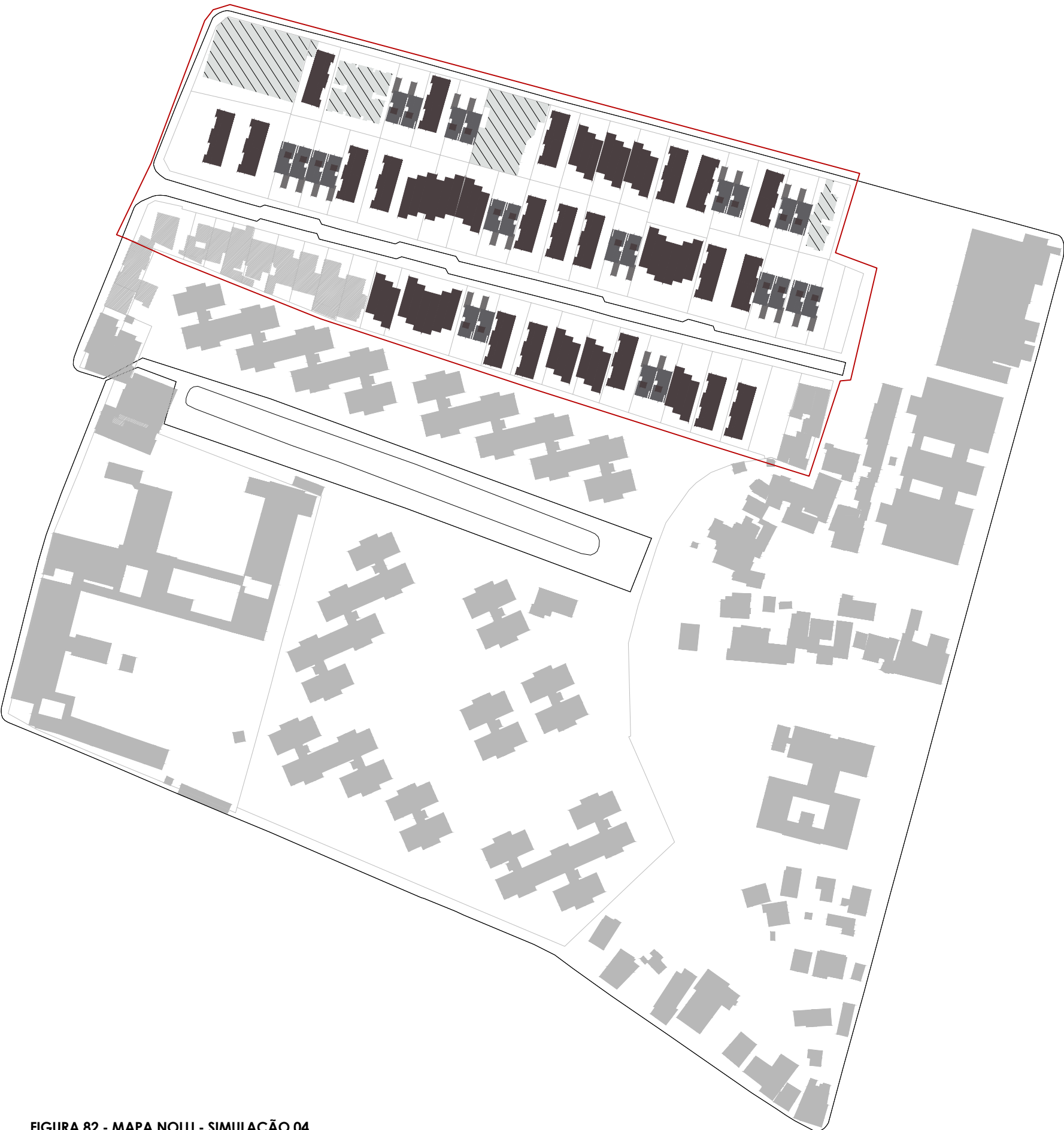
TIPOLOGIA 03: Lógica condominial, lote ocupado com 4 unidades habitacionais, cada uma possuindo 02 quartos

TIPOLOGIA 04: Lógica condominial, lote ocupado com 5 unidades habitacionais, cada uma possuindo 02 quartos

O resultado desta análise contabilizou 67 lotes, entre eles lotes existentes e lotes provenientes do remembramento de dois lotes consecutivos com a tipologia 01

O resultado demonstra, portanto, uma densidade populacional bruta de aproximadamente 223,68 habitantes/hectare e uma densidade habitacional líquida de aproximadamente 323,35 habitantes por hectare.

Esta forma de intervenção demonstra portanto uma tentativa de obter um determinado grau de adensamento sem recorrer a uma verticalização excessiva, aliado portanto a um processo de desenvolvimento mais condizente com a realidade do bairro, cabe destacar que essa análise não representa uma solução aos problemas relacionados a verticalização extrema, mas busca uma alternativa frente a esse processo que já se insere no bairro



- RECORTE DE ANÁLISE (QUADRA)
- EDIFICAÇÕES EXISTENTES – RECORTE
- EDIFICAÇÕES EXISTENTES – ENTORNO
- LOTES VÁZIOS
- EDIFICAÇÕES EXISTENTES – NÃO COMPUTÁVEIS

TOTAL DE CONSTRUÇÃO				
	COMPUTÁVEL	Nº DE UNIDADES / TIPOLOGIA	Nº DE QUARTOS	Nº DE PESSOAS
ÁREA TOTAL DA QUADRA	3,04 HECTARES			
ÁREA TOTAL ÚTIL (LOTES)	2,09 HECTARES			
NÚMERO DE UNIDADES TIPO 01	15	2	3	90
NUMERO DE TIPOLOGIAS TIPO 02	10	3	2	60
NÚMERO DE TIPOLOGIAS TIPO 03	5	4	2	40
NÚMERO DE TIPOLOGIAS TIPO 04	15	5	2	150
POPULAÇÃO (2 PESSOAS POR QUARTO)				680
DENSIDADE HAB. BRUTA (HAB/HEC)				223,68
DENSIDADE HAB. LIQUIDA (HAB/HEC)				325,35

FIGURA 82 - MAPA NOLLI - SIMULAÇÃO 04
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.

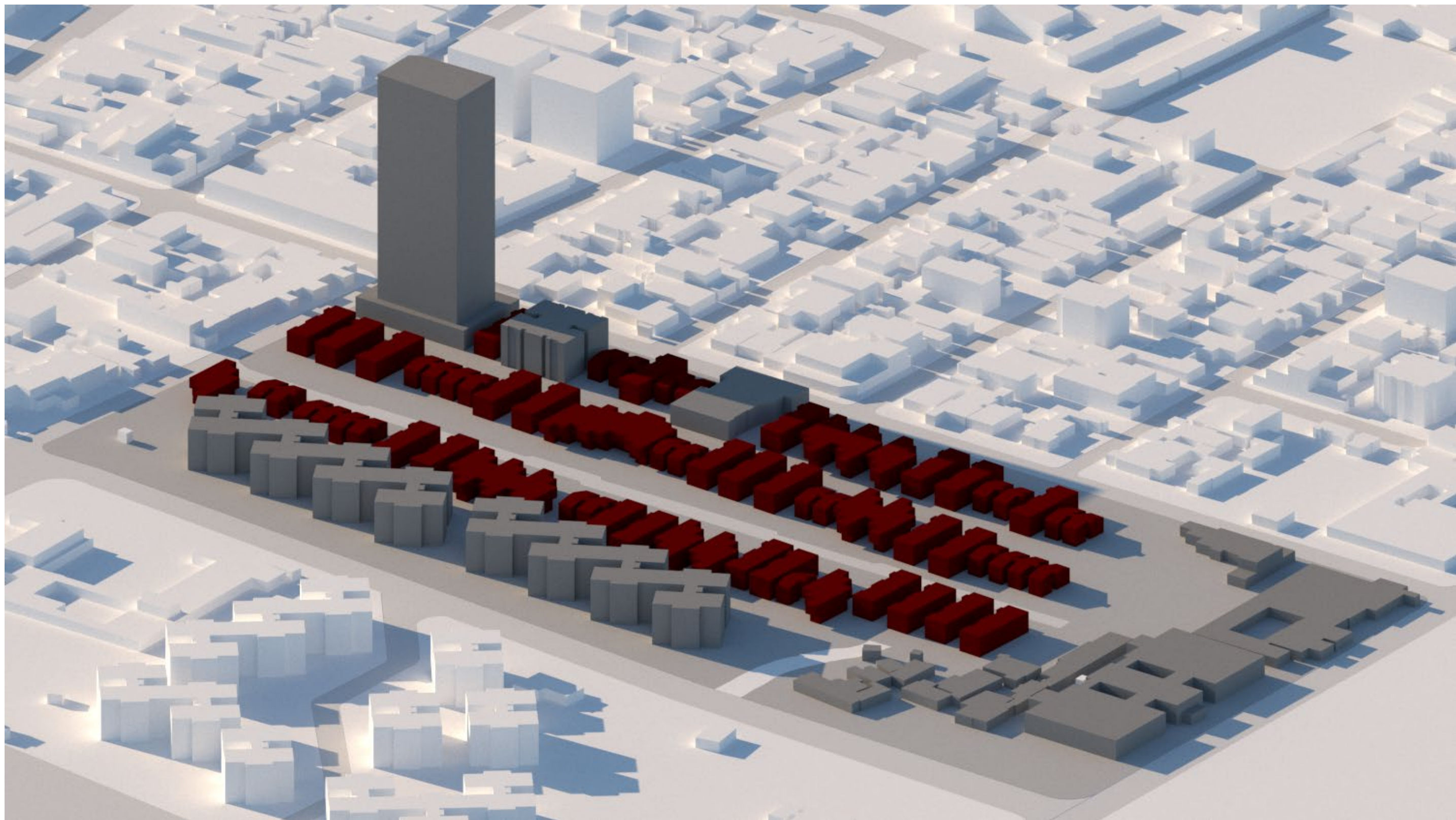


FIGURA 83 - DIAGRAMA DE DENSIDADES - SIMULAÇÃO 04
FONTE: DESENVOLVIDO PELO AUTOR, 2024.

5.4 CONCLUSÃO

Este estudo destacou a interconexão entre a densidade habitacional e a paisagem urbana do bairro da Várzea, em Recife-PE, evidenciando a importância de estratégias de ocupação que não só atendam à demanda habitacional, mas também promovam um desenvolvimento urbano sustentável e integrado. As diferentes tipologias de ocupação desenvolvidas revelaram que, além das considerações sociais e ambientais, a sustentabilidade financeira é um elemento crucial na formulação de propostas habitacionais.

As tipologias projetadas, discutidas no Capítulo 04, foram pensadas para fomentar uma relação mais fluida entre os espaços públicos e privados, alinhando-se aos princípios defendidos por Jan Gehl sobre a criação de ambientes urbanos que estimulam a interação social. A introdução de espaços de transição semipúblicos nas propostas habitacionais permite que os moradores se conectem com a rua de maneira mais amigável e segura, suavizando a divisão entre o que é privado e o que é coletivo. Essa abordagem não apenas enriquece a experiência urbana, mas também fortalece o senso de comunidade e pertencimento.

Além disso, a análise comparativa entre a situação atual e as simulações de ocupação ressaltou a necessidade de soluções que priorizem a qualidade de vida e a preservação da identidade do bairro. Ao promover um adensamento equilibrado, as intervenções propostas visam criar espaços funcionais e esteticamente agradáveis, onde a interação social e a vitalidade urbana possam prosperar. Esse alinhamento entre arquitetura e urbanismo é fundamental para garantir que as novas construções não apenas aumentem a densidade populacional, mas também contribuam para um ambiente mais coeso e agradável.

Ademais, a inclusão do pequeno construtor no processo de desenvolvimento habitacional reforça a ideia de que a sustentabilidade financeira é uma via de mão dupla: ela beneficia os empreendedores e, simultaneamente, atende às necessidades da comunidade. As propostas aqui apresentadas não apenas oferecem oportunidades econômicas, mas também promovem uma

dinâmica urbana mais harmoniosa, na qual o pequeno construtor se torna um agente ativo na transformação do espaço.

Em síntese, este trabalho busca ser um catalisador para futuras discussões e ações voltadas à urbanização consciente, promovendo a construção de um Recife mais inclusivo e sustentável. A busca por um equilíbrio entre crescimento urbano e qualidade de vida é um desafio que requer a colaboração de todos os stakeholders — moradores, pequenos construtores e planejadores urbanos — para construir um futuro melhor para a Várzea e seus habitantes. A criação de espaços de transição que diluem a linha entre o público e o privado emerge como uma estratégia essencial para alcançar essa visão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASTRO, Luiz Guilherme R. **Densidades, formas urbanas e urbanidades: Relações de natureza complexa.** Vitruvius, 2019. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/19.226/7327>. Acesso em: 28 ago. 2024.

SANTOS, Roberta. **Subúrbio: a paisagem urbana do Méier.** Vitruvius, 2003. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/04.039/2033>. Acesso em: 29 ago. 2024.

SILVA, Geovany; SILVA, Samira; NOME, Carlos A. **Densidade, dispersão e forma urbana: dimensões e limites da sustentabilidade habitacional.** Vitruvius, 2016. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/16.189/5957#:~:text=A%20densidade%20urbana%20define%20custos,bem%20distribu%C3%ADdos%20entre%20os%20domic%C3%ADlios>. Acesso em: 06 set. 2024.

MASCARÓ, Juan; MASCARÓ, Lúcia. **Densidades, ambiência e infra-estrutura urbana.** Vitruvius, 2001. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.017/842>. Acesso em: 07 set. 2024.

LOUREIRO, Cláudia; AMORIM, Luiz. **Dize-me teu nome, tua altura e onde moras e te direi quem és: estratégias de marketing e a criação da casa ideal – parte 1.** Vitruvius, 2005. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/05.057/505>. Acesso em: 07 set. 2024.

RECIFE, Prefeitura do. **Serviço cidadão: bairro Várzea.** Disponível em: <https://www2.recife.pe.gov.br/servico/varzea>. Acesso em: 03 fev. 2024.

MELO, Vera Mayrinck. **As paisagens do rio Capibaribe no século XIX e suas representações.** Paisagem e Ambiente, São Paulo, Brasil, n. 23, p. 253–263, 2007. Disponível em: <https://revistas.usp.br/paam/article/view/88054>. Acesso em: 05 fev. 2024.

MONTE, Camilla Aryana da Silva. **Quantos bairros comportam um bairro?: uma análise do bairro da Várzea em Recife – PE.** 2020. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/50282>. Acesso em: 10 mar. 2024.

Ojima, R., Marandola, E., Jr., Pereira, R. H. M., & Silva, R. B. (2010). **O estigma de morar longe da cidade: repensando o consenso sobre as cidades-dormitório.** Cadernos Metrópole, 12(24), 395-415. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/5896>. Acesso em: 27 mar. 2024.

RECIFE. Lei nº 16.176, de 1 de julho de 1996. Dispõe sobre o uso e a ocupação do solo do Município do Recife. Diário Oficial do Município de Recife, Recife, PE, 1 jul. 1996. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pe/r/recife/lei-ordinaria/1996/1618/16176/lei-ordinaria-n-16176-1996-estabelece-a-lei-de-uso-e-ocupacao-do-solo-da-cidade-do-recife>. Acesso em: 29 mar. 2024.

RECIFE. Lei nº 16.719, de 9 de janeiro de 2001. Cria a Área de Reestruturação Urbana (ARU) composta pelos bairros Derby, Espinheiro, Graças, Aflitos, Jaqueira, Parnamirim, Santana, Casa Forte, Poço da Panela, Monteiro, Apipucos e parte do bairro Tamarineira, e estabelece as condições de uso e ocupação do solo nessa área. Diário Oficial do Município, Recife, PE, 9 jan. 2001. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pe/r/recife/lei-ordinaria/2001/1672/16719/lei-ordinaria-n-16719-2001>. Acesso em: 29 mar. 2024.

MEDINA, Luciano Lacerda. **A reinvenção da quadra: o Plano de Quadra como alternativa de controle e desenho urbano para o Recife.** 2018. 365 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento

Urbano) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/30767?mode=full>>. Acesso em: 23 mar. 2024.

DE OLIVEIRA AMORIM, F. **Participação social no processo de planejamento urbano e o direito à cidade. dever compartilhado e direito fragmentado: o caso projeto nova luz em são paulo/SP.**

Revista Tópos, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 149–172, 2013. Disponível em: <<https://revista.fct.unesp.br/index.php/topos/article/view/2510>>. Acesso em: 15 maio 2024.

HOLANDA, Armando de. **Roteiro para construir no Nordeste.** 3. ed. Recife: Edições Bagaço, 2002.

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas.** São Paulo, Perspectiva, 2013.

PEREIRA, Matheus. **Sobrados Novo Jardim.** Archdaily, 2021. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/918663/sobrados-novo-jardim-jirau-arquitetura?ad_source=se_arch&ad_medium=projects_tab>. Acesso em: 08 jun. 2024.

MUNIZ, Lara. **Casa reformada em São Paulo ocupa terreno de só 3 metros de largura.** Casa VOGUE, 2019. Disponível em: <<https://casavogue.globo.com/Interiores/noticia/2019/10/casa-reformada-em-sao-paulo-ocupa-terreno-de-so-3-metros-de-largura.html>>. Acesso em: 24 ago. 2024.

PEREIRA, Matheus. **Casa 3x33 / 23 SUL.** Archdaily, 2021. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/930431/casa-3x33-23-sul>>. Acesso em: 24 ago. 2024.

MONTE, Camilla Aryanna da Silva. **Entre o bucólico e o moderno: o processo de verticalização na área central da várzea.** Simpósio Nacional de Geografia Urbana. Teatro da UFES e CCHN, 1-19, nov. 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/340929239_ENTRE_O_BUCOLICO_E_O_MODERNO_O_PROCESSO_DE_VERTICALIZACAO_NA_AREA_CENTRAL_DO_BAIRRO_DA_VARZEA>. Acesso em: 09 ago. 2024.

MONTE, Camilla Aryana da Silva. **Quantos bairros comportam um bairro?: uma análise do bairro da Várzea em Recife – PE.** 2020. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/50282>>. Acesso em: 03 ago. 2024.

XAVIER e LUZ. **Transformação do espaço urbano através da verticalização no entorno da universidade federal de pernambuco, bairro da várzea - RECIFE.** 2017. Disponível em: <https://cchla.ufrn.br/rmnatal/evento_2017/anais/ST5/transformacao_do_espaco.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2024.