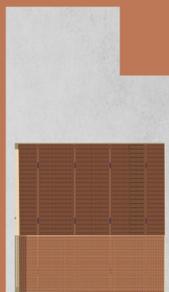
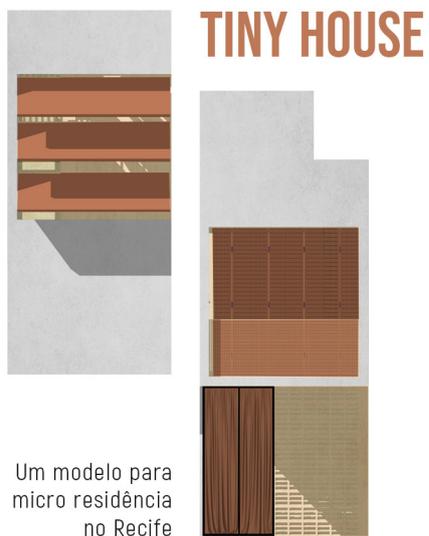


TINY HOUSE



Um modelo para
micro residência
no Recife

ALISSON JOSÉ EMÍDIO BERNARDINO



Trabalho de conclusão de curso como exigência parcial para graduação no Curso de Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação do Prof. Dr. Pedro Henrique C. Valadares

RECIFE, 2021

Catálogo na fonte
Bibliotecário Ricardo Luiz Lopes CRB-4/2116

B523t Bernardino, Allison José Emídio.
Tiny house: um modelo para micro residência no Recife / Allison José Emídio Bernardino. - Recife, 2021.
187 f. : il. color.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Henrique C. Valadares.
Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia – Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade Damas da Instrução Cristã, 2021.
Inclui bibliografia.

1. Tiny house. 2. Residência. 3. Arquitetura residencial. 4. Micro residência. I. Valadares, Pedro Henrique C. II. Faculdade Damas da Instrução Cristã. III. Título.

72 CDU (22. ed.)

FADIC (2021.2-034)

FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

ALISSON JOSÉ EMÍDIO BERNARDINO

**TINY HOUSE: um modelo para micro
residência no Recife**

Trabalho de conclusão de curso como
exigência parcial para graduação no Curso de
Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação do
Prof. Dr. Pedro Henrique C. Valadares

Aprovado em 15 de dezembro de 2021

BANCA EXAMINADORA

Prof. Pedro Henrique Cabral Valadares
Orientador /Faculdade Damas (FADIC)

Profa. Maria Luiza de Lavor
Primeira examinadora/Faculdade Damas (FADIC)

Profa. Maria Izabel Rego Cabral
Segunda examinadora/ Centro Universitário Vale do Ipojuca (FAVIP)

RECIFE, 2021

A minha mãe (Antônia Emília Neta) por me
mostrar que a simplicidade nas coisas é o
sentido da vida.

(In memoriam)

A minha tia-avó (Rita Emília de Oliveira) pelo
todo apoio e confiança em todas as minhas
decisões e caminhos seguidos.

(In memoriam)

Agradeço a minha mãe Antônia por todos os ensinamentos aprendidos ao longo da minha vida, e pela perseverança em proporcionar sempre o melhor a nossa família. Ao meu pai José por sempre mostrar que até nos piores momentos, podemos ganhar novos horizontes em nossas vidas. Os ensinamentos, o caráter e o amor deles foram essenciais para a construção de quem eu sou hoje. A minha tia-avó Ritinha que em todos os meus 24 anos de vida me apoiou em tudo e pode me proporcionar uma vida melhor até os seus últimos dias, não esquecerei nunca das suas histórias de vida, aprendizados e de seu afeto duro nas palavras. A minha irmã Adna por ser a minha primeira referência de estudo na família e que levo um pouco de sua sabedoria comigo nos dias mais difíceis. As grandes 11 tias e 1 tio que levo no coração e que me apoiaram em suas independentes formas e particularidades em mandar forças e suporte para mim nesses 5 anos de curso.

Aos amigos de caminhada de vida, Sophia, Will, Luciano, Thaila, Eva, Juliana, Thamires, por sempre me motivarem, ajudarem e serem genuinamente os melhores amigos que alguém poderia ter. {:

Aos amigos dos trabalhos de faculdades e conversas aleatórias da vida, Silvia por sempre estar me incentivando a ser a minha melhor versão, A Ana pela demonstração de que podemos sim fazer tudo o que quisermos e a Melissa por mostrar um lado da vida mais leve e positiva sempre.

Aos amigos das loucuras em sala e que me acolheram sempre bem em sala e me ajudaram tanto, Barbara, Ricardo, Diego, Jéssica, Juliana.

Não esquecendo aos amigos da minha primeira turma Geovane, Pedro, Gabriel que fizeram meus primeiros anos na faculdade serem muito melhores e por sempre darem aquela ajuda e palavras de conforto nas horas difíceis.

AGRADECIMENTOS

E por último mais não menos importante aos amigos das reuniões mais interessantes que possa imaginar. Isadora, Milena e Lucas por sempre trazerem uma energia ótima nesse tempo que passamos juntos e por me proporcionar muitas risadas, aprendizados e alegria durante a fase de desenvolvimento dessa pesquisa.

A Maria Luiza, professora essa que a partir de seus trabalhos inspiradores me fez se encantar a seguir e propor um trabalho voltado para a moradia. Você me motiva a fazer uma arquitetura para todos.

A Luciana Santiago pela inúmeras contribuições durante suas aulas e sempre me incentivando com suas palavras de trajetórias de vida inspiradora que merece ser ouvidas por muitos.

A Mércia Carrera por sempre estar disposta em proporcionar o melhor aos alunos e por ser um ombro amigos com suas palavras de afeto para todos.

A Ana Ramalho, por me mostrar o quanto arquitetura e urbanismo é impactante nas vidas das pessoas e principalmente aqueles que mais necessitam. Tentarei ao máximo ser um profissional que tenha como princípio básico a função social atrelado no desenvolvimento de uma sociedade mais justa e igualitária.

A Winnie Fellows por toda a sua sabedoria nas aulas e conversas que foram de extrema importância para o desenvolvimento desse trabalho.

Ao grande arquiteto, orientador, amigo e professor Pedro Valadares por ser uma das minhas maiores referências na arquitetura e pela sua inspiração que me motivou demais nesse trabalho. Meu muito obrigado por aceitar e tornar possível o desenvolvimento desse projeto e não apenas

isso, pelo carinho, atenção e resiliência dada ao longo desse tempo.

No mais agradeço ter tido a chance e oportunidade de cursar e me formar em uma instituição que além de acolhedora, promoveu o meu desenvolvimento como ser pensante e causador de transformações na sociedade. Agradeço imensamente a todo o time de professores, colaboradores e funcionários por sempre estarem me ajudando e incentivando a minha caminhada na conclusão do curso e não mediram esforços em me ajudar nessa batalha, obrigado Faculdade Damas.

“O caminho foi difícil, e foi triste. Mas me confortou e fez com que eu me conhecesse”. EGO - J-Hope integrante do grupo BTS (Bbangtan Sonyeondan).

RESUMO

Da cabana primitiva a tiny house contemporânea, os variados modelos de micro residência criados ao longo do tempo nos mais variados locais do mundo, permitiram uma nova linha de uso pela humanidade quando falamos sobre o morar do ser humano. A habitação sempre foi algo inerente e presente na vida das pessoas, e os diferentes processos de promulgação de tipologias construtivas no Brasil e em especial Recife, foram se moldando com o passar das décadas, se sustentando em padrões cada vez mais estilizados na medida que uma característica era criada ou apresentada como uma forma nova de si viver. O Recife em especial, permitiu passar por variados processos tipológicos ao longo dos séculos, desde os casebre com referência portuguesas em seu território a ser geradora de um estilo particular, peculiar e próprio no período modernista que foi-se decaindo com as décadas seguintes. Atrélado as mudanças da nossa sociedade, o consumo desenfreado e as questões referentes a oferta de modelos residências cada vez mais fora do contexto de uma cidade mais contemplativa, acessível e que vise uma escala integrada ao urbano, percebeu-se que esse território cada dia mais enxuto e com menor proporção de uso e oferta por moradias que se adequem em certos tipos de terrenos. Visto isso, a necessidade de uma tipologia residencial que pode-se contemplar não apenas a função de moradia pelo usuário, mais permitir um novo estilo de vida, funcionalidade, regionalidade e interatividade com o meio, se mostraram a inercia desse estudo aqui inserido. Sendo assim uma proposta piloto de parecer regional na cidade do Recife mesclado com a contemporaneidade do movimento tiny house e suas particularidades sobre a moradia mínima são a base dessa pesquisa em promover um novo tipo de olhar sobre as questões habitacionais na cidade.

Palavras-chave: tiny house; residência; arquitetura residencial; micro residência.

ABSTRACT

From the primitive hut to the contemporary tiny house, the various models of micro residence created over time in the most varied places in the world, allowed a new line of use by humanity when we talk about the human being's dwelling. Housing has always been something inherent and present in people's lives, and the different processes of promulgation of constructive typologies in Brazil and especially Recife, have been shaped over the decades, based on increasingly stylized patterns as a characteristic was created or presented as a new way of living. Recife, in particular, allowed us to go through various typological processes over the centuries, from the shacks with Portuguese references in its territory to being the generator of a particular, peculiar and unique style in the modernist period that declined over the following decades. Coupled with changes in our society, unrestrained consumption and issues relating to the offer of home models increasingly outside the context of a more contemplative, accessible city that aims at an integrated scale with the urban, it was noticed that this territory is increasingly leaner and with a lower proportion of use and offer for houses that fit on certain types of land. In view of this, the need for a residential typology that can contemplate not only the user's housing function, but also allow for a new lifestyle, functionality, regionality and interactivity with the environment, provided to be the inertia of this study included here. Thus, the pilot proposal for a regional opinion in the city of Recife mixed with the contemporaneity of the tiny house movement and its particularities in minimum housing are the basis of this research in promoting a new type of look at housing issues in the city.

Keywords: tiny house; residence; residential architecture.

“A felicidade é algo simples e frugal”.
(Nikon Kazantzákis)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Capítulo 1

Figura 1 – Fonte: Arqtextos, 2021. Disponível em< <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/03.029/746>> Acesso em: novembro de 2021 **34**

Figura 2 – Fonte: Oliveira, 1992. OLIVEIRA, E.; GALHANO, F. Arquitetura tradicional portuguesa. Lisboa/Portugal, p.53, 1992. **37**

Figura 3 – Fonte: Dias/Reprodução, 1948. Disponível em< <https://revistacontinente.com.br/edicoes/204/arruar--historia-pitoresca-do-recife-antigo>> Acesso em: novembro de 2021. **37**

Figura 4 – Fonte: CAVALCANTI, M. ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO DE UM CONDOMÍNIO DE RESIDÊNCIAS ESTUDANTIS NO FORMATO “TINY HOUSE”: Pequena morada, grande solução. Maceió/AL, p.18, 2018. **39**

Figura 5 – Fonte: Museu do Estado de Pernambuco, 2021, Disponível em<<https://brasilecola.uol.com.br/historiab/invasoes-holandesas-no-brasil.htm>> Acesso em: novembro de 2021. **39**

Figura 6 – Fonte: Basf, 1881, disponível em<http://www.filosofia.seed.pr.gov.br/modules/galeria/detalhe.php?foto=496&evento=3> Acesso em: novembro de 2021 **41**

Figura 7 – Fonte: Fonte: Arqtextos, 2021, Disponível em< <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/09.097/136>> Acesso em: novembro de 2021. **42**

Figura 8 – Fonte: Archdaily, 2021, Disponível em< <https://www.archdaily.com.br/br/959529/>>

evolucao-da-planta-residencial-da-revolucao-industrial-ao-periodo-entre-guerras> Acesso em:
novembro de 2021 **43**

Figura 9 – Fonte: NO SOLO SOMOS ARQUITECTURA, 2021, Disponível em< <https://nosolosomosarquitectura.wordpress.com/>> Acesso em: novembro de 2021 **45**

Figura 10 – Fonte: Leistikow,1929, Disponível em< <https://www.moma.org/collection/works/6107>>
Acesso em: novembro de 2021 **49**

Figura 11 – Fonte: ETH Zurich, CIAM Archive, 1928. Disponível em< https://www.researchgate.net/figure/Official-group-photograph-CIAM-I-La-Sarraz-1928-The-full-list-of-people-in-the-photo_fig3_336172892> Acesso em: novembro de 2021. **49**

Figura 12 – Fonte: Zackhausen, 1927, Disponível em< <https://andrewlainton.wordpress.com/2017/02/01/theresa-may-goes-all-le-corbusier-its-the-wrong-choice/>> Acesso em:
novembro de 2021 **51**

Figura 13 – Fonte: UNGERS, 1983, Disponível em< <https://histarq.wordpress.com/2013/03/01/aula-7-a-cozinha-de-frankfurt-1926/>> Acesso em: novembro de 2021 **51**

Figura 14 – Fonte: Vittoratos, C. 2017, Disponível em< <https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Frankfurter-kueche-vienna.JPG>> Acesso em: novembro de 2021 **51**

Figura 15 – Fonte: Arqtexto 16./COMAS, C. Disponível em< <https://www.archdaily.com.br/br/615845/classicos-da-arquitetura-pavilhao-de-nova-york-1939-lucio-costa-e-oscar-niemeyer>>
Acesso em: novembro de 2021 **53**

Figura 16 – Fonte: ALTBURG, 1933. Disponível em< <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/05.058/484>> Acesso em: novembro de 2021 **55**

Figura 17 - Fonte: Archdaily, 2021. Disponível em< <https://www.archdaily.com.br/br/01-12832/classicos-da-arquitetura-conjunto-residencial-prefeito-mendes-de-moraes-pedregulho-affonso-eduardo-reidy>> Acesso em: novembro de 2021 **58**

Figura 18 - Fonte: arquitextos, vitruvius, 2021, Disponível em< <https://pt.wikiarquitectura.com/constru%C3%A7%C3%A3o/unite-dhabitation-de-marselha/>> Acesso em: novembro de 2021 **58**

Figura 19 – Fonte: EXERCÍCIO DO MODERNO NA PRODUÇÃO DO MÍNIMO: Tecendo relações entre o CIAM II e o Conjunto Habitacional Salvador IAPI, Junior e Costa, p.4, 2019 **58**

Figura 20 – Fonte: Alves, 2020, Disponível em< <https://www.agenciamural.org.br/de-ruas-numeradas-a-rapper-de-sucesso-cohab-1-celebra-42-anos-com-livro-historico/>> Acesso em: novembro de 2021 **61**

Figura 21 – Fonte: Nascimento/Agência Caixa, 2018, Disponível em< <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-44205520>> Acesso em: novembro de 2021 **62**

Figura 22 – Fonte: Guimarães, 2018, Disponível em<<https://casavogue.globo.com/Interiores/apartamentos/noticia/2018/12/loft-em-sao-paulo-e-construido-com-8-mil-tijolos-reaproveitados.html>. Acesso em: novembro de 2021 **65**

Figura 23 – Fonte: Troutman Lofts/2021, Disponível em < <https://streeteasy.com/property/1192174->

troutman-lofts-3l> Acesso em: novembro de 2021 **68**

Figura 24 – Fonte: Troutman Lofts/2021, Disponível em< <https://www.cityrealty.com/nyc/bushwick/troutman-lofts-241-troutman-street/apartment-3R/cjHnKHjxNB>> Acesso em: novembro de 2021 **68**

Capítulo 3

Figura 25 – Fonte: Wipedia, 2021, Disponível em< https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Dutch-Brasil_Olinda_map_English.png> Acesso em: novembro de 2021 **76**

Figura 26 – Fonte: Acervo IMS, 2021, Disponível em< <https://ims.com.br/por-dentro-acervos/lingua-morta-por-michel-laub/>> Acesso em:, novembro de 2021 **76**

Figura 27 – Fonte: Moura, 2014, Disponível em< http://brauliomouraetc.blogspot.com/2014/12/casas-antigas-e-charmosas-do-recife_1.html> Acesso em: novembro de 2021 **77**

Figura 28 – Fonte: Moura, 2014, Disponível em<http://brauliomouraetc.blogspot.com/2013/01/casas-antigas-e-charmosas-do-recife_4128.html >Acesso em: novembro de 2021 **77**

Figura 29 – Fonte: Revista Restauero, acesso 2021, Disponível em< <http://web.revistarestauro.com.br/as-casas-modernistas-do-recife-consulta-aos-especialistas-com-vistas-ao-projeto-de-restauro/?print=print>> Acesso em: novembro de 2021 **78**

Figura 30 – Fonte: Vogue, acesso 2021, Disponível em< <https://casavogue.globo.com/Arquitetura/Edificios/noticia/2020/10/marco-da-arquitetura-modernista-e-demolido-em->

recife.html> Acesso em: novembro de 2021. <https://casavogue.globo.com/Arquitetura/Edificios/noticia/2020/10/marco-da-arquitetura-modernista-e-demolido-em-recife.html> **79**

Figura 31 – Fonte: Vitruvius, acesso 2021, Disponível em <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/21.250/8020>> Acesso em: novembro de 2021 **79**

Figura 32 – Fonte: Série história, IBGE, Disponível em< <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>> Acesso em: novembro de 2021 **82**

Figura 33 -Fonte Séria história, IBGE, Disponível em< <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>> Acesso em: novembro de 2021 **82**

Capítulo 4

Figura 34 – Fonte: Pés descalços 2021, Disponível em< <http://pesdescalcos.com.br/casa-container-tiny-house-sobre-rodas/>> Acesso em: novembro de 2021 **93**

Figura 35 – Fonte: Shareable, 2019, Disponível em < <http://greentopia.com.br/o-movimento-tiny-house/>> Acesso em: novembro de 2021 **94**

Figura 36 – Fonte: SHAFER, 2010, Disponível em, The Small House Book, 2010, p.5 **97**

Figura 37 – Fonte:SHAFER, 2010, Disponível em, The Small House Book, 2010, p.12 **102**

Figura 38 - Fonte:SHAFER, 2010, Disponível em, The Small House Book, 2010, p.15 **103**

Figura 39 – Fonte: Pad Tiny houses, 2021, Disponível em< <https://www.zillow.com/blog/tiny->

home-traits-194949/>, Acesso em: novembro de 2021 104

Figura 40 – Fonte: SHAFER, 2010, Disponível em, The Small House Book, 2010, p.18 104

Figura 41 – Fonte: Pensamento Verde, 2021, Disponível em< <https://www.pensamentoverde.com.br/dicas/saiba-como-funciona-um-banheiro-seco/>>, Acesso em> novembro de 2021 106

Figura 42 – Fonte: SHAFER, 2010, Disponível em,The Small House Book, 2010, p.78 106

Figura 43 – Fonte: Blog Pés Descalços, 2021, Disponível em< <http://pesdescalcos.com.br/uma-tiny-house-genuinamente-brasileira/>> Acesso em: novembro de 2021 109

Figura 44 – Fonte: Volpato, Disponível em, On Wheels Tiny House – Micro Casa Móvel e Sustentável de Funcionamento Híbrido no Brasil, 2019, p.49 110

Figura 45 – Fonte: Tiny Houses Brasil, 2021, Disponível em <<https://tinyhousebrasil.com.br/>> Acesso em: novembro de 2021 112

Capítulo 5

Figura 46 – Fonte: Archdaily, 2021, Disponível em < <https://www.archdaily.com.br/br/791619/17-obras-de-le-corbusier-sao-incluidas-na-lista-do-patrimonio-mundial-da-humanidade-da-unesco/578cf32fe58ece1ebd000010-17-le-corbusier-projects-named-unesco-world-heritage-sites-photo>> Acesso em: novembro de 2021 113

Figura 47 – Fonte: ALBELGALOIS, 2010, Disponível em <<https://abelgalois.wordpress.com/2010/01/11/le-cabanon-de-le-corbusier-en-la-etsac/>> Acesso em: novembro de 2021

Figura 48 – Fonte: Archdaily, 2021 , Disponível em< https://www.archdaily.com.br/br/941767/tiny-houses-como-transicao-para-moradores-em-situacao-de-rua > Acesso em: novembro de 2021	117
Figura 49 – Fonte: Emerlad Village Eugene, 2021 , Disponível em< https://www.squareonevillages.org/emerald > Acesso em: novembro de 2021	121
Figura 50 – Fonte: Emerlad Village Eugene, 2021 , Disponível em< https://www.squareonevillages.org/emerald > Acesso em: novembro de 2021	121
Figura 51 – Fonte: Square One Villages , Disponível em< https://www.squareonevillages.org/ > Acesso em: novembro de 2021	122
Figura 52 – Fonte: Square One Villages , Disponível em< https://www.squareonevillages.org/ > Acesso em: novembro de 2021	123
Figura 53 – Fonte: Micro, Compact Home , Disponível em< http://www.microcompacthome.at/contact/?l=e > Acesso em: novembro de 2021	124
Figura 54 – Fonte: Micro, Compact Home , Disponível em< http://www.microcompacthome.at/contact/?l=e > Acesso em: novembro de 2021	126
Figura 55 – Fonte: Archdaily , Disponível em< https://www.archdaily.com/913132/storage-solution-for-small-houses-useful-examples > Acesso em: novembro de 2021	127
Figura 56 – Fonte: Archdaily , Disponível em< https://www.archdaily.com/913132/storage-solution-	

for-small-houses-useful-examples> Acesso em: novembro de 2021 130

Figura 57 - Fonte: Archdaily, Disponível em< <https://www.archdaily.com/91313.2/storage-solution-for-small-houses-useful-examples>> Acesso em: novembro de 2021 130

Figura 58 - Fonte: Archdaily, Disponível em< <https://www.archdaily.com.br/br/806108/pequena-casa-the-plus-partners-plus-dnc-architects>> Acesso em: novembro de 2021 131

Figura 59 - Fonte: Archdaily, Disponível em: <http://www.home-designing.com/2013/10/stunning-312-square-feet-29-sq-meter-micro-apartment/particle-board-shelving>. Acesso em: novembro de 2021 132

LISTA DE QUADROS

Capítulo 3

Quadro 1 - Fonte: Souza e Miranda (2004), Disponível em *Direito à Cidade e Habitação: Condicionantes institucionais e normativas para a implementação de políticas (programas e projetos) de urbanização de favelas no Município do Recife*, p.28, 2021 83

LISTA DE TABELAS

Capítulo 3

Tabela 1 - Abrainc/Ecconit, 2021, Disponível em: https://www.abrainc.org.br/wp-content/uploads/2020/12/Deficit_Habitacional_-V-8-dez-2020.pdf. Acesso em: novembro de 2021 85

1. INTRODUÇÃO ■■■ 24

ARQUITETURA RESIDENCIAL DAS MICRO RESIDÊNCIAS ■■■ 30

- 2.1. Teoria do princípio do habitar na humanidade e suas origens ... 32
- 2.2. A residência luso-brasileira no contexto da habitação mínima ... 36
- 2.3. A trajetória da habitação mínima influenciada pela Revolução Industrial ... 41

2.

HABITAÇÕES NO RECIFE ■■■ 72

3.

- 3.1. Trajetória da Habitação no Recife ... 74
- 3.2. A Problemática Habitacional no Recife ... 81

TINY HOUSE: UMA ALTERNATIVA CONTEMPORÂNEA ■■■ 88

- 4.1. Da filosofia a uma concepção arquitetônica ... 91
- 4.2. O conceito americano de Tiny House ... 96
- 4.3. O modelo americano e suas características ... 99
- 4.4. O primeiro modelo sobre rodas totalmente brasileiro ... 108
- 4.5. A percepção do brasileiro sobre o tema ... 111

4.

CASOS EXEMPLARES ■■■ 114

5.

- 5.1. Cabonon, um exemplo de Tiny House histórica ... 116
- 5.2. Tiny House - DEN at Emerald Village Eugene ... 120
- 5.3. M-CH Micro Compact Home ... 125
- 5.4. O mobiliário como importante elemento na construção de uma Tiny House ... 129

PROPOSTA ARQUITETÔNICA DE UMA TINY HOUSE PARA O RECIFE ■■■ 134

- 6.1 Tiny H-REC ... 137
- 6.2 Estudo da Forma H-REC ... 139
- 6.3. Conceito da H-REC ... 141
- 6.4. Programa de necessidades ... 142
- 6.5. Materiais e Estrutura ... 144
- 6.6. Layout e Cortes ... 146
- 6.7. Insolação e Ventilação ... 153
- 6.8. A fachada e seus elementos ... 157
- 6.9. O olhar da H-REC na maquete física ... 160
- 6.10. Perspectivas internas da H-REC ... 167

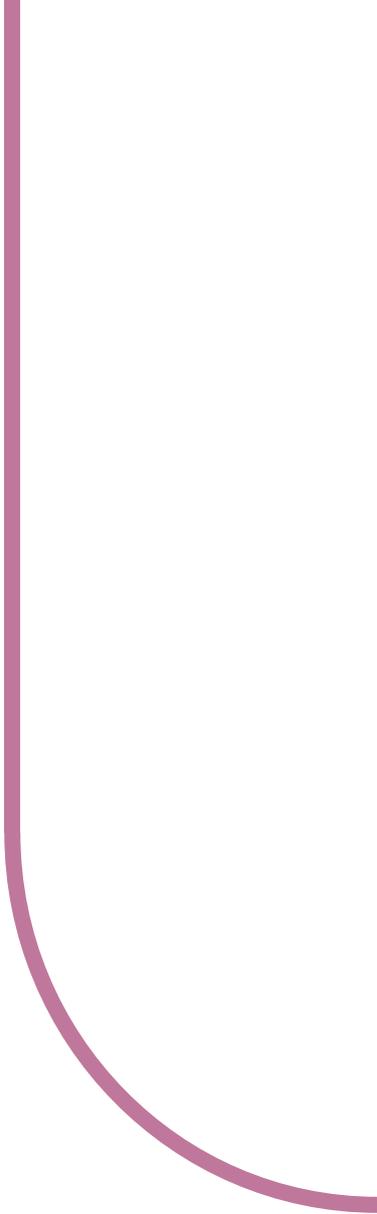
6.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS ■■■ 176

REFERÊNCIAS ■■■ 182

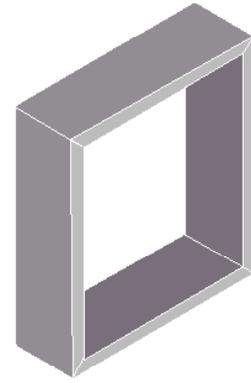
8.

9. ANEXOS ■■■ 188



01





INTRODUÇÃO

Ao destacarmos em como o morar na contemporaneidade só foi surgir a partir de inúmeras relações de causas e efeitos criados ao longo de nossa história como sociedade, nos permitiu perceber que as nossas cidades, habitações e a forma em que vivemos são sim influenciadas por inúmeros fatores que nos levam a ter novos olhares sobre as questões habitacionais no mundo.

Essa linha de raciocínio no que tange sobre as habitações, habitabilidade e conseqüentemente o estilo de vida, diz muito em como a nossa sociedade se moldou, padronizou e criou milhares de relações mútuas sobre a casa e o homem como ser utilizador daquele espaço.

Em mundo cada vez mais globalizado, frenético de padrões que refletem o nosso dia a dia, a residência e a forma em que vivemos são uma das principais afetadas nessa conjuntura tão atual que é viver nas cidades e em nossas casas. Nesse contexto, segundo Cavalcanti (2018).

As constantes crises globais, que forçam a comunidade a se readaptar a novos padrões e estilos de vida. Como resultado dessa soma, tem-se uma população com uma "equação formulada", onde os "valores imprescindíveis" (majoritariamente) são a praticidade, a versatilidade e a mobilidade, determinando assim, não somente seu estilo de vida, mas também seu espaço habitável. (CAVALCANTI, p.10, 2018).

A partir dessa análise, a habitação passou por muitas mudanças de estilo, paradigmas, novos métodos construtivos e variações particulares ao redor do mundo, e não sendo diferente no Brasil também foram agregando valores e condições únicas em cada região ou localidade em si.

Essa pesquisa destaca-se principalmente o âmbito das habitações mínimas com destaque na contemporaneidade do modelo da tiny house na sua forma de apresentar não apenas um modelo construtivo mas sim um movimento também

de vida e estilo no que tange o viver em uma escala menor nas nossas residências.

E junto a isso destaca-se também uma problemática local para a cidade do Recife que é: Em que medida a implantação de uma Tiny House no Recife pode representar uma nova alternativa de moradia para a cidade? Tendo isso como base, a hipótese traria o questionamento a respeito: A Tiny House pode se consolidar como uma proposta adequada para o Recife diante do crescimento populacional, considerando entre outras causas a escassez de espaços para construir na cidade.

Para isso foi-se necessário um aparato histórico inicial no segundo capítulo sobre a relação mútua entre o ser humano e a natureza, a qual tornou-se crucial no desenvolvimento dos primeiros pensamentos e noção sobre a habitação. Dado a isso o desenvolvimento parte dos modelos que seguiram como influência iniciais para o mundo e o Brasil conseqüentemente, buscando seguir vertentes portuguesas, a revolução industrial, o período modernista e começando a restringir para a habitação mínima ou popular aqui no Brasil e finalizando com os programas mais recentes como a minha casa minha vida e outros tipos de ofertas de micro residência ou habitação popular.

Como o desenvolvimento da pesquisa se deu para a elaboração de um modelo para a cidade do Recife, foi preciso também entender um pouco das nossas típicas residências, influências, métodos construtivos e curiosidades sobre o morar na região como é apresentado no capítulo 3.

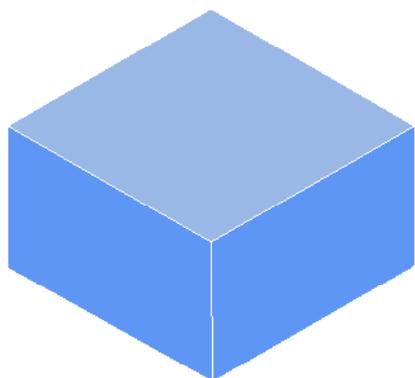
Vale destacar também que nesse capítulo é abordado a problemática habitacional na cidade do Recife, outro fator importante na elaboração da pesquisa pois trata de entender alguns fatores que levaram mesmo com os programas criados ao longo das décadas na região e promulgação de variadas tipologias habitacionais popular e mínimas que não conseguiram suprir a relação de aumento da população com a oferta e distribuição da residência na cidade.

No capítulo 4 destaca-se o tema principal que é sobre o movimento tiny house, sua história, modelos, ideias entre outras questões norteadoras dessa tipologia construtiva que a cada dia pessoas do mundo todo estão aderindo. Destaca-se ainda como alguns modelos de tiny house americana que são de grande influência e muito utilizada nos Estados Unidos. Dando continuidade já no final do capítulo, é apresentado como o movimento se encontra na percepção da sociedade brasileira e que aos poucos o país já está aderindo ao movimento e criando alguns modelos como forma de difundir essa nova construção mínima.

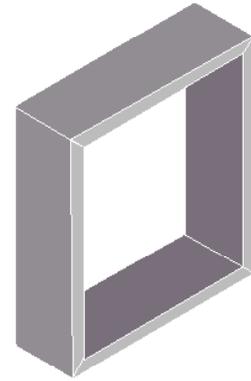
O capítulo 5 dá continuidade aos variados modelos e tipos de tiny house, contudo o ênfase é nos estudos de casos tanto atual e histórico para podermos entender um pouco mais sobre a construtividade e detalhes dessas residências. E por último outro ponto também é a importância do mobiliário para o interior dessa construção e como é essencial entender o funcionamento e as infinitas possibilidades na construção personalizada desses móveis.

A partir desse compilado de informações o capítulo seguinte 6 apresenta a proposta de uma tiny house totalmente recifense e com métodos construtivos já utilizados na cidade. Segue como estudo para o projeto piloto as questões referentes ao conceito, estudo da volumetria, questões físicas inerentes na residência com o ênfase na ilustração para o melhor entendimento da proposta.

E por último o capítulo 7 propõe finalizar com a conclusão a respeito de todo o desenvolvimento obtido com as aplicações sobre o movimento tiny house e suas características e os métodos exemplares como forma de uma elaboração possível a de um projeto piloto desse tipo de residência na cidade do Recife. E conseqüentemente esperasse que esse tipo de construção poderá atender como mais uma forma de obter a moradia em locais já muito adensados ou propor um novo estilo de vida para os recifenses.



02



ARQUITETURA RESIDENCIAL DAS MICRO RESIDÊNCIAS

2.1 TEORIA DO PRINCÍPIO DO HABITAR NA HUMANIDADE E SUAS ORIGENS

A residência como uma representação da arquitetura, forma ou expressão concebida pelo homem em seu sentido único, permitiu que a nossa humanidade conseguisse alcançar inúmeras conquistas ao longo do tempo. Essa concepção de moradia se deu pelas necessidades encontradas pelo homem, ao perceber que seria necessário ter um abrigo que pudesse lhe proteger de inúmeros fatores do ambiente externo. Gerando assim uma valorização e importância sobre como a habitação é algo de extrema importância para a nossa humanidade.

A nossa evolução como ser, pode-se dizer que ocorreu também graças às nossas residências, casas, abrigos e todo aquele elemento que podiam nos proteger até os

dias atuais. Esse aspecto nos permitiu dizer que a residência surge como uma intimidade física do homem com a edificação.

A palavra "casa" surge como síntese da habitação privada, como edifício que se destina à ocupação humana à espera de um uso familiar, em que as relações do plano físico e a troca emotiva dos seus moradores, possam fazer dela um lar. Desta forma, apresenta-se como um espaço que procura dar resposta ao modo de vida dos seus moradores, uma resultante de um processo complexo no qual confluem fatores sociais, culturais, económicos e geográficos determinantes da sua conformação. A casa representa assim, um invólucro delimitador entre o público e o privado, relacionando-se intimamente com o Homem, pois está dependente da situação e do modo de vida do seu morador (SOARES, 2014, p.9).

Sendo assim o homem se projetou em sua iniciação a partir do instinto de sobrevivência com a conseqüente criação de uma cabana primitiva, como um modo de espaço reduzido no meio externo, atribuído principalmente pela compreensão do homem com a utilização do fogo em sua origem para a proteção do seu abrigo. Esse ninho chega como ponto de partida para as primeiras necessidades do homem, o desenvolvimento do ser a importância da vida humana e a concepção da família como algo inerente a isso.

Segundo Vitruvio ,

Começaram a levantar coberturas utilizando ramos de árvores, a cavar grutas nos montes e a fazer, imitando os ninhos dos pássaros, com barro e ramos, recintos onde pudessem guarnecer-se. (Vitruvio, apud SOARES,2014, p.9).

Esse conceito mostra que desde a nossa formação como ser, a percepção humana sobre a habitação já se deu pelo pensamento do espaço mínimo, como a narrativa de compreensão para a micro residência nos seus primórdios.

A ilustração da Figura 1, traduz esse contexto da capacidade do homem em transformar troncos, galhos de árvores e elementos vindo da natureza em seu primeiro manifesto físico de uma "cabana rústica", como forma de local para se abrigar. Essa perspectiva por Vitruvius, foi definida pela combinação do pensamento empírico de introduzir e manifestar o caráter do ser homem, em auto relacionamento com natureza. Esse conjunto de afinidades que dão origem a concepção de uma estrutura não só fisicamente falando como também de significância espiritual, como diz o autor Soares (2014, p.11).

De acordo com a teoria Vitruviana, o aparecimento da cabana primitiva foi uma solução para a necessidade instintiva de proteção e preservação da vida humana, resolvida pela utilização de materiais que a natureza oferecia, criando uma relação íntima entre Homem e Natureza.



Figura 1 ■ A construção da cabana primitiva segundo Vitruvius.
Fonte ■ Arqtextos, 2021

Visto por essa ótica da filosofia ditada por Vitruvius, podemos compreender que o conceito do habitar se permitiu da compreensão do espaço mínimo a partir dessa relação do homem com a natureza. O espaço como uma representação de inúmeros fatores, se desenvolveu a partir de elementos encontrados nos variados locais naturais e em diferentes contextos a partir de uma síntese histórica à medida que o homem iria evoluindo como ser, como relata Soares.

O Homem, como ser social em constante transformação, originou vários acontecimentos históricos que acompanharam a evolução do seu modo de viver e conseqüentemente do habitar. O espaço interior das casas ia mudando e a sua organização evoluindo. Assim, as tendências arquitetônicas sofreram várias alterações, dependendo da época e da região onde se inseriam, dando origem a diversas tipologias habitacionais e de várias inovações nos materiais de construção. (2014, p.11).

Sendo assim, a origem do habitar na

humanidade foi um dos principais pontos iniciais para que o ser humano pudesse compreender a sua essência como ser, e conseqüentemente a partir do seu processo de evolução natural se integrasse ao meio. Também vale destacar que, como agente inerente nas transformações da sociedade, o homem pode ter um poder de gerar diversas tipologias construtivas com o passar do tempo, sendo o principal impulsionador dessas conquistas ao longo do tempo.

2.2 A RESIDÊNCIA LUSO-BRASILEIRA NO CONTEXTO DA HABITAÇÃO MÍNIMA

AO tratarmos sobre a trajetória histórica da moradia mínima no contexto brasileiro no presente capítulo, faz-se necessário um olhar em especial, de como foi tratada a questão habitacional do nosso país a partir da perspectiva portuguesa inserida naquele momento colonial da época.

De acordo com Goulart (2002 apud Cavalcanti, 2018, p.16). A nossa evolução como ser, pode-se dizer que ocorreu também graças às nossas residências, casas, abrigos e todo aquele elemento que podiam nos proteger até os dias atuais. Esse aspecto nos permitiu dizer que a residência surge como uma intimidade física do homem com a edificação.

O período colonial corresponde ao espaço de tempo que vai desde 1500 até 1822, no entanto, arquitetonicamente, defini arquitetura colonial, como aquela realizada no território brasileiro desde 1500 até 1850. A mesma reflete a influência do padrão urbanístico português, com adaptações ao clima tropical; além de ser totalmente dependente do modelo socioeconômico vigente da época, o escravocrata, refletindo um contexto arquitetônico primitivo, com técnicas construtivas simplistas (GOULART, 2002 apud Cavalcanti, 2018, p.16).

Esse momento nos permite elucidar que a moradia habitacional brasileira se deu por inúmeras tipologias marcantes influenciadas não só pela tradição portuguesa, mas pela situação encontrada naquele período. Ponto esse importante, pois a construtividade



ARQUITETURA RESIDENCIAL DAS MICRO RESIDÊNCIAS

arquitetônica portuguesa já bastante forte em seu país de origem, se mescla com o contexto local.

A exemplo da Figuras 2, e a Figura 3 em que observamos a casa urbana portuguesa x a casa urbana recifense, as suas similaridades se dão não só pelas características na sua tipologia estética e construtiva, mais também a localização de ambas por serem zonas portuárias e das necessidades do grande volume de pessoas com o adensamento local já acima do comum.

Figura 2 ■ Centro Histórico do Recife - Rua Nova, 1940. Fonte ■ Dias/Reprodução, 1948

Figura 3 ■ Rua da Vitória - Portugal. Fonte ■ Oliveira,1992



Cavalcanti (2018) ressalta que as moradias de Lisboa serviam para inúmeras funções dos habitantes que viviam nesses recintos no contexto geral. O dinamismo da época apresentava variados preceitos históricos e culturais particulares pela sociedade local e estrangeira.

As residências serviam como moradia e como comércio, possuindo corredores sempre muito compridos e estreitos, alcovas (quartos) que não possuíam nenhuma janela para ventilação e amplos quintais localizados, geralmente, na parte de trás das casas, onde ficavam construções enormes que funcionavam como casas de banho. (CAVALCANTI, 2018, p.18).

A habitação, mesmo com sua singularidade mínima estrutural, permitia um amplo dinamismo de suas funções de espaços. Como mostra a Figura 4, a concepção da planta é inserida pelo contexto do estreitamento do lote, porém a sua autodependência das funções comercial e residencial não são prejudicadas por esse fator. Sendo assim a habitação mínima mostra o seu valor pelo cumprimento da funcionalidade e da historicidade encontrada nessa percepção.

Essa característica forte da residência “estreita” colonial trazida pelos portugueses no Brasil, se apresenta ainda mais forte na cidade do Recife devido à crescente ocupação urbana em um território escasso. Sendo assim, ele mostra que a habitação mínima já fomentava raízes de afinidades para o que iria ser construído na antiga vila e na Ilha de António Vaz, assim como em outras partes da cidade.

Segundo Jurema (1952), o território ocupado pelos holandeses no Recife era ainda escasso, assim como nos Países Baixos, cercado por fortificações e muralhas, o que os levou a adotar a tipologia dos sobrados altos com áreas residenciais exíguas.

A tese da prioridade holandesa não diz respeito apenas à implantação da casa esguia e alta em terras recifenses; ela estende-se à própria criação desse gênero de construção, determinada por razões de natureza ecológica e social, particularmente sensíveis na Holanda e em relação ao tipo de civilização que aí se desenvolveu nessas eras (JUREMA, 1952, p.12).

A modernização do Recife empreendida por Nassau permite interpretar a espacialidade do local em como essas construções foram se inserindo na paisagem urbana e na dinâmica da cidade. A limitação do espaço como algo determinante no contexto urbano, acabam gerando funções que influenciam a tipologia construtiva das edificações. O adensamento da localidade surgido principalmente por ser um local de porto e outras dinâmicas sociais da época se configurou como uma influência de construção e conseqüentemente se consolidou nos seguintes séculos nesse desenvolvimento da cidade, como pode ser visto na Figura 5.

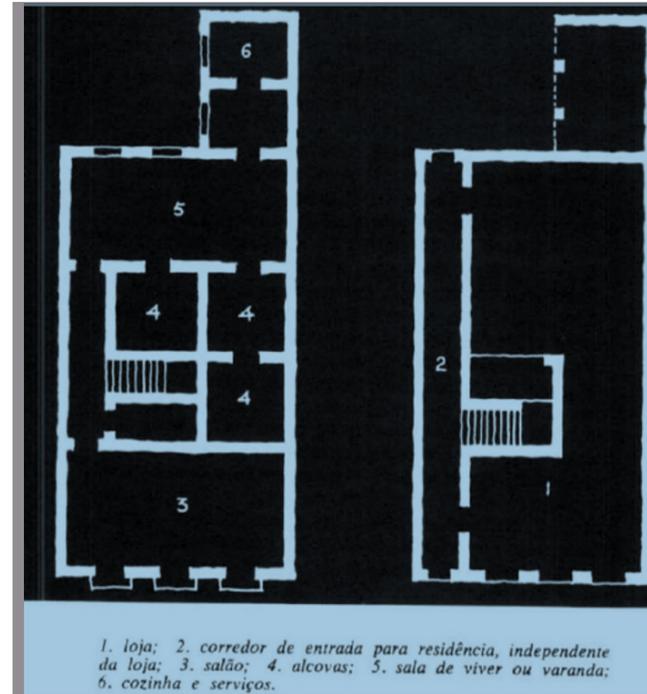


Figura 4 ■ Configuração do padrão da planta baixa das casas coloniais.

Fonte ■ CAVALCANTI, 2018, p.18

Figura 5 ■ Pintura a óleo mostrando a antiga cidade Maurícia, agora Recife, no século XVIII.

Fonte ■ Museu do Estado de Pernambuco, 2021.



A casa esguia e alta é por excelência a solução habitacional sempre que se verifica a necessidade ou a conveniência do adensamento da população num espaço limitado, e isto dá-se especialmente nas zonas portuárias em geral, onde tem lugar um tráfego comercial intenso; ora, em país algum a limitação de espaço era mais angustiosa do que nas cidades talássicas da Holanda [...] (OLIVEIRA e GALHANO, 1992, p.13).

2.3 A TRAJETÓRIA DA HABITAÇÃO MÍNIMA INFLUENCIADA PELA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

A relação do homem com o meio em que vive, teve em suas perspectivas variados contextos, influências e fatores que levaram a uma radicalidade nas suas percepções construtivas, filosóficas, políticas e sociais nos séculos que iriam vir a seguir.

As cidades passavam por enormes mudanças quando destacamos a nova forma de viver com a chegada da indústria no contexto urbano. O amontoado de fábricas por todos os lados nos maiores centros das cidades do mundo naquele período, trouxe uma nova tipologia construtiva com o advento dessa industrialização tão intensa como mostra a Figura 6.

Essa mudança brusca da paisagem urbana, não foi apenas proporcionada pelas alturas das fábricas, mas também com a

Figura 6 ■ Ilustração da cidade de Manchester na Inglaterra com a inserção das fábricas no contexto urbano.
Fonte ■ Basf, 1881.



verticalização e novos tipos de tipologias de residências mínimas. O surgimento delas foi para tentar suprir a necessidade da falta de espaço dos já aglomerados espaços urbanos nos centros das cidades. Isso se deu, por variados problemas, entretanto um dos principais foi a questão de tentar abrigar todo aquele acumulado de trabalhadores que viviam próximos as fábricas e a questão social vivida por esses operários que não possuíam condições de habitabilidade ideal nessas cidades como mostra a Figura 7.

Em Paris, e boa parte da Europa influenciada pela indústria, os arquitetos da época criaram variadas tipologias habitacionais mínimas, que pudessem comportar essas pessoas configurando ainda mais, toda essa interferência imposta pelo contexto local, social e da problemática habitacional que estava se intensificando nesse período, como mostra a Figura 8.



Figura 7 ■ La ville, art et architecture en Europe, Paris.
Fonte ■ Arquitextos, 2021.

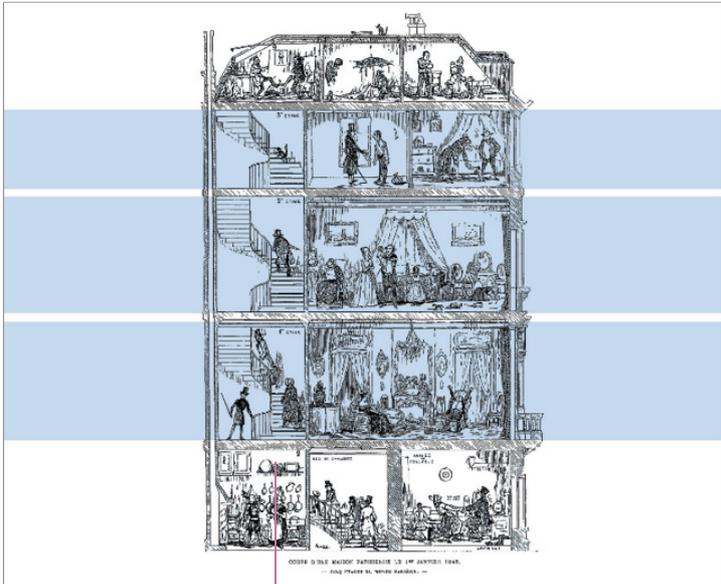


Figura 8 ■ Seção de um edifício parisiense, 1845.
Fonte ■ Archdaily, 2021.

Outro ponto importante nesse período, foi a evolução dos materiais e sua uniformização surgidas a partir dos avanços tecnológicos obtidos pela Revolução Industrial.

O aparecimento de uma sociedade industrial, a evolução tecnológica e o surgimento de novos materiais, introduziram novos elementos na produção de habitações, outrora limitadas pelo uso imperativo da pedra, tijolo, madeira e barro (SOARES, 2014, p.14).

Esses novos materiais permitiram avanços estruturais, novas possibilidades de construções das residências e em edificações no geral, e conseqüentemente abriu a porta para criação de novas tendências e produtos fabricados pelo ferro e vidro. Algo importante também a se discutir é que alguns autores entendem que os métodos habitacionais das construções mínimas, em geral seguiram da mesma forma por várias décadas a diante.

Essa inserção de novos métodos, tecnologia e o aumento da procura desse tipo de material (principalmente o ferro e vidro), permitiram que mesmo com novos métodos de construção advindo da Revolução Industrial, alguns teóricos da arquitetura acreditam que os métodos construtivos são semelhantes mesmo em épocas distintas como trata Soares (2014).

"Não obstante, diversos autores sustentam que os métodos de construção de edifícios habitacionais permaneciam os mesmos, ou seja... 'constrói-se no século XIX como no XVIII e na Idade Média". (SOARES, 2014, p.19, apud BENEVOLO, 1989, p.56).

Sendo assim, alguns acontecimentos importantes que ocorreram principalmente por diversos fatores como as Revoluções Burguesas no século XVII, o Iluminismo na França do século XVIII, e outras revoluções, marcaram essa geração uma enorme influência social, habitacional e de uma concepção tecnológica a partir do surgimento da indústria.

Não esquecendo o grande poder americano nesse período no surgimento de ideias, filosofias de vida e outras possíveis atuações, principalmente no âmbito da produção habitacional mínima.

Como nos Estados Unidos, a Europa também seguia fortemente sendo influenciada principalmente pela Inglaterra, na primeira e segunda fase da Revolução Industrial, como relata Soares (2014).

Este momento foi o ponto culminante de uma evolução tecnológica, social e económica que se vinha a processar na Europa desde a Baixa Idade Média. O novo emprego das máquinas e métodos de produção fabril originaram o aparecimento de inúmeros estabelecimentos industriais e conseqüentemente, o movimento de um grande número de pessoas do campo para as cidades. Esta nova realidade provocou nas cidades, principalmente as que consolidam o seu desenvolvimento industrial (inicialmente em Inglaterra, depois França, Alemanha...).(SOARES, 2014, p.15).

Um exemplo desse período, como mostra a Figura 9, são as casas para os operários das fábricas da Inglaterra, que consistiam em um aglomerado de construções mínimas.



Fig. 24. Un grupo de establecimientos industriales ingleses según un croquis del arquitecto alemán Schinkel realizado en un bloc de viaje hacia 1830.

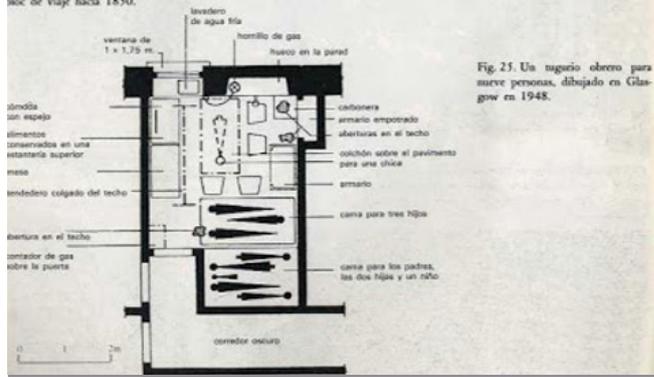


Fig. 25. Un tugúrio obrero para nueve personas, dibujado en Glasgow en 1848.

Figura 9 ■ Tugúrio de Glasgow - 1848.
Fonte ■ NO SOLO SOMOS ARQUITECTRA, 2021.

Soares (2014) destaca que o Tugúrio de Glasgow foi um dos exemplos desse tipo de habitações mínimas que melhor ilustra as condições de habitabilidade da classe operária na era da industrialização, onde numa área aproximada de apenas 15 m² são albergadas nove pessoas.

Uma característica importante a ser discutida, foi a elaboração de várias habitações voltadas para as classes operárias já no final do século 18 e começo do 19. Devido ao aumento constante de problemas referentes às péssimas condições encontradas nesses alojamentos, fez-se com que em certos países como a Holanda se desenvolvesse uma preocupação relevante sobre as

residências, a sua reforma estrutural na indústria e o incentivo à pesquisa sobre a habitação mínima.

A Holanda foi um grande exemplo de medidas políticas, como resposta às péssimas condições de moradia no século XIX. O Ato de 1902 fez uma reforma estrutural na indústria da habitação, melhorando a qualidade e aumentando o número de unidades produzidas, além de dar uma maior autonomia aos municípios, transformando a questão da habitação em um problema nacional. (GRINBERG, 1982, apud CASELLI, 2007, p.19).

Engels (1873) apresenta discussões sobre as habitações no período industrial e suas consequências como Soares (2014) destaca sobre a obra do autor.

A obra de Engels, A Questão da Habitação, é dirigida contra os sociais-reformadores burgueses e pequeno-burgueses, que tentavam dissimular as chagas da sociedade burguesa. Criticando os projectos proudhonistas de solução da questão da habitação, Engels demonstra que é impossível resolvê-la no capitalismo. Na sua opinião, só o proletariado triunfante, resolveria os problemas fundamentais da construção da sociedade socialista e também a problemática questão da habitação que se vivia no período industrial. (SOARES, 2014, p.21).

Sendo assim, a casa sempre foi algo mutável, mesmo em diferentes épocas e contextos sociais no mundo todo. Contudo, com as Revoluções Industriais que foram um dos estopins para as variadas mudanças e conseqüentemente uma nova relação homem x máquina, a habitação surge com novos olhares, filosofias, a luta de classe, fatores econômicos e outros fatores que contribuiram para a habitação mínima ser tão enfatizada nesse período como nunca visto em nenhuma outra época.

2.4 A MICRO RESIDÊNCIA NO PERÍODO MODERNISTA: DA EUROPA AO BRASIL

UM momento importante para a história, arquitetura e a habitação mínima foi o segundo encontro do Congrès Internationaux d'Architecture Moderne (CIAM), o qual aconteceu em Frankfurt, Alemanha, em 1929, com a temática de Unidade Mínima de Habitação (Existenzminimum). A partir do ponto inicial, a sua disseminação foi de grande influência a outros países no mundo todo, e o Brasil destaca-se por ser o principal representante da América Latina, além de outros fatores.

Uma das grandes virtudes dos CIAM era o fato de um grupo de arquitetos de várias nacionalidades, se juntarem para tentar ordenar a confusão e carência de planejamento vivido no início do século XX. Cada profissional tinha sua visão do que estava acontecendo, que junto com os outros conseguiriam uma ideia mais geral do problema, mesmo vivendo diferentes realidades e tradições (CASELLI, 2007, p.42).

Como mostra a Figura 10, o slogan do cartaz já enfatiza a habitação mínima como principal objetivo daquele período, a ênfase da construção habitacional para as pessoas,

seguia-se assim a lógica social, funcional, estética e o desenvolvimento de um novo olhar nas formas de morar pelas pessoas.

O modernismo propôs inúmeras concepções para aqueles que a seguiram e fomentaram o seu uso no século 20. As várias possibilidades que os arquitetos encontraram foram tantas, que não apenas contemplaram a habitação como elemento principal desse aglomerado de ganhos, mas trouxe à tona uma nova forma de ver a situação real das necessidades humanas, o uso da tecnologia pelo homem, a cidade como parte importante para esse desenvolvimento e não esquecendo a nova concepção filosófica criada pelo novo jeito de morar.

O modernismo não contribuiu apenas para um novo estilo arquitetônico, mas mudou todo um conceito de morar. Apostou nas mudanças que a sociedade vinha sofrendo e potencializou pontos que seus mestres acreditavam importantes. A ideia de que cada pessoa tivesse sua porção de espaço individual sai dos congressos para se tornar quase uma lei (CASELLI, 2007, p.48).

Como mostra a Figura 11 os arquitetos estavam interessados no desenvolvimento de uma nova concepção sobre os aspectos sociais, projetuais e de mudanças após vários períodos de guerras e evoluções, é a discussão racional nessa postura nova.

Os arquitetos desta época, acreditavam que o papel do arquitecto era mudar a sociedade, mudar a própria maneira de ser do homem. Ao invés de a sociedade e a sua evolução constante promover a mudança e evolução da arquitectura de modo a responder e a adaptar-se à evolução do homem, o homem e a sociedade é que deveriam adaptar-se à arquitectura (FONSECA, 2011, p. 23).

Esse comprometimento por parte dos arquitetos dessa época, foram perceptíveis principalmente nos anos 20-30, em que o período de mudanças se deu como ponto inicial o surgimento de várias

escolas e organizações em todo mundo. E o principal ponto de interesse era atingir o máximo de pessoas ao redor do mundo, seja com mudanças sociais, econômicas, habitacionais entre outras, e o governo como detentora dessa transformação unificada.

O que se exprime são as necessidades de "massa" às quais só a produção arquitectónica também de "massa" pode tentar responder. Assim a arquitectura passou de uma arquitectura reservada às realizações únicas e excepcionais à arquitectura aplicada à solução das necessidades desse novo cliente colectivo constituído basicamente por trabalhadores nas indústrias e escritórios. (FONSECA, 2011, p.15 apud, KOPP, 1990 p.37).

O 2º CIAM enfatizou a habitação mínima, pela ênfase e influência em resposta aos acontecimentos desse período, e um desses contribuintes foi o arquiteto e urbanista Ernst May, que propôs planeja a construção de 15 mil moradias mínimas em Frankfurt como mostra a Figura 12, ressignificando o espaço doméstico com o associamento da economia e eficiência dela.

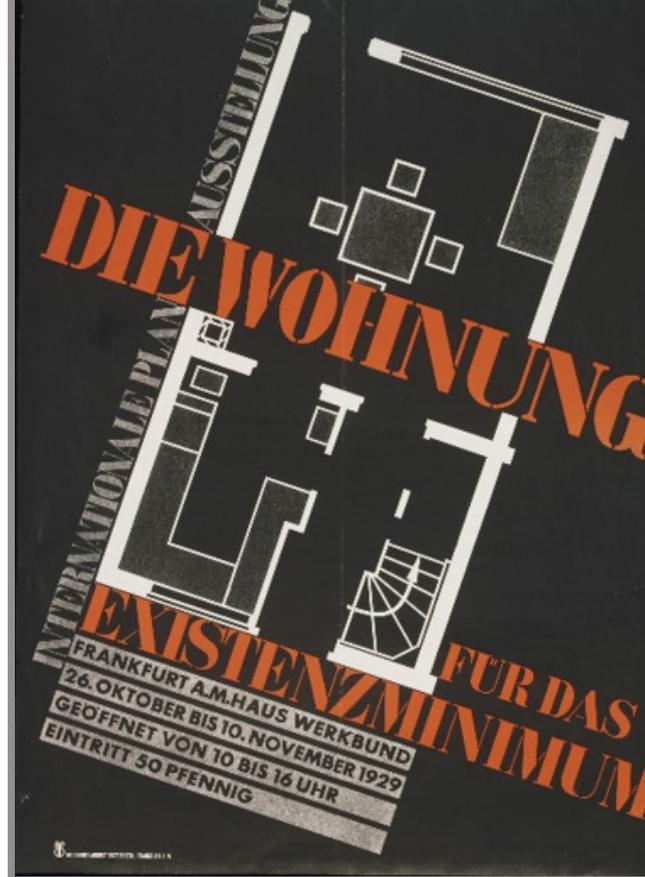


Figura 10 ■ Cartaz do II CIAM: o morar na habitação mínima (Die Wohnung für das Existenzminimum, 1929)

Fonte ■ Leistikow, 1929

Figura 11 ■ Primeiro encontro do CIAM em La Sarraz, 1928.

Fonte ■ ETH Zurich, CIAM Archive, 1928



Os alemães de certa forma, foram os propulsores desse movimento progressista, racional e de grande desenvoltura para o olhar do desenvolvimento em vários setores da sociedade. Entretanto, outros arquitetos como Le Corbusier, inserem também uma nova concepção de não apenas entender a problemática da área, economia, adensamento e outras causas que influenciasse a construção da habitação mínima. Ela teria também que ser vista de outra perspectiva, como uma forma de um "estilo", em como podemos mudar à nossa maneira de viver em nossas residências.

Para essa racionalização três condições são essenciais: Viver "de outra maneira", ou seja, que cada habitante tenha o seu próprio quarto "não importa quão pequeno", dirá Gropius; que a cozinha seja concebida de maneira a simplificar ao máximo o trabalho doméstico e que a mobília, enfim, não imite o mobiliário burguês, mas seja, ao contrário, concebida em função de uma manutenção simples, de condições de vida higiênicas e de um preço baixo. Assim é toda a concepção de habitação que deve ser posta em causa. (FONSECA, 2011, p.23 apud KOPP, p.53).



Sendo assim essa racionalização apresentada pela "nova maneira de viver", permitiu que as construções que seriam idealizadas e construídas nesses momentos trouxessem novas necessidades, tecnologias, nas construções como mostram as Figura 13 e 14 a famosa "Cozinha de Frankfurt".

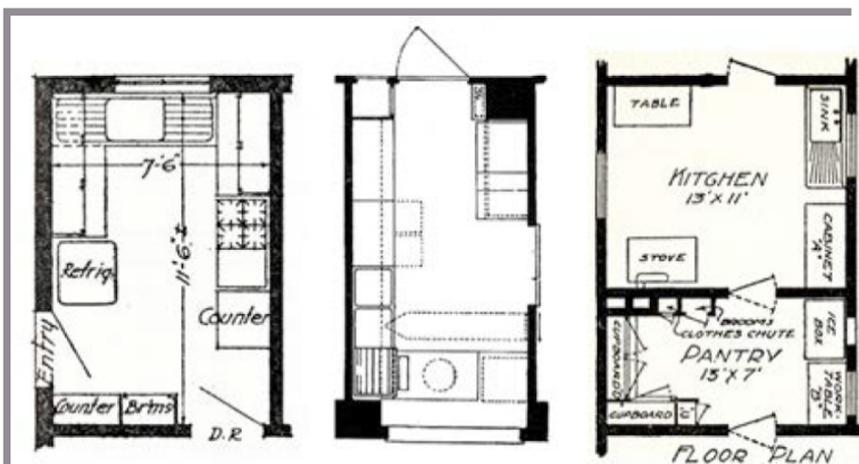


Figura 12 (acima) ■ Moradias mínimas feitas pelo arquiteto Ernst May em Frankfurt, 1927.
Fonte ■ Zackhausen, 1927



Figura 13 (acima, à direita) ■ Reconstrução em 1926.
Fonte ■ Vittoratos, C. 2017

Figura 14 (à esquerda) ■ Desenho da planta para a "Cozinha Frankkfurt", 1911.
Fonte ■ UNGERS, 1983



Tem-se que frisar também, o tamanho dessas residências estava sendo inserido não apenas no contexto urbano, social e de necessidades das massas, mas também por inúmeros avanços que estavam sendo surgido nesse período com o estilo de vida das pessoas, as questões trabalhistas e o modo de vida novo no século 20.

O tamanho da casa relacionava-se pois com a preocupação de melhoria das condições de trabalho, no sentido em que, com as melhorias das condições de trabalho, com a emancipação da mulher e os planos de planejamento familiar, as famílias tendiam a ser cada vez menos numerosas, o que, aliado à necessidade de aproveitamento do espaço e de diminuição dos custos das habitações, justificava a diminuição de área das casas. (SOARES, 2014, p.45).

Sendo assim, essa concepção nos leva a entender que a habitação mínima foi um movimento de realizações extremamente forte em sua construção e disseminação em toda a Europa, América e em outros países que seguiram essa influência. E o Brasil como um país já em destaque a partir da Proclamação da República em 1889 e as décadas que iriam vir em seguida com o advento do presidente Getúlio Vargas que pôs fim a República velha em 1930, foi inserido no contexto mundial como referência na arquitetura moderna só em 1939 com a “Feira Mundial de Nova York” como mostra a Figura 15. Entretanto no quesito da habitação mínima, ocorreu um processo diferente dos demais países por algumas particularidades diferentes e ocorridas na Europa naquele período.

Mesmo com uma produção forte seguida por esse exemplo, a realidade do país era outra, e em boa parte das cidade aristocrata, leis surgidas no período da República Velha, que seguiam uma lógica claramente europeia em suas construções com elementos do século passado.

“De acordo com Puttini e Ribeiro(apud Cavalcanti, 2010,p.10).predominava um contexto onde existia a valorização da arquitetura luso-brasileira e no qual as preferências pelas influências francesas estavam sendo substituídas pelas americanas”.

Precisamos entender em como o processo e trajetória da habitação mínima no país se diferenciou quando comparado a Europa. A primeira diferença seria o contexto local e a sociedade composta de diferentes classes que o país possuía fortemente naquela época, já a segunda diferença foi a questão de o Brasil não ter sofrido nenhuma destruição pelas guerras e revoluções que acontecerá nesse momento se comparada a Europa.



Figura 15 ■ Pavilhão do Brasil de 1939, NY
Fonte ■ Arqtexto 16/COMAS, C.

As moradias dos trabalhadores passaram a ser alteradas conforme ideais de higiene e economia e a elite brasileira passou a ter interesses em primar pela saúde e bem-estar da população proletária, percebendo que as epidemias originadas nos aglomerados urbanos pobres se alastravam pela cidade como um todo. Assim, no final do século XIX, houve uma grande campanha de higienização e moralização das classes pobres. Esses problemas também se relacionavam com os cortiços, que eram construções amontoadas alugadas para a população de baixa renda. Esse tipo de habitação se espalhou devido à abolição da escravidão, o rápido aumento populacional e o alto custo dos aluguéis devido à falta de habitações populares adequadas. (RUBIN E BOLFE, 2014, p.202).

Essas disparidades de níveis e processos, só foi traduzida a partir de reformas urbanas pelo processo de ideais higienistas e econômicas por parte da elite brasileira, como afirma Villaça (1986).

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

Um exemplo como mostra a Figura 16, foram as construções das vilas operárias pelos arquitetos Gregori Warchavchil e Lúcio Costa ainda na década de 1920 no Rio de Janeiro, e em outras cidades brasileiras, que resultaram em um grande impacto e contribuição para o surgimento do pensamento sobre a habitabilidade mínima com características brasileiras



Figura 16 ■ Anúncio publicitário, Vila Operária da Gamboa, 1933 – Rio de Janeiro
Fonte ■ ALTBURG, 1933.

Esse pequeno exemplo de experiência dado, tornou-se o ponto inicial para obtenção de um apoio do Estado nas questões do setor habitacional x social, como uma forma de tentar solucionar a problemática residencial brasileira no contexto dos trabalhadores e conseqüentemente a estimulação de novos modelos habitacionais no inserimento do desenvolvimento do país.

[...] o objetivo dos governos desenvolvimentistas era estimular a criação de uma solução habitacional de baixo custo na periferia, visto ser ela conveniente para o modelo de capitalismo que se implantou no país a partir de 1930, por manter baixos os custos de reprodução da força de trabalho e viabilizar o investimento na industrialização do país (BONDUKI, 2004, p.12).

Esse processo seguiu-se por várias décadas, e alguns fatores contribuíram para a fomentação de uma habitação social e conseqüentemente mínima, no estilo e necessidades brasileiras. O alto índice de crescimento, os problemas de infraestruturas como a falta de saneamentos básico, e as segregações sociais ainda em crescimento causadas pela elite da época, se intensificaram tanto como destaca Santos (2009).

Entre o fim do período colonial até o final o século XIX, o índice de urbanização pouco se alterou no Brasil, entre os anos de 1890 e 1920 cresceu aproximadamente 3% e foi somente no período entre 1920 e 1940 que o Brasil viu sua taxa de urbanização triplicar, chegando a 31,24% (SANTOS, 2009, p. 25).

Outro ponto importante, é que algumas reformas urbanas específicas tiveram um contraponto negativo ao mover a população de baixa renda, para as periferias das grandes cidades, fazendo com que a problemática habitacional fosse tão expressiva no cenário urbano, que o Estado com a pressão popular e de outras camadas a sociedade e o fato do advento do período do Estado Novo (1930-1945) viu a necessidade de estabelecimento e criação de Leis higienistas e novos códigos de obras com o intuito de políticas mais eficazes e conseqüentemente a visão de desenvolvimento feito pelo o Estado.

As reformas urbanas, realizadas em diversas cidades brasileiras entre o final do século XIX e início do século XX, lançaram as bases de um urbanismo moderno "à moda" da periferia. Realizavam-se obras de saneamento básico para eliminação das epidemias, ao mesmo tempo em que se promovia o embelezamento paisagístico e eram implantadas as bases legais para um mercado imobiliário de corte capitalista. A população excluída desse processo era expulsa para os morros e franjas da cidade (MARICATO, 2000, p. 22).

A inserção de políticas habitacionais voltadas para o proletariado, e conseqüentemente voltadas para a população no âmbito geral no período do Estado Novo, se deu principalmente pela atuação do Estado afim de garantir as reais necessidades de construções que atendessem a essa demanda nos meios sociais no país todo.

A questão habitacional adquiriu papel fundamental nos planos e realizações do Estado Novo. Passou a ser símbolo da valorização do trabalhador e afirmação de que a política de auxílio aos brasileiros dava resultados efetivos. A aquisição da casa própria e as alternativas de torná-la acessível eram questões comuns. O objetivo era viabilizar a casa própria para o trabalhador de baixa renda. Além disso, a crise de moradia atingiu também a classe média e houve a necessidade de novas soluções para os problemas habitacionais já existentes. (RUBIN e BOLFE, 2014 p.204).

Isso mostra que o processo obtido pela construção de uma modernização habitacional efetivamente brasileira ou "tropical" como era chamada, se deu principalmente pelas demandas ocorridas pelos problemas enfrentados pelo governo da época, e uma alternativa que se seguiu foi a inserção de Institutos, setores e órgãos públicos que pudessem desenvolver as questões habitacionais com uma principal finalidade na obtenção de resultados no desenvolvimento.

Os Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAPS) foram as primeiras instituições públicas que investiram na questão habitacional, mas sua principal finalidade era proporcionar benefícios previdenciários e assistência médica aos seus associados. Os Institutos foram muito importantes para a viabilização das incorporações imobiliárias, possibilitando o processo de verticalização e especulação imobiliária. (RUBIN e BOLFE, 2014 p.205).

Os famosos conjuntos habitacionais nos moldes brasileiros, proporcionarão ainda mais um destaque particular no âmbito arquitetônico e no cenário mundial no quesito da técnica e de como essas habitações traziam a influência europeia de grandes arquitetos com a mesclagem na regionalidade com pontos específicos nessas construções como mostra a Figura 17.

TINY HOUSE: Um Modelo para Micro Residência no Recife



Figura 17 ■ Conjunto Habitacional Pedregulho
- Rio de Janeiro
Fonte ■ Archadaily, 2021.

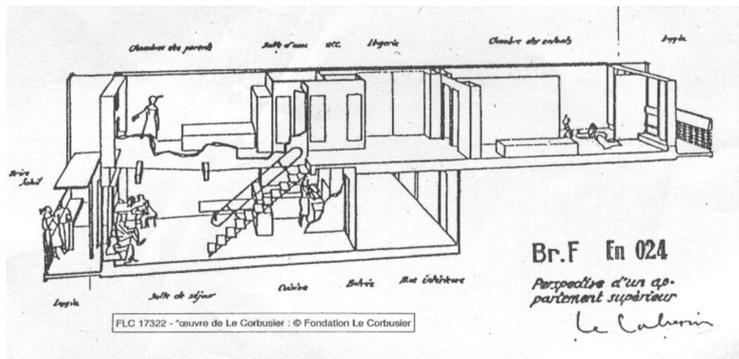


Figura 18 ■ "Œuvre de Le Corbusier" - 1957
Fonte ■ Arquitectos, vitruvius, 2021.

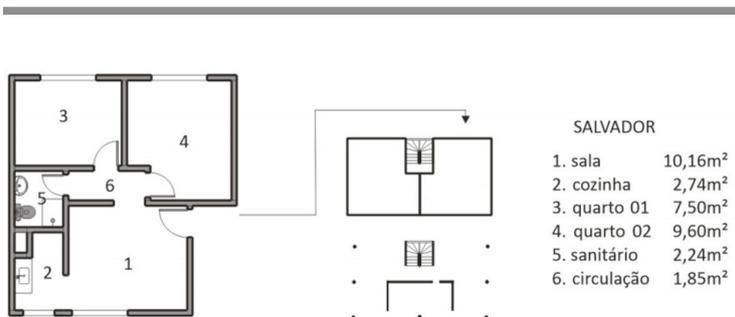


Figura 19 ■ Conjunto Habitacional Salvador
Fonte ■ Junior e Costa, 2019 p.4.

Essa alternativa criada pelo Estado, se deu principalmente com os recursos advindos das camadas de vários setores públicos, e a partir do sucesso dessas construções pode-se destacar que houve o incremento de milhares de habitações no país todo com instrumentos decorrentes da padronização obtidas pela influência principalmente da Europa e Le Corbusier com os seus preceitos modernistas da unidade habitacional.

“Os princípios da “*unité d’habitation*” de Le Corbusier, como modelo para a habitação vertical de interesse social” Galesi, Neto(2002). A Figura 18, mostra a verticalidade da edificação como alternativa para o adensamento, e os espaços em sua seção mostra a setorização dos espaços difundindo por Corbusier.

A produção brasileira da habitação popular foi impulsionada principalmente com a chegada do Banco Nacional da Habitação (BNH) entre os anos 60 e 80 impulsionada principalmente pelos militares como destaca Villaça (1986, p.26). “A criação do BNH ocorreu cinco meses apenas, após o golpe de 64. É um típico produto da ditadura que então se instalou, dadas as características econômicas, políticas e ideológicas de sua atuação”. (RUBIN, e BOLFE, 2014, p.208 apud VILLAÇA, 1986, p.25).

O destaque para essas implementações habitacionais trouxe um favorecimento para o amplo desenvolvimento em conjunto pelos arquitetos brasileiros quando se destaca a concepção das plantas e a habitação mínima como produto de solução para os problemas sociais que o país sempre apresentou. A Figura 19 exemplifica a planta baixa de uma unidade mínima habitacional do Conjunto Habitacional Salvador – IAPI, 1949.

Sendo assim a planta apresenta não apenas a concepção do arquiteto e de sua perspectiva como agente transformador do meio, mas percebe-se uma grande influência racionalista da época nas

construções como finalidade de se obter tanto o maior aproveitamento do espaço, economia construtiva, escalabilidade vertical e horizontal e a repetição em série desses conjuntos de edificações afim de diminuir o déficit habitacional do país.

Assim, iniciaram-se os projetos e construções dos grandes conjuntos habitacionais, unidades coletivas produzidas em série, seguindo os preceitos da Arquitetura Moderna, com equipamentos públicos e serviços próximos as moradias. (RUBIN E BOLFE, 2014 p.207).

No final dos anos 60, com o Regime Militar, até os últimos anos da década 80, o Estado foi detentor desse desenvolvimento habitacional social. De certa forma essa “tentativa” de encontrar soluções para a grande demanda habitacional pela população nas variadas camadas no país todo foi o ponto chave para as questões da habitação mínima. Esse aglomerado de soluções não foi suficiente para atender tanta demanda existente e com os inúmeros problemas enfrentados pelo país a cada virada da década, as altas taxas monetárias e a inflação cada dia maiores, houve a finalização de muitos programas habitacionais como o BNH e outros setores e órgão públicos estaduais e federais.

No período entre os anos de 1974 e 1984, as políticas urbanas propostas tiveram a finalidade de solucionar problemas interurbanos e atender objetivos de ordenação do território. Em 1988, no período de redemocratização do Brasil, a Constituição Federal dá competência à União para formular planos nacionais e regionais de ordenação do território. Durante os anos seguintes, a urbanização brasileira encontrou-se dependente dos resultados dos processos econômicos globais para a estrutura e espacialização da economia local (CHAFFUN, 1997).

Outros órgãos vieram à tona como exemplos das COHAB (Companhia de Habitação Popular), na



Figura 20 ■ Cohab 1 1970, localizado em São Paulo, Zona Leste da cidade
Fonte ■ Alves, 2020.

tentativa de descentralizar o poder antes pela esfera federal e partir na parceria Caixa econômica federal e COHAB de cada estados (como um setor municipal) como mostra a Figura 20.

“Os municípios, através das Leis Orgânicas Municipais, ficaram responsáveis por criar ou reforçar diretrizes de planejamento dando novo conteúdo ao Plano Diretor” (RUBIN e BOLFE, 2014, p. 211).

Esse panorama habitacional foi intensificado nos anos a seguir com a forte influência da Caixa Econômica Federal como detentora dos fundos de investimentos para esses programas que passaram nas várias décadas. Algo a ser informado é também a unificação das possibilidades de financiamentos pelo FGTS (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço) pela população trabalhista na aqui de imóveis e o surgimento do PNH (Política Nacional de Habitação).

A Política Nacional de Habitação (PNH), aprovada em 2004 pelo Conselho das Cidades, propõe a criação do Sistema Nacional de Habitação (SNH), sendo o planejamento habitacional um dos componentes mais importantes. Assim, formulou-se uma estratégia para diminuir o problema habitacional no país, elaborando planos habitacionais nacional, estaduais e municipais, dimensionando o déficit habitacional, as metas a serem atingidas e o necessário para alcançá-las. (RUBIN e BOLFE, 2014, p. 211).

A criação do programa Minha casa Minha Vida Figura 21, e outros programas no período que compreende os governos Lula (2002-2010) e Dilma (2011-2016), foram de extrema importância de tentativas de programas Habitacionais de Interesse Social, mesmo tendo como destaque a sua implantação também com a iniciativa privada afim de se obter maiores investimentos econômicos nesse aglomerado de participações mútuas.

No ano de 2009, o governo Lula lançou o programa Minha Casa, Minha Vida, cuja intenção era construir um milhão de moradias. Pretendia-se com o programa promover o crescimento econômico do país. Porém o programa recebeu diversas críticas devido à sua forma de operação e por estar fora do Sistema/ Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS/ FNHIS), que promove o controle e participação social (VALENÇA; BONATES, 2010).



Figura 21 ■ Minha casa Minha Vida
Fonte ■ Nascimento/Agência Caixa, 2018.

O foco da residência mínima no período moderno até a chegada do século 20 no Brasil, passou por inúmeras diferenças, particulares e outros fatores que puderam contribuir para emancipação de um pensamento arquitetônico crítico, filosófico e potencialmente brasileiro. A questão da habitação popular foi a chave encontrada pelo país para a disseminação e uma construção de uma vertente importantíssima no quesito de elaborações, desenvolvimentos sobre a produção de habitação mínima no modo geral.

Em contrapartida pode-se dizer que a partir desses elementos surgidos em função dos variados acontecimentos ocorridos nas décadas, desde as famosas vilas operárias, até o surgimento de programas voltadas para a uma alta escala da produção habitacional no país, houve a potencialização da construtividade e do pensamento sobre a habitação mínima no âmbito popular. Sendo assim, percebe-se que a contribuição brasileira para essa conquista foi predominantemente um caminho encontrado pelo Estado, por meio de uma política de habitação mínima no país a partir da Habitação de Interesse Social.

2.5 A CONTEMPORANEIDADE DA MICRO RESIDÊNCIA

A historicidade das residências no mundo passou por inúmeros avanços, mudanças e pensamentos que contribuíram para a sua construção em modo geral. Esses diferentes tipos, métodos e construtividade particulares em cada contexto e período passado na humanidade foi algo necessário, orgânico e permitiu que a compreensão do homem sobre as questões do habitar fosse cada vez mais inserido nas nossas vidas.

Sendo assim algumas construções em particular se destacaram pela sua contribuição e reformulação na visão da habitabilidade, estilo de vida, reaproveitamento de espaços a busca de

recintos com particularidades maiores ao usuário. No final dos anos 40 já com o fim da Segunda Guerra Mundial, os Estados Unidos viviam uma de suas maiores era criando tendência e exportando novas possibilidades nos mais diferentes contextos. A arquitetura foi uma delas, e o novo estilo *american-way-of-life* permitiu uma nova introdução de residência para a população os famosos Lofts.

Em um só ambiente, convive-se com toda a casa: salas, quarto, varanda e escritório, são abertos, divisões são permitidas apenas em banheiros e eventualmente na cozinha. (PUTTINI, RIBEIRO, [S.d.], p.13 apud CAVALCANTI, 2018).

“Nas plantas das novas casas e dos apartamentos construídos nessa etapa restringiu-se o setor social, que ficou limitado a uma sala ligada diretamente à cozinha ou a um jardim de inverno” (BRITO, 2003, p. 287).

Esse tipo de construção foi iniciado principalmente nos Estados Unidos nos anos 50, com o reaproveitamento de espaços abandonados como galpões, prédios, armazéns, entre outros como mostra a Figura 22.

Figura 22 ■ Exemplo de um loft em um bairro de São Paulo.
Fonte ■ Guimarães, 2018.



A contemporaneidade dessa edificação resultou das transformações sociais e estilo de vida moldadas por novos horizontes da sociedade estadunidense no intuito de ressignificar novos espaços.

Durante o século XX, nos anos 1950, em Nova Iorque, o loft surgiu como o resultado de uma busca, por parte dos artistas, por espaços grandes e vazios, que pudessem ser usados como ateliê. Nessa procura, os armazéns e galpões são vistos como um excelente local para trabalhar e também viver, em razão da forte ligação com o trabalho (MARTINS, 2009).

Nota-se que esses espaços não apenas traduzem as perspectivas das massas em viver em espaços diferentes das mais tradicionais. Por outro lado, a visão de aproveitar um recinto seja ele com dimensões maiores ou menores, levam ao fato de que a nova sociedade estava caminhando para uma mudança de hábitos no sentido de novos comportamentos sociais.

Villa (2002) comenta que a “diminuição do tamanho dos grupos familiares provém, dentre outros fatores, da redução da natalidade, do envelhecimento da população e do aumento do número de divórcios”. (VILLA, 2002 apud COSTA, 2017, p.2).

Outro destaque foi a sua grande utilização por artistas que necessitavam de espaços como residência própria, trabalho(ateliê) e até exposição e usos comerciais para obras e atividades, atribuído ainda em locais que fossem estratégicos e baratos ao mesmo tempo como mostra a Figura 23.

Outro fator importante foi que com a disseminação desses espaços, houve o grande aumento na procura também de apartamentos e construções verticais para a moradia em todos os perfis

sociais. Isso contribuiu que essas novas construções tivessem diferentes tipologias em larga escala com tamanhos, dimensões e atividades próprias para cada função e proposta daqueles recintos. Cavalcanti (2018) destaca que na sociedade brasileira a forma de se ver para essas construções foi totalmente diferente.

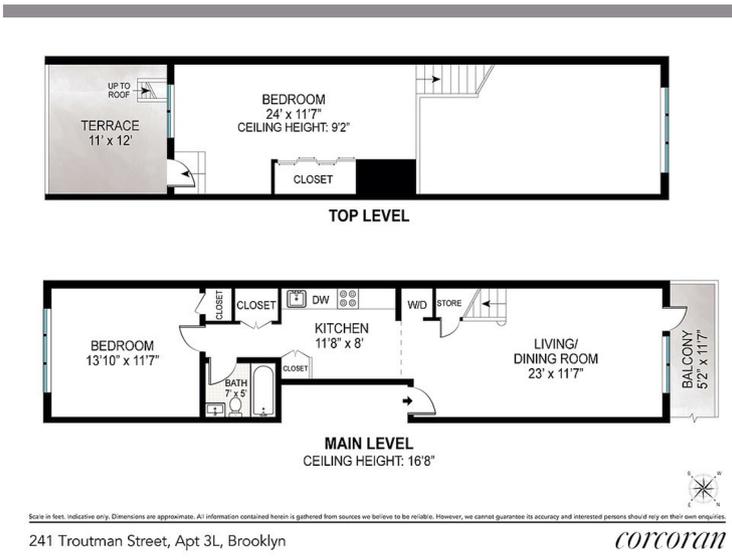
A década de 60 reafirma o sucesso dos apartamentos, como forma de moradia e suas construções se igualam a das casas que passam a ser padronizadas para serem construídas em série. Ademais "segurança" passa a ser a palavra-chave na sociedade brasileira, por isso, as classes mais abastadas migram para regiões afastadas do centro e criam os primeiros condomínios fechados, locais onde eram realizadas todas as atividades – moradia, lazer, recreação, escola- e até de trabalho (um pouco depois na década de 80), já que, o advento do computador contribui cada vez mais para a diversidade de funções da casa que passa a ser utilizada nessa época também como ambiente de trabalho. Era o início dos atualmente, tão conhecidos, home works. (Cavalcanti, 2018, p.31).

Algo interessante é a versatilidade desses recintos, que apresentam na planta variedades de dimensões, sendo uma delas a mínima como uma das mais presentes nesses tipos de construções, como mostra a Figura 24.

TINY HOUSE: Um Modelo para Micro Residência no Recife



Figura 23 ■ Loft no bairro do Brooklyn, NY
Fonte ■ Troutman Lofts/2021



Scale in feet. Indicative only. Dimensions are approximate. All information contained herein is gathered from sources we believe to be reliable. However, we cannot guarantee its accuracy and interested persons should rely on their own enquiries.

241 Troutman Street, Apt 3L, Brooklyn

CORCORAN

Figura 24 ■ Planta baixa de tradicional
residência no bairro do Brooklyn em
Nova Iorque
Fonte ■ Troutman Lofts/2021

Esse aproveitamento do espaço habitacional já existente mesmo com dimensões mínimas, particularidades para cada perfil do cliente, orçamento e outros pontos permitiu que essas novas construções tivessem um olhar para a sociedade e conseqüentemente para as construtoras e imobiliárias. Pois como trata Martins (2009).

Entretanto, a especulação imobiliária já criou um nicho de mercado que disparou os preços, fazendo com que essa habitação seja pertinente à classes que possuam maior poder aquisitivo. Tal situação subverte o princípio desses espaços, que, originalmente, aproveitavam, através de um valor baixo, edifícios industriais sem uso. (MARTINS, 2009, apud COSTA, 2017, p. 22)

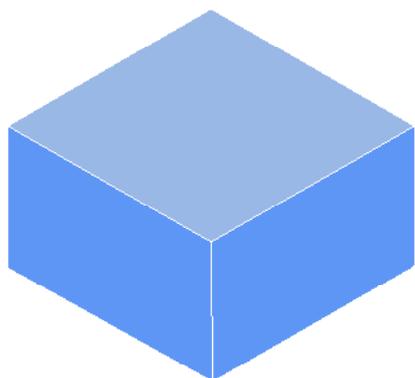
Assim podemos dizer que a especulação e o capital trouxeram um propósito diferente para essas habitações, quando olhamos para o início de sua disseminação no Brasil nos anos 90, e ainda potencializou uma nova forma de tentar mesclar as novas ambições e demandas da população com perfis diferentes em cada contexto como destaca Costa (2017).

Para morar num imóvel como esse, é necessário se desapegar da ideia tradicional de uma casa composta por cômodos bem definidos e privativos para os moradores. Devido a essa grande integração espacial, incluindo o dormitório, tal moradia pode apresentar alguns empecilhos para famílias compostas por um número maior de integrantes. Isso porque, na maioria das vezes, ela não oferece tanta privacidade como uma residência convencional facilmente é capaz de proporcionar. (COSTA, 2017, p.23).

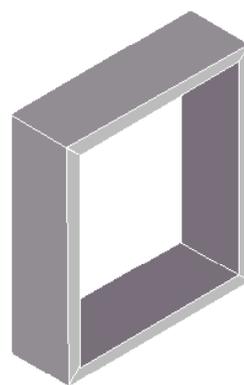
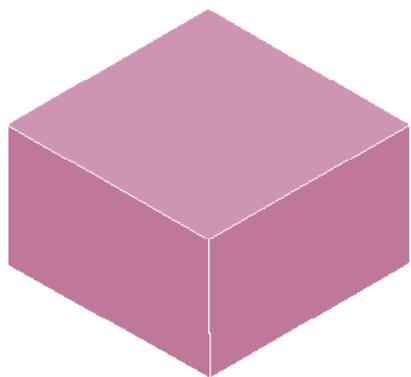
Essa praticidade diferente desse tipo de construção obtida pelos Lofts, mostra que na contemporaneidade os novos tipos de usos habitacionais, estilo de vida, processos econômicos e outros fatores são sim de fato um produto de inúmeros contextos diferentes que nesse

aglomerado de causas afetam diretamente as nossas habitações em todas as partes do mundo.

E destaca-se ainda, que em todos esses processos visto nesse capítulo, as dimensões mínimas se destacam como um propósito e meio de se mostrar como alternativa eficaz em qualquer época do homem, seja elas em 1640 a exemplo das casas esguias do Recife ou em 2021 com a Tiny House como modelo contemporâneo.



03



HABITAÇÕES NO RECIFE

3.1 TRAJETÓRIA DA HABITAÇÃO NO RECIFE

NO capítulo atual, trata-se de entender um pouco sobre a trajetória da Habitação na cidade no Recife, a partir de acontecimentos na história do local e como a nossa cidade pode se destacar com propostas e elementos altamente regionais criadas pelos arquitetos, construtores ao longo das décadas.

A pluralidade residencial recifense se deu pelo fator inicial na história do nosso país. Após a chegada dos portugueses no Brasil e consequentemente no território Nordeste na cidade de Olinda como a primeira povoada pelos europeus como destaca Nascimento, 2018 p. 79.

É importante lembrar que Olinda, desde sua fundação, foi envolvida pelos aspectos religiosos, uma vez que o português colonizador, com seu apego extremado à religião católica, pois a fé cristã foi fortalecida pelas lutas contra os mouros, introduziu sua crença nas terras que colonizou.

Sendo assim a tipologia de construção das vilas iniciais encontradas em Olinda se deu basicamente na questão da proteção e consequentemente pelo métodos já aplicados em Portugal naquele período. Olinda se encontra bem acima no nível do mar, e possui grandes adensamentos topográficos em sua morfologia territorial,

assim a busca de segurança pelo soldados portugueses fizeram com que os núcleos urbanos e residenciais fossem protegidas a partir dos muros e a criação de pequenas vilas para a obtenção de um maior abrigo pela população da época como mostra a Figura 25.

Da cidade Maurícia até os famosos casebres e sobrados influenciados principalmente pela arquitetura portuguesa e holandesa, as residências nesse período entre os séculos XVII e XIX em boa parte se encontravam em lotes com poucas metragens ou com algum tipo de acidente topográfico que se via a necessidade de moldar essa local a esses tipos de terrenos.

Às tradições de arquitetura holandesa, que condicionaram o Desenvolvimento do Recife, parecem ter-se juntado imposições de natureza ecológica, para consagrarem aquele tipo de casa...- que, de resto, definira antes como o tipo de habitação ecológica. Oliveira, Galhano apud Freyre p. 348).

A Figura 26 destaca as ruas estreitas e o emparelhamento dos sobrados daquela época no século XIX, o afastamento dentro do lote não existia na parte frontal e lateral das residências, as empenas com a verticalidade e as sacadas das residências traziam um pouco dos elementos portugueses nesse tipo de tipologia habitacional.

Esse período foi de grande influência para um começo de olhar sobre a habitação nos moldes europeus e conseqüentemente de uma vertente mais regional e nordestina na cidade.

Seguindo para os próximos séculos XIX e XX surgem ainda mais vertentes desses casebres e

TINY HOUSE: *Um Modelo para Micro Residência no Recife*

sobrados, porém com as leis higienistas e de novas mudanças na questão dos recuos laterais e frontais surgem alguns modelos de novas residências e a presença de elementos mais regionais.

A Figura 27 reflete a residência solta no lote com os afastamentos obrigatórios, entretanto ainda com a influência europeia pelo seu telhado muito acentuado e as aberturas das janelas no formato abóbada.

Outro exemplo de bairro que contempla muitas residências desse tipo é na Zona norte da cidade em específico Casa Forte, a qual nos anos 30/40 foi comum a construção dessa tipologia construtiva como mostra a Figura 28.

Figura 25 ■ Mapa neerlandês mostrando Olinda em 1630.
Fonte ■ Wikipedia, 2021.

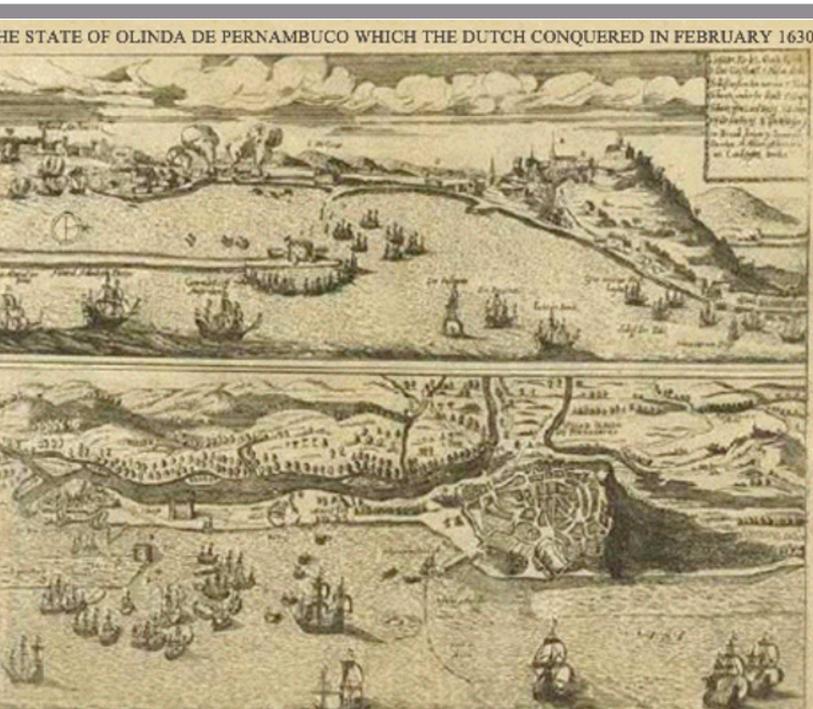


Figura 26 ■ Antiga rua Barão da Vitória e João Pessoa,
Rua nova - Recife
Fonte ■ Acervo IMS, 2021



Figura 27 (ao lado) ■ Casa no bairro da Boa Vista (zona central do Recife) em uma rua estreita na Visconde Goiana
Fonte ■ Moura, 14

Figura 28 (abaixo) ■ Residência em Casa Forte
Fonte ■ Moura, 14



TINY HOUSE: *Um Modelo para Micro Residência no Recife*

Ao longo do século XX com o advento da influência modernistas no país e na cidade do Recife, há uma mudança de deslocamento da residência tradicional portuguesa para casas com elementos modernos mais limpos, sem adornos e a cobertura plana com pilotis estruturais e estéticos em sua maioria. Também vale destacar alguns componentes muito utilizados nesse tipo de residência na cidade como os cobogós, grandes marquises, brises, esquadrias em fita de vidro e ladrilhos hidráulicos nas fachadas ou pisos como mostra as Figuras 29, 30 e 31.

Figura 29 ■ Casa modernista nos anos 50 em destaque a escada e o ladrilho hidráulico na parede.
Fonte ■ Revista Restauro, acesso 2021





Figura 30 ■ Casa modernista no Recife, em destaque o pilotis de concreto em forma de "V" e a marquise prolongada trazendo sombreamento ao local.
Fonte ■ Vogue, acesso 2021



Figura 31 ■ Sede do IAB Pernambuco, uma das primeiras construções modernistas no país e na cidade.
Fonte ■ Vitruvius, acesso 2021

Esse momento da arquitetura moderna na cidade do Recife foi um período de grandes inovações, propostas e significância importantíssimas para a influência habitacional na cidade e principalmente voltada no intuito de promover uma melhora na qualidade de vida das pessoas.

Outro ponto em destaque é o aparecimento gradual da verticalização das habitações nos meados dos anos 50 em diante, pois o território urbano do Recife não possui grandes dimensões territoriais e se viu-se necessário o alto adensamento respondido com os edifícios que foram construídos ao longo das décadas seguintes.

Sendo assim foram construídos muitos modelos de residências para variados tipos de grupos e classes, e em destaque da habitação popular e mínima. Alguns exemplos interessantes como as famosos Vilas Companhia de Habitação Popular (COHAB) e outros modelos financiados pela Caixa Econômica Federal, tornaram possível viver com o mínimo e como uma estrutura básica para a população.

Essa solução só foi permitida pela elaboração de variados modelos residências com uma proposta de programa mais básico e enxuto de moradias com propostas a partir de um pensamento mais da realidade com as reais necessidades do usuário.

No mais a trajetória da habitação na cidade do Recife passou por inúmeras influências, particularidade, obstáculos e permitiu que as habitações se dessem não apenas por uma característica, vertente ou influência externa, mas procurou-se destacar e mostrar que ao longo dos séculos foi se adaptando aos moldes da sociedade e permitindo trazer melhorias nas residências e propostas que conduzissem com a realidade naquele espaço de tempo e dos pensamentos difundidos naquele período.

3.2 A PROBLEMÁTICA HABITACIONAL NO RECIFE

NO capítulo anterior o destaque a respeito das habitações e alguns exemplos de residências por toda a cidade, mostram como o Recife sempre foi um exemplo no quesito de tipologia habitacional diversas. Entretanto uma boa parcela da população infelizmente não obteve ou se beneficiou na conquista desses variados tipos de moradias ofertado e distribuídos ao decorrer dos séculos e décadas na cidade.

Essa problemática comum não só na cidade, estado e país, permite a reflexão sobre a problemática habitacional oferecida tradicionalmente e que ainda não conseguiu

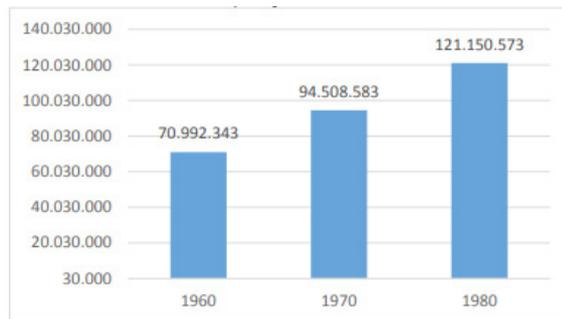
acabar com a falta da moradia por uma boa parcela da população recifense.

O presente capítulo aborda um breve histórico sobre as questões do déficit habitacional no Recife com alguns pontos a qual favorecerem essa problemática na cidade.

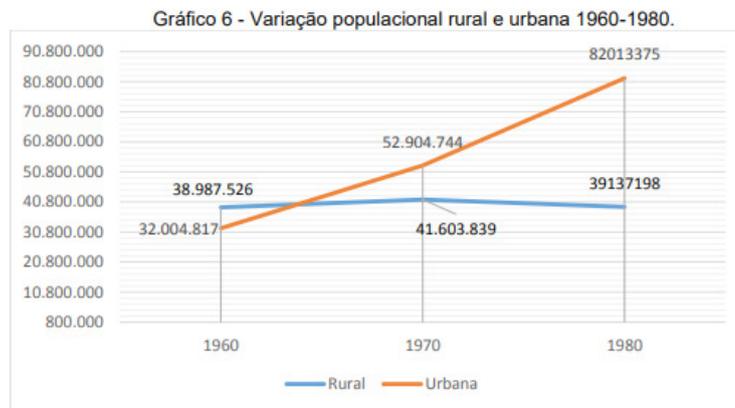
As questões referentes aos problemas habitacionais enfrentada na cidade do Recife e em outros lugares do país se iniciaram após uma grande reestruturação de acontecimentos que ocorreram no país a partir do golpe militar nos anos 60 em diante. O grande crescimento das cidades

e conseqüentemente um acentuado volume populacional nas maiores cidades do Brasil, e no Recife gerou a necessidade de investimentos no âmbito da moradia no país.

As Figuras 32 e 33 mostram essa relação do tempo com o aumento da população no Brasil.



Fonte: IBGE, série histórica.



Fonte: Série histórica IBGE.

Figura 32 ■ Entre a década de 60 até os anos 80 a população quase que dobrou no país.
Fonte ■ Série histórica, IBGE.

Figura 33 ■ Relação entre o aumento da população urbana em relação a rural no país.
Fonte ■ Série histórica, IBGE.

Sendo assim, a cidade do Recife também passou por essas mudanças no quesito populacional como o resto do país, e conseqüentemente a distribuição da habitação para a população não seguiu esse alto crescimento.

Uma questão importante para se comentar também é que a partir dessa falta de moradia por certos grupos populacionais na cidade, houve o aumento de moradias e assentamentos precários como mostra na tabela criada por Souza e Miranda (2004).

Quadro I – Dados de moradias e assentamentos precários do Município e da Região Metropolitana do Recife.

ITENS ^(A)		1913 ^(B)	1939 ^(B)	1978 ^(B)	1988 ^(B)	1998 ^(B)	2014 ^(B)
R E C I F E	QUANTIDADE de assentamentos precários ^(C)			73	489	420	545
	% sobre a RMR			62,9		59,2	
	ÁREA ocupada pelos assentamentos (km ²)			17,71	33,10	34,16	45,13
	% sobre o território do Recife			8,1	15,1	15,6	20,4
	% sobre o Recife construído			13,0	25,0	26,0	32,3
	% sobre a RMR			46,9		59,7	
	MORADIAS em assentamentos precários	16.347	45.581	103.720	166.170	191.450	286.756
	% sobre o Recife	43,4	63,7	42,0	54,3	50,9	60,9
	% sobre a RMR			62,4		61,2	
	POPULAÇÃO em assentamentos precários	80.348	164.837	518.600	830.850	727.510	817.538
% sobre o total do Recife	44,1	47,1	43,1	48,6	51,1	53,2	
% sobre a RMR			62,4		60,5		
R M R	QUANTIDADE de assentamentos precários			116		710	
	ÁREA ocupada pelos assentamentos (km ²)			37,75		57,21	
	MORADIAS em assentamentos precários			166.305		312.702	
	POPULAÇÃO em assentamentos precários			831.521		1.202.931	

Fonte: Souza e Miranda (2004).

Destaca-se essa problemática secular em como as habitações da população mais pobre teve um aumento considerável mesmo com a elaboração e a oferta de programas tanto federais e estaduais na promulgação, financiamento e distribuição da habitação durante vários períodos ao longo do tempo na cidade.

Nos levantamentos institucionais realizados no Recife, distribuídos ao longo de um século (1913 e 2014), constata-se que a representatividade das habitações dos mais pobres no contexto da cidade do Recife varia entre 43% a 61% do contingente de moradias da cidade. Isto contribui para que o Recife seja considerado uma das cidades mais pobres e socialmente desiguais do país. (Rocha, Souza, Diniz, Neves, p.28).

A cidade do Recife também apresenta uma menor área territorial em relação a outras cidades de Pernambuco e no país, esse é um outro ponto em que destacasse os inúmeros lotes com dimensões menores a qual não se aproveita ou são subutilizados para a elaboração de moradias precárias como alternativas para a população mais carente.

Um ponto interessante como pontua Bonduki (2008, apud ROCHA et al, 2021, p.175-186) foi o caráter habitacional criado entre os anos 70 e 80 como a exemplo do Banco Nacional da Habitação (BNH) em promulgar e difundir um estilo habitacional mínimo para todos os tipos de moradias elaborados na época.

Sendo assim a padronização de certas habitações não foi um ponto tão bem interessante no ponto de vista da habitação pessoal e particular para cada perfil inserido ali. Pois alguns anos em diante essas habitações ficassem devassadas e não permitissem ao usuário um sentimento de pertencimento tanto no local como na sua própria residência.

Repete-se com o BNH o erro de não alinhar um plano de desenvolvimento urbano com a política pública habitacional. Essa limitação traz como uma das consequências mais comuns a padronização da tipologia arquitetônica, reduzida a conjuntos habitacionais populares com planta-baixa mínima. Além disso, as localizações desses conjuntos são em regiões periféricas, como aconteceu com a maior parte dos conjuntos do BNH financiados pelo FGTS (Bezerra,2014). Nessa lógica, os habitacionais populares ficam em áreas que não interessam ao mercado imobiliário formal, o que acaba gerando longos trajetos aos moradores e criando bairros dormitórios". [Apud Almeida, 2019, p.35].

Dados recentes elaborados pela Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias (ABRAINC), e a Econit Consultoria Econômica, revelam que:

O Estado tem atualmente um déficit de 326.844 unidades". O Nordeste como um todo lidera o déficit habitacional no País, com a ausência de 1.550.236 residências para atender a população, considerando apenas o déficit semi ônus excessivo com aluguel.

E os dados mostram que no Recife, com base no IBGE e analisados pela consultoria de equipe mostram que:

A um total de 177.896 moradias aquém no déficit ampliado, sendo 80.072 contabilizadas pelo ônus excessivo com o aluguel. A demanda total de unidade na cidade é de 233.162 até 2030, estando concentrado 116.113 na faixa de renda entre um e três salários-mínimos. (JC-PE, 2021).

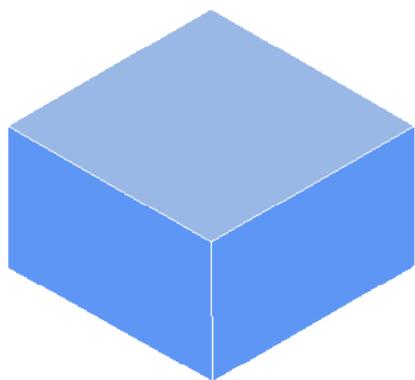
Na Tabela 1 podemos perceber em comparação com outros estado em como o déficit habitacional está ainda em alta atualmente.

Tabela 1 ■ Pessoas com renda até 1 salário-mínimo são as que mais sofrem na obtenção da habitação no estado.
Fonte ■ Abrainc/Econit, 2021

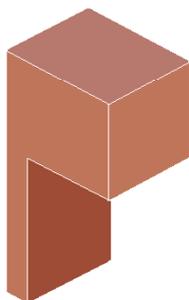
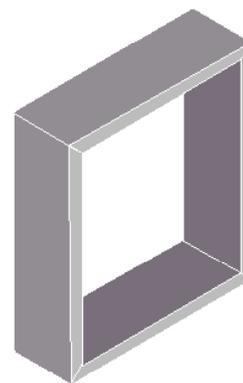
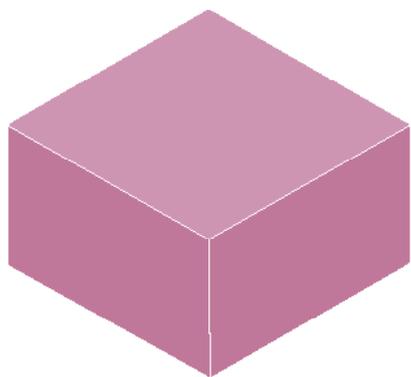
Unidades da Federação	Até 1 salário mínimo	Mais de 1 a 3 salários mínimos	Mais de 3 a 5 salários mínimos	Mais de 5 a 10 salários mínimos	Mais de 10 salários mínimos
Maranhão	277.342	121.039	5.254	1.876	950
Piauí	98.386	53.537	1.166	438	-
Ceará	210.353	116.514	8.503	517	1.297
Rio Grande do Norte	72.171	23.296	367	-	554
Paraíba	104.365	38.454	7.795	461	599
Pernambuco	205.331	119.640	1.173	700	-
Alagoas	78.043	52.539	2.778	701	316
Sergipe	70.959	36.316	306	-	-
Bahia	335.624	208.765	11.265	19.525	9.449
REGIÃO NORDESTE	1.452.574	770.100	38.607	24.220	13.165

Sendo assim mesmo com o grande aporte de tentativa na busca de uma solução a partir dos programas sociais pautadas na obtenção da habitação popular na cidade, a cidade do Recife ainda possui muitos problemas referentes as habitações ofertadas atualmente na cidade. E uma forma de contribuição para uma nova proposta de modelo habitacional e que se insere na prerrogativa do novo plano diretor do Recife o qual cita, as diretrizes do Plano Local de Habitação de Interesse Social do Recife (PLHIS) 2018, cabendo destaca no parágrafo XV que: "A garantia ao Incentivo à pesquisa, incorporação de desenvolvimento tecnológico e de formas alternativas de produção habitacional", visam melhorar a qualidade dessas propostas e consequentemente propagar um novo olhar sobre as questões habitacionais no Recife.





04



TINY HOUSE: UMA ALTERNATIVA CONTEMPORÂNEA

A evolução da moradia e o estilo de vidas das pessoas permitiram uma nova concepção de tipologia habitacional a partir de inúmeros fatores ao longo da história de nossa sociedade.

A tiny house termo esse que se insere em uma nova concepção arquitetônica contemporânea a partir de uma construção com metragens mínimas, permitiu uma nova proposta de alternativa de moradia para milhares de pessoas no mundo todo.

Esse movimento e estilo de vida, diga-se de passagem, traz a tona uma possível solução para os problemas enfrentados em países e cidades quando destacamos a falta de moradia para a população.

Volpato (2019, p.12) destaca que:

“Existem inúmeros modelos de tiny houses construídas de diversos tamanhos” [...] e elas também pode ser classificadas de acordo com Morrison & Morrison (2017, p.18) como móveis, fixas e híbridas. Destaca-se ainda alguns termos utilizados para a classificação dessas tiny houses, são elas:

· Tiny House on Wheels (THOW): Casa móvel construída em trailer;

· Tiny House on Foundation (THOF): Casa construída em fundação Permanente;

· Tiny House on Skids (THOS): Casa construída em sistema Skid que pode ser rebocada com trailer ou fixada permanentemente em uma fundação.

O estudo apresentando aqui se dará com ênfase na elaboração de um anteprojeto arquitetônico no modelo da Tiny House on Skids (THOS), mas vale ressaltar que qualquer tipo de modelo escolhido para o desenvolvimento desse tipo de tipologia residencial é altamente flexível ao usuário em suas necessidades, desejos, personalização e customização.

4.1 DA FILOSOFIA A UMA CONCEPÇÃO ARQUITETÔNICA

Fui para a mata porque queria viver deliberadamente, enfrentar apenas os fatos essenciais da vida e ver se não poderia aprender o que ela tinha a ensinar, em vez de, vindo a morrer, descobrir que não tinha vivido. (Thoreau, 1894, p.34).

O presente capítulo tem como objetivo explicar, exemplificar e tornar a compreensão um pouco melhor a respeito do movimento tiny house, e conseqüentemente os seus tipos de construtividades e particularidades sobre esse tipo de residência (seja no âmbito internacional ou nacional).

No primeiro momento, a compreensão sobre o movimento tiny house, se dá por inúmeras questões, pensamentos e conseqüências de um tipo de reação por parte de grupos e pessoas que se questionaram sobre a sua relação com a moradia. Um dos fatores para essa alta reflexão, deve-se a um aspecto baseado no princípio da simplicidade, a natureza como um fator importante para essa mudança de hábito e mostrar que não precisamos de muito para viver.

Basicamente o movimento tiny house é: Tentar promover a redução de um espaço onde queremos viver nele. A arquitetura e o social foram dois alicerces que juntaram a proposta para esse tipo de tipologia residência.

Algo que é importante frisar é sobre a sua metragem, que oficialmente não tem uma definição própria (mesmo alguns de seus defensores acreditarem que quanto menos for, melhor se insere ao movimento). De acordo com a Tiny Home Builders¹ (2021).

1. Tiny House Builder é uma empresa que desde 2010 orienta, fornece e apoia pessoas na transição para uma vida minúscula em todo o mundo.

Geralmente é considerada uma casa pequena, com menos de 600 pés quadrados². Embora possam ser construídas sobre fundações, a maioria das pequenas casas são construídas sobre reboques. Esse estilo de casinha costuma ser chamado de THOW (casinha sobre rodas).

No mais outra associação dedicada para a abordagem da metragem sobre essas residências é o ICC³ (2021), que trata como habitações de até 37m² ou menos área de piso Figura 34, sem incluir o Loft, definido por eles em seu referido código como um espaço para dormir, o famoso mezanino dentro da tiny.

Figura 34 ■ Infográfico com informações sobre o que é uma Tiny House
Fonte ■ Pés descalços 2021

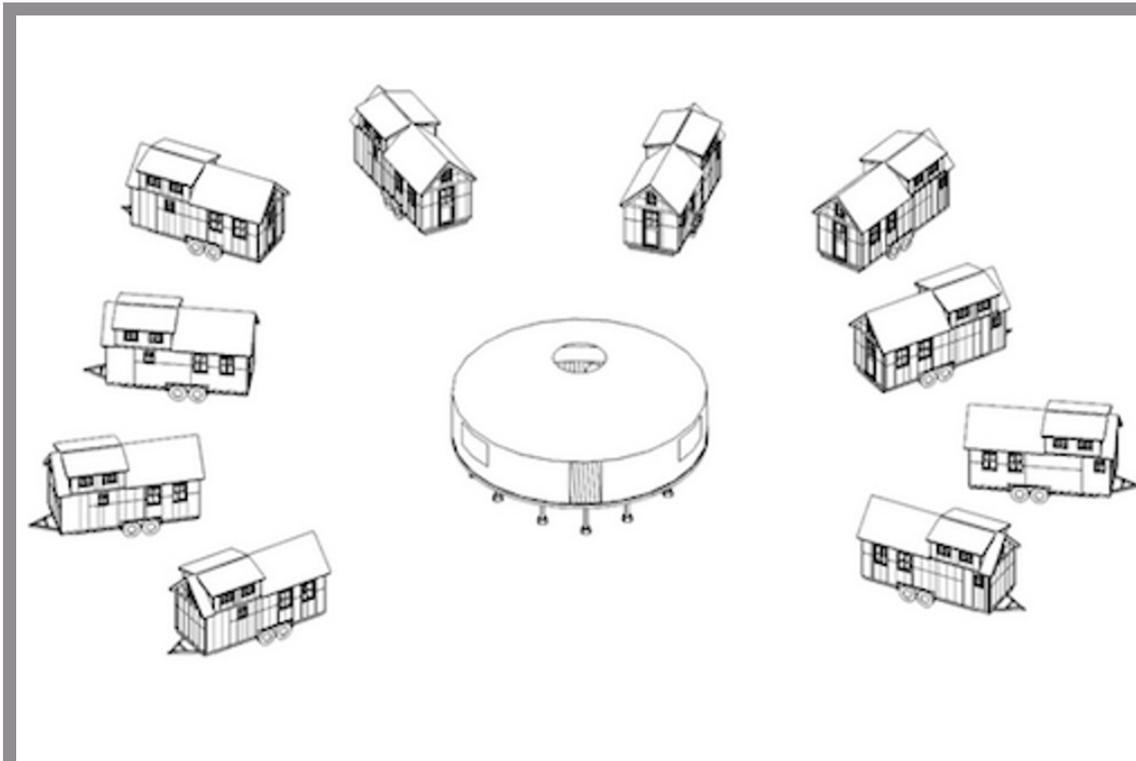
2. 600 ft(pés polegadas) é o equivalente na metragem brasileira 55,7418m² de acordo com a Tiny Home Builder.

3. O ICC, é uma associação dedicada ao desenvolvimento de modelos de códigos e padrões utilizados nos processos de projeto, construção e conformidade para a construção de estruturas seguras, sustentáveis, acessíveis e resilientes. Os EUA e muitos mercados globais têm como base esses códigos internacionais. Inclusive a ONU tem o ICC como base para suas diretrizes em projetos e construções de suas edificações em todo o mundo (PÉS DESCALÇOS, 2021).



O convívio, a sociabilidade são fatores importantíssimos para esse movimento ter muitos adeptos em todo mundo como mostra a Figura 35. O esquema produzido nos Estados Unidos, onde grupos adeptos ao movimento promoveram a adaptação de um bairro próprio em São Francisco com inúmeras residências com essa tipologia.

Figura 35 ■ Desenho esquemático para um projeto de modelo de um bairro planejado apenas de Tiny house na cidade de São Francisco
Fonte ■ Shareable, 2019.



Destacam-se ainda outros fatores que impulsionaram o desenvolvimento desse tipo de pensamento pelas pessoas que seguem o movimento tiny house no mundo todo. Alguns que podemos destacar são: o alto custo na aquisição de uma moradia pelas pessoas, disponibilidade espacial nas cidades, fatores sociais, questões ecológicas entre outras causas que vieram a tona entre meado dos anos 90 até a contemporaneidade.

Uma pesquisa da Mckinsey Global Institute (2014) a respeito de questões habitacionais e seus déficits, mostram que:

330 milhões de famílias urbanas em todo o mundo carecem de uma moradia decente ou os custos da moradia são tão pesados que elas precisam renunciar a outras necessidades básicas, incluindo alimentação, assistência médica e educação para os filhos.

Essas transformações são um dos fatores que levaram ao impulsionamento da prática do movimento tiny house em várias cidades ao redor do mundo, visto que nossas cidades passam por inúmeras transformações a cada instante. A tiny house vem como um tipo de contribuição para mais uma alternativa de modelo residencial que possa atender as demandas atuais das pessoas, sem o alto impacto na natureza, o conforto alinhado ao bem-estar, atrelado as economias e por fim atendendo a filosofia de vida que essa habitação sabe atender bem.

Sendo assim entende-se que independentemente da sua metragem mínima, seja ela fixa ou livre a tiny house é antes de tudo um movimento que traz para o ser humano uma nova oportunidade de se viver como achar necessário à sua realidade e filosofia de vida

4.1 O CONCEITO AMERICANO DE TINY HOUSE

PARA entender o processo ocorrido nos Estados Unidos, precisamos voltar aos anos 90 com os primeiros passos do surgimento desse movimento, que em seu princípio é promover que as pessoas vivessem com simplicidade, desconstruindo o consumismo exorbitante, as amarras dos financiamentos bancários e problemas sociais enfrentados para aqueles que precisavam apenas de um teto.

Um dos nomes mais conhecido pelos americanos (e por boa parte daqueles que conhecem o movimento), Jay Shafer construiu sua primeira tiny house em Iowa nos Estados Unidos em 1999, e viveu lá por 5 anos. Essa ânsia de mudanças de hábitos e de transformações pessoal e social, foram um dos pontos-chaves nessa escolha desse tipo de construção. Em seu livro *The Small House Book*, Shafer explica o seu processo de decidir seguir esse caminho para a casa mínima em sua vida.

Moro em uma casa menor do que o armário de algumas pessoas. Minha decisão de morar em apenas 30 metros quadrados surgiu de algumas preocupações que eu tinha sobre o impacto que uma casa maior teria sobre o meio ambiente e porque eu apenas não quero manter muito espaço não utilizado ou inutilizável. Minha casa atende a todas as minhas necessidades domésticas sem exigir muito em troca. O estilo de vida simples e lento que oferece é um luxo pelo qual sou continuamente grato. (SHAFER, 2010, p.04).

Ainda segundo Shafer (2011), os proprietários de pequenas casas muitas vezes acreditam que existe uma conspiração entre construtoras e bancos para fazer casas maiores do que as pessoas precisam ou podem pagar. Figura 36.

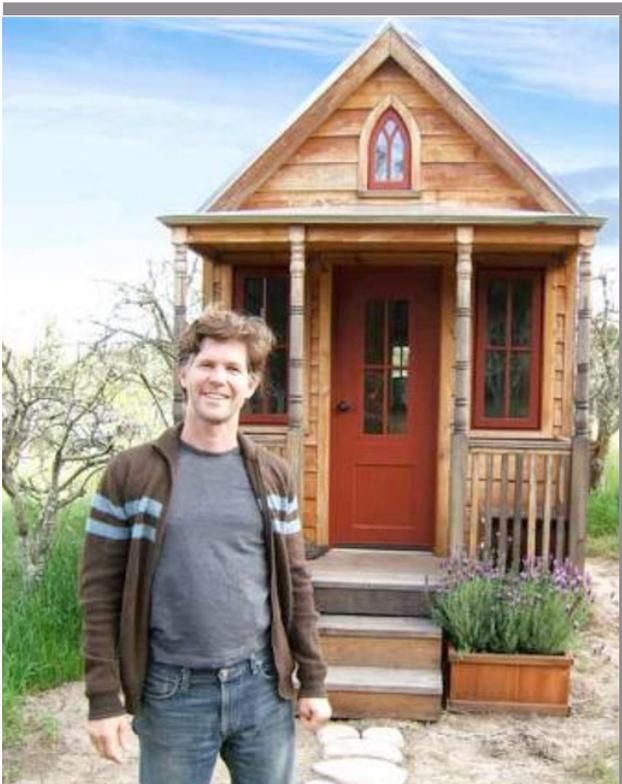


Figura 36 ■ Shafer em sua tiny house em 2005.
Fonte ■ The Small House Book, 2010, p.5

Essa realidade é consequência de uma escolha e hábitos capitalista de um país que em sua raiz se inseriu nessa filosofia de mercado agressivo, como a melhor forma de obtenção a moradia pela população.

Entretanto a crise imobiliária entre 2007 e 2008 afetou boa parte do mundo, e os Estados Unidos o mais afetado, viu o elevado aumento dos financiamentos no setor da casa própria no país. Com essa recaída na venda das residências mais tradicionais, que já eram exorbitantes, se viu ainda mais com a crise e diante de uma população que não possui condições para a aquisição de uma residência, a tiny house se configurou como uma alternativa interessante no ponto de vista econômico:

Outro fator que proporcionou o maior conhecimento dessa nova tipologia construtiva foi[...]a crise sub prime de 2007, que causou a bolha imobiliária no País." Uma vez que, assim como no Brasil nos EUA o custo da casa própria é elevado, sobretudo nos maiores centros urbanos, e grande parte da população não tem condições ou não deseja ficar "presa" a um financiamento de vários anos para obter a casa própria. (PÉS DESCALÇOS, 2018 apud Cavalcanti, 2018, p.34).

Os fatores envolvendo questões de financiamento para uma residência tradicional é algo inerente e comum em boa parte do mundo, e a tiny house chegou como uma nova alternativa para a população americana após essa crise de 2007

4.3

O MODELO AMERICANO E SUAS CARACTERÍSTICAS

A concepção da tiny house no solo americano pôde encontrar uma tipologia bem desenvolvida e caracterizada a partir de variadas influências ao longo do tempo pelos estadunidenses. Essa necessidade de transformação da habitação mínima após inúmeras questões na sociedade, foram um ponto chave para uma residência tipicamente americana e vamos perceber nesse capítulo em como as características físicas entre outras variáveis

são de importância para a construção de qualquer habitação.

O processo ocorrido para a obtenção de uma tiny house (ainda sem especificidades, regulamentações e leis para esse tipo de construção) foram obtidos em meados de 2007 e 2008 com o processo de legalização pelo primeiro estado (Idaho) no Estados Unidos como trata Cavalcanti (2018).

Foi aberto o processo de legalização que obteve resultados alguns anos depois quando no Estado de Idaho, as Tiny House on wheels (mini casa sobre rodas) foram reconhecidas como moradias, sendo assim, o primeiro Estado americano a adotar uma brecha no IRC (International Residential Code) para a legalização das “mini casas”, tornando-a uma opção permitida para obtenção de empréstimos financeiros. (CAVALCANTI, 2018, p.34).

Desde então, com o surgimento do movimento tiny house lá em 2005, Shafer como um dos principais idealizadores do pensamento e conseqüentemente um dos inventores nesse primeiro momento das características tipológicas da tiny house nos Estados Unidos, foram sendo entendidos a partir de suas ideias e contribuição para quem desejava viver naquele tipo de construção.

Em seu livro *The Small House Book* (2010), Shafer explica um pouco sobre o processo envolvendo a sua decisão de mudança no estilo de vida e trata também particularidades sobre as suas concepções residenciais e elaboração das tiny house até a data publicada de seu livro. Tendo em vista que as maiores informações foram obtidas a partir desse livro, foi compreendido que Shafer conseguiu de fato construir tipologias construtivas da tiny house unicamente americanas em seu contexto local.

Para entendemos bem a criação das tiny house por Shafer, ele destaca em seu livro como foi possível desenvolver com a prática as minis residências com o passar dos anos. Essas premissas iniciais na concepção da arte de projetar antes de tudo, deu-se inicialmente a partir de seus questionamentos, pesquisas e uma visão crítica das reais necessidades para a sua sobrevivência como destaca.

Mas então, eu imagino que a lista de necessidades de ninguém vai se igualar à de outra pessoa. Cada um será lido como uma espécie de autorretrato. Gosto de pensar que uma casa construída de acordo com as necessidades de seu habitante fará o mesmo. (SHAFER, 2010, p.10).

Visto isso, percebem que a tiny house precisa-se se moldar pela real necessidade do usuário, tendo esse como base para a lógica da concepção previamente no ato de projetar. Acrescentando ainda isso, a maneira em como aquele usuário vive, gera uma consequência na habitabilidade desse tipo de residência. Ou seja, o conceito de tiny house não visa gerar um modelo inflexível de habitação, pelo contrário, busca atender as necessidades mínimas do habitante.

A produção da Tiny house americana por Shafer seguiu algumas características particulares de seu usuário consequentemente. A segunda casa intitulada Tumbleweed projetada e vivida por ele entre os anos de 1999 e 2005, como mostra a Figura 37, de um caráter estético com elementos tradicionais europeus, com a janela que lembra as catedrais antigas do século 16 e 17, a simetria das portas, a cobertura de duas águas e a utilização da madeira como estruturação da tiny house como explica Shafer.

Com cerca de 2,5 metros por 3,5 metros, mais uma varanda, loft, e quatro rodas, a casa resultante parecia um pouco com o ¹American Gothic encontra o ²Winnebago Vectra. Um telhado íngreme de metal era sustentado por paredes revestidas de cedro e postes de alpendre de cedro torneados. A empena frontal foi perfurada por uma janela de lanceta. Na tradição do plano formal, tudo era simétrico, com a porta no exterior, na frente ao centro. No interior, as paredes Knotty Pine e o piso Douglas Fir contrastavam com ferragens de aço inoxidável. Havia uma grande sala de 7' x 7', uma cozinha do tamanho de um armário, um banheiro ainda menor e um quarto de 3' 9" no andar de cima. Um aquecedor de ferro fundido presidia como um altar no centro do espaço lá embaixo. Na verdade, a casa inteira parecia um pouco com uma pequena catedral em dois eixos de 3.500 libras". (SHAFER, 2010, p.10).



Figura 37 ■ Casa projetada e vivida por Shafer entre 1999 e 2005.
Fonte ■ SHAFER, 2010, p.12.

Algo interessante a se destacar é que boa parte dos modelos americanos, apresentam em seu desenvolvimento na estrutura a possibilidade da residência ser deslocada de canto a canto como destaca Pés descalços (2018).

“Pode ser construída sobre rodas, proporcionando mobilidade, e nesse caso ela é construída sobre um chassi próprio, sua estrutura pode ser feita em steel frame (aço) ou em madeira”.

Sendo assim esse padrão não gera custos para o proprietário no quesito de impostos municipais como as residências padrões.

Outro ponto importante a se destacar, Shafer explica o interior da residência em como foi desenvolvido o interior da residência para se moldar as suas necessidades como usuário.

Como o resto da casa, utilitários e eletrodomésticos foram projetados com simplicidade e sustentabilidade em mente. Eles atendiam às minhas modestas necessidades, mas seriam considerados primitivos pelos padrões americanos convencionais. (SHAFER, 2010, p.10).

A Figura 38 mostra a dinâmica traduzida pelos móveis projetada pelo autor no modelo da tiny house. Observa-se que a sua construtividade se dá principalmente pela utilização intensa da madeira (seja na estrutura e nos próprios móveis) como a melhor obtenção de espaços pelo mobiliário planejado. Nota-se os nichos e gavetas no mesmo plano, e uma pequena mesa que se desloca para fazer as refeições rápidas.



Figura 38 ■ Tumbleweed's interior da tiny house de Shafer
Fonte ■ SHAFER, 2010, p.15

TINY HOUSE: *Um Modelo para Micro Residência no Recife*

Uma característica importante sobre as tiny house no geral, e o sistema da escada como mostra a Figura 39, que pode ser de multifunções para esse tipo de residência. Além de levar possibilidade o acesso da pessoa de um ambiente a outro, algumas tecnologias atuais permitem a criação de nichos, gavetas e modulações variadas que permitem muitas possibilidades a partir de uma boa marcenaria, detalhamento e criação de quem propõem o projeto.

A Figura 40 apresenta o acesso para a cozinha e o aquecimento ao lado, o qual é utilizado tanto para alimentar o chuveiro nos dias frios como para o cozimento como informa Shafer (2010).

Um aquecedor a gás funcionou em dias nublados e noites frias. Eu escolhi um fogão a gás em vez de um a lenha, principalmente porque os fogões a gás apenas exigem cerca de um sexto da folga de superfícies inflamáveis. (SHAFER, 2010, p.12).

Figura 39 (à esquerda) ■ Sistema da escada e a possibilidade de multifunções na sua concepção utilizado nas tiny house.

Fonte ■ Pad Tiny houses, 2021.

Figura 40 (à direita) ■ A imagem apresenta o aquecedor a gás utilizado na tiny house de Shafer.

Fonte ■ SHAFER, 2010, p.18



Algo interessante que se deve mencionar é a questão da hidráulica e o sistema de esgotamento desses tipos de modelos apresentado por Shafer. Geralmente é composto com um sistema de captação da água e tratamento dela, e o usuário pode escolher entre um o modelo Composting Toilet da Nature's Head (Privada seca como mostra a Figura 41).

Esse primeiro modelo como mostra a Figura 42 traduzida pela inicial experiência por Shafer, foi um ponto importante para que essa tipologia construtiva fosse difundida em solo americano. Após isso outros modelos surgiram com diferentes formas, características e perfis diversos ao longo dos anos, e com isso novas tecnologias construtivas permitiram um avanço nessas construções².

2. Neste sistema, os encanamentos hidráulicos, que despejam os dejetos nos esgotos, são substituídos por câmaras que armazenam os resíduos durante o processo de compostagem. Depois de produzido – em um processo que leva até seis meses –, o composto é levado para um minhocário onde é transformado em adubo orgânico, que pode ser utilizado na agricultura.

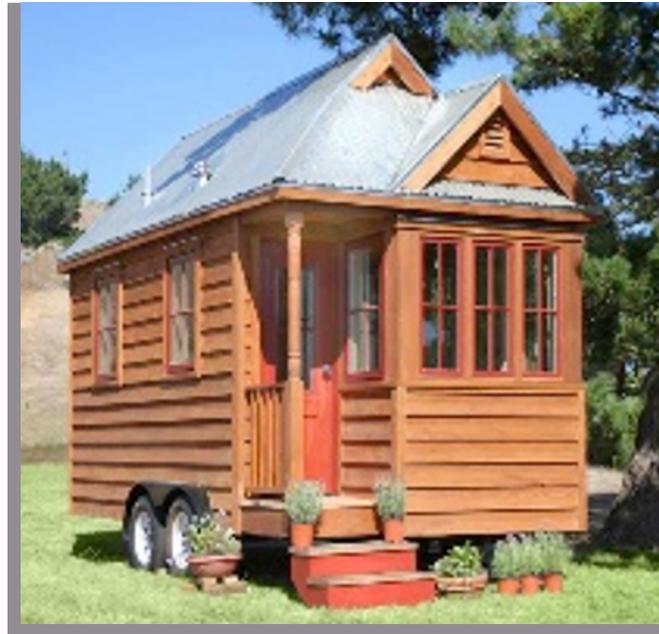


Figura 41 (à esquerda) ■ Modelo de priva seca com a compostagem.

Fonte ■ Pensamento Verde, 2021.

Figura 42 (à direita) ■ Um dos primeiros modelos de uma tiny house americana, produzida e criada por Shafer.

Fonte ■ SHAFER, 2010, p.78

Shafer destaca no seu livro formas e o passo-a-passo em como construir uma tiny house com suas próprias mãos e ferramentas necessário. Ele utiliza alguns dados como a antropometria americana, escala, dimensões de esquadrias, códigos necessários e entre outros em sua metodologia na criação desse tipo de modelo residencial.

O presente capítulo não abordara essas questões pois a principal ênfase é no destaque de um princípio básico e entendimento necessário sobre o modelo americano.

Algo que muitas acham quando ouvem sobre a tiny house americana ou qualquer outro modelo

é que boa parte delas possuem chassi¹ para o seu transporte. Entretanto alguns modelos dessa residência foram construídos para serem fixas no terreno. Sendo assim a tiny house não necessariamente em sua concepção precisa ter suporte como o chassi¹, isso vai da escolha de cada usuário que irá utilizar esse tipo de residência.

As tiny house americanas criaram, difundiram e propuseram uma infinidade de modelos, tipologias, desenvolvimento e métodos nunca vistos em boa parte do mundo. Essa residência foi tão bem aceita, que houve a criação de legislação, regras, e uma diversidade de concepções pelos usuários e empresas que criaram essa micro residência a partir do modelo de Shafer.

A criação dessa tipologia construtiva aos moldes americanos, permitiu inúmeros avanços nas possibilidades de obtenção de uma residência segura, confortável e de infinitas possibilidades pelo usuário que irá utilizá-la. Outro ponto destacado é o seu comprometimento de utilizar sistemas construtivos mais atuais que possuem certificados e causam menos impactos ao meio ambiente.

E para finalizar, uma das questões importantes é ter essa possibilidade de convívio, novas experiências pois o movimento e a residência em si promovem essa questão de integração com mais pessoas (seja na cidade, ou em qualquer parte a qual o usuário esteja) e no mais também permite a colaboração entre si das pessoas com a criação de comunidades e grupos que desejam ter e levar essa nova experiência em suas vidas.

No mais, o próximo capítulo abordará algumas curiosidades precisam ser abordadas sobre o movimento tiny house e como o Brasil está ao pouco aderindo a esse estilo de vida e consequentemente arquitetonicamente em suas construções.

4.4

O PRIMEIRO MODELO SOBRE RODAS TOTALMENTE BRASILEIRO

DE acordo com Cavalcanti (2018), um dos primeiros blogs e pessoas que aderiram ao movimento tiny house no país foi por um casal recém conhecidos em São Paulo em 2017.

[...]pelo casal Isabel Albornoz, de 40 anos e Robson Lunardi, de 35 anos, os dois tiveram a Síndrome de Burnout, causada por condições de trabalho desgastante e stress, depois disso, decidiram adotar uma vida mais “desapegada” e sustentável que proporcionasse mais liberdade, menos custos de vida e mais contato com a natureza. (Cavalcanti, 2018, p. 37).

A autora destaca ainda que Robson Lunardi teve seu primeiro contato com uma tiny house lá em 2015 após assistir uma palestra sobre esse novo modelo de micro residência. Porém só em 2017 ele largou seu emprego e foi para os Estados Unidos tentar entender melhor essa construção.

A Figura 43, mostra atualmente a tiny house do casal a qual só consiste sobre rodas desejados pelos próprios usuários.

Ainda de acordo com Cavalcanti (2018), a estruturação da tiny house foi desenvolvida.

TINY HOUSE: UMA ALTERNATIVA CONTEMPORÂNEA

No modelo desenvolvido por Robson e Isabel, está sendo utilizado uma combinação de Steel Frame com madeiras certificadas, além de esquadrias compostas por vidros insulados, um sistema de captação e tratamento de água da chuva[...]. (CAVALCANTI, 2018, p. 38).

O casal gostou tanto da ideia, que criaram o blog intitulado Pés Descalços, em que fazem palestras ao redor do Brasil, workshop, vídeos mostrando o dia a dia entre outras atividades do casal dentro da sua mini casa.

É um portal para quem busca eliminar excessos da vida e se inspirar em histórias e experiências de pessoas que decidiram ir em busca de uma vida mais simples e significativa. Todas as matérias e conteúdo são frutos de estudos, de pesquisas e de vivências próprias, de pessoas ao nosso redor, e daqueles que nos inspiram. (Pés Descalços, Acesso 2021).

Figura 43 ■ Tiny House da família
Fonte ■ Blog Pés Descalços, 2021.



TINY HOUSE: *Um Modelo para Micro Residência no Recife*

A tiny house criada pelo casal é batizada de THOWs (casa móvel sobre um trailer) possui todas as necessidades do usuário, sendo 4 membros que compõem a família. Infelizmente não foram encontradas mais informações de materiais, desenvolvimento ou até o projeto da residência na literatura, porém devemos observar que o próprio casal fez por conta própria a partir de muitos estudos, desenvolvimento e criações próprias para o tipo de residência escolhida por eles.

Figura 44 ■ Tiny house construída pelo casal Robson e Isabel atualmente.
Fonte ■ Blog Pés Descalços, 2021.



4.5

PERCEPÇÃO DO BRASILEIRO SOBRE O TEMA

NO país como o tema ainda é muito recente, poucos estudos a respeito do movimento tiny house são encontrados na literatura. De alguns anos para cá, com a influência das mídias sociais, o compartilhamento desse movimento em blogs, workshop, palestras, vídeos e entre outros, o movimento está aos poucos em ritmo de crescimento no país.

A autora Volpato (2019) efetua uma análise de pesquisa por formulário sobre o perfil do usuário no Brasil em relação a tiny house ou THOWs. Ela estava interessada em saber em que sentido, parte da população brasileira conhece sobre o tema e se estaria interessada em residir em uma tipologia

construtiva desse tipo Figura 45.

Ainda de acordo com a autora:

A partir dos dados obtidos foi possível perceber que maior parte dos participantes sabem o que é tiny house, o que corresponde ao esperado, já que a população da amostra foi confinada ao único grupo sobre o assunto no país. A maioria dos participantes foram mulheres. VOLPATO, p.50, 2020].

A importância dessa pesquisa mesmo que breve, nos dar um parâmetro a respeito de que as pessoas estão aceitando novos tipos de tipologias residências na contemporaneidade e fomentando um novo estilo de vidas para elas.

TINY HOUSE: Um Modelo para Micro Residência no Recife

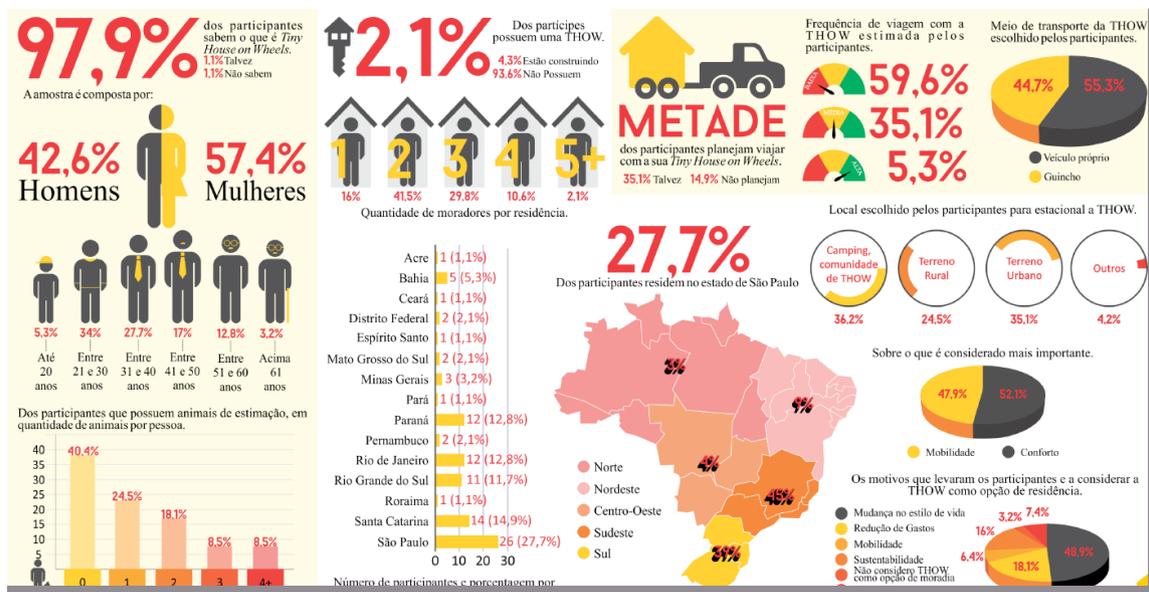


Figura 45 ■ Infográfico elaborada na obtenção de dados sobre o conhecimento do tema pela população brasileira.
Fonte ■ Volpato, 2019.

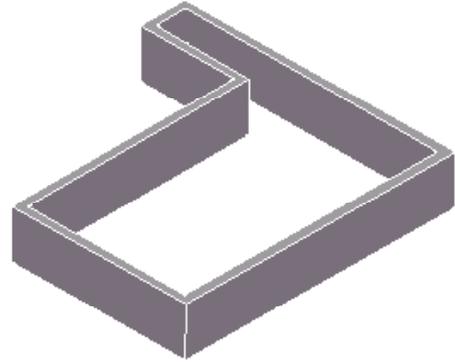
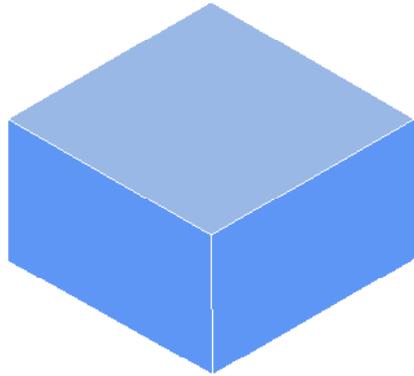
Em paralelo ao movimento tiny house no país, com o advento de novas tecnologias e abertura de novas empresas no ramo da construção, estão surgindo as primeiras empresas voltadas na elaboração de projetos personalizados ao usuário. E uma delas é a Tiny Houses Brasil, Figura 46 situada no interior de São Paulo.

Propomos uma reavaliação das construções tradicionais, desafiando o uso dos espaços. Nós projetamos e construímos mini casas personalizadas da mais alta qualidade e estética, construídas de maneira artesanal, totalmente customizadas de acordo com sua necessidade e desejos. Tiny Houses Brasil, 2021).

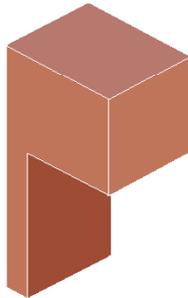
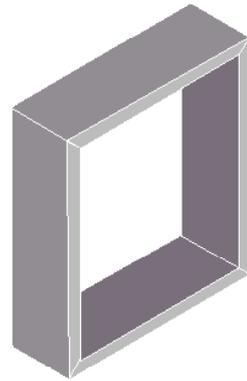
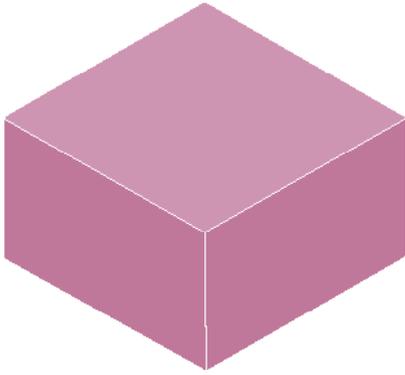


Figura 46 ■ Logo da empresa
Fonte ■ Tiny Houses Brasil, 2021.

Sendo assim o movimento tiny house no país ainda assim é algo novo pelo saber da população e ainda é pouco difundido em outras partes do Brasil, em destaque o Nordeste e outras partes. Vale ressaltar que não foi encontrado nenhum tipo de modelo local ou proposta de residência para o usuário comum (unifamiliar) em Pernambuco, e em especial na cidade do Recife não existe uma proposta de modelo estrategicamente regional desse tipo de construção.



05



CASOS EXEMPLARES

5.1

CABONON, UM EXEMPLO DE TINY HOUSE HISTÓRICA

NESSE capítulo será abordado algumas curiosidades, fatos

e outras informações interessantes sobre o movimento tiny house, alguns projetos e pensamentos de autores sobre esse modelo de residência e como a micro residência foi influenciada ao longo do tempo.

Alguns autores destacam uma grande importância e influência do modelo de residência proposto e construído pelo arquiteto franco-suíço Le Corbusier batizada de Le petit cabanon. A cabana construída entre 1950-1951 na cidade de Cap Martin, na França, foi concebida para ter uma função de alojamento nos períodos de férias do arquiteto como mostra a Figura 47.



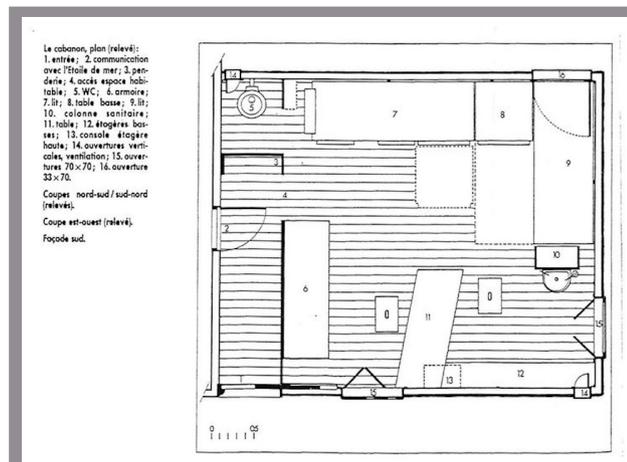
O arquiteto não apenas desejou descansar, mas também ter a opção de trabalhar e ser um refúgio pessoal do artista.

Desenvolvido a partir de uma planta quadrada de 3,66x3,66 m, com um pé direito mínimo de 2,26m, o Cabanon desenvolve toda a sua geometria em volta de uma espiral centrípeta composta por quatro retângulos de ouro que confluem num quadrado com 70 cm de lado no centro do espaço. Este traçado regulador complexo, derivado do modular, funde-se e permanece invisível no espaço, a simplicidade do espaço é o valor primordial. No seu lado mais baixo, esta construção de uma água, tem os inevitáveis 2,26 de pé direito, na sua altura máxima encontramos os também inevitáveis 3,66. (MACEDO, 2011, p.7).

A planta basicamente constitui do mínimo que o ser humano necessita, com o programa básico que se adequa as necessidades do arquiteto. A simplicidade do espaço concebe uma área de descanso/dormir, vestir e trabalhar como mostra a Figura 48.



Figura 47 (à esquerda) ■ Cabanon, residência de veraneio do arquiteto Le Corbusier
 Fonte ■ Archdaily, 2021
 Figura 48 (à direita) ■ Planta baixa com o programa de necessidades da residência Cabanon
 Fonte ■ Google Imagens, 2021.



Essa particularidade da micro residência criada por Corbusier, gera uma manifestação não apenas filosóficas, mas tratativa de como essa obra elevou o nível sobre as discussões habitacionais daquela época com sua influência para as futuras obras que iriam vir a seguir. Alguns autores sugerem que esse modelo seria a primeira tiny house do mundo, pois reuniu e trouxe variados pensamentos, tecnologias, funções em sua concepção e construção arquitetônica sobre o habitar mínimo.

A obra de Corbusier de fato foi muito importante para uma época em que o desenvolvimento das cidades estava em constante crescimento com a influência do modernismo, a verticalização em massa dos edifícios nas maiores cidades e aglomerados urbanos no mundo.

Seguindo essa lógica, com o avanço das décadas, os países e as cidades consequentemente foram crescendo de um forma absurdamente grande sem um planejamento adequado. Um estudo publicado pelas Nações Unidas - The World's Cities, 2018 relata que:

Em 2030, as áreas urbanas deverão abrigar 60% das pessoas em todo o mundo, e uma em cada três pessoas viverá em cidades com pelo menos meio milhão de habitantes. Além disso, entre 2018 e 2030, estima-se que o número de cidades com 500.000 habitantes ou mais deverá crescer 23% na Ásia.

Os altos preços do mercado imobiliário, a falta de vazios urbanos, geraram uma crescente procura de micro residências com inovações não apenas estruturais, mais do mobiliário multifuncional dessas mini casas.

Um dos desafios dos arquitetos é tentar possibilitar essa qualidade de vida nas tiny house mesmo com suas dimensões mínimas. E o interior desse modelo de residência é o ponto chave para uma assertividade no projeto.

5.2

TINY HOUSE - DEN AT EMERALD VILLAGE EUGENE

A primeira particularidade da clássica tiny house americana no capítulo anterior, percebem-se que esse modelo construído foi bem difundido por lá. Entretanto deve-se também entender e destacar outros tipos de modelos da tiny house no mundo. No capítulo atual, abordar-se alguns exemplares dessas micro residências, com o intuito de entender como foi feito, a proposta, significado, soluções

entre outras questões pertinentes para uma maior compreensão sobre essas moradias. Batizado de DEN at Emerald Village Eugene como mostra a Figura 49, consiste basicamente em uma concepção de uma comunidade a partir das micro residências a qual possam ser acessíveis para todos a partir da doação de recursos, e conseqüentemente distribuída para a população mais vulnerável.



Figura 49 ■ Um dos modelos da Village Eugene
Fonte ■ Archdaily, 2021

Outro ponto importante no projeto é a utilização da rua também como forma de apropriação dela, pois as mini casas e o estilo de mudança de vida a partir da tiny house é permitido pela vida mais simples, minimalista, cooperativa e colaboração entre a pessoas, perpetuando assim o convívio social e local do bairro como mostra as Figuras 50 e 51.

Figura 50 ■ Vista aérea da Vila
Fonte ■ Archdaily, 2021





Figura 51 ■ Vila com os moradores em um jardim central circundado pelas tiny house.
Fonte ■ Archdaily, 2021

O programa de necessidades propõe o básico para uma pessoa morar: Como mostra a Figura 52, a planta possui áreas de dormir, estar, cozinha integrada a sala e BWC. O projeto também pode contemplar mais perfis de usuários.

Seu design compacto e ergonômico é acessível a usuários de cadeiras de rodas, pode suportar um ocupante com um animal de serviço e, também minimiza os custos de aluguel e serviços públicos, limitando a área interna a surpreendentes 14,7 m². Archdaily, 2021).

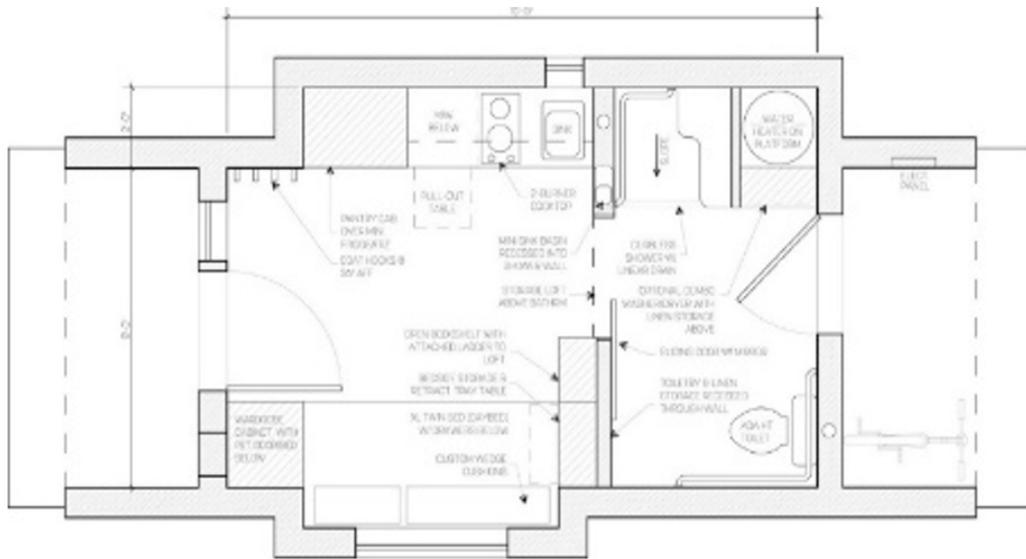


Figura 52 ■ Planta baixa da tiny house DEN5
 Fonte ■ Square One Villages, 2021.

A materialidade dessa tiny house foi destaca também pela utilização de materiais bastante nobres em sua concepção estrutural. O painel de telhado metálico possui classificação de desempenho alto para residência e usos comerciais mistos batizado de Design Span hp como mostra a Figura 53.

5. É um painel de telhado de metal com costura estrutural com desempenho avaliado, perfeito para aplicações residenciais, comerciais, de varejo, cívicas ou de edifícios multiuso . Este painel vem em várias cores com baixo consumo de energia para atender a praticamente qualquer necessidade ou aparência.



Figura 53 ■ Telhado e estrutura do modelo da tiny house metálico com desempenho de alta performance.
Fonte ■ Square One Villages, 2021.

5.3 M-CH MICRO COMPACT HOME

POR último, um projeto iniciado lá em 2001 em Londres de uma casa compactada, feita na faculdade Technical University de Munique Figura 54 a qual promove acomodar variados tipos de usuários por um período menor.

Inspirada na escabilidade humana e nas famosas casas de chá do Japão, oferece uma vasta forma de se viver com o mínimo.

Como descrito pelo autor do projeto, Horden (2001) a M-CH Micro Compact Home:

As dimensões compactas permitem que a micro-casa se aninhe em meio a pequenas árvores e arbustos e se integre a qualquer paisagem. O m-ch é entregue por reboque ou guindaste leve e pode ser organizado como uma única unidade elevada acima do solo em uma estrutura de alumínio leve e colocado em um jardim para uso privado, como uma 'casa de hóspedes' ou 'casa de adolescentes' ou em o campo para atividades de lazer de fim de semana. (HORDEN, 2001).



Figura 54 ■ Vista da M-CH
Fonte ■ Micro, Compact Home, 2001

Essa tiny house híbrida, pode ser levada por guindaste ou helicóptero e instalada facilmente em qualquer terreno apto para a sua acomodação.

Sua estrutura é feita de madeira com revestimento em alumínio anodizado. Isolado com poliuretano e possui vidros duplos na sua porta com fechadura dupla. As medidas são 2,66m x 2,66m x 2,66m. O teto possui 1,98m e a casa em si tem 2,2 toneladas de peso.

O programa como mostra a Figura 55 é basicamente:

- 1) Pátio;
- 2) Entrada/chuveiro;
- 3) Armário;
- 4) Mesa de Jantar;

- 5) Cozinha;
- 6) Porta de correr;
- 7) Revestimento interno PVC
- 8) Tubo alumínio 120mm diâmetro
- 9) Fold-up cama.

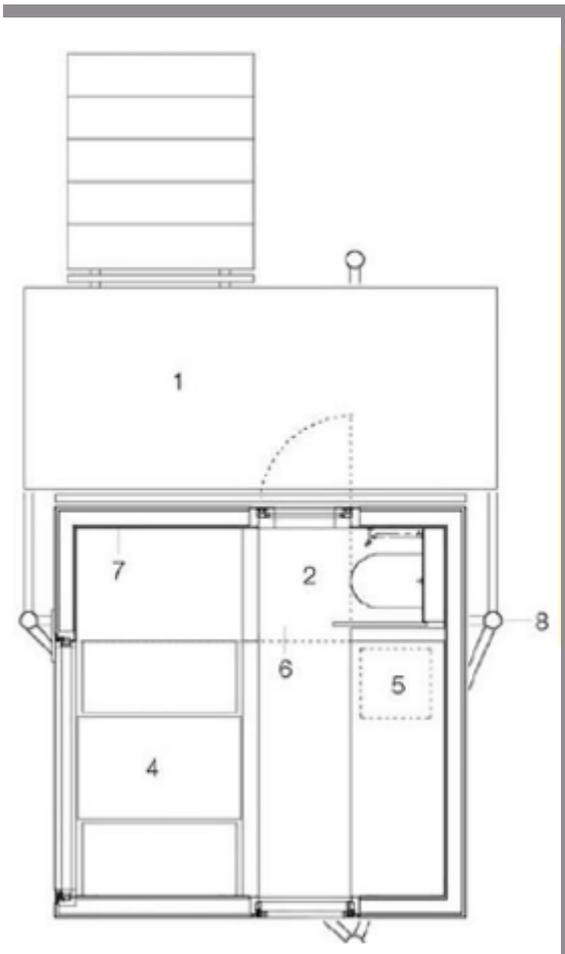


Figura 55 ■ Planta baixa da M-CH
Fonte ■ Micro Compact Home, 2001

No mais, algo importante a ser mencionado em conjunto sobre o movimento tiny house, é a contribuição que esse tipo de residência pode promover nas cidades. Como destaca Mckinsey Global Institute em um artigo sobre a carência da habitação pela população no mundo todo.

330 milhões de famílias urbanas em todo o mundo carecem de uma moradia decente ou os custos da moradia são tão pesados que elas precisam renunciar a outras necessidades básicas, incluindo alimentação, assistência médica e educação para os filhos. Segundo a WRI (World Resources Institute), estima-se que 1,6 bilhão de pessoas carecerão de habitação adequada até o ano de 2025.(McKinsey & Company, 2021).

Sendo assim, uma forma de tentar resolver o problema da falta de moradia nesses países, inclusive o Brasil e em especial o Recife, a tiny house entra não só como uma boa moradia, acessível, sustentável, integrante e adequada para a população no âmbito geral, mais uma contribuição também para as cidades de promover o uso dos espaços coletivos.

5.4 O MOBILIÁRIO COMO IMPORTANTE ELEMENTO NA CONSTRUÇÃO DE UMA TINY HOUSE

A mobília planejada de acordo com o perfil do usuário e suas necessidades, é uma das principais formas de se obter uma boa qualidade para a tiny house e conseqüentemente ao usuário que irá utilizar aquele espaço. De armazenamentos estratégicos, como armários embutidos, espaços livres, passagens, pé direitos duplo e até as paredes, essas soluções são algumas das milhares que combinadas geram

multifunções aos espaços.

A Figura 56, 57 e 58 destacam as variadas possibilidades dos gaveteiros em suas funções com sistemas de aberturas deslizantes, dobráveis, removíveis ou articuladas criadas a partir de novas tecnologias a cada dia criada pelos arquitetos, projetistas e empresas especializadas nesse ramo.

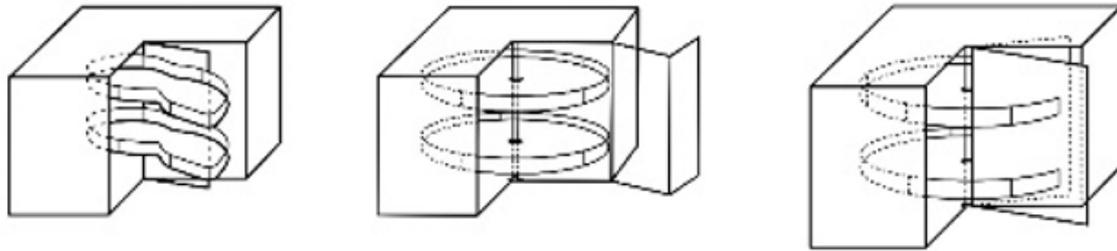


Figura 56 ■ Proposta de armários com sistemas de deslizantes embutidos possibilitando um maior aproveitamento do espaço interno do móvel.

Fonte ■ Archdaily, 2021.

Figura 57 ■ Armários superior com sistema variados de aberturas das gavetas, algo comum no interior dos modelos da tiny house.

Fonte ■ Archdaily, 2021.

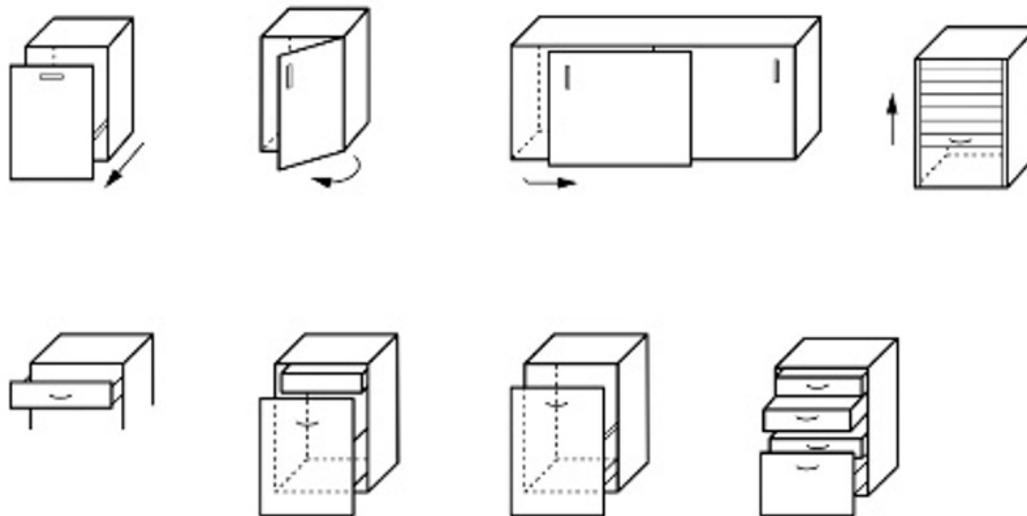




Figura 58 ■ A solução permitida pela boa marcenaria com tecnologias inovadoras atuais que possibilitam esse tipo de sistema.
Fonte ■ Archdaily, 2021.

Já outra possibilidade, é a altura das residências com seu pé direito duplo, escadas e paredes que proporcionam infinitas possibilidades de uso como é destacado nas imagens das Figuras 59 e 60.



Figura 59 ■ O pé direito duplo com o mezanino são uma das muitas possibilidades para os espaços vazios.
Fonte ■ Archdaily, 2021.

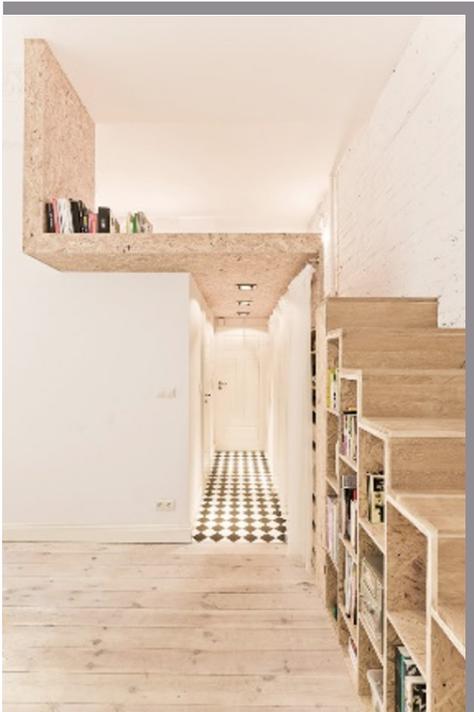
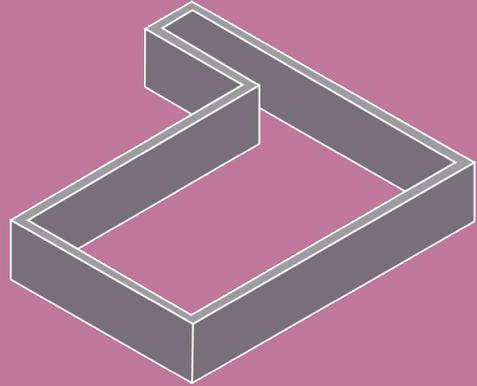
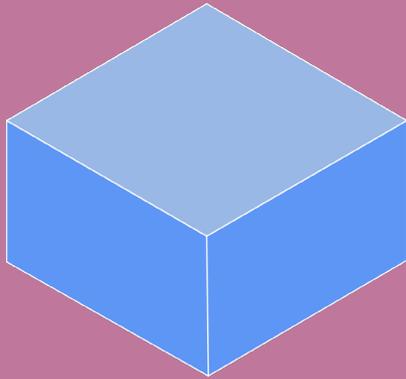
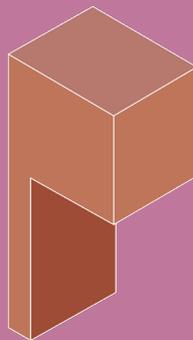
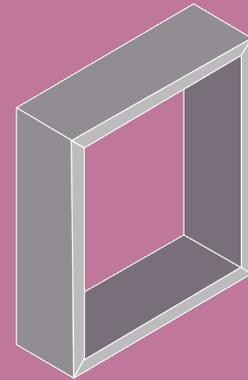
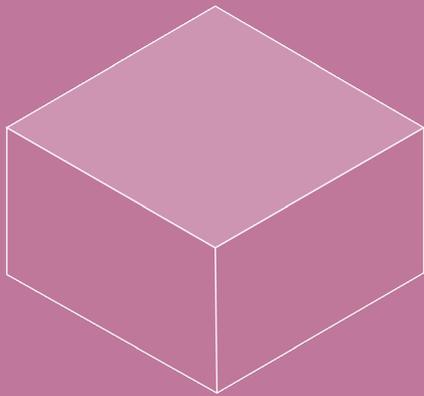


Figura 60 ■ A escada é outro elemento encontrado na tiny house a qual conseguimos obter espaços para o seu uso em diferentes tipos.
Fonte ■ Archdaily, 2021.

Desde a utilização de nichos nas escadas ou armários embutidos nela, como a criação de espaços no mezanino permitido pelo pé direito duplo, o interior de uma tiny house pode possibilitar milhares de infinitudes de funções, usos entre outras atividades a partir do bom projeto de interiores alinhados a uma boa concepção criativa pelo arquiteto.



06



PROPOSTA ARQUITETÔNICA DE UMA TINY HOUSE PARA O RECIFE

A legislação urbanística em vigor no Recife não prevê parâmetros para projeto e construção de tiny house. Porém, sugere-se que temas relacionados a habitação e novas tipologias construtivas sejam debatidas e contempladas nas próximas revisões das leis urbanísticas municipais, de modo que seja possível a oferta de mais uma modalidade residencial para a cidade que, ainda, sofre bastante com déficit habitacional. Além disso, como se viu nos capítulos anteriores, vê-se que o tema da tiny house tem despertado interesse em alguns nichos da sociedade.

Desta forma, para a elaboração de um projeto piloto, será considerada a conciliação do conceito de tiny house, e os arranjos avaliados nos casos exemplares, para a experimentação deste conceito.

Um ponto a se destacar é o Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS) 2017, que fala sobre novos tipos de tipologia para a cidade, e a difusão de novos meios de construções para o Recife. Entretanto,

embora esta lei admita residências de menores dimensões que as convencionais, ainda não está em consonância com o conceito de tiny house, visto que está se apresenta como uma opção de mudança voluntária de estilo de vida).

O projeto piloto criado e abordado nesse capítulo tentará promover uma forma inicial na contemplação desse tipo de residência em qualquer parte do território recifense. Não serão discutidas ou abordadas uma elaboração legal ou executiva do projeto em si, como: Taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento, área mínima, etc) apenas um projeto básico que contemple as mínimas condições de aplicabilidade desse tipo de residência na cidade.

Enfatiza-se ainda que como a legislação municipal não prevê ou contempla ainda o conceito de tiny house, por isso a elaboração de um modelo que pode ser inserido no Recife. E como não existe parâmetros desse tipo de construção, essa ideia inicial pode ser discutida para após ser implantado na lei.

6.1 TINY H-REC

O projeto piloto aqui chamado de Tiny H-REC (House Recife) se sustenta em torno de 3 pilares em sua construção e definições. O primeiro é o caráter regional: A regionalidade efetiva na utilização dos variados elementos construtivos criados em variadas épocas na cidade a qual estão presentes no cotidiano de nossas construções. O segundo se refere a sua habitabilidade mínima em que seja apresentado uma solução clara no que

tange sobre viver na H-REC. E o terceiro é a massificação do projeto de trazer a possibilidade de sua aplicabilidade em terrenos com dimensões menores ou áreas específicas para essa tipologia nova.

A definição de um cliente não foi apresentada ou elaborada pelo motivo de que a casa pode ser utilizada por amplas diferentes camadas da sociedade e nichos familiares no país. Um ponto importante destaca Maradei (2017).

Na tiny house não existe uma delimitação clara dos espaços, por esquadrias e alvenarias, por exemplo, sendo assim, tudo que é realizado na residência afeta todos os residentes. Além disso, por possuírem dimensões reduzidas, muitas vezes podem ser desconfortáveis a alguns perfis de moradores, dependendo de seu layout. (MARADEI, 2017 - MARADEI, Giovanna. Tiny house : o que é e porque você vai querer viver em uma. Casa Vogue. Disponível em: <<https://casavogue.globo.com/Arquitetura/noticia/2017/07/tiny-house-o-que-e-e-porque-voce-vai-querer-viver-em-uma.html> >. Acesso em: 24 mar. 2018)

Tendo em vista que o projeto da tiny H-REC se delimita com uma metragem de 25m² (não contando a área do mezanino), foi então desenvolvido para até 4 pessoas utilizarem a residência independentemente da idade.

6.2 ESTUDO DA FORMA H-REC

O modelo tridimensional escolhido foi um cubo de 4 arestas onde se encontra a área setorizada social e de apoio como mostra a Ilustração 1.

Logo acima outro cubo (recortado) foi inserido para dar a possibilidade do mezanino/quarto (área íntima), varanda saltada e guarda-roupa embutido na parede atrás trazendo um elemento único na fachada sul com o apoio da caixa d'água logo em cima.

Por último a laje e o inserimento do parapeito de proteção na residência finalizando a forma da tiny H-REC.

ESTUDO DA FORMA

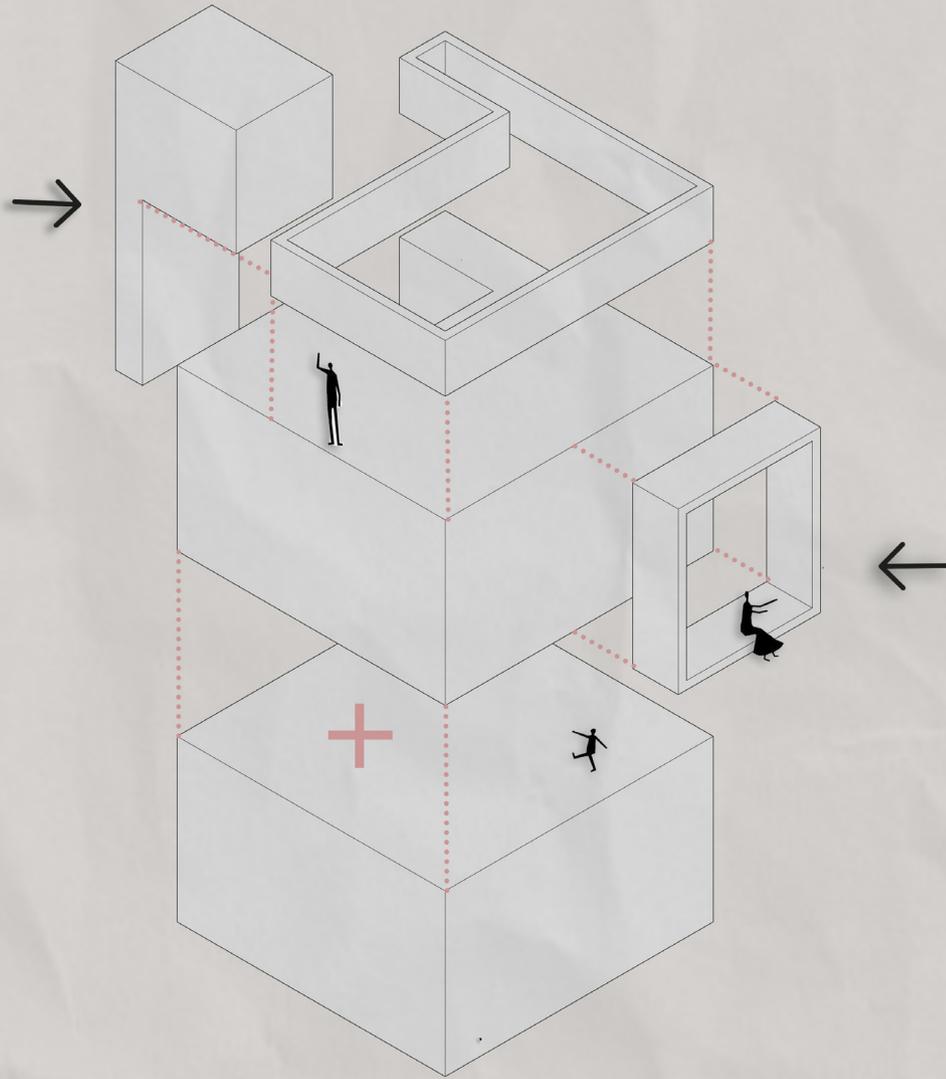


Ilustração 1 ■ Estudo da Forma
Fonte ■ O autor, 2021

6.3 CONCEITO DA H-REC

O conceito da tiny H-REC, se valeu da principal importância da apropriação do espaço da casa x a sua interação no local.

Essa apropriação do espaço se dar pelas inúmeras possibilidades de usos dela sem destoar no entorno onde for inserido a H-REC. Um dos objetivos também é permitir a possibilidade desse uso familiar seja integrado com a sociabilidade da vizinhança e o espaço coletivo ser de atrativo e convidativo para as pessoas.

Sendo assim a tiny H-REC traz alguns

elementos próprios em sua construção para uma melhor utilização da residência pelo morador.

1) Possibilidade de instalar rede de descanso na varanda;

2) A varanda (no mezanino) traz a possibilidade de o usuário sentar-se, conversar, ler ou fazer até uma yoga nesse local;

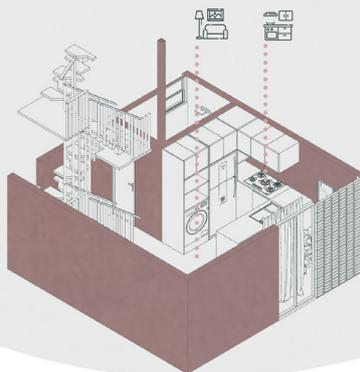
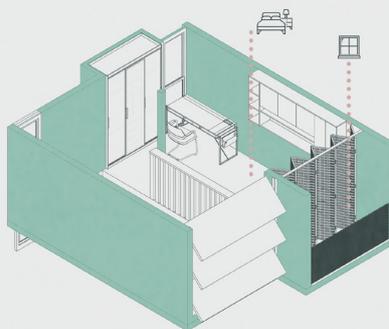
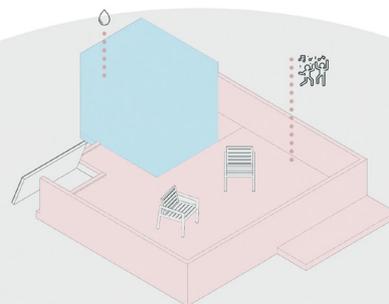
3) A laje como espaço convidativo para atividades em geral dos moradores, contemplando mais um local da H-REC que irá ser utilizado, refletindo na residência como uma apropriação do homem e do seus usos.

6.4 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa da tiny H-REC constitui na implantação de uma planta quadrada 5.00m x 5.00m com a lógica de uma residência que possua as necessidades mínimas para os 4 usuários que utilizaram. Sendo elas: A Ilustração II destaca o programa em cada bloco caracterizando pelas cores.

Cada quadrante tem a sua função, então o piso térreo contato com o social e apoio, no pavimento superior a área íntima e na laje o reservatório.

SETORIZAÇÃO E PROGRAMA



LEGENDA

- CAIXA D'ÁGUA
- LAJE
- ÁREA ÍNTIMA
- SOCIAL E APOIO

Ilustração 2 ■ Setorização
e programa da H-REC
Fonte ■ O autor, 2021

6.5 MATERIAIS E ESTRUTURA

A materialidade da residência traz a pré-fabricação dos materiais com um sistema em estrutura metálica na parte do mezanino, e toda a casca estrutural da tiny house em concreto mais a junção dos polímeros leves. A ideia seria a construção de um sistema de moldes pré-definida para a H-REC com esse tipo de tecnologia já utilizados na construção civil. Esses materiais plásticos oriundo da própria construção são aderidos nas estruturas como paredes e vigas, possibilitando ainda mais a opção de ser um material mais leve e facilitador no transporte e manipulação.

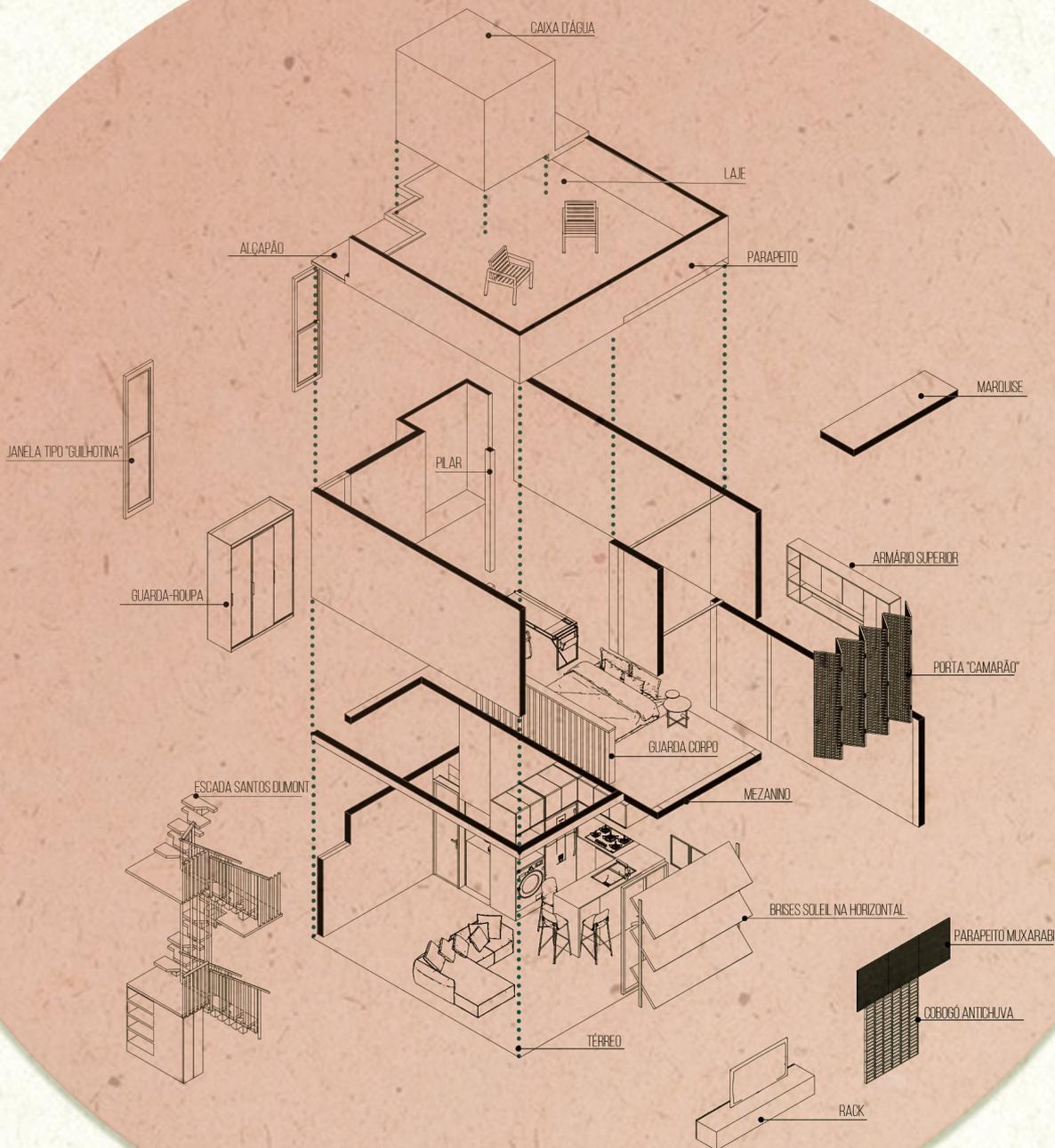
Atualmente o PVC domina 50% do mercado de esquadrias da Europa e supera os 30% nos EUA, sendo que no Brasil permanece estacionado na casa dos 5%. Segundo os fabricantes de esquadria de PVC a construção, em geral, vai demorar mais alguns anos até assimilar os benefícios desta tecnologia por dois motivos básicos: excesso de tradicionalismo e desconhecimento quanto à redução

no consumo de energia elétrica, proporcionado pelo uso do PVC. (SILVA, LOPES, p.7).

Foi previsto a utilização do concreto branco como textura principal que envolve toda a tiny H-REC e no interior também algumas parte utilizado o cimento queimado como revestimento interno. Outro ponto a ser destacado é a madeira pinus muito utilizada a qual deu destaque nos brises soleil da fachada frontal e no mobiliário, na escada e algumas paredes da residência.

Vale destacar que o intuito não foi de uma elaboração específica de interiores na H-REC e como não foi destacado um usuário final ou pré-definido o projeto piloto destaca apenas o necessário e a sutileza que é o projeto. Dessa forma o morador poderia sugerir no projeto ou até mesmo propor um novo estilo de uso para a sua tiny house como desejar.

ISOMETRICA EXPLODIDA



6.6 LAYOUT E CORTES

A planta de layout foi pensada para poder suprir as necessidades básicas dos usuários que iram utilizar a H-REC. Como mostra a Figura 61, a sala, cozinha e banheiro estão inseridos de forma que o morador possa ter uma integração total nesses ambientes.

Um importante ponto é o seu layout e mobiliário flexível, como destaca-se o sofá-cama para a possibilidade de um usuário dormir nessa área. Já na cozinha encontramos uma pequena ilha que se integra a sala e possui também tanto o

espaço para o usuário preparar a refeição como se alimentar.

No pavimento superior como na Figura 62 encontrasse o mezanino/quarto que possui a integração com a varanda sacada no volume. Um elemento muito presente nas residências recifenses no período modernista e tratada na contemporaneidade na H-REC é o guarda-roupa embutido como uma solução interessante e esteticamente eficaz ao se juntar com o volume da caixa d'água no piso superior.

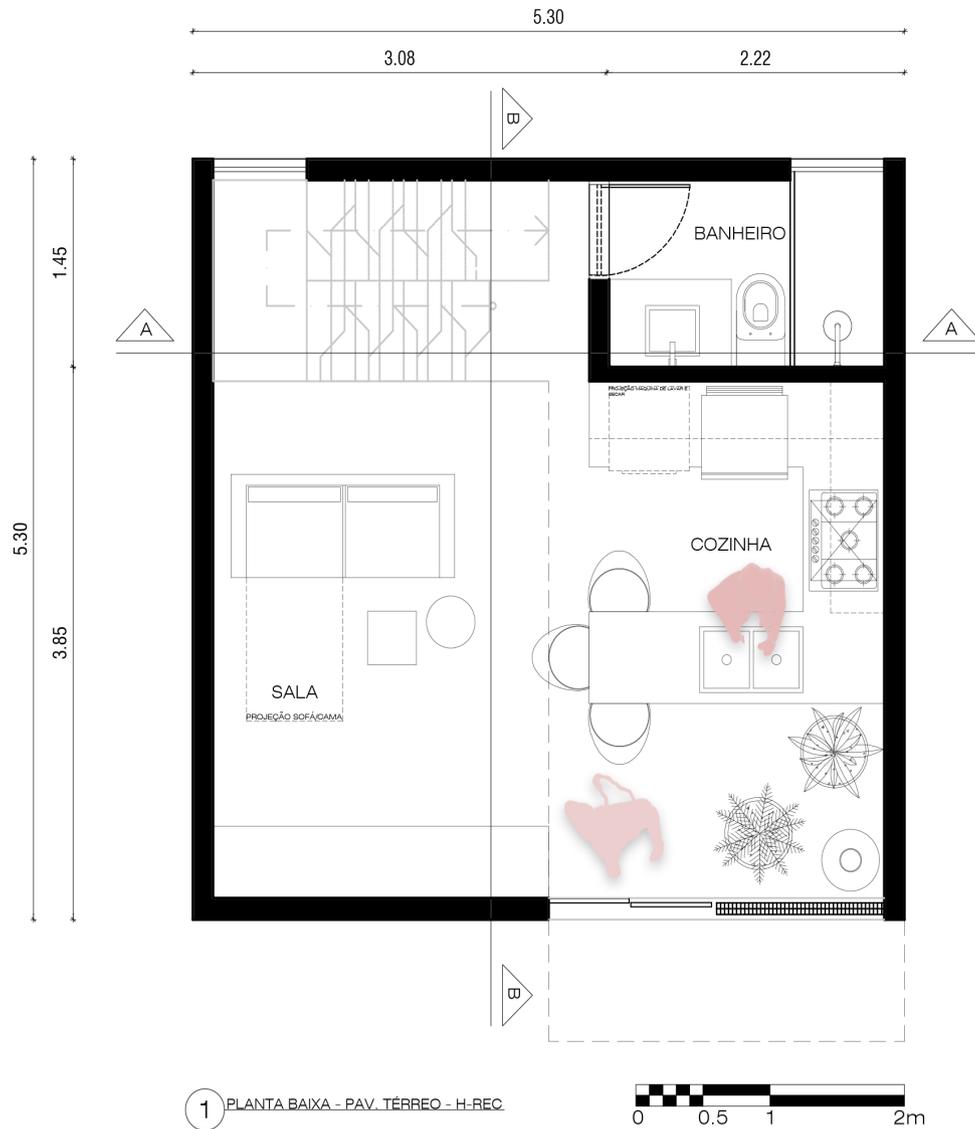


Figura 61 ■ Planta baixa da tiny H-REC
 Fonte ■ O autor, 2021

TINY HOUSE: Um Modelo para Micro Residência no Recife

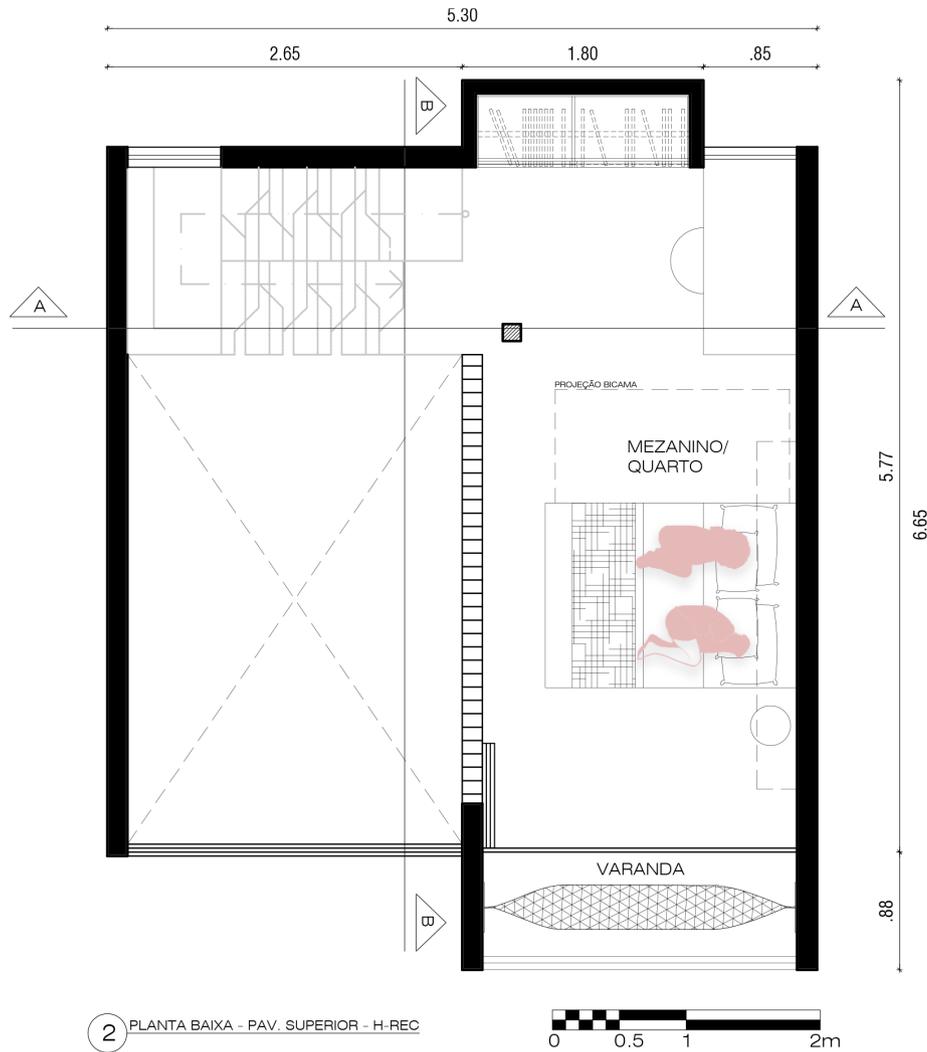
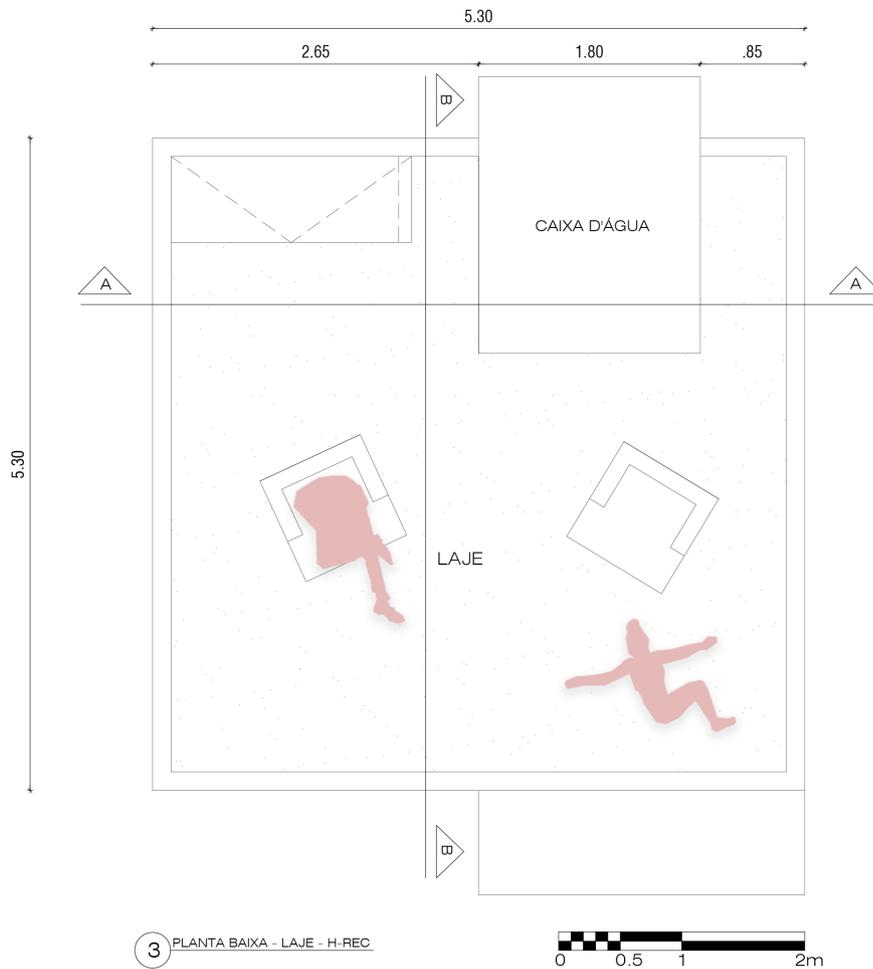


Figura 62 ■ Planta baixa do pavimento superior.
Fonte ■ O autor, 2021

Já a Figura 63 onde se encontra a laje, o espaço criado para dar suporte a caixa d'água, também foi pensando na possibilidade do usuário ter um local que fosse utilizado em variados tipos de situação, seja na pratica de exercícios ou em uma social com amigos e familiares.



3 PLANTA BAIXA - LAJE - H-REC.



Figura 63 ■ Laje da H-REC.
Fonte ■ O autor, 2021

“O corte é o lugar onde espaço, forma e material se encontram com a experiência humana” (LEWIS; TSURUMAKI; LEWIS, 2016, p.6).



Figura 64 ■ Corte AA' esquemático da H-REC, detalhe para o pilar que sustenta a caixa d'água na micro residência.

Fonte ■ O autor, 2021

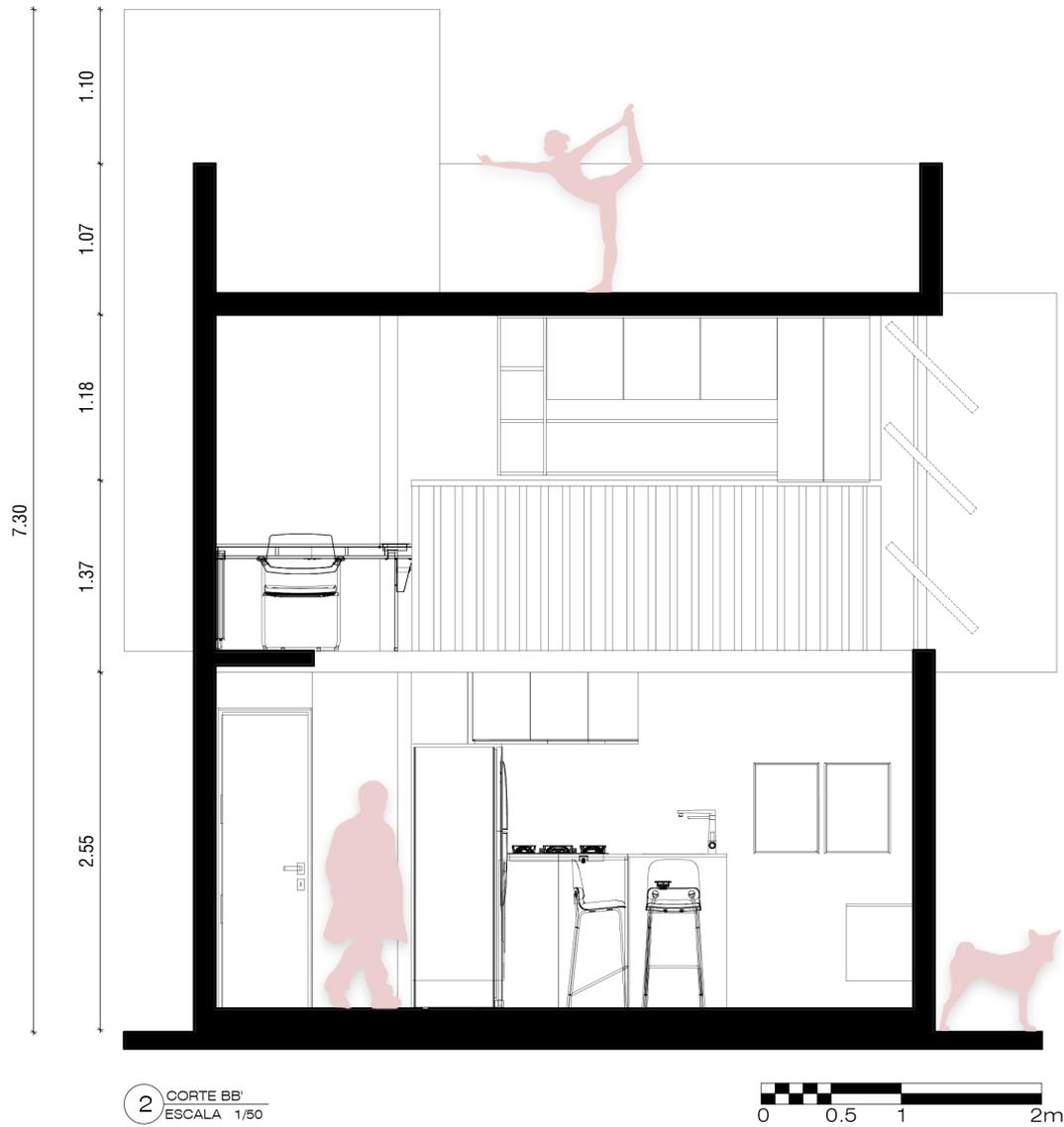


Figura 65 ■ Corte BB' esquemático da H-REC representando os ambientes da cozinha no pavimento térreo, mezanino no pavimento superior e a laje com a caixa d'água.

Fonte ■ O autor, 2021

6.7 INSOLAÇÃO E VENTILAÇÃO

UMA das características regionais mais importantes aqui em Recife é o seu clima quente e úmido na maior parte do dia em praticamente todos os meses do ano. E por isso a H-REC foi pensada justamente em poder trazer um conforto para o usuário alinhado aos elementos mais tradicionais já criados ao longo das décadas pelos arquitetos aqui em Pernambuco.

Sendo assim era necessário trazer soluções que marcasse não apenas a questão do conforto térmico na H-REC mais fosse utilizado elementos próprios da região que foram tão importantes nas construções passadas e que hoje estão em pouco desuso nas moradias atuais.

A fachada frontal com o cobogó anti chuva, possibilita tanto a entrada da ventilação nas áreas da sala e cozinha, como a entrada de iluminação no ambiente como mostra a Ilustração 3.

Outras soluções de elementos utilizado foram os brises soleil na horizontal e móveis possibilitando o usuário poder controlar seu fechamentos nos períodos de chuva ou com grande iluminação nos meses mais quentes.

E para finalizar a varanda sacada traz três elementos importantes para a geração de sombreamento externo e interno da H-REC. São elas: A marquise na entrada, o muxarabi no parapeito e as portas camarões em detalhes com pequenos furos possibilitando esse misto de correntes de ar e iluminação natural no quarto.

INSOLAÇÃO



Ilustração 3 ■ Insolação
da H-REC
Fonte ■ O autor, 2021

Como acontece com a insolação, a ventilação natural em uma residência é de grande importância para o morador que irá permanecer no espaço por anos e prolongadas horas nos ambientes internos.

A Ilustração 4 mostra o esquema da passagem de ar e saída do ar nas aberturas da H-REC.

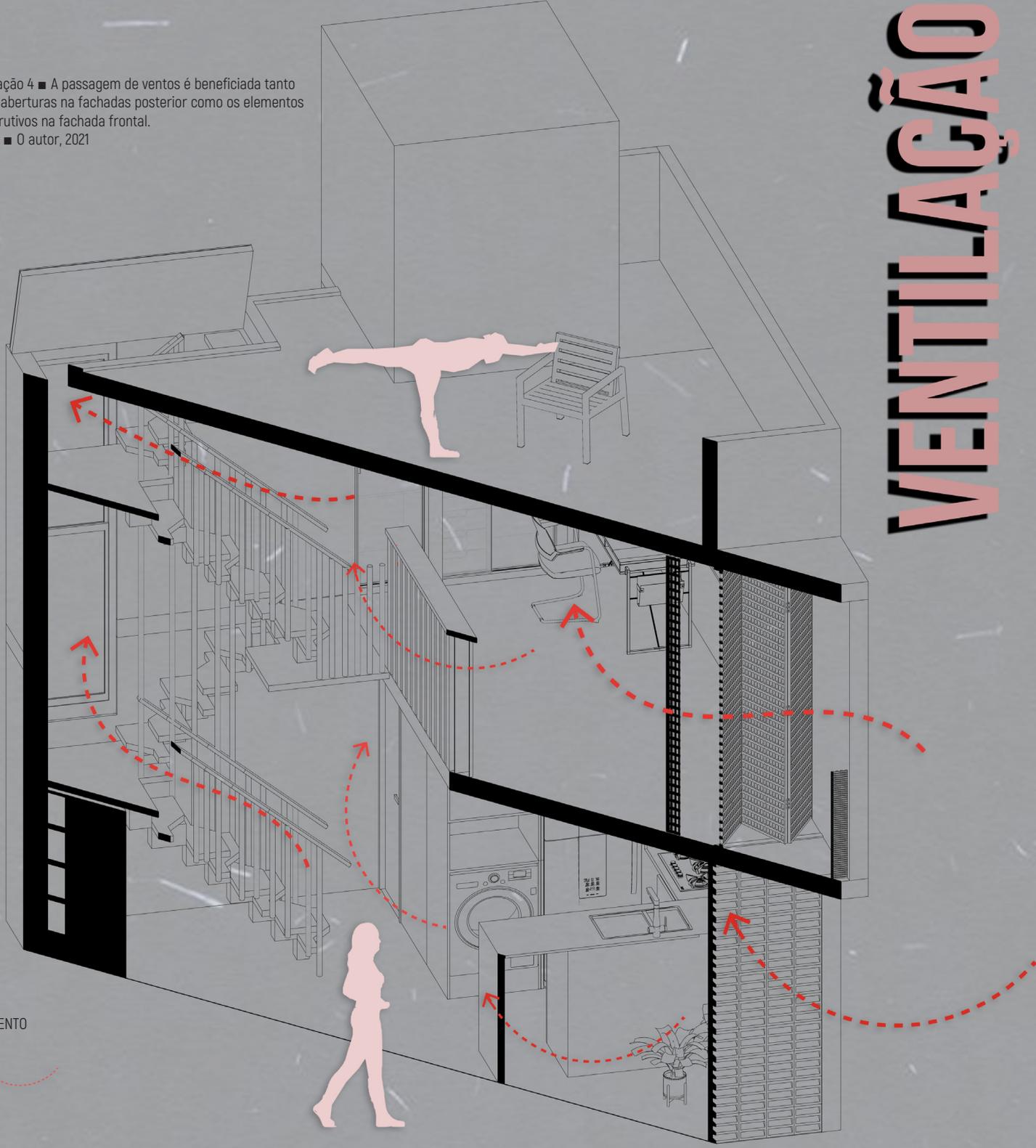
Essa passagem de ar pelos elementos propostos na micro residência foram essenciais para um melhor conforto térmico nos ambientes externos.

Os ventos permitem circular com bastante eficácia em toda a residência, mesmo sem nenhuma abertura nas laterais da H-REC.

Ilustração 4 ■ A passagem de ventos é beneficiada tanto pelas aberturas na fachada posterior como os elementos construtivos na fachada frontal.

Fonte ■ O autor, 2021

VENTILAÇÃO



CAMINHO DO VENTO

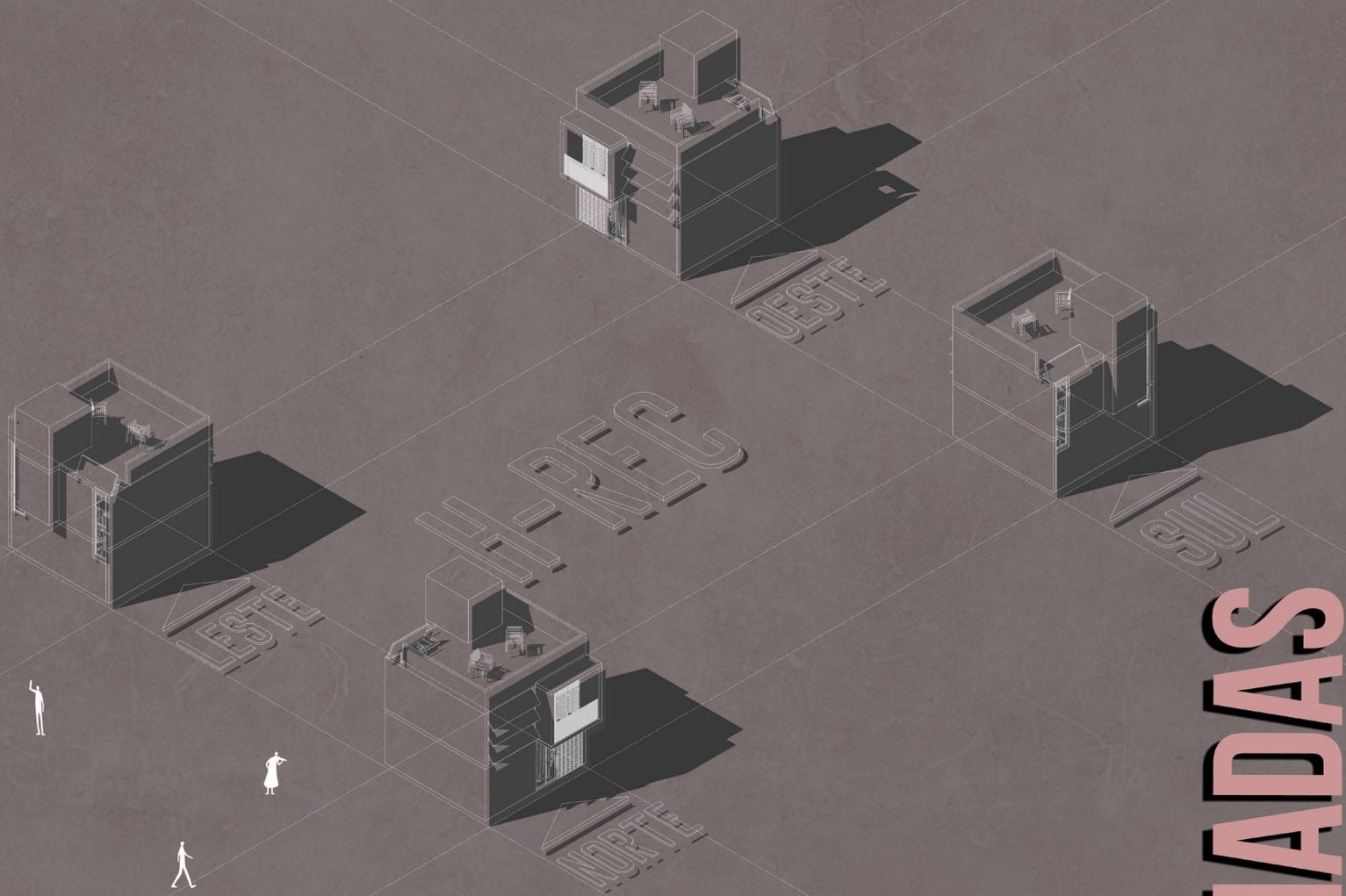
LEGENDA



6.8 A FACHADA E SEUS ELEMENTOS

COMO acontecia nos casebres e casas esguias portuguesas tão comum no bairro do Recife, A H-REC traz como um ponto interessante e importante em suas fachadas (em destaque nas laterais) a possibilidade de sua fixação em terrenos limitados fisicamente, ou locais em extremas faltas de recuos laterais.

A Ilustração 5 nota-se que as laterais da micro residência estão cegas, solução essa pensada para o aproveitamento de espaços em locais com restrições de recuos laterais tão comum na cidade do Recife.



FACHADAS

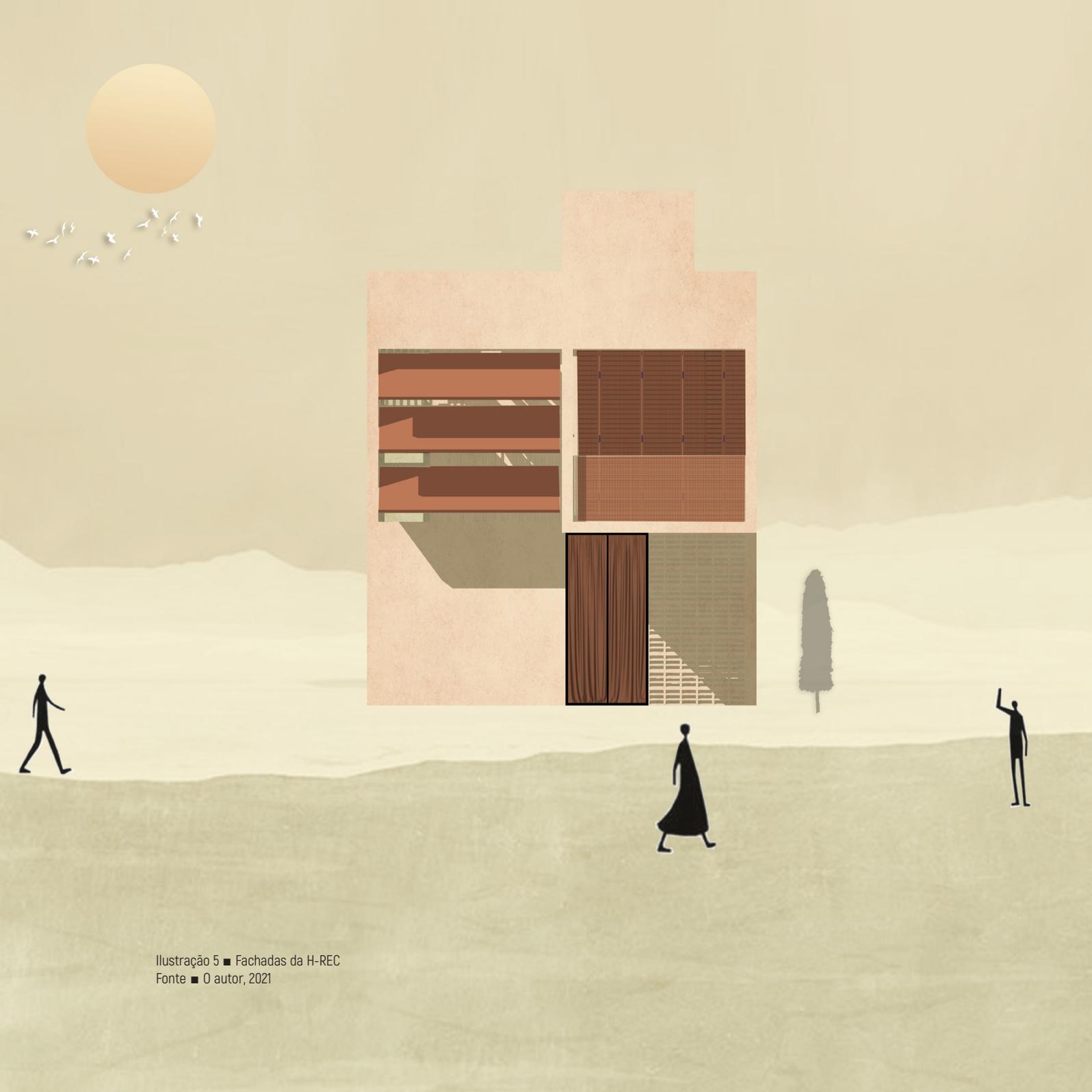


Ilustração 5 ■ Fachadas da H-REC
Fonte ■ O autor, 2021

6.9 O OLHAR DA H-REC NA MAQUETE FÍSICA

A elaboração de qualquer projeto seja ele residencial ou de outras tipologias, necessita de uma visão intercalada com o ambiente urbano em que ela será inserida no contexto da rua e da cidade na visão macro.

Uma das contribuições desse tipo de residência é a sua escala menor favorecendo tanto ao usuário como a segurança se comparado as grandes construções e edifícios murados que existem na cidade do Recife. exemplo da Figura 66 onde foi inserido como exemplo uma maquete física, os altos prédios se destacam no urbano, enquanto a tiny H-REC é vista com uma escala menor e mais intimista no campo de visão do observador.

Uma das causas de se viver em uma escala menor, é visto também como uma questão da apropriação da rua, a cidade e o urbano como protagonista de uma vida com mais sociabilidade, segurança e integração do convívio das pessoas na cidade.

Como Jacobs cita em seu livro "Morte e vida das grandes cidades": "a presença na rua é a essência da vida e da segurança urbana", isso torna ainda mais possível quando as nossas construções conseguem dialogar com o entorno urbano e a rua seja um elemento convidativo e segura para todos a partir dessa integração entre a moradia e a calçada.

"Não se trata dessa maquete que é feita para ser exibida e, eventualmente, vender ideias. É a maquete como croqui. A maquete em solidão! ROCHA, Paulo Mendes da. Maquetes de papel: Paulo Mendes da Rocha. São Paulo: Cosac Naify, 2007. p.22.

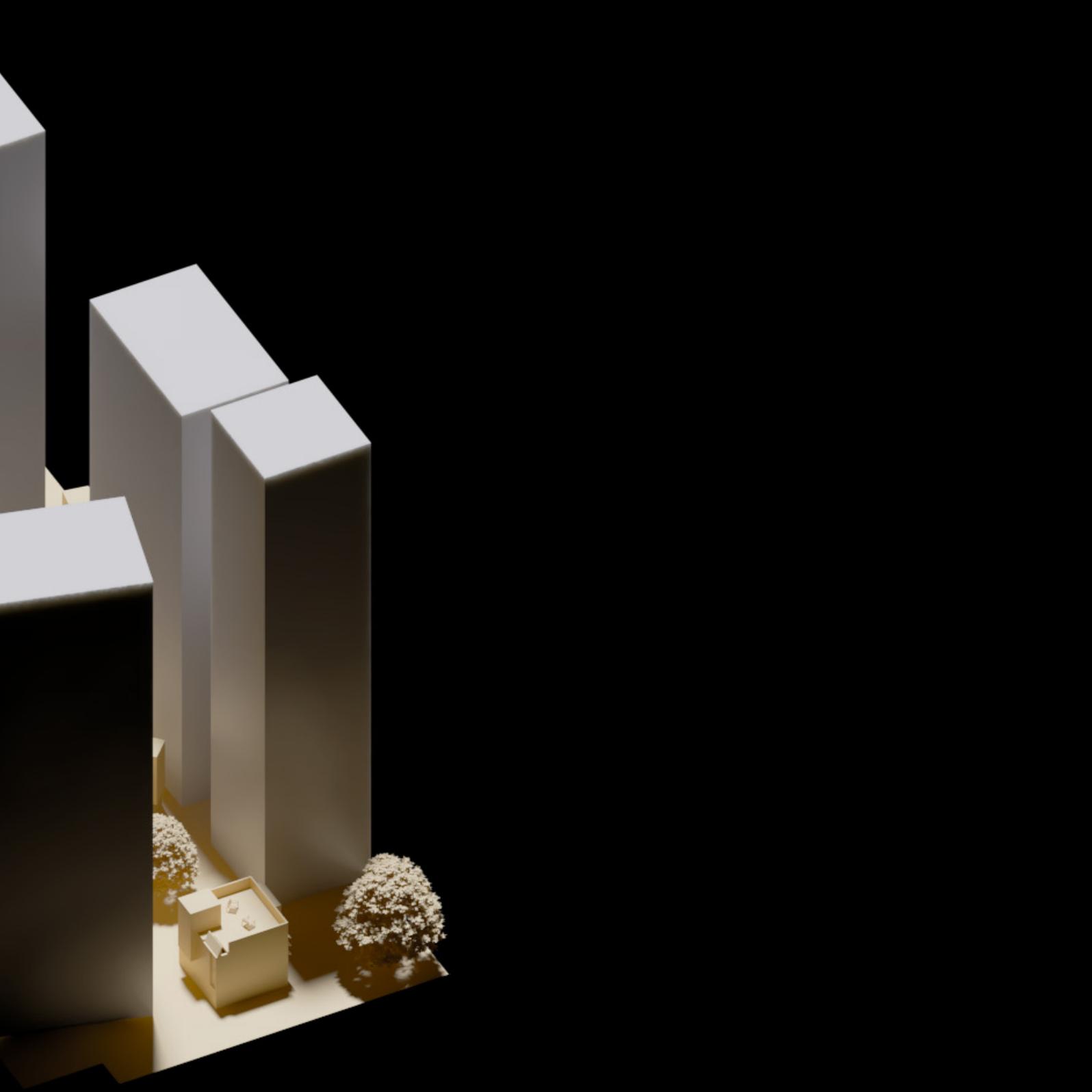


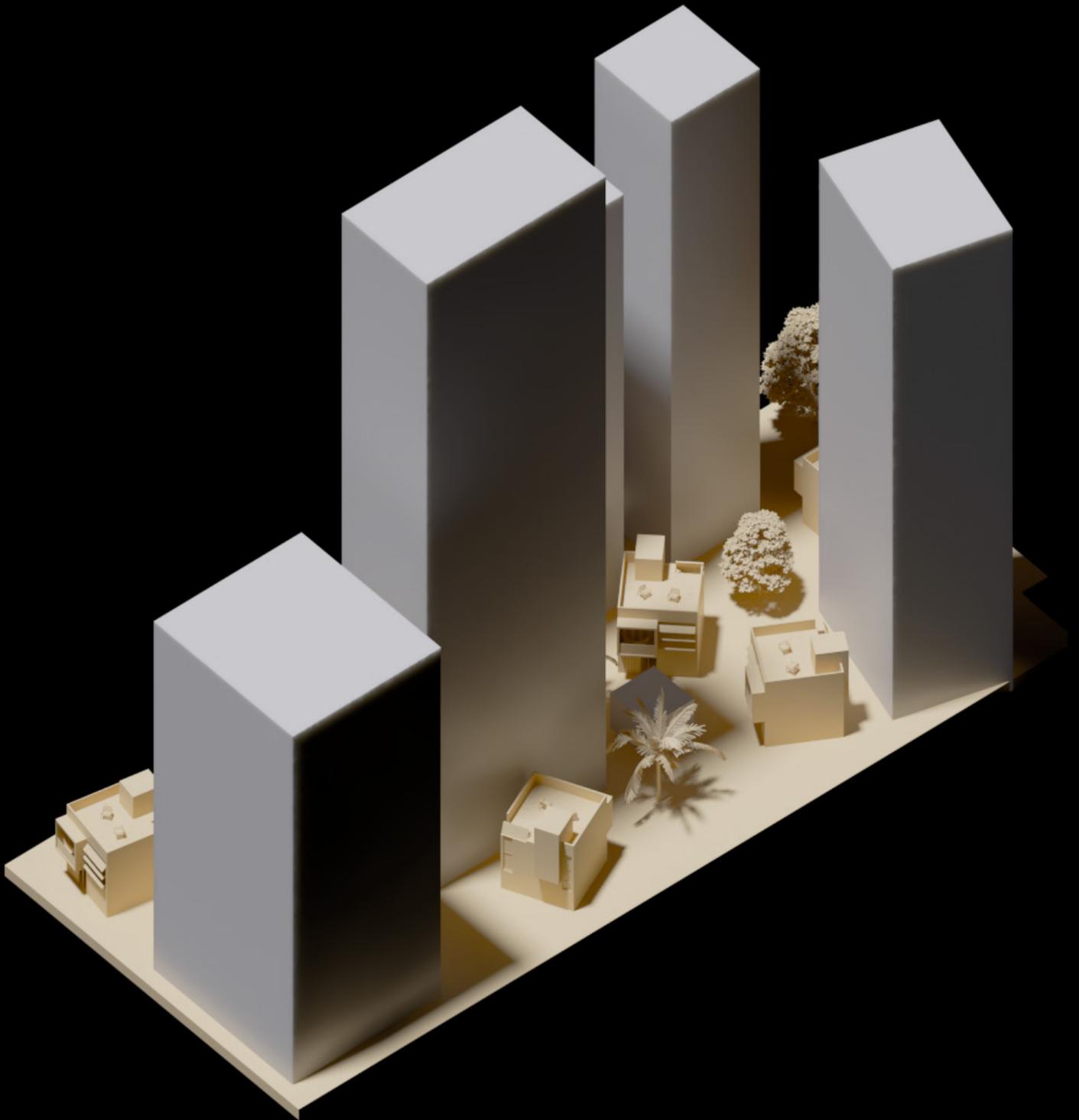
Figura 66 ■ Vista área exemplificada da H-REC integrado ao urbano existente.
Fonte ■ O autor, 2021





Figura 67 ■ Vista área de outro ângulo
Fonte ■ O autor, 2021





6.10 PERSPECTIVAS INTERNA DA H-REC

PARA finalizar o projeto da tiny H-REC, foi feita uma curadoria de fotografias internas mostrando um pouco do interior da micro residência.

Nota-se que a proposta da fotografia preto e branco foi de trazer a retratação do espaço e deixar de lado quais foram o tipo de materiais, cores e texturas nesse projeto piloto. Apenas inserido o mobiliário necessário ao usuário na tiny house.



Figura 68 ■ Área da sala a esquerda da foto integrada a cozinha e apoio a direita. A frente a escada de acesso ao mezanino
Fonte ■ O autor, 2021



Figura 69 ■ Vista da sala com o acesso a entrada e saída. O elemento do brise soleil em destaque.
Fonte ■ O autor, 2021



Figura 70 ■ Cozinha da H-REC
Fonte ■ O autor, 2021



Figura 71 ■ Vista do usuário no patamar. O pé direito duplo e o mezanino a esquerda.
Fonte ■ O autor, 2021



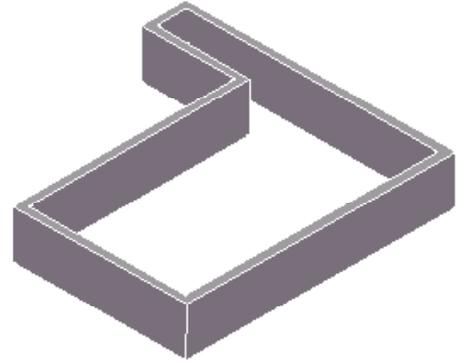
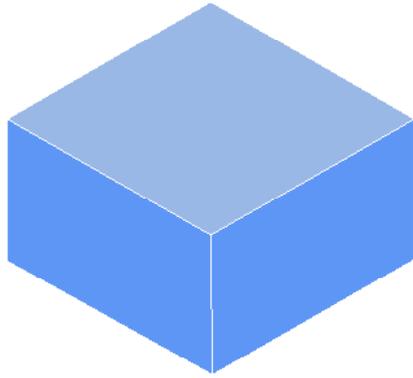
Figura 72 ■ Área do mezanino e em frente acesso a varanda
Fonte ■ O autor, 2021



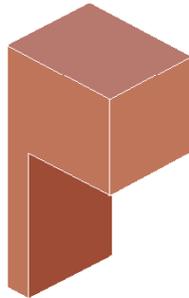
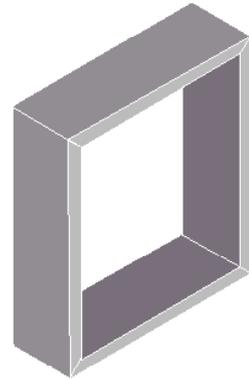
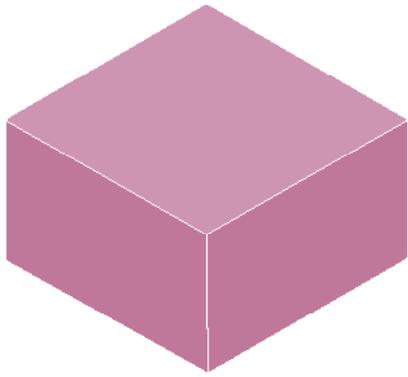
Figura 73 ■ Vista do guarda-roupa embutido, o pilar de sustentação para a caixa d'água e a escada que dá acesso a laje.
Fonte ■ O autor, 2021



Figura 74 ■ Banheiro da H-REC
Fonte ■ O autor, 2021



07



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O modelo de micro residência na história até a contemporaneidade permitiu inúmeros feitos em nossa sociedade ao longo do tempo. O estilo de vida, a sociedade do consumo e as construtividades ao longo dos anos geraram padrões em nossas cidades e conseqüentemente nas residências.

Uma das maiores inquietações para a elaboração dessa pesquisa foi sobre como podemos diminuir o déficit habitacional no Recife, permitir um novo olhar sobre a habitação mínima que é ofertada, sugerir novos estilos de vida para o recifense e tornar possível a construção de moradias mínimas para terrenos de tamanhos reduzidos.

Sendo assim contribuição do movimento tiny house mesmo seguindo linhas já utilizadas sobre o habitar mínimo no mundo, veio como uma nova alternativa de perpetuar um novo conceito, estilo e filosofia de vida no mundo.

Buscou-se entender na nossa história como a habitação mínima, e em mais

específico a habitação social e popular no Brasil tornou-se referência no quesito de dimensionamento para esses tipos de moradias. Em seguida foi-se necessário entender na contemporaneidade como o movimento tiny house vem crescendo a cada dia mais, e explicar os variados modelos e referências ao redor do mundo como base na elaboração de um projeto piloto para o Recife.

Outro ponto importante para ressaltar, era a comprovação de que é possível elaborar um projeto totalmente regional com algumas características que só a cidade do Recife tem, mesclando alguns preceitos dessa nova tipologia da tiny house com os métodos construtivos locais já conhecidos e buscando introduzir elementos da nossa cultura residencial já intrínseca na região.

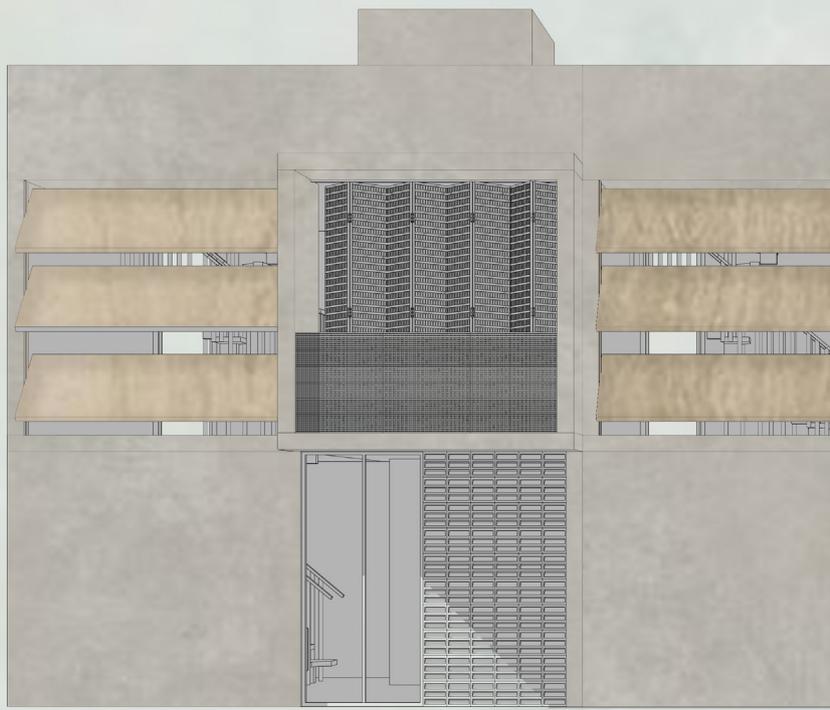
Vale destacar também que um dos maiores intuítos dessa pesquisa foi permitir que o projeto piloto da H-REC fosse utilizado em terrenos com metragens de até 25m², permitindo destacar a importância de poder

ter a possibilidade de ser inserido em locais, terrenos e áreas que estão sem usos atualmente na cidade do Recife ou de muito adensamento como já se sabe.

Outro relação também é tentar promover ainda mais a busca de novos olhares sobre a habitação mínima na cidade ofertada atualmente mesclando com a sensibilidade de que é possível inserir modelos de tiny houses seja ela fixas, móveis ou híbridas na nossa região como forma de promover a busca da diminuição da moradia pela população no geral.

No mais tentar atender a um nicho da sociedade que busca por novos conceitos de moradias na cidade do Recife foi outro ponto crucial na elaboração dessa pesquisa, pois a necessidade de novos modelos que ofereçam uma residência com uma escala menor, as questões do consumo e a possibilidade de praticidade nesse tipo de moradia, permitiram que a pesquisa conseguisse chegar ao resultado de que é possível termos exemplos desse modelo contemporâneo fixo em nossa cidade e com a regionalidade que só o Recife possui em suas construções, trazendo e mesclando ainda mais as questões locais e particularidade do usuário que irá morar na tiny H-REC.

Assim sendo a importância na elaboração desse conteúdo sobre as tiny house e de um projeto piloto nunca elaborado no Recife, permitem que a promulgação do assunto e da promoção desse tema na bibliografia local e o interesse pela camada que deseja mudar de hábitos a partir das mudanças de padrões em si são um dos pilares para a oferta ainda maior desse tipo de assunto tão atual.

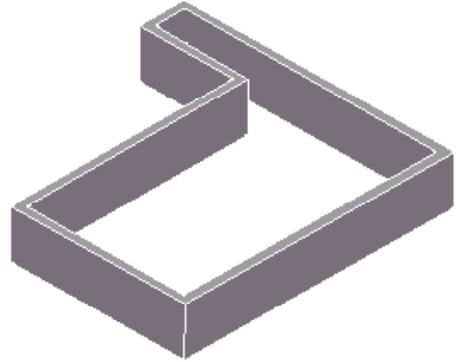
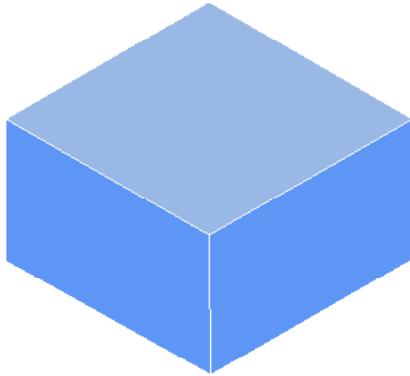




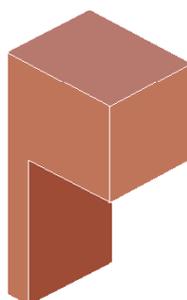
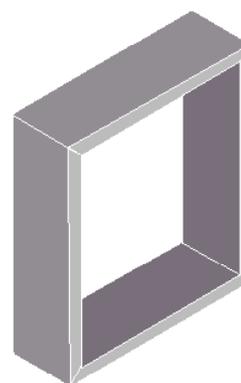
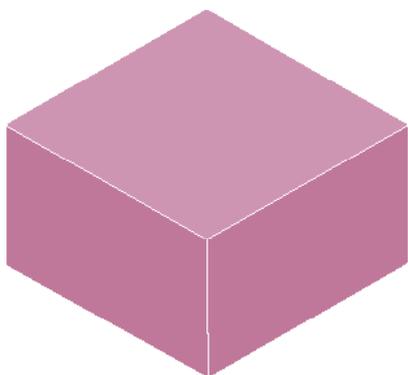
A essência da Tiny H-REC é trazer o conforto, simplicidade e necessidades básicas ao usuário em poucos metros quadrados. – Alisson Bernardino

Recife, 2021





08



REFERÊNCIAS

ARTGET, E. **Arquitetextos**, Primórdios da habitação social: as experiências do entre guerras na Europa e Estados Unidos (1). Texto Luís Octavio da Silva. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.097/136>. Acesso em: 30 maio. 2021.

ALTBURG, A. **Vitruvius Arquitetextos: Alexandre Altburg e a Arquitetura Nova no Rio de Janeiro**. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/05.058/484Alexandre>. Acesso em: 30 maio. 2021.

ALVES, M. **De ruas numeradas a rapper de sucesso, Cohab 1 celebra 42 anos com livro histórico**. Disponível em: <https://www.agenciamural.org.br/de-ruas-numeradas-a-rapper-de-sucesso-cohab-1-celebra-42-anos-com-livro-historico/>. Acesso em: 30 maio. 2021.

BRITO, M. **A vida cotidiana no Brasil moderno: a energia elétrica e a sociedade brasileira (1880-1930)**. Rio de Janeiro, Editora Centro de Memorial da Eletricidade no Brasil, 2001.

BODUKI, N. **Habitat: As práticas bem-sucedidas em habitação, meio ambiente e gestão urbana nas cidades brasileiras**. São Paulo, Studio Novel, 1997.

CASELLI, C. **100 ANOS de habitação mínima. Ênfase na Europa e Japão**. São Paulo, 2007.

CAVALCANTI, M. **ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO DE UM CONDOMÍNIO DE RESIDÊNCIAS ESTUDANTIS NO FORMATO "TINY HOUSE": Pequena morada, grande solução**. Maceió/AL, 2018.

CHAFFUN, N. **Dinâmica global e desafio urbano**. In RUBIN G.; BOLFE, S. **O desenvolvimento da habitação social no Brasil**. Passo Fundo/ Rio Grande do Sul, 2014.

COMAS, C. Arqtexto 16, **A feira mundial de Nova York de 1939: O pavilhão Brasileiro**. Disponível em: https://www.ufrgs.br/propar/publicacoes/ARQtextos/pdfs_revista_16/03_CEC.pdf. Acesso em: 30 maio. 2021.

COSTA, B. **LOFT: um conceito contemporâneo de moradia**. Juiz de Fora/ Minas Gerais, 2017.

CORBUSIER, L. **Unité D'habitation Multifamily, Marseille**. Disponível em: <https://designscad.com/downloads/unite-dhabitation-multifamily-marseille-by-le-corbusier-1952-dwg-block-for-autocad/>. Acesso em: 30 maio. 2021.

ETH Z. **CIAM Archive, 1928**. Disponível em: https://www.researchgate.net/figure/Official-group-photograph-CIAM-I-La-Sarraz-1928-The-full-list-of-people-in-the-photo_fig3_336172892. Acesso em: 30 maio 2021.

FONSECA, N. **HABITAÇÃO MÍNIMA: O Paradoxo entre a Funcionalidade e o Bem-Estar**. Coimbra/Portugal, 2011.

GUIMARÃES, A. **Loft em São Paulo é construído com 8 mil tijolos reaproveitados**. Disponível em: <https://casavogue.globo.com/Interiores/apartamentos/noticia/2018/12/loft-em-sao-paulo-e-construido-com-8-mil-tijolos-reaproveitados.html>. Acesso em: 30 maio. 2021.

JUREMA, A. **Para a caracterização da “casa portuguesa”**. Lisboa/Portugal, 1992.

LEISTIKOW, H. **CIAM II (Frankfurt-am-Main) - Die Wohnung fur das Existenzminimum (Habitação para o mínimo nível)**. Disponível em: <http://www.cronologiadourbanismo.ufba.br/apresentacao.php?idVerbete=1465>>. Acesso em: 30 maio. 2021.

MARTINS, L. **Um dos símbolos de São Cristóvão comemora o fim de uma longa reforma.** Disponível em: <https://vejario.abril.com.br/cidade/um-dos-simbolos-de-sao-cristovao-comemora-o-fim-de-uma-longa-reforma/>. Acesso em: 30 maio. 2021.

MARTINS, L. **O Loft, O Patrimônio Industrial, A Cidade: a reconversão em habitação no centro urbano**, 2009, 194p. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra. Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/11724/1/Lu%C3%ADsa%20Pimentel%20Martins.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2021.

MARICATO, E. **Contribuição para um plano de ação brasileiro.** In RUBIN G.; BOLFE, S. **O desenvolvimento da habitação social no Brasil.** Passo Fundo/ Rio Grande do Sul, 2014.

MORRISON, A. MORRISSON, G. **Tiny House Designing, Building, & Living.** Indianapolis. Penguin Random House, 2017.

NASCIMENTO, A. **Minha Casa, Minha Vida piorou cidades e alimentou especulação imobiliária, diz ex-secretária do governo Lula.** Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-44205520>. Acesso em 30 maio. 2021.

OLIVEIRA, E.; GALHANO, F. **Arquitetura tradicional portuguesa.** Lisboa/Portugal, 1992.

RUBIN G.; BOLFE, S. **O desenvolvimento da habitação social no Brasil.** Passo Fundo/ Rio Grande do Sul, 2014.

SILVA, I.; SILVA, R.; LOPES G. **Polímeros na construção civil**, Rio de Janeiro, 2013.

SANTOS, M. **A Urbanização Brasileira**. 5ª Edição. 2ª Reimpressão. São Paulo, Edusp, 2009.

SOARES, V. **Habitação Mínima**. Covilhã/Portugal, 2014.

TROUTMAN, L. **11237 Real Estate & Homes For Sale**. Disponível em: <https://www.zillow.com/brooklyn-new-york-ny-11237/>. Acesso em: 30 maio. 2021.

UNGERS, O. **Arquine La revelación de la cocina**. Disponível em: <https://www.arquine.com/la-cocina/>. Acesso em: 30 maio. 2021.

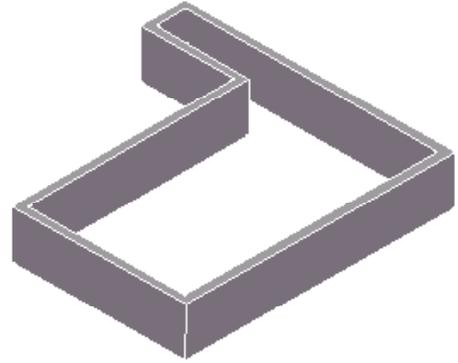
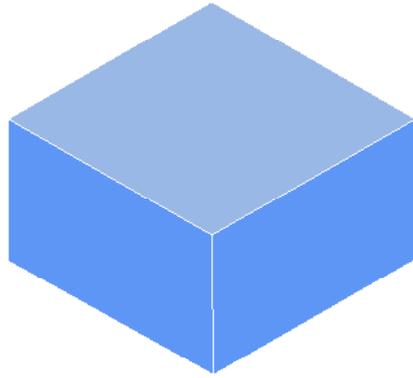
VILLA, S. **A arquitetura e o mercado imobiliário: análise da produção de apartamentos recentes na cidade de São Paulo**. São Paulo. 2004. Disponível em: <ftp://ip20017719.eng.ufjf.br/Public/AnaisEventosCientificos/ENTAC_2004/trabalhos/PA_P0697d.pdf>. Acesso em: 30 maio. 2021.

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

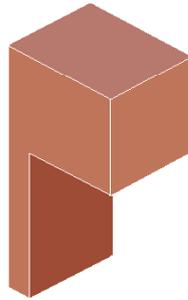
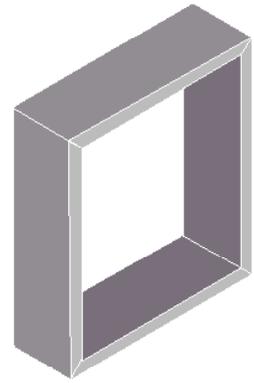
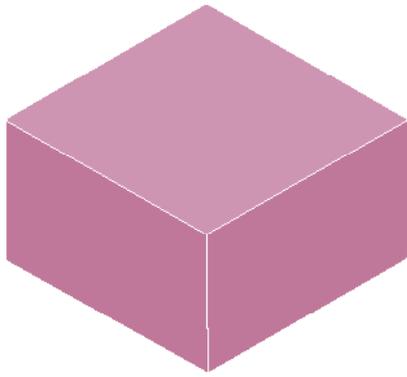
VITTORATOS, C. **Frankfurt kitchen: The world's first fitted kitchen was built in 1926**. Disponível em: <https://www.wallswithstories.com/interior/frankfurt-kitchen-the-worlds-first-fitted-kitchen-was-built-in-1926.html>. Acesso em: 30 maio. 2021.

VOLPATO, M. **Tiny house on wheels –micro casa móvel e sustentável de funcionamento híbrido no brasil**. Rio Grande do Sul, 2019.

ZACKHAUSEN, E. **Architecture Misfit #25: Ernst May**. Disponível em: <https://misfitsarchitecture.com/2016/09/20/architecture-misfit-25-ernst-may/>. Acesso em: 30 maio. 2021.

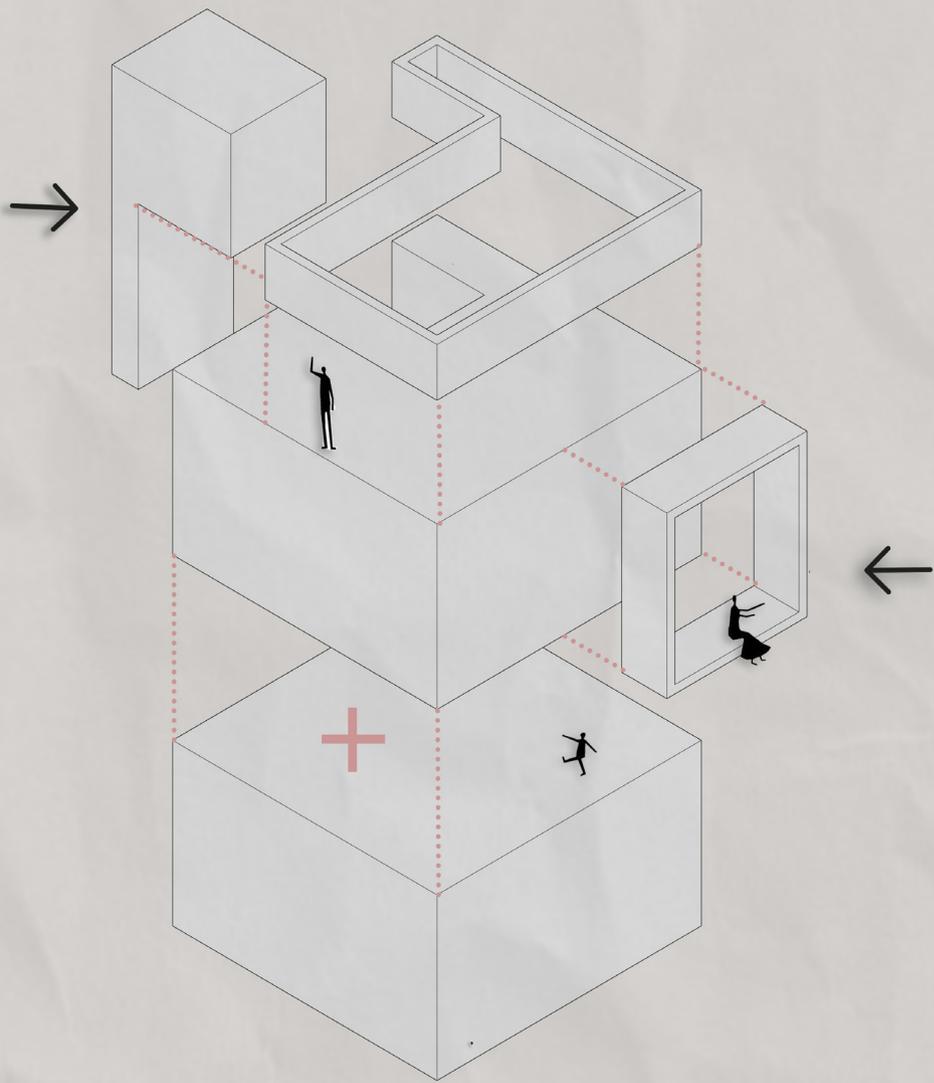


09

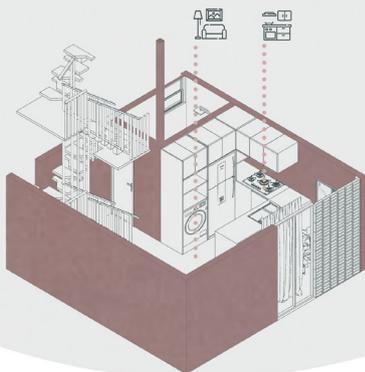
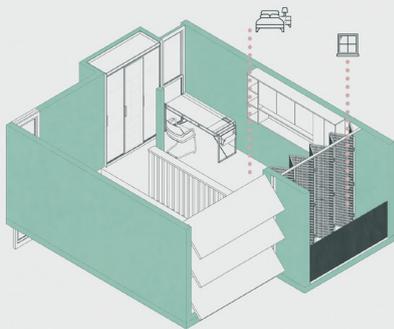
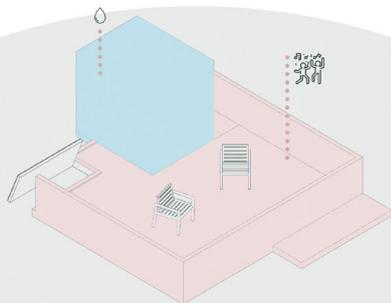


ANEXOS

ESTUDO DA FORMA



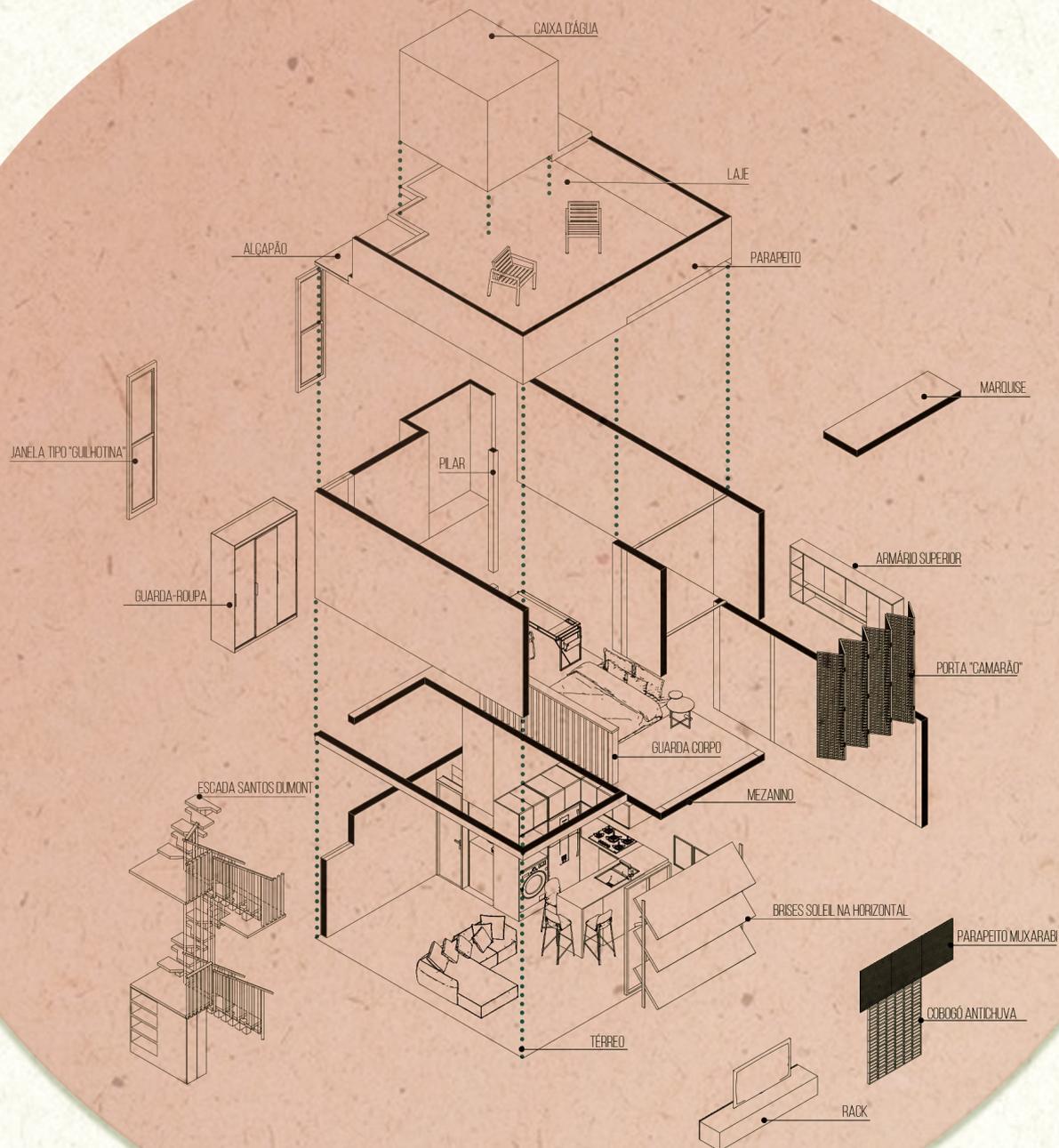
SETORIZAÇÃO E PROGRAMA

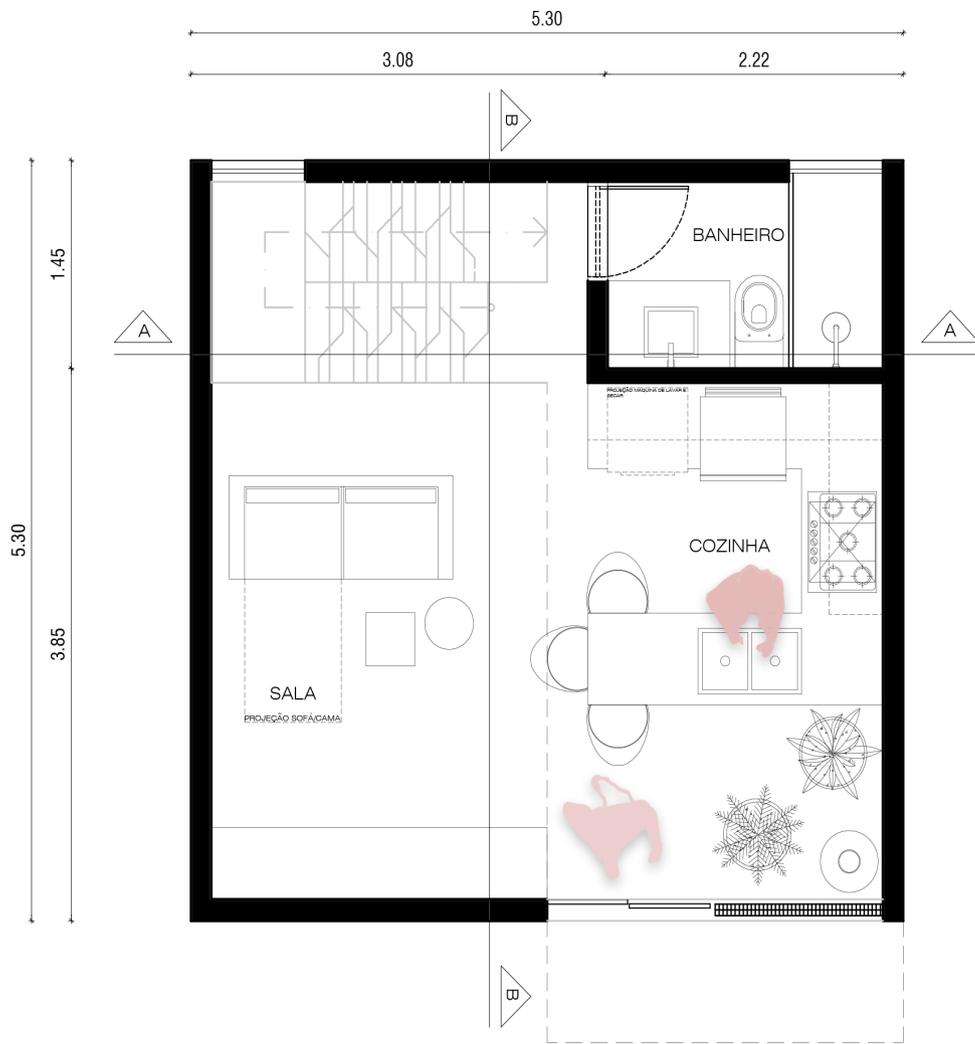


LEGENDA

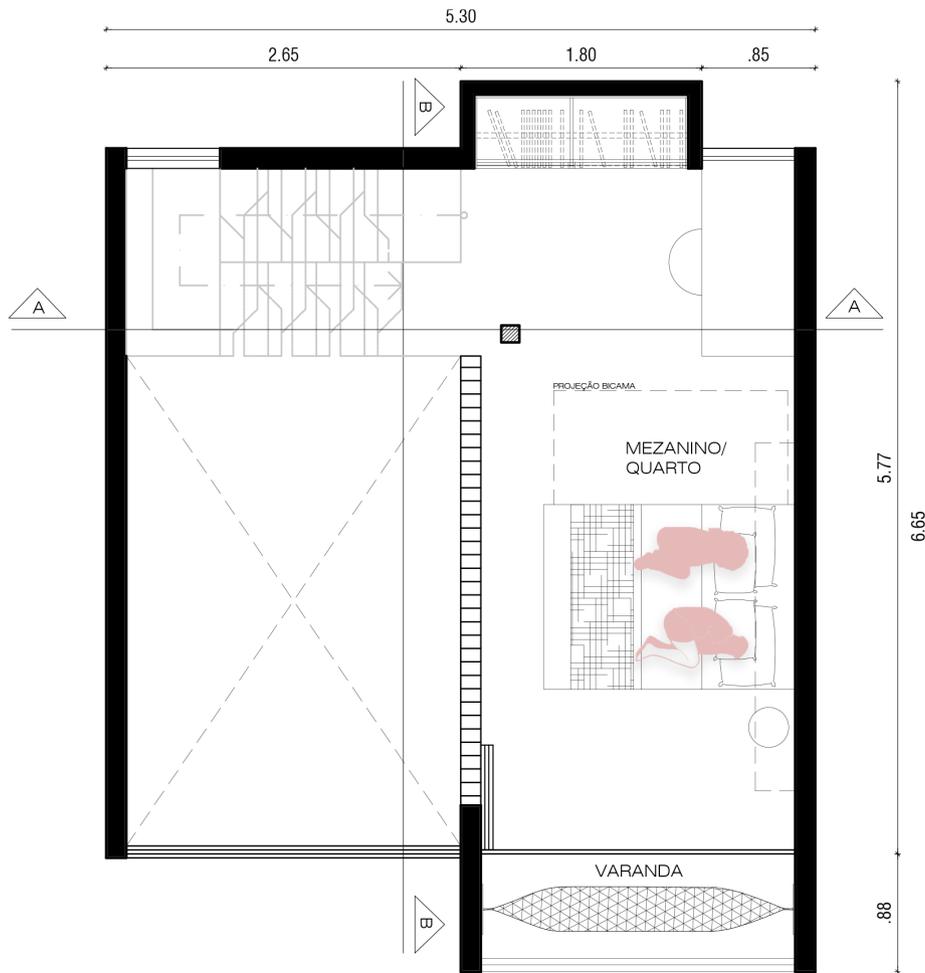
- CAIXA D'ÁGUA
- LAJE
- ÁREA ÍNTIMA
- SOCIAL E APOIO

ISOMETRICA EXPLODIDA



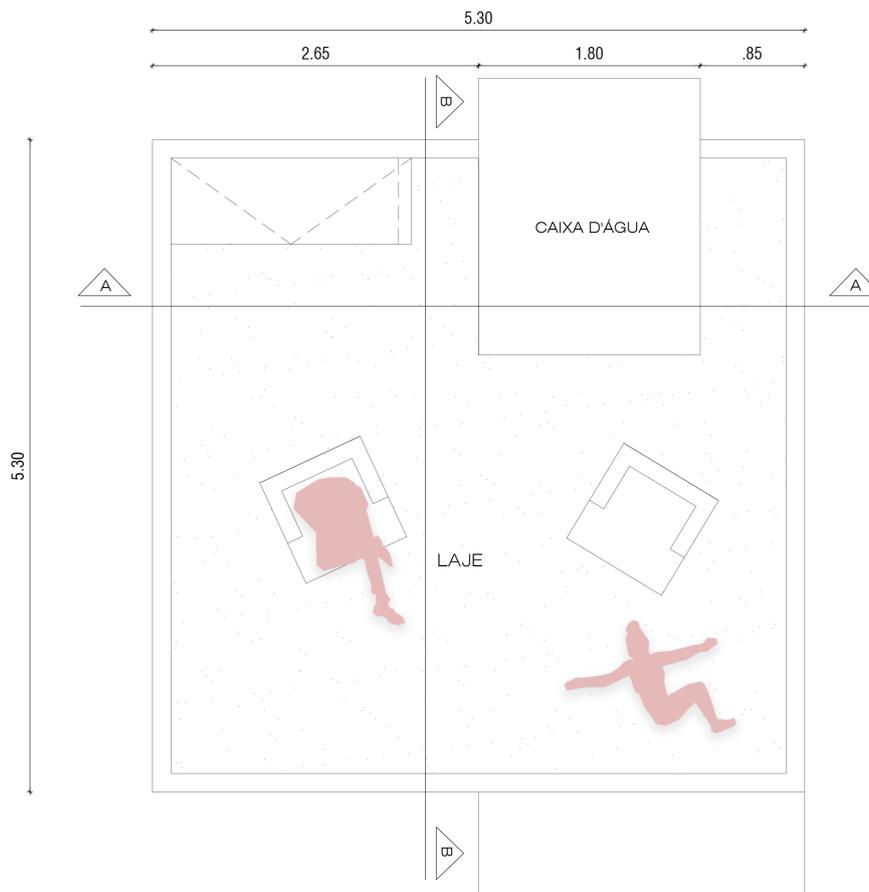


1 PLANTA BAIXA - PAV. TÉRREO - H-REC.



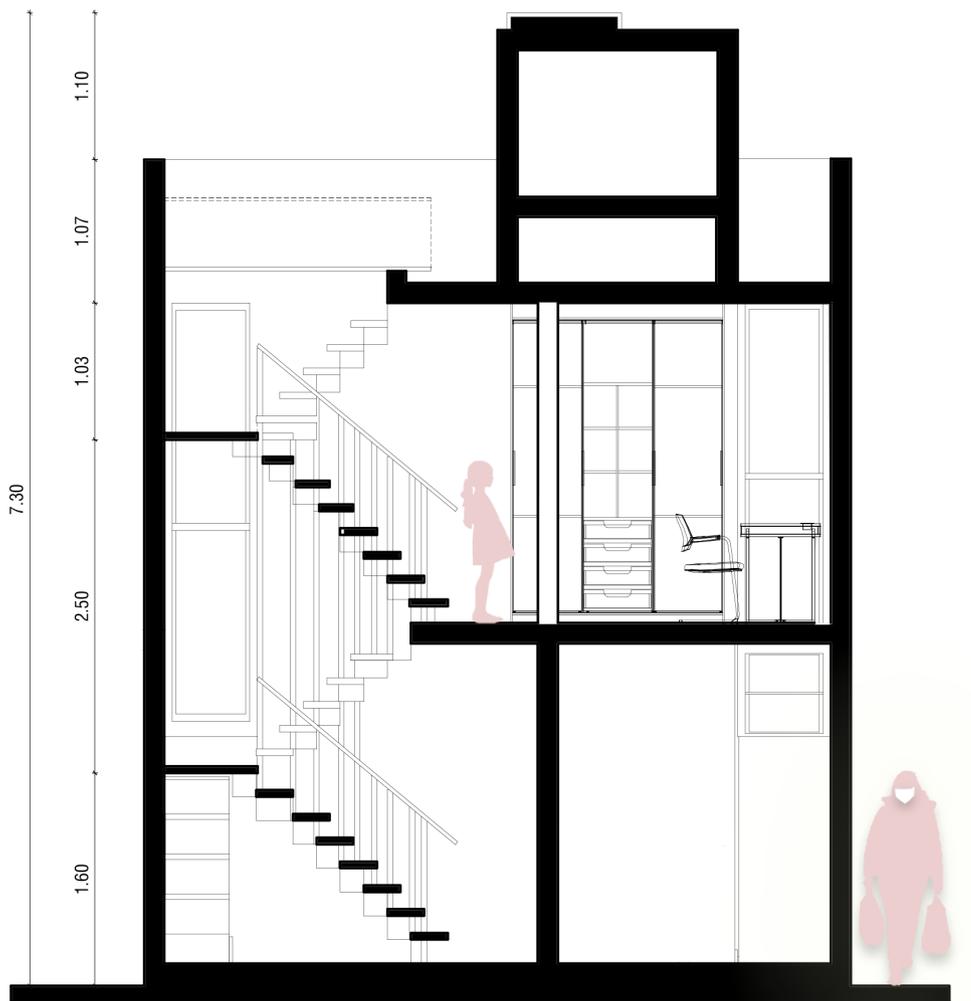
2 PLANTA BAIXA - PAV. SUPERIOR - H-REC





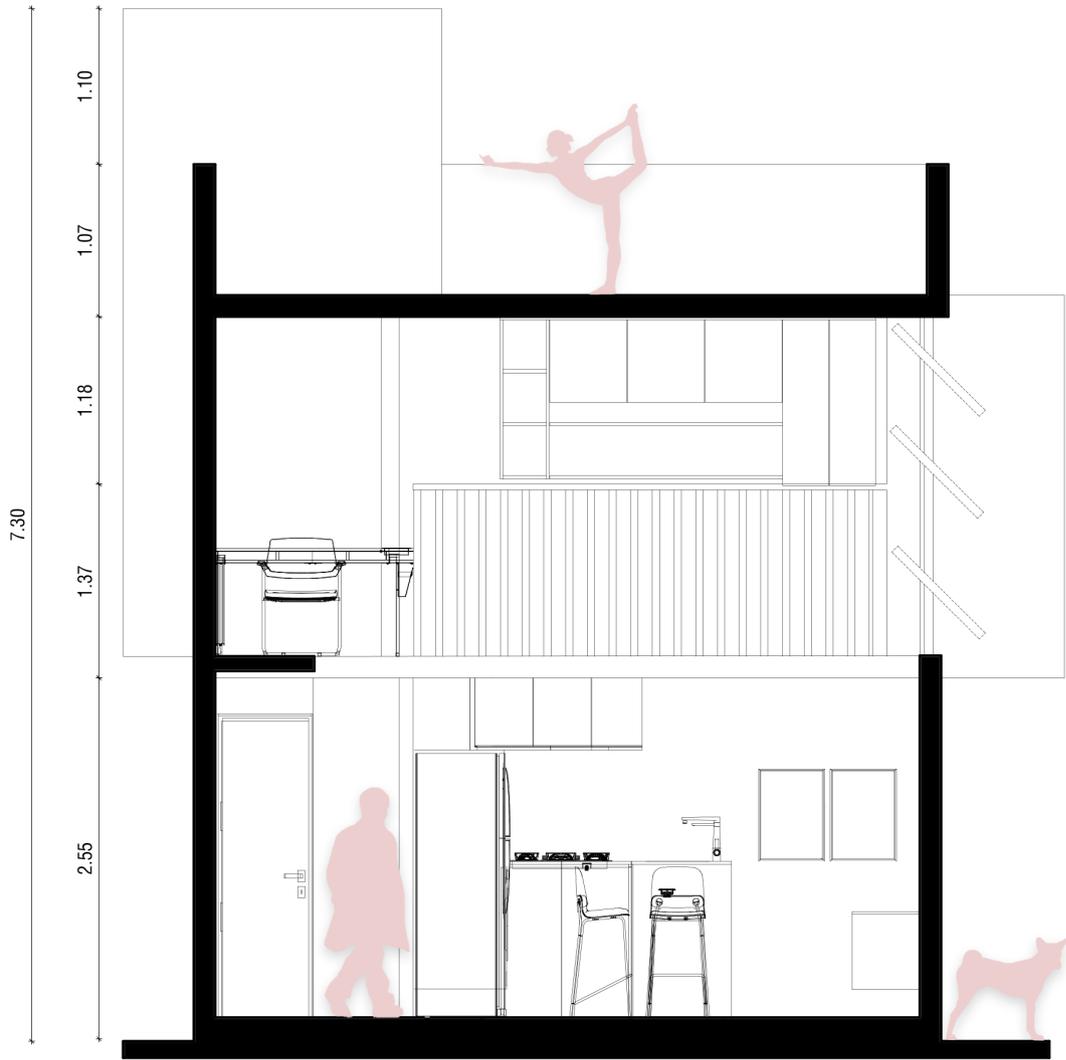
3 PLANTA BAIXA - LAJE - H-REC





1 CORTE AA'
ESCALA 1/50





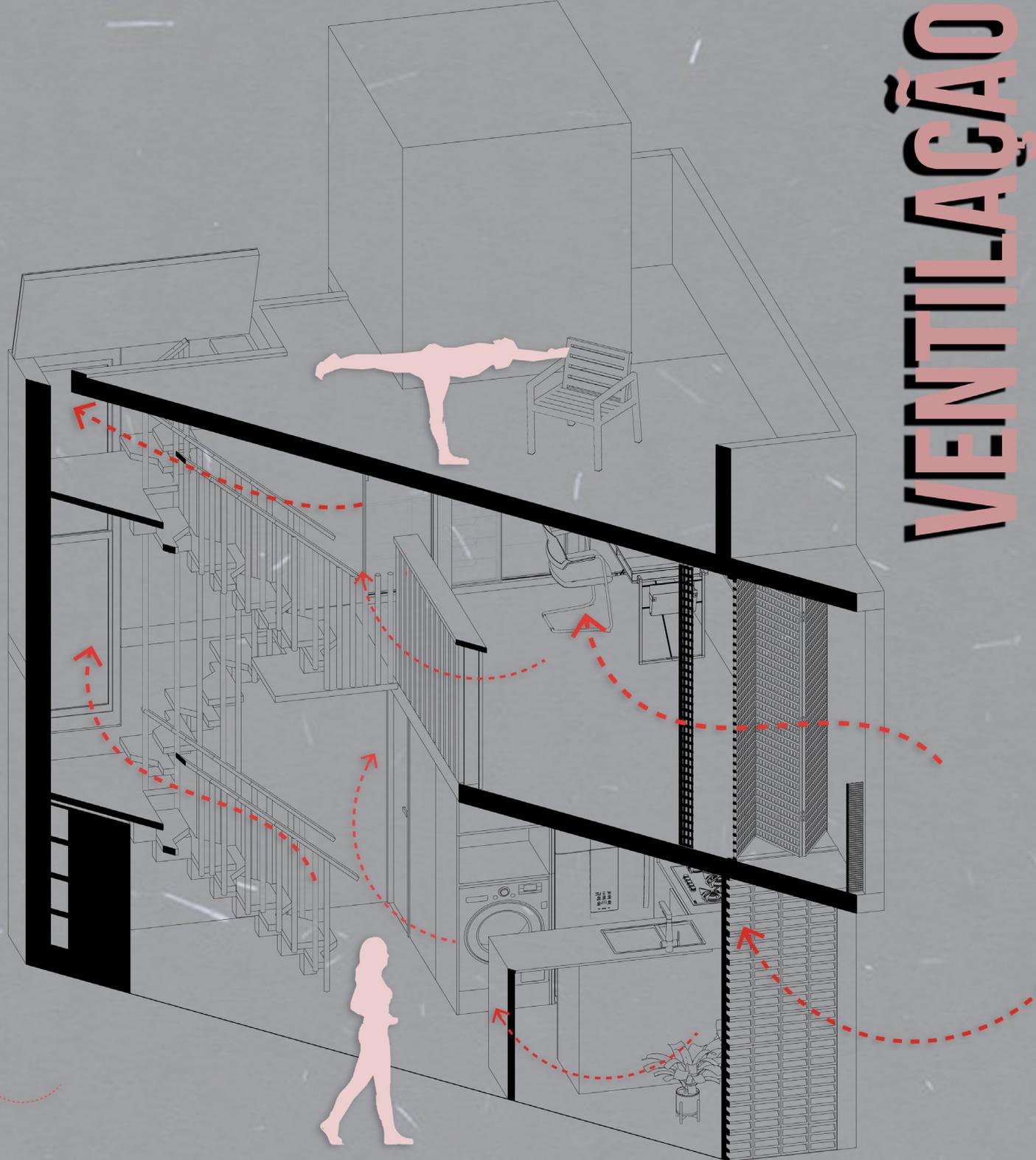
2 CORTE BB
 ESCALA 1/50



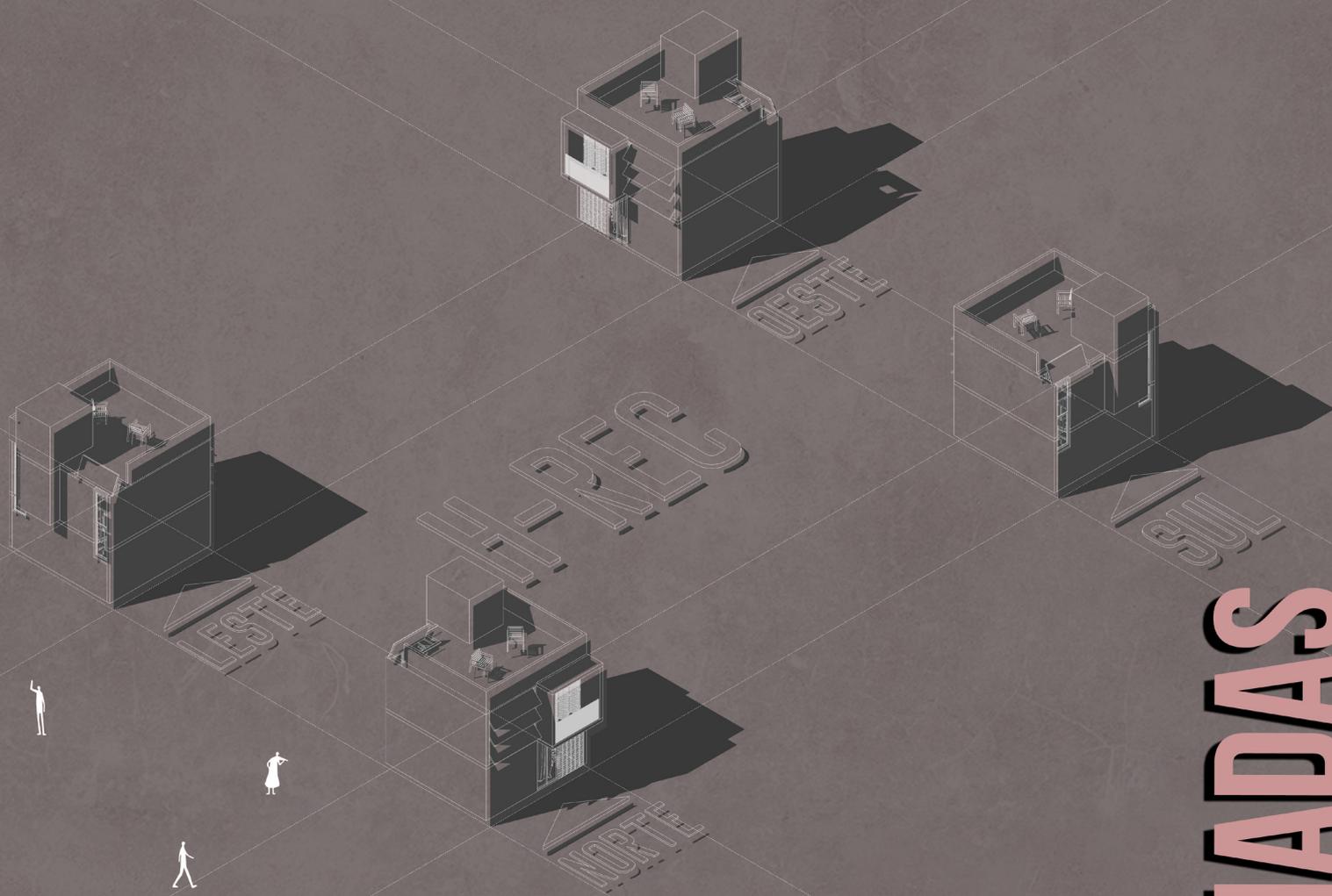
INSOLAÇÃO



VENTILAÇÃO



LEGENDA 

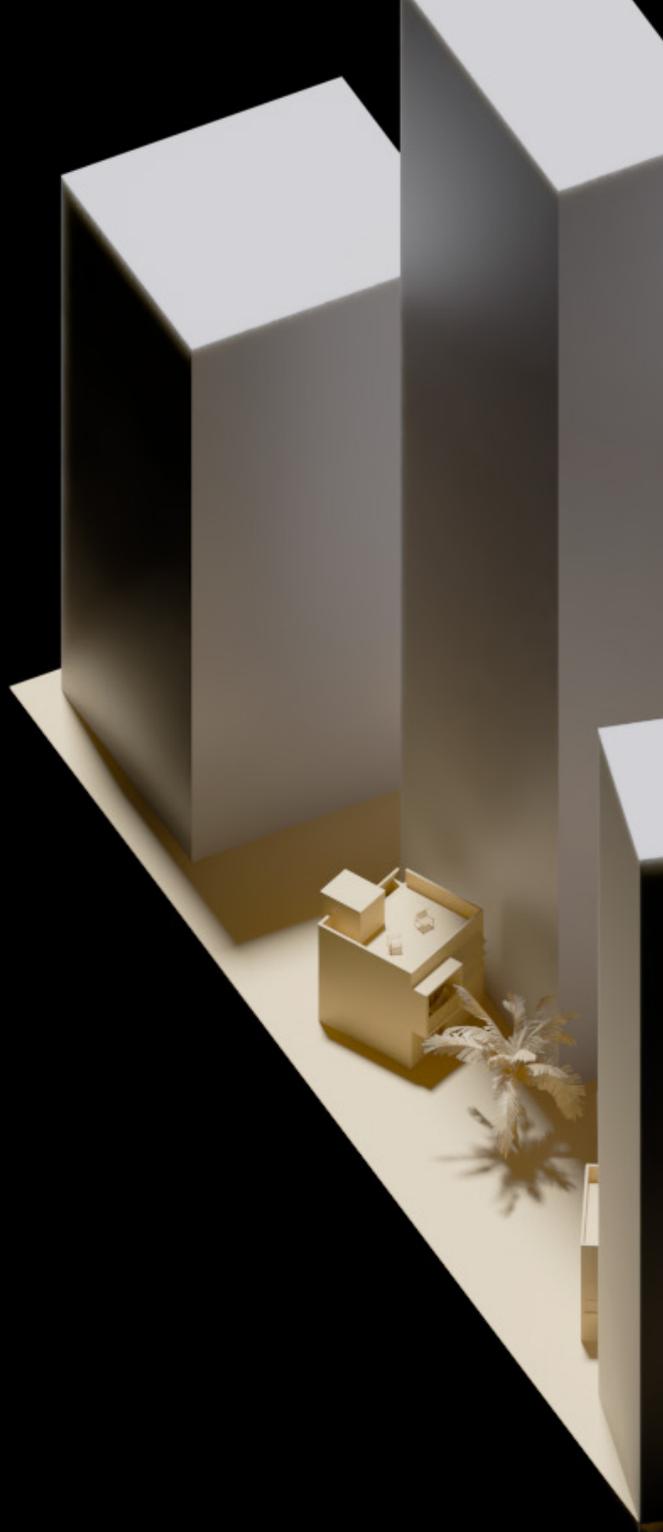


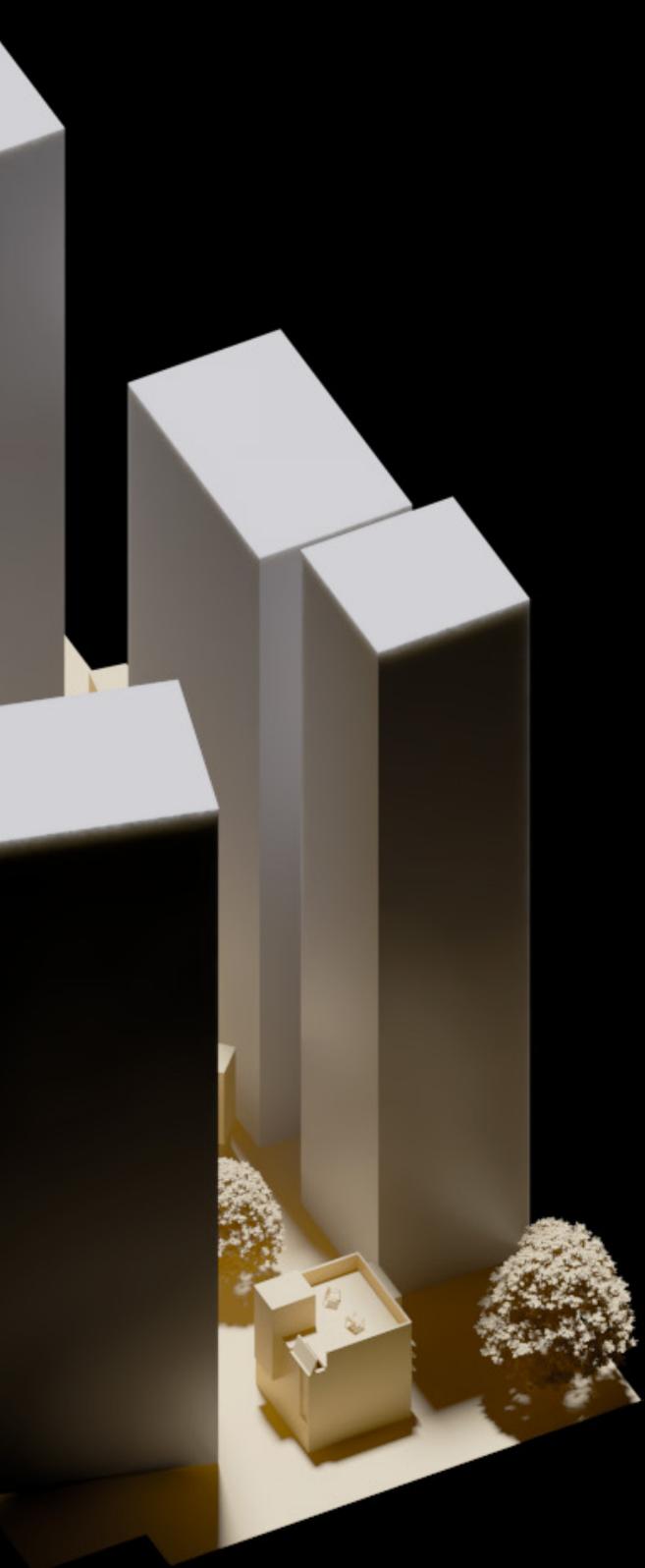
FACHADAS

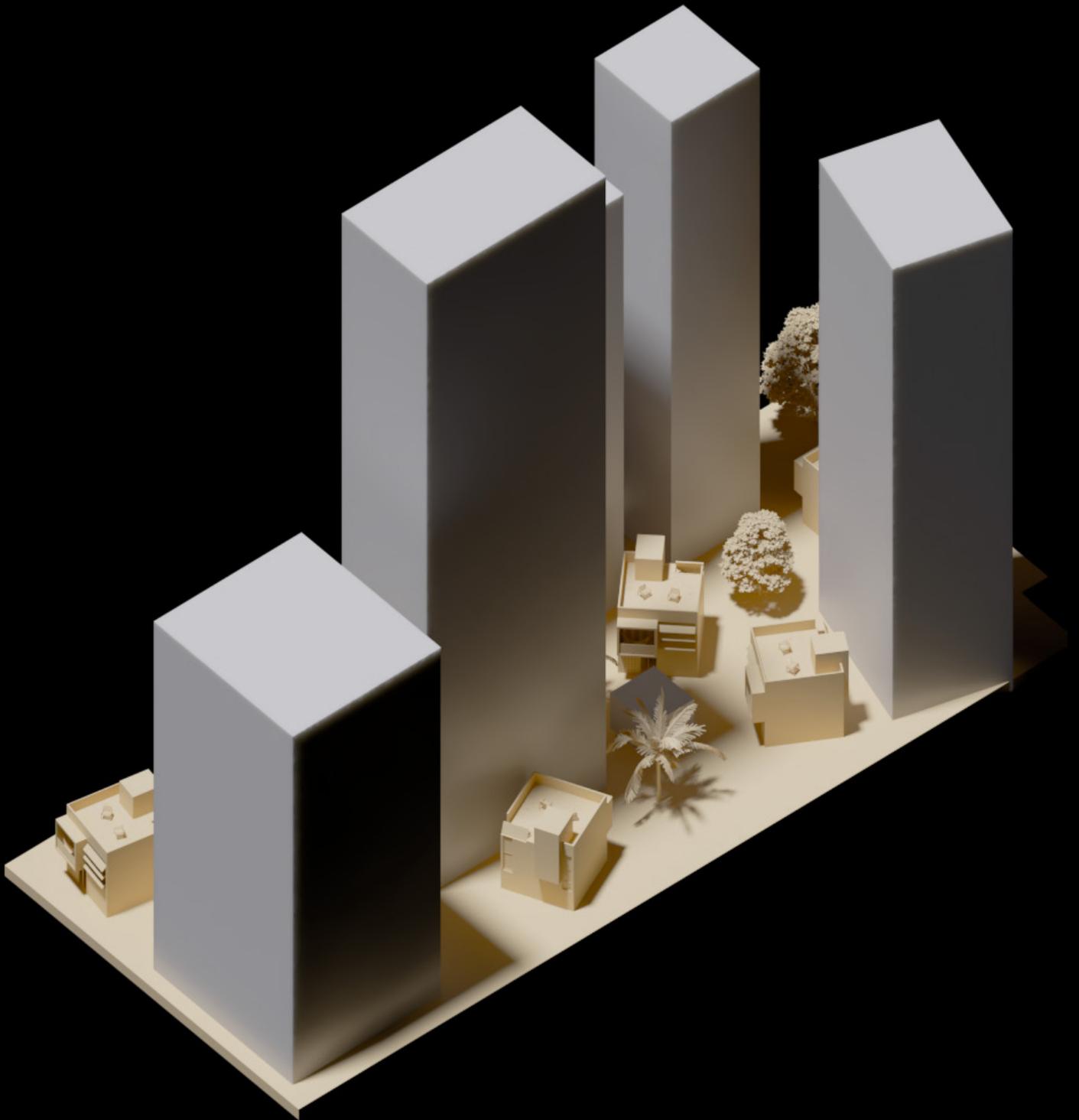






























A essência da Tiny H-REC é trazer o conforto, simplicidade e necessidades básicas ao usuário em poucos metros quadrados. – Alisson Bernardino

Recife, 2021

