

LIUDMILA FLORINDA BAPTISTA BOTELHO

**HABITAÇÃO E ÁREAS MÍNIMAS: O LAR ENQUANTO
CONHECEMOS, VIVEMOS E MUDAMOS O MUNDO.**

Orientador: Professor Doutor João Filipe Ribeiro Borges da Cunha

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Escola de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias da Informação

Lisboa

2020

LIUDMILA FLORINDA BAPTISTA BOTELHO

HABITAÇÃO E ÁREAS MÍNIMAS: O LAR ENQUANTO CONHECEMOS, VIVEMOS E MUDAMOS O MUNDO.

Dissertação defendida em provas públicas na
Universidade Lusófona de Humanidades e
Tecnologias no dia 18 de Junho de 2020, perante
o júri, nomeado pelo Despacho de Nomeação
nº297/2019, de Novembro, com a seguinte
composição:

Presidente: Prof. Doutor Pedro Filipe Coutinho
Cabral D'Oliveira Quaresma

Arguente: Maria Rita Pais Ramos de Abreu de
Almeida

Orientador: Prof. Doutor João Filipe Ribeiro
Borges da Cunha

Vogal: Prof. Doutor Francisco Manuel Portugal e
Gomes

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Escola de Comunicação, Arquitetura, Artes e Tecnologias da Informação

Lisboa

2020

Dedicatória

Para o Rafael, o melhor incentivo que tive para terminar a Dissertação.

Agradecimentos

Aos meus avós, Joaquim e Joana Baptista, que além de avós foram pais. Ao Rafael, o maior incentivo para terminar a dissertação, e que olhes sempre para a mamã como um exemplo de persistência, contigo, terminar esta etapa foi o trabalho mais complicado e gratificante que já fiz. Ao Paulo Moura, pela postura sempre positiva, por ajudar-me nos piores momentos e por ensinar-me a nunca desistir. A Gorety Costa, Sandra Lopes e Ana Godinho, mesmo seguindo caminhos diferentes o apoio constante foi fundamental. A minha mãe Eliana e irmãos, Vânia e Leandro, aos meus amigos, Adriana Semedo, Melissa Costa e Filipa Castela sempre disponíveis para ajudarem e com frases de incentivo. Ao professor João Borges da Cunha, que numa altura que não tinha orientador, esteve sempre disponível, e depois como orientador pelo tempo dedicado, muito obrigada.

Resumo

A presente dissertação é um estudo da Arquitectura Mínima e o seu desenvolvimento. É feita uma breve análise do Congresso Internacional da Arquitectura Moderna, focando o *Existenzminimum* e o método de valorização de plantas de Alexander Klein. Numa análise mais profunda da Arquitectura Mínima foi feita uma classificação das várias vertentes desta, e com isso, surge o tema Cidade, e como o seu desenvolvimento afastou a classe trabalhadora para fora dos seus limites e que soluções foram aplicadas para resolver este problema.

Nos Estudos de Caso percebemos que a habitação de dimensões reduzidas implementadas na cidade funcionam quando esta oferece aquilo que a habitação não tem, como uma sala, um jardim ou um espaço de lazer, mas como uso permanente este tipo de habitação não consegue seguir a evolução dos seus habitantes.

Encontramos também uma Questão Sociológica, a Segregação Social e como esta influencia a cidade. Na análise da obra de Zygmunt Bauman “*Confiança e Medo na Cidade*” percebemos que para eliminar essa segregação social e dar vida à cidade precisamos de dois elementos: Espaço Público e trazer para a cidade as pessoas que trabalham e estudam nela.

Palavras-chaves:

Áreas Mínimas; Dimensão Útil; Uso Temporário; Unidade

Abstract

This dissertation is a study of Minimal Architecture and its development. It is engaged in a brief analysis of the International Congress of Modern Architecture, focusing on the *Existenzminimum* and Alexander Klein's method of plant valorization. In a deeper analysis of the Minimum Architecture, a classification of its various aspects has been made, and with this, the theme City issue, and how its development pushed the working class out of its limits and some of the solutions that were employed to solve this problem.

In the Case Studies we realize that small-scale housing implemented in the city works when the city offers what the housing does not, such as a living room, a garden or a leisure space, as far as permanent use this type of housing cannot follow the evolution of its inhabitants.

We also find a Sociological Question, Social Segregation and how this influences the city. In the analysis of the Zygmunt Bauman's book "Trust and Fear in the City" we realize that in order to eliminate this social segregation and give life to the city we need two elements: Public Space and to bring back to the city the people who work and study in it

Key words:

Minimal Areas; Useful Dimension; Temporary Use; Unity

Abreviaturas e símbolos

CIAM – Congresso Internacional de Arquitectura Moderna

SAAL – Serviço de Apoio Ambulatório Local

HUT – Habitação de Uso Temporário

Índice Geral

Dedicatória	3
Agradecimentos	4
Resumo	5
Abstract	6
Abreviaturas e símbolos	7
Índice Geral	8
Introdução	10
I – Pergunta de Partida	11
II – Metodologia do Trabalho	12
III – Estado da Arte	13
IV – Estudos de Caso	16
V – Apresentação do Documento	17
Capítulo 1	18
Arquitectura Mínima Contexto Histórico do seu Desenvolvimento	18
Nota sobre o problema das áreas mínimas no contexto de custos limitados e realojamento da população Questão sociológica	20
A Cidade Duas Perspectivas com o propósito de manter a Classe Trabalhadora na Cidade	23
CIAM Existenzminimum	29
Vivenda Mínima de Alexander Klein Método de Valorização de Plantas	31
Arquitectura Mínima Várias Vertentes	34
Capítulo 2	41
Estudo de Casos	41
Final Wooden House Sou Fujimoto	42

Nakagin Capsule Tower Kisho Kurokawa	44
Capítulo 3	49
HUT Habitação de Uso Temporário	49
Conclusão	64
Bibliografia.....	65

Introdução

A cidade, um meio geográfico e social marcado por uma grande concentração populacional que origina “uma rede orgânica de troca de serviços”, sendo estes administrativos, comercial, educacionais e culturais (Infopedia, 2019). Abrigar, é dar abrigo ou proteção a algo, defender (*ibidem*). O Espaço, é um “lugar mais ou menos bem delimitado” que pode conter “alguma coisa”; um “lugar; recinto; dependência”, o espaço também tem como definição intervalo ou duração (*ibidem*).

Segundo Marc Augé na obra *Por uma Antropologia da Mobilidade* a vida da cidade é medida pela “importância dos fluxos que nela entram e saem”, esta “transforma-se para assegurar sua circulação e oferecer uma imagem acolhedora” e de prestígio, esta imagem é criada “para atrair os capitais, os investidores e os turistas” (Augé, 2010: 40).

A cidade pode ser pensada não só como um espaço de trocas, mas sim como um lugar de abrigo. Se pensarmos na cidade como um espaço de trocas de serviços e ao analisarmos a definição de espaço, percebemos que esta também tem uma duração, um intervalo. Este intervalo, durante o dia tem um movimento mais dinâmico, devido aos serviços que a cidade disponibiliza, mas quando estes finalizam, o movimento da cidade tende a ficar mais lento, focando apenas em alguns pontos, enquanto outros pontos ficam parados, vazios. Estes espaços vazios por sua vez, são alvos de marginalização e deterioração, são espaços esquecidos.

Com isso, surge a seguinte questão: O que fazer com estes espaços vazios? Segundo os autores da obra *New City Life* os espaços públicos são essenciais para o desenvolvimento da cidade e a interação desta com as pessoas (Baratto, 2013).

O metro quadrado da cidade tem um preço mais elevado, criar mais serviços, habitação privada ou colectiva nestes espaços não estamos a acrescentar nada de novo à cidade. Como conseguimos tirar proveito deste espaço? Como aproveitar o valor do solo, defender e proteger aquele espaço vazio? O espaço público origina movimento, troca de serviços e experiências, enquanto a habitação de uso temporário dá a possibilidade a quem trabalha, estuda e usufrui daquilo que a cidade oferece, tenha mais proximidade desta.

I – Pergunta de Partida

Objectivo:

Esta dissertação tem como objectivo fazer um estudo sobre a habitação de dimensões reduzidas, o que disciplinarmente costuma designar-se por exercício de áreas mínimas; analisando as ideias e conceitos que deram origem ao surgimento da respetiva necessidade; bem como o estudo das soluções que levaram à criação de espaços em recintos reduzidos.

Contexto:

O que vai ser estudado são conceitos, ideias e moções associados ao seu aparecimento, tal como a análise a nível social e económico do período em questão; ligação e relação de zonas criadas num espaço reduzido, analisando projectos semelhantes; e observar soluções espaciais e métodos utilizados para dar vários usos a um espaço reduzido.

Objecto:

O Projecto a ser desenvolvido é o de uma Habitação dentro da tradição do estudo de áreas mínimas, tendo como contexto o espaço da cidade e o espaço público.

II – Metodologia do Trabalho

A metodologia aqui será uma primeira parte de investigação de fontes secundárias para estabelecer uma base de conhecimento acerca da habitação mínima. Na segunda parte um estudo de casos e, por fim a elaboração de um projecto com o sentido de experimentar os conceitos e os exemplos numa realidade prática.

III – Estado da Arte

Vivemos num período onde a habitação passou a ser um elemento valorizado devido à especulação imobiliária, movida pelo turismo, a capacidade de habitar um espaço num curto período devido aos trabalhos temporários, e a possibilidade de trabalhar num determinado lugar e viver noutro.

A permanência dos jovens na casa dos pais até uma idade mais tardia, devido aos elevados preços das casas tanto para arrendar como para comprar, faz com que a ideia de montar casa e constituir um núcleo familiar seja algo difícil. Estes fenómenos fazem com que os preços de aluguer e compra de casas subam drasticamente levando a que estas atinjam valores especulativos dentro das áreas metropolitanas, afastando cada vez mais as pessoas do centro da cidade, tornando-a quase como cidades fantasmas, apenas habitadas sazonalmente. O aluguer de quartos em casas partilhadas e de casas com condições precárias no centro da cidade aumentou pelo facto de estes estarem localizados em zonas privilegiadas, e não pela qualidade da habitação. Como consequência, viver nas cidades deixou de ser algo essencial para a fácil deslocação de quem trabalha e vive o espaço urbano e passou a ser um elemento de luxo para as classes economicamente favorecidas.

O estudo do Instituto de Habitação e de Reabilitação Urbana, *Habitação: Cem anos de Políticas Públicas em Portugal 1918-2018*, explica que, segundo Ana Cláudia Pinho, o início do séc. XXI “ficou marcado pelo agravamento das condições de acesso à habitação, sendo vários os acontecimentos sociopolíticos que, em conjunto, constroem o cenário de crise habitacional: as dinâmicas sociais do início do século XXI que se traduziram num aumento do desemprego e intensos movimentos migratórios; a diminuição de casas baratas na promoção privada de habitação e a redução da intervenção do estado na promoção pública de habitação (pinho, 2009)” (Vários, 2018: 413-414). O alojamento local, reservado para o turismo, em conjunto com a chamada “nova lei das rendas”, originou o aumento do preço das habitações, principalmente na zona metropolitana de Lisboa e Porto (Vários, 2018: 414).

Em contrapartida, vivemos também uma altura consumista e de fácil aprendizagem. Andreas Vogler explica que a sociedade consumista vai deixar de comprar produtos para comprar experiências (Vogler, 1998: 83). O conceito de casa tem que dar ao seu habitante a ideia de ter um lugar seu, algo que lhe seja próprio, mas sem proporcionar ao habitante a incapacidade de conhecer novos lugares.

Segundo Alexandre Alves Costa, Jean Jacques Rousseau escreveu no seu *Contrato Social* que “[as] casas fazem a *urbe*, os cidadãos fazem a cidade” (Costa, 2009: 11). Viver na cidade não deve ser um privilégio para quem é economicamente mais favorecido, mas sim, para todos os indivíduos que realmente dela fazem parte.

Este fenómeno cria uma segregação social, segundo Mauro Magatti em *Bauman e o Destino das Cidades Globais*, “as cidades tornam-se objectos de novos e intensos fluxos de população e de uma profunda redistribuição da renda: seja nos bairros nobres [das elites], (...) [ou] seja nos bairros populares, com a ampliação dos cinturões periféricos, onde se junta uma enorme quantidade de populações deserdadas” (Magatti, 2009: 8). Com isso, enquanto a “elite” vive em “bairros centrais” que são valorizados devido aos “grandes investimentos urbanísticos”, os “bairros populares” são esquecidos e isolados, “corroídos pela degradação e tornam-se marginais” (*ibidem*).

Zygmunt Bauman afirma que as cidades construídas com a intenção de proteger os habitantes, associam-se “mais ao perigo que à segurança” (Bauman, 2006: 37), dividindo a cidade em dois prismas diferentes: as “elites” ou “espaço da primeira fila” e os “cidadãos da última fila” ou “estrangeiros”, onde os segundos passaram a ser afastados da cidade “por marcas urbanas” de segregação, tais como criação de bairros próprios, e separações físicas de protecção/segurança (Bauman, 2009: 2). O autor explica que o estudo de Steven Flusty “*Building Paranoia*” em *Architecture of Fear* “[a]s construções mais inovadoras, (...) são os “espaços vetados” [*interdictory spaces*], nos quais o objectivo destes espaços é de separar e segregar estes dois mundos (Bauman, 2006: 38).

Bauman expõe que segundo Richard Sennett, as cidades americanas cresceram de tal maneira que os bairros onde os estrangeiros vivem, nas últimas duas décadas, ficaram idênticos, porque “o medo dos estrangeiros” faz com que estes fiquem isolados nestes mesmos bairros. Com isso, é mais comum “desaprendermos” a capacidade de chegarmos a “fórmulas de conciliação e a um *modus convivendi*” (Bauman, 2006: 42).

“A cidade provoca *mixofilia* e, ao mesmo tempo, *mixofobia*” (Bauman, 2006: p.43; segundo destaque nosso), com isso surgem no mesmo espaço físico dois sentimentos opostos: “o horror ao outro [mixofobia] e a atração que ele representa [mixofilia].” (Bauman, 2009: 2)

Para evitar esta segregação social, temos que pensar na cidade como um elemento vivo, e privilegiar o “espaço público” porque é neste espaço que os habitantes da cidade

interagem. Por isso, este espaço é um local de “atração e rejeição” (Bauman, 2009: 68). Pensar na cidade apenas para as “elites” onde as protegemos dos “estrangeiros”, faz com que certas zonas da cidade sejam esquecidas e marginalizadas. Com isso, cortamos a veia essencial para o desenvolvimento da cidade. Temos que pensar na cidade não só para os mais favorecidos economicamente, mas também para os “estrangeiros” e os “deserdados” requalificando o espaço público e os bairros degradados, evitando a marginalidade nos dois prismas. É nesta linha que se torna fundamental garantir condições mínimas de habitabilidade digna e condigna, mesmo para as populações que menos auferem, tanto a nível económico como ao nível espacial.

O projecto a ser desenvolvido é de uma habitação com dimensões reduzidas, sendo esta implementada na cidade, num espaço público. O objectivo não é mudar a maneira de pensar a habitação, mas sim dar ênfase à arquitectura de dimensões reduzidas, de uso temporário e em certos caso de emergência, dando ao habitante a possibilidade de ter um lar enquanto conhece, vive ou muda o mundo.

Como é hábito, de resto termo que está no étimo da palavra habitação, encontramos depositada na casa toda uma tradição de lemas e provérbios que nos ajudam a contextualizar um mundo de afectos: “A minha Casa é o meu Mundo”, “Lar doce Lar”, em substituição por “Esta é a minha casa enquanto estou a conhecer o Mundo”.

IV – Estudos de Caso

Nos estudos de caso, os projectos seleccionados são exemplos de como numa habitação de áreas mínimas é possível criar espaços com vários usos, como o *Final Wooden House* (2006) do arquitecto Sou Fujimoto, um projecto que tem uma complexidade no espaço da habitação pela sua forma, provocando um jogo óptico quase abstracto que produz ligações visuais e físicas entre zonas, onde o que numa área pode funcionar como um certo elemento, noutra o uso deste elemento é alterado. A *Nakagin Capsule Tower* (1972) de arquitecto Kisho Kurokawa, é um exemplo de como a habitação num conceito de cápsula interage com o habitante; e ainda de como uma habitação de dimensões reduzidas é usada como habitação permanente; e também como o facto de surgir enquanto habitação em cápsula que sendo implementada em série, e agrupada com outras cápsulas semelhantes, torna a vivência mais segura, ajudando à sua conservação.

V – Apresentação do Documento

A presente dissertação está dividida em três capítulos, sendo o primeiro uma introdução sobre a arquitectura mínima e as várias vertentes; o objectivo de manter a classe trabalhadora na cidade; e a questão sociológica do realojamento da população no contexto de custos limitados. O segundo capítulo é apresentado dois estudos de caso, o primeiro pela sua interpretação espacial das zonas e usos da habitação, e o segundo como arquitectura mínima em serie, de uso permanente e implementado na cidade. O terceiro capítulo e o último, é apresentado um metaprojecto que faz a ligação da habitação de dimensões reduzidas com o espaço público como solução para os espaços marginalizados que encontramos nas cidades.

Capítulo 1

Arquitectura Mínima | Contexto Histórico do seu Desenvolvimento

Actualmente, diversos acontecimentos políticos, económicos, naturais e culturais originaram o deslocamento da população. Com isso, a cidade não pode ser pensada só a partir do território, mas também a partir de “comportamentos, e mecanismos que geram a vida urbana” porque a “relação território-povoação mudou drasticamente” (Enchavarria, 2008: 27-28). Estes acontecimentos, em junção com o crescimento da “densidade da povoação” e a possibilidade de morar num lugar e trabalhar noutro, provocaram a necessidade de reduzir a dimensão da “unidade doméstica”, proporcionando a “micro-arquitectura”, em que a respectiva forma desta arquitectura é o resultado da “relação corpo-objecto” (*ibidem*: 27-28).

A primeira viagem ao espaço em 1960 dá uma nova possibilidade aos “arquitectos e urbanistas para pensar a cidade do futuro” onde as hipóteses “tecnológicas e as perspectivas espaciais parecem nesse momento ilimitadas” (Echavarria, 2008: 26). Este tipo de “Arquitectura Espacial” evidencia a necessidade de criar “sistemas fechados e auto suficientes, em cápsulas de sobrevivência” (*ibidem*: 26).

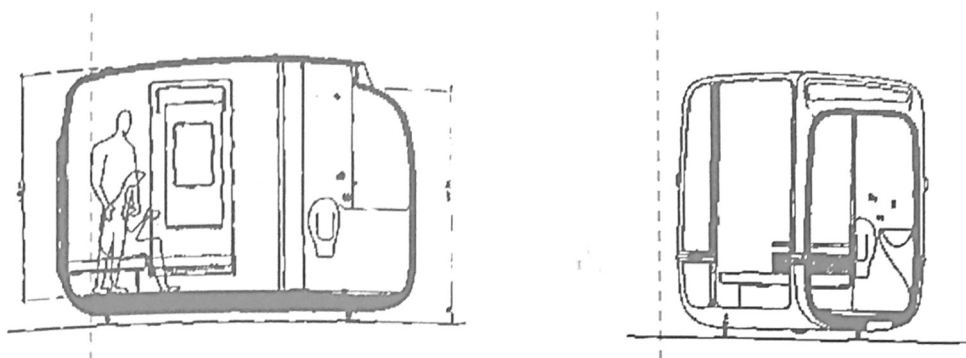


Fig. 1- Célula 1956 | Ionel Schein (Echavarria, 2008: 21)

Segundo Kisho Kurokawa, o conceito de cápsula, surgiu nos estudos iniciados em 1959, denominado como “*espaço unitário*” e “*célula*” (Kurokawa, 1977: 75). O arquitecto afirma que a cápsula é uma habitação do “*Homo movens*” e que as pessoas vão perder o desejo de ter uma propriedade, para darem valor a capacidade de livre movimento. As cápsulas significam uma emancipação dos edifícios em relação ao terreno, e marca o aparecimento da era de uma arquitectura em movimento (Kurokawa, 1977: 76).

Quando os comboios foram inventados, também podiam ser considerados cápsulas, estes eram equipados com quartos, salões e restaurantes. Eram casas em movimento dispondo de todas as necessidades das civilizações modernas, porque as pessoas viviam nele durante a viagem, e este estava em movimento (Kurokawa, 1977: 78)

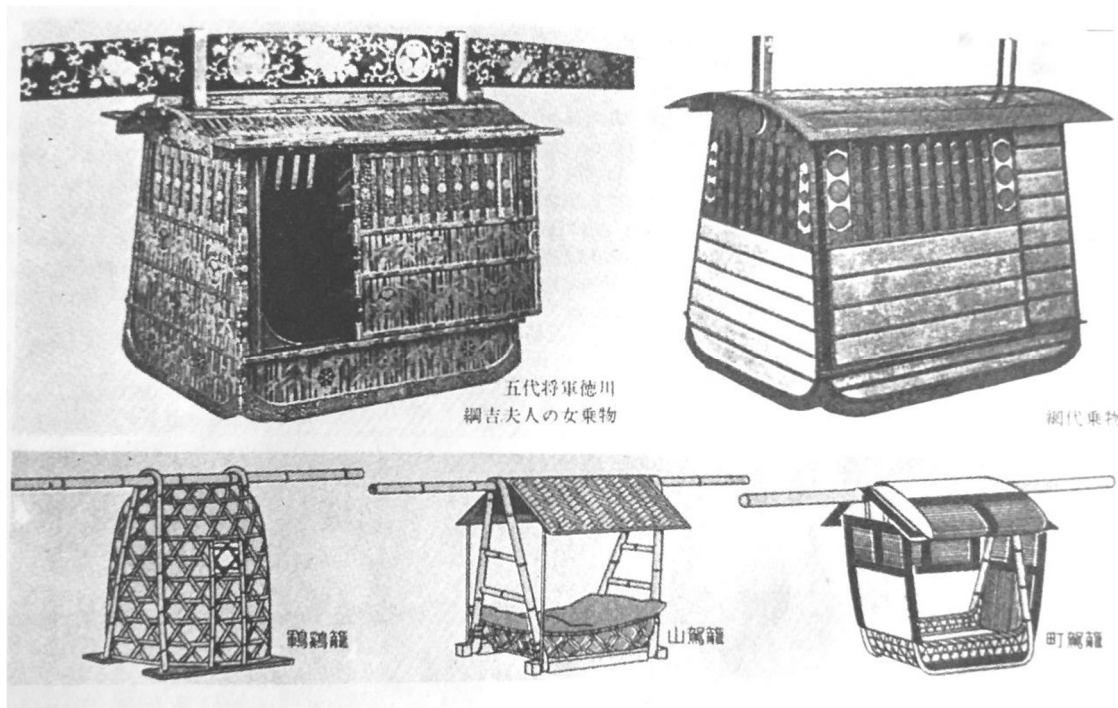


Fig. 2- Kago, uma cápsula tradicional para transportar pessoas. (Kurokawa, 1977: 78)

Nota sobre o problema das áreas mínimas no contexto de custos limitados e realojamento da população | Questão sociológica

Pruitt-Igoe | Pesquisa

Como exemplo temos o Pruitt-Igoe (1954-1972) do arquitecto Mironu Yamasaki, um complexo habitacional construído no auge do modernismo, em St. Louis, Missouri, composto por 33 torres de 11 andares, esta foi a solução encontrada para a evolução das populações urbanas após a Segunda Guerra Mundial (Fieder, 2017)¹. Pruitt-Igoe foi concebido inicialmente com as “leis de segregação de Jim Crow dos Estados Unidos” sendo o complexo habitacional “dividido por linhas raciais”, onde os afro-americanos iriam habitar nas instalações Wendell Olliver Pruitt, enquanto os caucasianos iriam viver nas instalações James Igoe (*ibidem*)². A decisão do Supremo Tribunal tornou a segregação ilegal nos Estados Unidos da América, eliminando a separação dos 2 complexos, passando apenas a ser um, denominado de Pruitt-Igoe (*ibidem*)².

A sua construção, um total de “2870 apartamentos” teve como inspiração o conceito da Ville Radieuse de Le Corbusier (Fieder, 2017)^{2,3}. O projecto não foi construído como o arquitecto propôs, “unidades baixas dispersas entre suas contrapartes maiores, parques infantis, banheiros no piso térreo e paisagismo adicional foram considerados muito caros pela Administração Federal de Habitação” por isso foram eliminados do projecto (*ibidem*)².

Apesar do fim da segregação racial, a junção dos complexos não foi bem vista pela população, os caucasianos abandonaram as habitações, enquanto os afro-americanos que podiam pagar por habitações em outras zonas, também o fizeram, permanecendo apenas, aqueles que não podiam ir para outro lugar por questões económicas (Fieder, 2017)⁴.

Com isso, “em 1957, 9% do complexo permanecia vago; [em] 1960, esse número subiu para 16%, e depois aumentou para 65% em 1970”, o capital para a manutenção seria retirado do valor pago pelos moradores, mas, devido a elevada percentagem de abandono, apenas restavam os habitantes de baixos rendimentos e apoiados pelo governo, logo, não havia capital suficiente para sustentar as 33 torres, tornando a situação num “ciclo vicioso: a falta de manutenção expulsou mais inquilinos, drenando o orçamento já apertado e fazendo com

que os edifícios se tornassem cada vez mais abandonados, repelindo ainda mais inquilinos” (Fieder, 2017)^{1,5}.

Pruitt-Igoe tornou-se num cenário de violência dominado por grupos criminosos, com uma grande deterioração, fazendo com que alguns trabalhadores da manutenção e entrega recusassem a entrar nele (Fieder, 2017)⁴. Em 1972, o governo federal determinou que o complexo “estava além do resgate”, sendo nos anos seguintes feitos implosões através de dinamite das 33 torres, onde apenas restavam 600 moradores na altura da ordem de demolição, “muito longe dos 10.000 inicialmente previstos para preencher o complexo” (*ibidem*)⁴.



Fig. 3-Pruitt-Igoe, escala em relação a sua envolvente.

Luke Fieder considera que não podemos colocar toda a culpa do fracasso do projecto apenas a nível arquitectónico, o fracasso foi derivado “de escolhas projetuais infelizes, o racismo (...) e a política habitacional mal estruturada que produziram o fiasco de vinte anos que foi o conjunto Pruitt-Igoe” (Fieder, 2017).

Com isso, percebemos que podemos analisar esta situação no ponto de vista que Bauman descreve no seu livro, *Confiança e Medo na Cidade*, onde a “elite” são os

caucasianos, ainda vinculados a segregação racial, o medo do “estrangeiro” e a falta de espaço público, onde esses dois prismas podiam conseguir conviver, interagir e explorar a mixofilia e a mixofobia. A falta de espaço público, parques infantis e paisagismo, fez com que não existisse a possibilidade de troca de conhecimento, de pontos de vista, transformando o complexo habitacional em dormitórios para aqueles que tinham condições económicas, e em espaços que não tinham nada para oferecer para os “deserdados”, transformando esse espaço, deteriorando, abrindo portas para a marginalidade, como explicava Magatti (Magatti, 2009: 8). O Pruitt-Igoe funcionou como os “espaços vetados” [*interdictory spaces*] (Bauman, 2006: 38), onde com a segregação racial iria separar os dois prismas, mas com o fim da segregação racial passou a isolar o complexo habitacional do resto da cidade. A grande dimensão do projecto também fez com que este, em junção com os outros elementos, fosse um desastre. Como explicam no estudo de *Habitação: Cem anos de Políticas Públicas em Portugal 1918-2018*, “a disponibilização de habitação para os grupos mais desfavorecidos da sociedade não deve ser feita mediante a criação de áreas de habitação social mas sim distribuída equilibradamente por todo o tecido urbano através da reabilitação de edifícios e alojamentos existentes no património do setor público” (Vários, 2018: 414).

¹-Bauman, John F., Roger Biles, and Kristin M. Szylvian. *From Tenements To The Taylor Homes: In Search Of An Urban Housing Policy In Twentieth-Century America*. University Park, PA: Pennsylvania State University Press, 2000. p201

²-Sennott, R. Stephen. *Encyclopedia of 20th Century Architecture*. New York: Fitzroy Dearborn, 2004. p1066.

³-Frishberg, Hannah. "The Failed Paradise: Pruitt-Igoe." *Atlas Obscura*. November 26, 2013. (em https://www.atlasobscura.com/articles/pruitt-igoe?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br)

⁴-Marshall, Colin. "Pruitt-Igoe: The Troubled High-rise That Came To Define Urban America – A History Of Cities In 50 Buildings, Day 21." *The Guardian*. April 22, 2015. (em https://www.theguardian.com/cities/2015/apr/22/pruitt-igoe-high-rise-urban-america-history-cities?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br)

⁵-Frishberg, Hannah. "The Failed Paradise: Pruitt-Igoe." *Atlas Obscura*. November 26, 2013.

A Cidade | Duas Perspectivas com o propósito de manter a Classe Trabalhadora na Cidade

A cidade é um factor de oportunidade e desenvolvimento, é a imagem que reflecte a economia de um País. Com isso ela também é um factor importante para a classe trabalhadora que nela procura melhores condições de trabalho.

A sociedade tende a ser cada vez mais urbana, e a cidade é uma das maiores criações para melhorar a vida da população mais carente pelo facto de criar trabalho, fornecer educação, transportes e saúde, em suma aquilo que consideramos o bem-estar das populações. O rápido processo de urbanização origina alguns problemas, mesmo que a cidade tenha recursos suficientes para receber tantas pessoas, temos que desenvolver uma capacidade de resposta, porque se os governos e o mercado não reagirem a tempo, nada fará com que as pessoas deixem de migrar para a cidade, sendo o processo de urbanização feito a partir de habitações clandestinas, da auto-construção dos bairros informais (Aravena & Iacobelli, 2016: 24-26).

Neste capítulo, podemos observar dois exemplos que foram implementados em alturas diferentes, onde o objectivo era criar melhores condições de habitação para a classe trabalhadora sem empurrá-la para a periferia.

O primeiro exemplo surge em Portugal durante o Estado Novo, onde a classe trabalhadora esteve envolvida em manifestações contra as péssimas condições de vida e de trabalho, porque a construção das habitações era preferencialmente pensada para que burguesia pudesse acumular capitais, dando preferência à demolição de casas antigas e à construção de escritórios no seu lugar. Esse fenómeno empurrou os trabalhadores para fora da cidade, longe dos seus postos de trabalho e obrigando-os a perder horas por dia em transportes para a deslocação pendular casa-trabalho, trabalho-casa, resultando em grandes circunscrições de vizinhança onde praticamente não existem relações interpessoais o que ficou classificado como grandes bairros dormitórios, alguns deles com o tempo, transformados em guetos (SAAL, 1976: 460).

Em 1974, com o 25 de Abril, a classe trabalhadora ocupava casas por toda a parte, porque os capitalistas preferiam ter essas habitações vazias, enquanto os trabalhadores viviam à 2 e 3 famílias dentro da mesma casa (SAAL, 1976: 460).

Segundo Jacinto Rodrigues, para a construção de uma casa são necessários os seguintes elementos: terreno, plano, ferramentas, materiais e trabalho (mão-de-obra), e com o fim da ditadura, a problemática da habitação tornou-se um ponto importante nas manifestações dos trabalhadores, devido a carência habitacional extrema nas cidades, principalmente nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto (Rodrigues, 1976: 68).

Numa tentativa de combater essa mobilização organizada pelos moradores, o II Governo Provisório, ordenou a criação do Serviço de Apoio Ambulatório Local (SAAL), com o objectivo de “reconverter para o terreno da legalidade as suas lutas” porque não conseguia controlar as ocupações desordenadas e inorgânicas (SAAL, 1976: 460). Com isso, Nuno Portas na altura Secretário do Estado da Habitação, criou o programa de realojamento de população de baixo rendimento (Costa, 2009: 10).

O SAAL apenas representava uma solução parcial do problema da habitação por parte do Estado, que cedeu à questão do realojamento das populações mais desfavorecidas mas sempre dentro das estruturas do Capitalismo que consistia em não colocar “em causa a propriedade privada do solo e a propriedade privada dos meios de produção em geral” (Rodrigues, 1976: 68).

O SAAL definiu um programa com as seguintes bases:

- “carácter prioritário da intervenção” devido às más condições de alojamento e poucos recursos económicos dos trabalhadores;
- “controle sobre a localização dos núcleos habitacionais” como resposta ao facto de os moradores recusarem a expulsão da cidade, ou serem realojados em zonas afastadas das áreas onde viviam;
- e “controle sobre o trabalho de apoio técnico”, que consistia no facto do SAAL controlar o “planeamento urbanístico e projecto de arquitectura” mesmo que estes fossem sujeitos a aprovação dos moradores (SAAL, 1976: 462).

Com o SAAL, o Estado fornece gratuitamente as infra-estruturas às habitações, tais como os esgotos, ruas e electrificação; fornece elementos jurídicos para a expropriações; o terreno, embora os moradores tivessem que pagar o direito de superfície com uma quantia simbólica; o Estado também realizava um empréstimo para a efectivação da construção, sendo este valor pago a longo prazo pelo morador através do aluguer da habitação. Enquanto isso, o SAAL era responsável pela criação dos planos e apoio à construção e à autoconstrução das habitações pelos moradores. Nesta situação, as Associações dos Moradores eram

formadas pelos inquilinos das futuras habitações, sendo eles “trabalhadores-moradores” eram também “clientes e senhores” gerindo o dinheiro que foi emprestado pelo Estado, dinheiro este que servia para pagar a renda das habitações como foi mencionado anteriormente. Um dos benefícios da Associação de Moradores era conseguir que os trabalhadores não fossem expulsos das zonas onde habitavam, quando anteriormente eram desalojados e atirados para a periferia, com a associação dos moradores, os trabalhadores adquiriram o direito de continuarem a viver na mesma zona, usufruindo da proximidade dos equipamentos sanitários, sociais e de transportes que a cidade dispunha (Rodrigues, 1976: 69-70).

A concepção das habitações e dos equipamentos colectivos do SAAL combateu contra o modelo de habitação tradicional burguesa, dando lugar a uma concepção de habitação comunitária e de equipamentos colectivos; a “criação de espaços transformáveis” que consiste numa habitação evolutiva com a criação de “divisórias amovíveis”, para permitirem a “adaptação dos espaços às novas relações sociais”; e a luta pela aplicação de novas “técnicas de construção” que dão a possibilidade de baixar o custo das obras e garantir a qualidade do isolamento contra a humidade, barulho e dar uma maior duração as habitações (Rodrigues, 1976: 72), conferindo ainda as condições de habitabilidade e salubridade que se exigem nas sociedades avançadas.

As constantes mudanças de Governos Provisórios impossibilitam as exigências dos trabalhadores, com isso a burguesia ganhou mais poder, conseguindo dar um “golpe reaccionário” em 25 de Novembro no qual os trabalhadores sofrem uma derrota, e dando aos burgueses a capacidade de acabar com o SAAL, terminando com algumas das suas conquistas bem como dos trabalhadores tais foram: “Liquidar as comissões e associações de moradores”; substituir as casas projectadas pelo SAAL por pré-fabricados importados da Alemanha, dando mais poder a dependência de um certo imperialismo; e acabar com “as creches e associações culturais” criadas pela Associação de Moradores (Vários, 1976: 461) como apoio às famílias mais jovem em início de vida.

O segundo exemplo tem como cenário o Chile, onde na sequência de resolver o problema dado pelo governo Chileno: O alojamento de 100 famílias da Quinta Monroy, uma zona que estava ocupada ilegalmente nos últimos 30 anos, Alejandro Aravena teve que seguir a política habitacional utilizando apenas um subsídio dado pelo governo dos quais este valor tinha que pagar o terreno, a infra-estruturas e o projecto (Aravena, 2009: 52).

Um dos objectivos de Aravena era manter as famílias no mesmo local e não transferi-las para a fora da cidade. Numa área de 5000m², o subsídio adquirido só dava a possibilidade

de construir uma habitação com cerca de 30m², e caso fosse aplicado a regra de “1 casa = 1 família = 1 lote” apenas seria possível alojar 30 famílias. Com isso, Aravena afirma que os problemas das casas isoladas é o facto de não serem eficazes na rentabilização de espaço, originando a procura de terrenos mais económicos para a construção de habitação social que por norma situam-se fora da cidade, longe de oportunidades como emprego, educação e transportes (Aravena, 2009: 52).

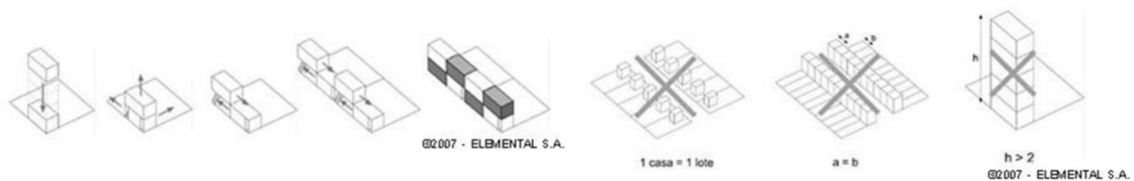


Fig. 4- Diagrama Elemental

A Habitação Social deve ser um investimento e não uma despesa, quando compramos uma habitação, pretendemos que esta aumente o seu valor com o tempo, mas na habitação social, o valor diminui, por isso uma boa localização é o essencial para o valor da habitação aumentar (Aravena, 2009: 52).



Fig. 5- Corte Longitudinal

Aravena e Andrés Iacobelli consideram que resolver o problema das habitações nas cidades não é algo comum, é fácil construir boas habitações com muitos recursos e fazer habitações económicas mas de péssima qualidade, mas construir habitações económicas e de qualidade este é o grande problema (Aravena & Iacobelli, 2016: 28).

Tendo esse problema em mente e com o orçamento adquirido, Aravena chega a conclusão que em vez de construir uma habitação pequena, é mais eficaz construir apenas metade da habitação, com isso, Aravena cria o Processo Elemental (Aravena & Iacobelli, 2016: 17). O Processo Elemental origina uma nova questão: “Que metade é que construímos?” Neste caso o arquitecto construi a parte que o habitante nunca teria possibilidade financeira para fazer sozinho (Aravena, 2009: p.52). Quando o orçamento é limitado, a alternativa mais aplicada é reduzir a dimensão ou a qualidade da habitação, com isso a auto-construção deixa de ser vista como um problema, mas sim uma solução (Aravena & Iacobelli, 2016: 17).



Fig. 6- Projecto Finalizado pelo Arquitecto, adaptação e auto-construção dos moradores consoante as necessidades.

Para enfrentar o problema da habitação social, é necessário resolver os seguintes problemas: um orçamento que permita pagar solos caros e bem localizados; eliminação dos espaços colectivos como elevadores evitando assim a constante manutenção destes; as possibilidades das famílias conseguirem alcançar com o tempo uma classe financeira superior. Estes problemas teriam uma solução com o Elemental (Aravena & Iacobelli, 2016: 21). Com o Elemental os arquitectos pretendem eliminar a conotação negativa que existe sobre projectar habitações sociais, que são sempre associadas a falta de recursos, o Elemental é algo que separa o importante do acessório, eliminando tudo o que é desnecessário, mantendo apenas o essencial (Aravena & Iacobelli, 2016: 32).

Ao analisarmos estes dois exemplos chegamos na seguinte conclusão: O Serviço de Apoio Ambulatório Local tinha um bom conceito para a cidade ser um elemento vivo, onde os trabalhadores podiam usufruir de todos os elementos que a cidade oferecia, ao mesmo tempo dando a possibilidade de terem as suas habitações na cidade. Mas a proximidade dos habitantes que para além de serem futuros moradores, em algumas situações também eram um meio de ajuda na construção das habitações, onde ambicionavam ter qualidades que sempre foram negadas, fez com que o processo evoluísse de uma forma lenta. As constantes mudanças de Governos Provisórios originou um estado fragilizado que perdeu contra a pressão da burguesia que não queria perder o controlo da cidade, com isso muitas das exigências do SAAL e dos trabalhadores foram esquecidas terminando assim com o SAAL. O processo Elemental teve sucesso mesmo tendo um orçamento reduzido pelo facto do arquitecto focar na construção de metade da habitação que envolve mais despesas como é o caso da cozinha e da instalação sanitária, tendo estes dois elementos construídos, a possibilidade do morador conseguir construir o resto da habitação, ou construir mais zonas consoante a necessidade e o crescimento da família torna-se algo mais rentável. O facto do orçamento dado pelo governo chileno comprar o terreno onde estas habitações foram construídas dá mais segurança aos habitantes, visto que sendo donos do terreno onde as suas habitações foram construídas, tem mais segurança de não serem expulsos da cidade e das suas habitações. Mas o facto de deixar os habitantes construir o resto da habitação coloca em causa outras questões como: a qualidade da parte construída pelos moradores, e como seria feito o controlo desta autoconstrução.

CIAM | Existenzminimum

O Congresso Internacional de Arquitectura Moderna – CIAM foi fundado na Suíça em 1928, onde surgiu como uma ferramenta de propaganda para ajudar o avanço da nova arquitectura que estava a desenvolver-se na Europa nos anos 20 contra a arquitectura neoclássica dominante nas escolas de arquitectura. Segundo Sigfried Giedion, os objectivos de CIAM eram: formular o programa da arquitectura; defender a ideia da arquitectura moderna; introduzir essa ideia a nível técnico, económico e social; para resolver os problemas arquitecturais (Mumford, 2000: 9-10).

O segundo congresso do CIAM tem como tema “*Die Wohnung für das Existenzminimum*” o estudo do mínimo para habitar. Ernst May tinha como objectivo racionalizar o mínimo para habitar tendo uma base “biológica” e não requisitos económicos, onde explicava que o habitante necessitava de luz, ar e aberturas, e que estes factores só podiam ser obtidos com uma nova arquitectura, mas o CIAM e May, não foram os primeiros a propor habitações de dimensões mínimas. França e Inglaterra já construíam este tipo de habitações desde o séc. XIX para a classe trabalhadora, onde existia um esforço de *standarizar* e racionalizar a habitação ao mínimo possível, os apartamentos construídos na Rua Jean-Robert em Paris, por Alcide Vaillant em 1884 eram apartamentos de 44m² e 35m², estes tinham dimensões mais reduzidas do que as habitações propostas pelo CIAM (Mumford, 2000: 30-31).

Em 1927 Moisei Ginzburg, editor do *USA Journal S.A.* apresenta uma Comuna Colectiva que tem como base as *Dom-Kommuna* soviéticas, onde chega a conclusão que a construção de habitações com áreas de 30m² e 50m² abrangidas por galerias exteriores, podendo conter acessos, infantários, cafetarias e jardins na cobertura era o mais indicado para os novos modos de vida. Walter Gropius no discurso do CIAM 2, explicou que a mudança da “estrutura interna da família industrial, transformou a habitação da família” e possivelmente influenciado por Le Corbusier, começa a propor os apartamentos em prédios como a melhor forma de elaborar uma construção de apartamentos colectivos, erguendo pela primeira vez a questão de edifícios de baixa, média ou elevada altura. Assim quanto mais elevado fosse o edifício, mais fácil era colocar várias famílias na mesma zona sem diminuir a iluminação solar e as vistas, com isso era possível obter mais distância entre os edifícios para aproveitar a luz solar, dando a possibilidade de construir áreas de lazer entre os edifícios. May oponha-se a este conceito de construção de habitação em altura, mas o CIAM 2, não estava focado nessa

discussão sobre a altura dos edifícios de habitação, mas sim no desenho das habitações mínimas (Mumford, 2000: 38-39).

Walter Gropius expôs no CIAM de Frankfurt em 1929 que “o problema da habitação mínima” estava no mínimo essencial do espaço, ar, luz e calor, necessário para o homem conseguir desenvolver todas as suas funções vitais sem limitações criadas pela habitação, é estabelecer um “*Modus Vivendi Minimo* em lugar de um *Modus non Moriendi*”⁶ (Rossari, 1980: 33).

Le Corbusier afirmava que as técnicas de construção tinham que sofrer uma mudança, dando ênfase as plantas e fachadas livres, onde o ferro e o betão armado eram os melhores materiais para este tipo de construção, enquanto May elevava a necessidade de construir habitações mínimas para as classes mais desfavorecidas, por isso propunha a construção destas habitações e uma redução dos preços destas dando a possibilidade dos desempregados que viviam dos apoios do governo poderem obter uma habitação, visto que o nível de desemprego estava a tomar grandes proporções (Mumford, 2000: 39, 42).

Com a discussão e propostas do CIAM em relação a habitação mínima, podemos ter uma noção de que foi necessário fazer uma reorganização da habitação para esta estar mais ligada com as necessidades dos seus habitantes na altura em questão, o desemprego, a necessidade de procurar trabalho em zonas com melhores condições como as cidades, fez com que os arquitectos do CIAM pensassem numa habitação que se adaptasse a classe trabalhadora e as suas necessidades sem negar conceitos básicos como luz, ar e conforto. As plantas tinham que ser reduzidas não num nível de diminuição do espaço, mas sim num nível de redução de áreas desnecessárias e reorganização das zonas de circulação, as plantas e fachadas livres propostas por Le Corbusier deram ênfase ao uso de novos materiais na construção destas habitações, e a construção dos edifícios em altura possibilitou o acolhimento de muitas famílias numa mesma zona, conceito esse que até hoje adoptamos quando pensamos em habitações para abrigar varias famílias.

⁶-W. Gropius “Die Soziologischen grund lagen der Minimalwohnung” em Die Wohnung für das Existenzminimum, Frankfurt 1930 (Versão Castelana: “Los Fundamentos Sociologicos de la Vivienda Minima” em G. Aymonino, La Vivienda Racional. Ponencias de los CIAM: 1929-1930, Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1973, pp. 114 a 125) (Rossari, 1980: 37)

Vivenda Mínima de Alexander Klein | Método de Valorização de Plantas

Para Alexander Klein, quando projectamos uma habitação, esta tem de ser concebida de modo a ter uma “relação activa e orgânica” com o modo de vida e as necessidades cultural da época em que é projectada, facilitando a vida do seu ocupante em termos “físicos e psicológicos” (Klein, 1980: 81).

Augusto Rossari explica no capítulo “Os estudos de Alexander Klein e o movimento racionalista”, que Klein criou um “método de valorização de plantas” publicado em 1928 com o título “*Grundrissbildung und Raumgestaltung von Kleinwohnungen und Neue Auswertungsmethoden*”⁷⁷ que tem como base em três operações: “Exame preliminar mediante um questionário, Redução dos projectos a uma mesma escala e Método Gráfico” (Rossari, 1980: 32).

Numa fase mais detalhada destas operações concluíram o seguinte:

- o “exame preliminar mediante um questionário” divide-se e 2 fases, onde na primeira fase é criado e analisado um questionário que tem como base questões sobre dimensões, e na segunda fase é o questionário direccionado as habitações analisadas. As conclusões destes questionários dão a possibilidade de criar uma classificação comparativa sobre a eficácia da casa, que dá origem a três coeficientes: a relação entre a área construída e o número de camas; a relação entre a área útil e a área construída; e a relação entre a superfície das zonas de estar, dos quartos e da área construída. Sendo que a análise destes três pontos ajudam a perceber a eficácia das habitações de um ponto de vista da redução da área e da zona de habitar, sendo que esta redução dos espaços não seja feita de um modo isolado, mas sim em relação com o resto das divisões da habitação (Rossari, 1980: 32).
- a “redução dos projectos a uma mesma escala” consiste na comparação de vários projectos com composições semelhantes em plantas com o mesmo número de camas onde alguns critérios dimensionais ocorrem sobre o esquema distributivo (Rossari, 1980: 32).
- e o “método gráfico” que dá a possibilidade de verificar cada planta de habitação os seguintes pontos: evolução e organização das zonas de circulação; reunir as zonas isentas de mobiliário; semelhanças geométricas e as relações entre os elementos que compõem a planta (Rossari, 1980: 32-33).

Rossari expõe que Klein afirmava que era possível valorizar a capacidade de uma planta antes da sua execução. Circulações breves mas complexas causam um desgaste de energias físicas, os cruzamentos de circulações impossibilitam o desenvolvimento simultâneo e sem interferências das principais actividades que se realizam na habitação: cozinhar – comer; dormir – higiene; e trabalhar – descansar. Os espaços de comunicação demasiado grandes que derivam de uma má distribuição da planta provocam um aumento da área da habitação⁸. Para Klein este método não deve ser utilizado apenas para verificar habitações construídas, mas também funciona como um mecanismo de controlo nas diferentes fases do projecto, aconselhando a utilização do método como ponto de partida para a redução da dimensão da habitação. Klein fala de “vivenda mínima” e do “mínimo de vivenda” mas deixa sempre em aberto a possibilidade de uma redução das áreas a partir da concepção da habitação mais articulada que tenha em conta as complexas relações que se desenvolvem no seu interior e exterior (Rossari, 1980: 33).

Segundo Douglas Aguiar, no seu texto *Espaço, Corpo e Movimento: notas sobre a pesquisa da espacialidade na Arquitetura*, Klein explica o arranjo espacial pelo desenvolvimento de anotações que descrevem o movimento dos diferentes utilizadores no uso do espaço, sendo estas anotações diagramas de linhas que descrevem o movimento de como acontecem as actividades. Esses diagramas explicam como na solução apresentada por Klein, as ligações acidentais são evitadas, a habitação por ele projectava nomeada de “*a casa funcional para um viver sem fricção*” é desde o ponto de vista da distribuição espacial, mais apropriada que as habitações ainda ligadas aos conceitos de habitação do séc. XIX. Klein “justifica que encontros acidentais causariam fricção e por isso ameaçariam o funcionamento adequado” da habitação (Aguiar, 2006: 80-81).

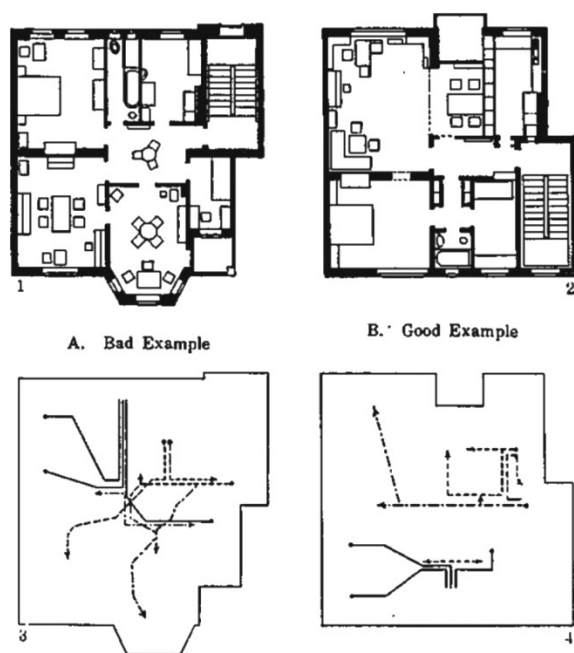


Fig. 7- Diagramas do movimento para as actividades na habitação

Este estudo de Klein explica que a habitação é um elemento em constante mudança, o que era o ideal de habitação no séc. XIX não era o ideal no Modernismo, onde a habitação também tinha que ser pensada da mesma forma como uma máquina, funcional e livre de quaisquer espaços desnecessários. Quando projectamos uma habitação temos que aproveitar de forma equilibrada todos os espaços da superfície construída, ao mesmo tempo que analisamos o público-alvo que vai utilizar este espaço, eliminar zona de circulação complexas não só proporciona uma distribuição mais organizada, como também dá-nos a possibilidade de ganhar espaços mais amplos e organizados.

⁷-Tradução em Espanhol – “Elaboración de Plantas y Configuración de Espacios en Pequeñas Viviendas y Nuevos Métodos de Valoración” (Rossari, 1980: 32)

⁸-A. Klein “Neues Verfahren zur Untersuchung von Kleinwohnungsgrundrissen” Tradução em Espanhol “Nuevo Método de Investigación sobre Plantas de Pequeñas Viviendas” em Städtebau, nº 1, Berlim, 1928 (Rossari, 1980: 37).

Arquitectura Mínima | Várias Vertentes

“A unidade...

- como extensão da casa*
- como mobiliário urbano*
- como módulo básico de quarto*
- e, em caso de emergência, como casa” (Echavarria, 2008: 157).*

A arquitectura de dimensões reduzidas enquadra várias perspectivas, onde cada uma destas pode funcionar de maneira isolada, ou em junção com outras vertentes. No tema principal de Arquitectura Mínima, referimos ao dimensionamento desta, mas o seu uso pode ser enquadrado dentro dos seguintes pontos de vista: Portátil; Temporária; Emergência; Uso Temporário; em Série; e introduzir a perspectiva de Segurança e Conservação que de certo modo tem que estar ligado com as outras vertentes para estas funcionarem.

Arquitectura Mínima | Portátil

A arquitectura móvel dá a possibilidade de habitar num certo “lugar e tempo”, tem a capacidade de manifestar-se perante as “mudanças sociais e culturais, cidades complexas, [e] territórios incertos” porque é “uma arquitectura mais flexível e aberta” (Echavarria, 2008: 10) que permite “ao nómada moderno uma liberdade que a materialidade da arquitectura tradicional impedia” (Echavarria, 2008: 23). Segundo Robert Kronenburg os “Portable Buildings” são transportados intactos, sem necessidade de desmontar, são rebocados ou transportados e em alguns casos é introduzindo rodas na estrutura para o seu transporte, estes, podem ser auto-suficientes, mas, no entanto a linha divisória entre edifício e veículo torna-se turva (Kronenburg, 2002: 9-10).

A arquitectura portátil dá a possibilidade do habitante de conhecer o mundo, sem perder o contacto físico com sua habitação.

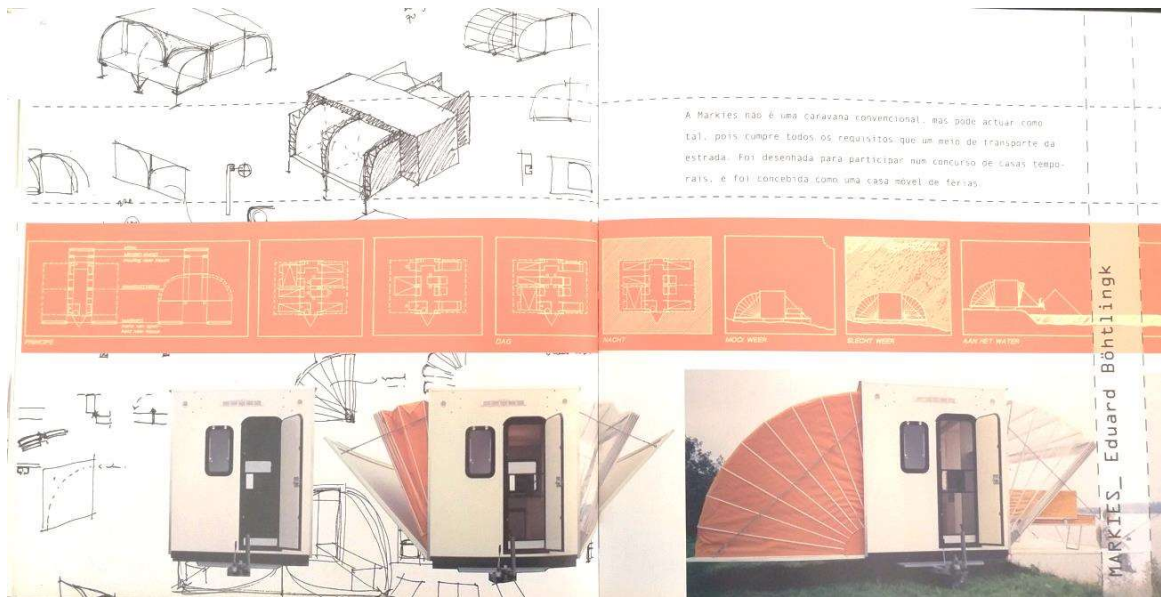


Fig. 8- *Markies* | Eduard Böhlingk (Echavarria, 2008: 86 e 87)



Fig. 9- *Loftcube* | Studio Aisslinger (Echavarria, 2008: 118-119)

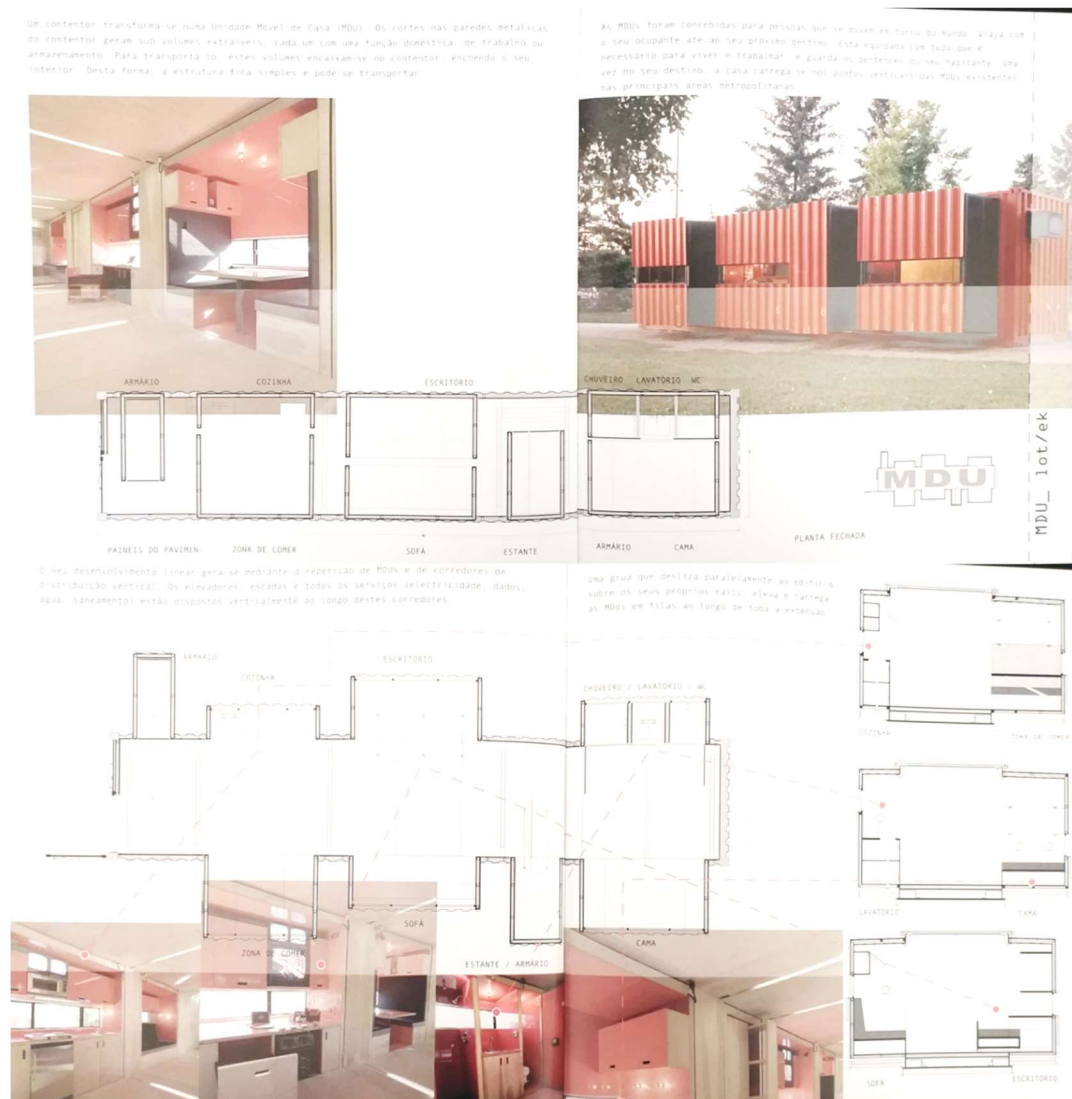


Fig. 10- MDU | Lot/ek (Echavarria, 2008: 130-133)

Arquitectura Mínima | Temporária

Kronenburg afirma que normalmente a percepção que temos de Arquitectura Temporária é algo de baixa qualidade construtiva, sem ligação ao lugar. Não existe uma necessidade de estudo deste tipo de arquitectura, portátil e desmontável, a não ser as imagens exibidas na imprensa quando existe um grande desastre, e as vítimas que perderam as suas casas ficam em abrigos improvisados e inadequados (Kronenburg, 2002: 9).

A condição de temporária, faz com que esta arquitectura esteja associada a construções de baixo custo e materiais de baixa qualidade, utilizado para habitação de

emergência, fazendo que o seu uso apenas funcione durante um período, muitas vezes deteriorando durante o processo de uso.

Arquitectura Mínima | Emergência

Pilar Echavarria afirma que a Arquitectura de Emergência e os períodos de guerra estimulam o desenvolvimento de novas técnicas, onde não dão tanto ênfase ao desenho estético, “é a construção da reacção mais precisa entre forma e vida” o que mais importa é a construção de fácil montagem, tais como estruturas inflamáveis, que no principio eram utilizadas apenas para fins militares, utilização de novos materiais e habitações mais económicas (Echavarria, 2008: 19, 26). Podemos enquadrar a arquitectura de emergência, em duas perspectivas: como “Relocatable buildings” e “Demountable buildings”, onde o primeiro é transportado em partes, e montado no local quase instantaneamente pronto para ser utilizado, mesmo sendo transportados, em alguns casos, dispõem de um sistema de transporte incorporado na sua estrutura. A vantagem deste tipo de construção é a capacidade de proporcionar um espaço de habitação sem ter a restrição do tamanho devido ao transporte, em oposição aos “Portable buildings” que têm a sua dimensão controlada porque são transportados intactos. E os “Demountable buildings” são mais flexíveis em tamanho e podem ser transportados em espaços mais compactos, têm algumas limitações em relação ao lugar implementado tal como os edifícios convencionais dependendo do seu tamanho, complexidade e simplicidade do sistema, podem não ser rápidos na sua montagem como os outros exemplos. Estes edifícios podem ser divididos em categorias: Modelo, “Flat Pack”, “Tensile”, Pneumático e Sistema Combinado (Kronenburg, 2002: 9-10).

Este tipo de arquitectura gera cidades através de “unidades móveis e independentes (...) projectos que esperam ser invadidos, usados, aproveitados (...) que protestam diante de algum feito urbano, que tornam visíveis realidades tangentes, sobreviventes, instáveis, frágeis” (Echavarria, 2008: p.13). Segundo Phyllis Richardson, “a natureza universal do contentor significa que as casas podem ser empilhadas em *stock* e facilmente transportadas pelo mundo” (Richardson, 2007: 153).

Esta arquitectura está interligada com a arquitectura portátil e temporária, porque o fácil transporte dá a possibilidade de transportar vários módulos de habitação ao mesmo tempo, enquanto o facto de ser temporária, faz com que este tipo de arquitectura em alturas de emergência, abrigue os habitantes enquanto são tomadas medidas para a construção de habitações permanentes.

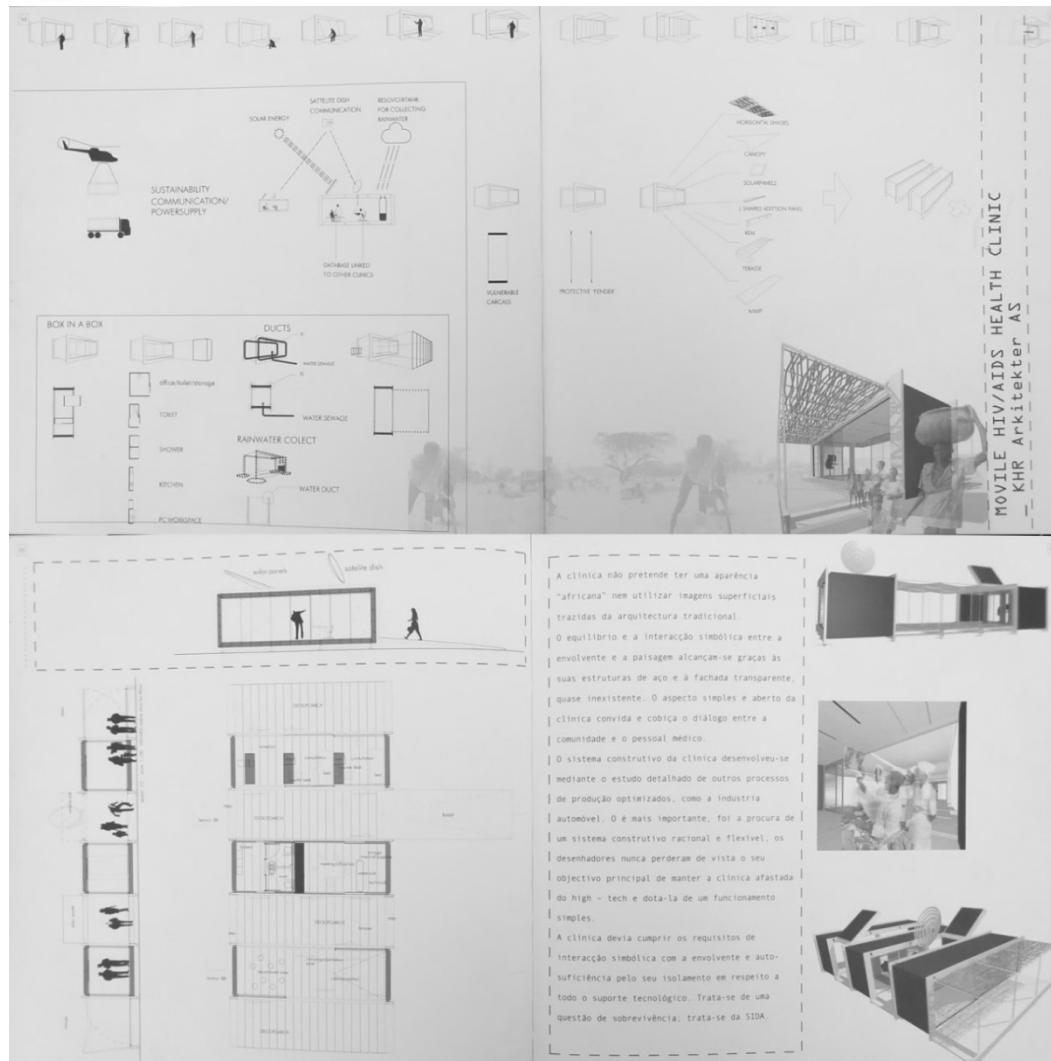


Fig. 11- *Mobile HIV/AIDS Health Clinic* | KHR Arkitekter AS (Echavarria, 2008: 48-51)

Arquitetura Mínima | Uso Temporário

A arquitetura de uso temporário, pode funcionar na arquitetura tradicional, quando esta é alugada, ou pode estar vinculada a arquitetura de emergência, visto que esta é utilizada durante um certo período. O uso temporário, não está apenas associado a arquitetura mínima, um exemplo deste tipo de arquitetura é a cidade universitária que Le Corbusier e Pierre Jeanneret projectaram em 1925, uma habitação em “células”, onde “os estudantes têm direito a mesma célula”, independente da sua situação financeira, estas “células” disponham de cozinha, instalação sanitária, sala, quarto e “jardim suspenso”. Le

Corbusier afirma que “a serie não é um entrave à arquitectura. Ao contrário, ela dá a unidade e a perfeição dos detalhes e propõe a variedade dos conjuntos” (Le Corbusier, 1997: 185-186).



Fig. 12- *Micro Compact Home* | Richard Horden

Arquitectura Mínima | Em Série

Quando pensamos em “casas em serie, é preciso falar de loteamento, a unidade dos elementos construtivos é a garantia de beleza. A diversidade necessária a um conjunto arquitetural é fornecida pelo loteamento que conduz as grandes ordenações aos verdadeiros ritmos da arquitectura” (Le Corbusier, 1977: 172).

Quando projectamos uma habitação mínima, a unidade e particularidade deste tipo de habitação a torna marcante no espaço onde é introduzida, mas ao analisarmos todas as vertentes da sociedade chegamos a conclusão que a junção de várias unidades, é que cria o factor de segurança e conservação. Sendo que a conservação é afectada pela escolha dos

materiais aplicados no projecto, por isso, Richardson explica no capítulo “a respeito de materiais” no livro *XS Ecológico: Grandes Ideias para Pequenos Edifícios*, temos que ter em conta as necessidades a curto e longo prazo e na possibilidade do projecto não estar fixo no lugar (Richardson, 2007: 162-164).

Como dizia Le Corbusier no livro *Por uma Arquitectura* no capítulo “Casas em Serie”, temos que pensar na casa como uma “máquina de habitar” ao contrário das casas antigas que usavam mal o espaço (Le Corbusier, 1977: 170). Sendo algo de uso temporário temos de ter em conta as necessidades que o habitante tem durante todo o tempo que habita no espaço, mas também a possibilidade de ter uma habitação onde pode criar uma ligação com o espaço. Com este tipo de arquitectura surge a seguinte questão: Como introduzimos o conceito de Beleza nesta arquitectura?

“A Beleza? Ela existe sempre onde houver intenção e os meios que são a Proporção; a Proporção não custa nada ao proprietário, mas somente ao arquitecto” (Le Corbusier, 1977: 170).



Fig. 13- *Ecoville* | Jennifer Siegal – OMD (Echavarria, 2008: 124-127,129)

Capítulo 2

Estudo de Casos

A escassez dos espaços na cidade para as intervenções arquitectónicas cria a redução do espaço interior, racionalizando o espaço ao máximo, apenas interessa o necessário para viver: Dormir-Higiene-Comer. Actualmente é possível morar num determinado lugar e trabalhar noutro, a sociedade tende a ser cada vez mais individual, de consumo em constante mutação dos modos de vida e trabalho. Com isso, a maneira de habitar sofre algumas mudanças e para acompanhar esta nova sociedade é necessário criar estruturas simples de uma implementação e construção económica e sustentável, onde a redução espacial e a funcionalidade do espaço criam áreas mais flexíveis e fáceis de utilizar. Segundo Phyllis Richardson, quando estamos a introduzir uma “micro-arquitectura” temos que garantir uma boa inserção do projecto, visto que este vai ser introduzido em “cidades já superlotadas” (Richardson, 2007: 14).

Le Corbusier afirma no seu livro *El Modulor*, que apropriar-se do espaço é o primeiro gesto dos seres vivos, uma manifestação fundamental de equilíbrio e duração, que ocupar o espaço é a primeira marca da nossa existência (Le Corbusier, 1980: 28). Temos que compreender que é necessário “criar o estado de espírito de residir em casas em serie”. As pessoas desejam refugiar-se e preservar a segurança da sua casa, como isso é impossível no estado actual, este desejo é “irrealizável”, construir uma casa “é quase como fazer [o] seu testamento”. A casa já não necessita de ser um objecto robusto, sinónimo de riqueza, uma “entidade arcaica” presa ao terreno por fortes fundações que deseja desafiar os séculos, ela deve ser como um instrumento da mesma forma que o carro, se analisamos a habitação “de um ponto de vista crítico e objectivo” encontramos a “casa-instrumento”, uma habitação “em série acessível a todos” (Le Corbusier, 1977: 166-167).

Esta “máquina de habitar”⁹ que Le Corbusier descreve, serve como um auxílio para os nómadas contemporâneos, turistas, estudantes e trabalhadores que ocupam um determinado espaço por curtos períodos de tempo.

⁹ –(Le Corbusier, 1977: 170)

Final Wooden House | Sou Fujimoto

Localizado em Kumamoto, no Japão, o *Final Wooden House* (2006) do arquitecto Sou Fujimoto é uma instalação que serve de estudo espacial e de estrutura (Fujimoto, 2008) onde a atribuição de categorias no espaço é nula. A zona que foi concebida como piso, transforma-se em zona de sentar, em tectos e paredes, dependendo da nossa perspectiva. O nível do pavimento vai alterando, criando varias espacialidades dependendo do posicionamento do habitante (Nishizawa & Fujimoto, 2010: 86).



Fig. 14- *Final Wooden House* | Sou Fujimoto

O pavimento tem vários níveis, por isso, quem usufrui da espacialidade do projecto reinterpreta o espaço a sua maneira. Não existe uma divisão de zonas, estas fundem-se de um modo casual, dando ao habitante a oportunidade de descobrir e atribuir vários usos ao espaço (Nishizawa & Fujimoto, 2010: 86).

A estrutura feita com paralelepípedos em madeira de cedro com 35 centímetros de espessura, tem um grande impacto na paisagem (Nishizawa & Fujimoto, 2010: 86). Os elementos convencionais da arquitectura são anulados, não existe uma planta ou um ponto de estabilização, este fenómeno é possível devido a versatilidade da madeira, que funciona como estrutura, acabamento e mobiliário (Nishizawa & Fujimoto, 2010: 90).

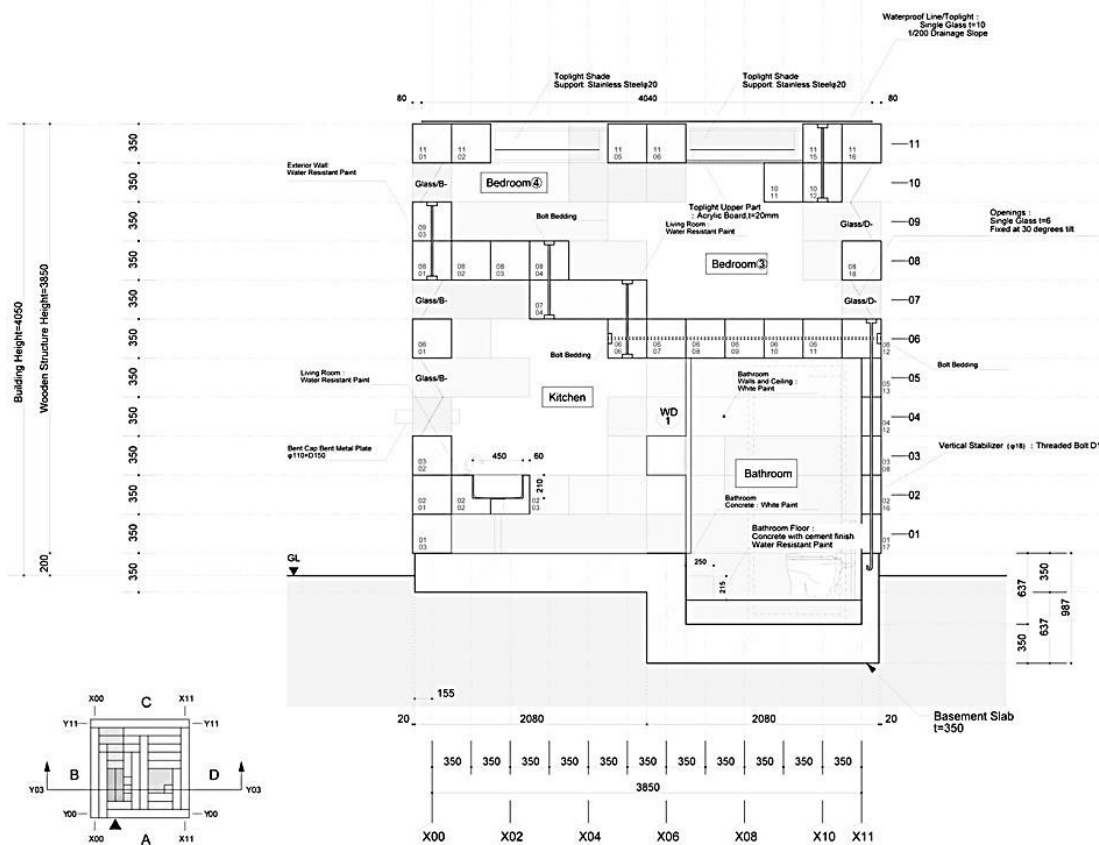


Fig. 15- Corte pelo eixo Y03, visualização da cozinha, instalação sanitária e os 2 espaços denominados de quarto

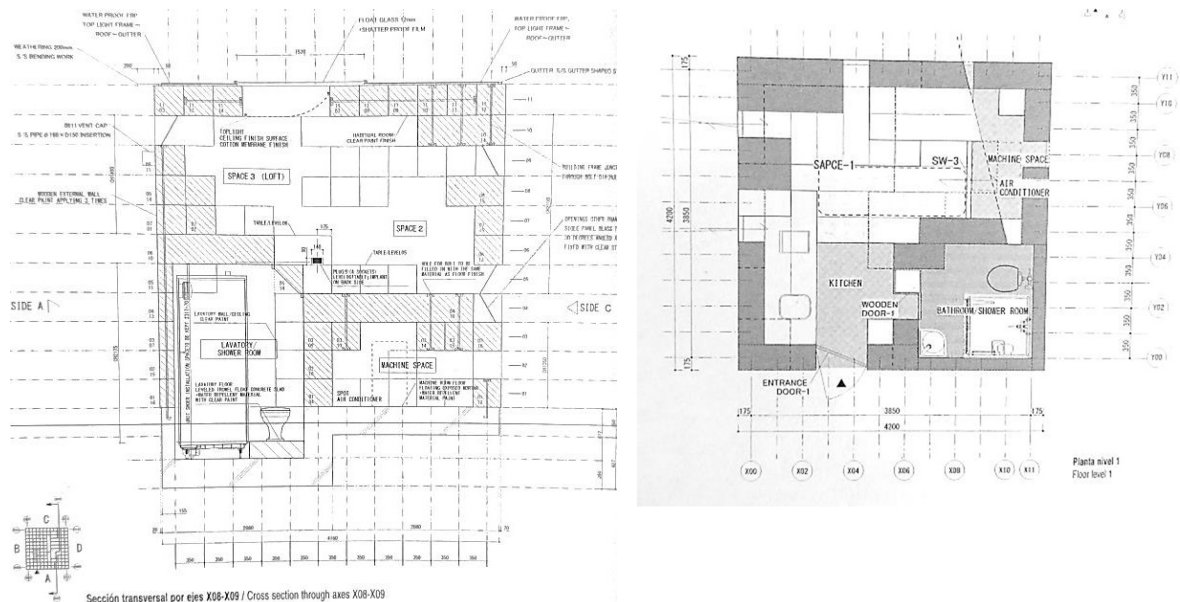


Fig. 16- Corte pelo eixo X08-X09, e Planta nível 1

Nakagin Capsule Tower | Kisho Kurokawa

A *Nakagin Capsule Tower* (1972) de arquitecto Kisho Kurokawa, situada em Tokio, Japão (Britto, 2013) é um exemplo de como a habitação num conceito de cápsula interage com o habitante; como uma habitação de dimensões reduzidas é usada como habitação permanente; e também como o facto de surgir enquanto habitação em cápsula que sendo agrupada com outras cápsulas semelhantes, torna a vivência mais segura, ajudando à sua conservação.

A *Nakagin Capsule Tower* não foi construída com a finalidade de ser um edifício de apartamentos, mas sim, com o objectivo de fornecer um quarto individual de uso temporário no centro da cidade (Kurokawa, 1977: 105). É uma torre composta por 140 cápsulas «de acordo com fontes diferenciadas» que estão ligadas por quatro parafusos de alta tensão, onde cada cápsula pode ser retirada independentemente (Kurokawa, 1977: 105). A torre divide-se em dois núcleos de acesso vertical, denominados A e B, contendo 68 e 64 cápsulas «de acordo com fontes diferenciadas», respectivamente. O Piso 0 é composto por um Átrio e uma loja, enquanto o piso 2 tinha escritórios. Os restantes pisos são compostos pelas cápsulas habitacionais que estão suspensas da estrutura principal do edifício por um sistema de “tirantes metálicos” (Magalhães & Soares, 2013: 118). Devido ao ciclo de vida do edifício e a constante mudança das necessidades dos moradores, foi necessário dividir o edifício em 3 partes: cápsula, equipamento e eixo da torre (Kurokawa, 1977: 108).



Fig. 17- *Nagakin Capsule Tower* | Kisho Kurokawa

As cápsulas têm uma dimensão de 2.5 x 4 x 2.5 metros (Kurokawa, 1977: 109), dispõem de uma janela grande circular, onde o caixilho é fixo para evitar acidentes, sendo que esta particularidade impossibilita a ventilação natural da cápsula (Magalhães & Soares, 2013: 121). A janela da cápsula altera consoante a entrada da cápsula, dando origem a criação de 4 cápsulas (Kurokawa, 1977: 105). O mobiliário é feito em madeira de pinho lacado, e para arrumação a cápsula dispõe de um armário com 35 centímetros de profundidade que ocupa uma das paredes, tendo a função de mesa e armário para guardar a roupa e outros artigos. A Instalação Sanitária funciona como uma cápsula dentro de outra cápsula, é construída num plástico lavável, contendo uma janela na porta que faz com que a instalação sanitária receba luz natural do quarto. Mesmo sendo um espaço reduzido, tem uma banheira, em vez de um chuveiro, que em junção com a sanita e o lavatório, formam uma só peça plástica. A instalação sanitária contém todos os elementos necessários como suporte para toalhas e pequenas prateleiras, assim o habitante não necessitava de colocar mais armários para arrumação (Magalhães & Soares, 2013: 121). O exterior das cápsulas está coberto com painéis de aço galvanizados, que foram finalizados com uma cobertura de tinta antiferrugem e o acabamento de um spray com brilho (Kurokawa, 1977: 107).

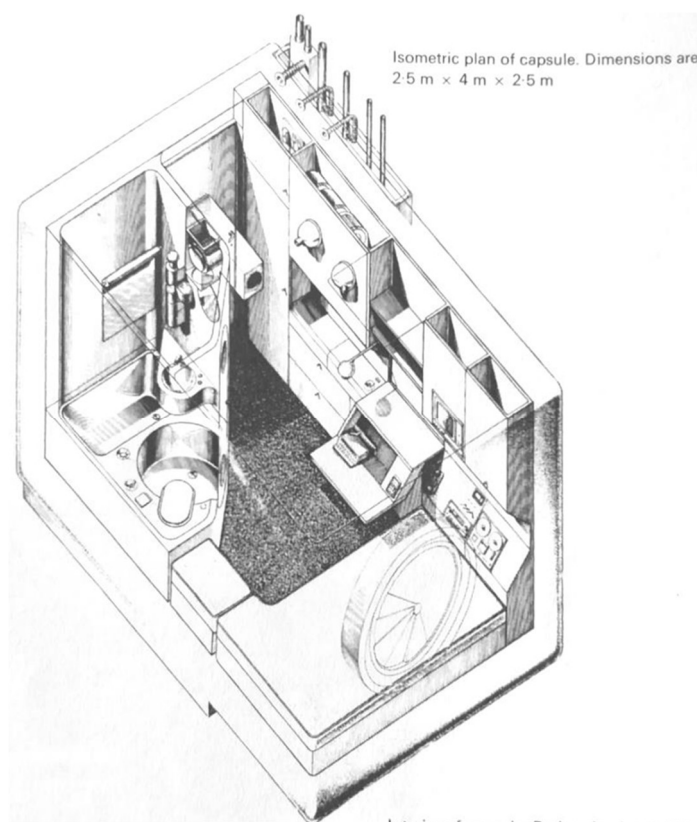


Fig. 18- Isometria da Cápsula (Kurokawa: 1977: 109)

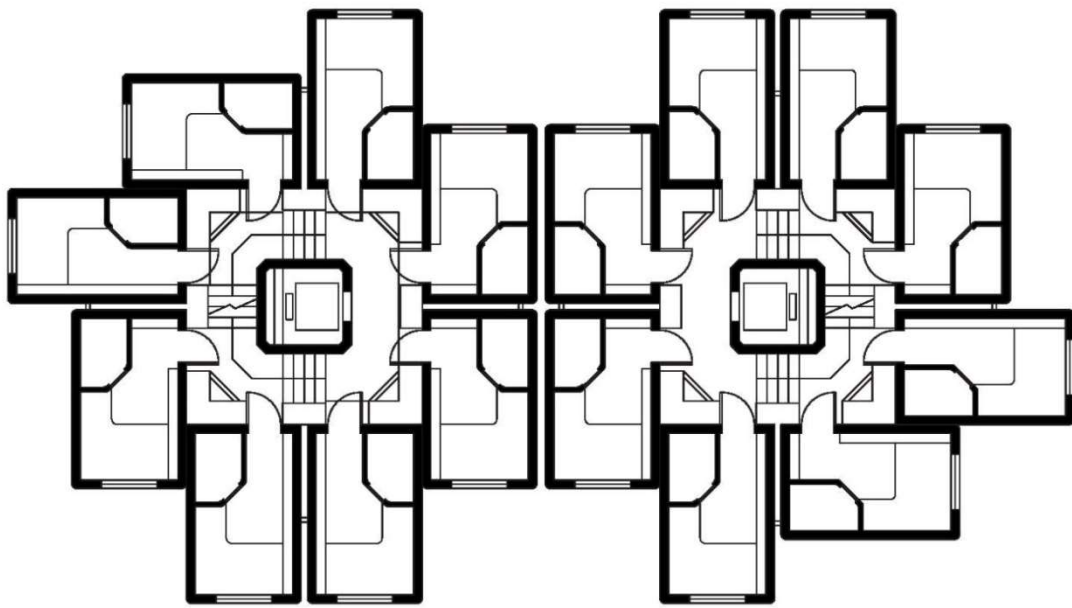


Fig. 19- Planta, indicação dos 2 acessos verticais, e o posicionamento da entrada nas cápsulas

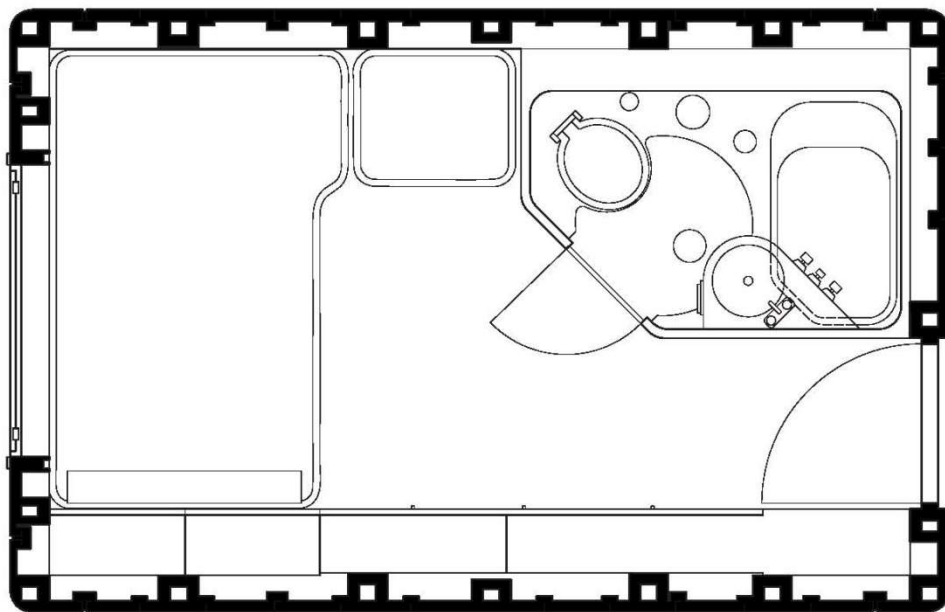


Fig. 20- Planta Cápsula

A apropriação do espaço tanto das cápsulas como das áreas em comum são feitas de maneira diferente, as áreas comuns são utilizadas como uma extensão da cápsula, onde podemos encontrar estendais com roupas a secar, armários, estantes, bicicletas e malas de viagens. Numa entrevista feita aos habitantes, percebe-se que estes consideram os poucos metros quadrados da cápsula como uma solução que faz sentido para uma cidade como Tóquio, possibilitando uma localização central, em detrimento de uma sala ou jardim porque “a cidade cumpre esse papel” (Magalhães & Soares, 2013: 118, 123).

Com este estudo de caso, surgiu a seguinte questão: Porque é que a habitação de dimensões reduzidas não pode ser utilizada como habitação permanente?

Neste projecto podemos analisar a seguinte questão, uma habitação de dimensões reduzidas, funciona quando esta implementada nas cidades apenas como um elemento de uso temporário. Os moradores da *Nagakin Capsule Tower*, afirmam que a cidade oferece aquilo que a habitação não oferece como uma sala, um jardim, um espaço de lazer, mas conseguimos analisar que uma habitação de dimensões reduzida quando é utilizada como habitação permanente torna o projecto frágil quando não consegue responder as necessidades dos habitantes a longo prazo, como por exemplo quando a estrutura familiar altera, ou precisamos de espaço de armazenamento de objectos que não precisamos no dia-a-dia, mas objectos que são necessários para certas ocasiões, para habitarmos neste tipo de habitação temos de viver apenas com o essencial. A junção das cápsulas torna o espaço como um elemento único ajudando a sua conservação e segurança, e o facto dos pisos inferiores existir comércio e escritórios faz com que a torre tenha sempre um factor dinâmico que não torna o edifício apenas como um dormitório.

Capítulo 3

HUT | Habitação de Uso Temporário

Viver na cidade pode ser uma condição para quem trabalha e dá vida a cidade, o elevado preço das habitações na cidade, faz com que a população resida nas zonas mais afastadas. Isso origina dois fenómenos: as zonas onde a classe média habita funcionam como zona dormitório, e a cidade durante a noite fica sem movimento. A ausência das pessoas nestes dois pontos durante certos intervalos faz com que estas sejam alvo de marginalização. Bauman afirma como já foi mencionado que “[a] cidade procova *mixofilia* e, ao mesmo tempo, *mixofobia*” (Bauman, 2006: p.43; segundo destaque nosso), causando segregação social, a proposta desta dissertação pretende idealizar uma cidade que durante o dia proporcione trabalho e lazer, e durante a noite oferece lazer e habitação a um preço acessível para quem trabalha, estuda, ou esta a passar um determinado tempo na cidade.

A proposta é um metaprojecto de uma habitação de dimensões reduzidas de uso temporário. Este seria implementado em série nas zonas vazias e marginalizadas da cidade, com o objectivo de dar vida a estes espaços.

O solo na cidade tem um valor elevado, o investimento nestes solos não deve ser pensado para as elites, estes devem ser utilizados para espaço público e habitação de uso temporário. Com isso, surge a seguinte questão: Porquê de uso temporário? A criação de habitação de uso permanente na cidade, faz com que esta provavelmente tenha um proprietário privado, este com o tempo, pode arrendar, vender ou manter a habitação inutilizada durante o tempo que achar necessário, e a manutenção da habitação depende do proprietário, caso este não tenha condições, a habitação pode ficar degradada com o tempo. O uso temporário, com o controle do estado, dá ao habitante a possibilidade de usufruir da habitação um determinado tempo, e quando a sua situação familiar, financeira ou profissional alterar, a habitação é cedida a outra pessoa que precise. Este tipo de habitação é pensada para trabalhadores, estudantes e turistas.

A criação de uma única habitação de dimensão reduzida numa zona da cidade sem movimento nocturno, aumenta o perigo para o habitante, se colocarmos várias habitações deste género em serie, estamos a transformar o espaço numa zona dormitório dentro da cidade. Com isso, temos que juntar dois elementos: a habitação e o espaço público, onde o

segundo origina movimento físico e financeiro nas zonas onde as habitações são implementadas.

Segundo Romullo Baratto, o texto de Constanza Martínez Gaete na site Plataforma Urbana sobre *12 critérios para determinar um bom espaço público*, a obra dos autores Dinamarqueses Jan Gehl, Lars Gemzøe e Sai Karnaes *New City Life* publicado em 2006 mostra “a evolução ocorrida na concepção da qualidade dos espaços públicos” onde “possuíam um papel secundário” (Baratto, 2013), actualmente são espaços essenciais para o desenvolvimento das cidades, e a sua ligação com os habitantes. Numa análise destes critérios chegamos a seguinte conclusão sobre o que os espaços públicos devem conter:

- Proteção contra o Trânsito, as cidades têm que dar ao habitante a possibilidade de circular nos espaços públicos em segurança (Baratto, 2013).
- Dar a possibilidade de circular durante o dia, e realizar actividades durante a noite, oferecendo uma boa iluminação (Baratto, 2013).
- Criar uma boa relação com o clima e a topografia, criando bons acessos e zonas de ligação com a natureza, para isso, é necessário criar mobiliário urbano de qualidade e duradouro, para incentivar a permanência nos espaços públicos, consoante o clima da cidade, proteger do calor, chuva ou vento (Baratto, 2013).
- Criar espaços para caminhar, sentar, observar, conversar e praticar exercícios, o espaço público deve dar a possibilidade de realizar todas estas actividades. Os autores do livro consideram que o aumento do mobiliário urbano nestes espaços organizam “a circulação das pessoas” e estabelecem os usos dos lugares, criando zonas de descanso, lazer, encontro, leitura, etc. Espaços para “complementar as perspetivas da cidade” por isso o espaço público não deve estar próximo de locais com ruídos desagradáveis como o trânsito automóvel (Baratto, 2013).
- “Escala humana”, os espaços públicos devem ser pensados tendo em conta a perspetivas dos olhos das pessoas (Baratto, 2013).



Fig. 21 – Conceito da Proposta

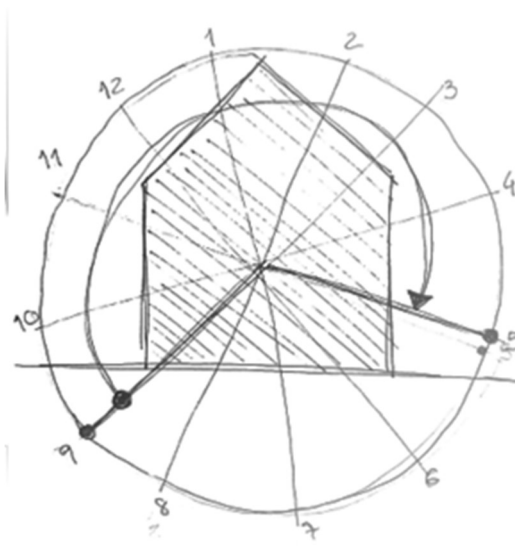


Fig.22 – Esquema do vão inspirado nas horas de trabalho

A proposta apresentada, tem como inspiração a forma primaria de casa, e a casa do jogo do Monopólio. O vão mais marcante na habitação tem 1 metro de largura e percorre verticalmente o alçado 2, a cobertura e o piso 1 do alçado 4, sendo uma analogia as horas de trabalho.

A HUT é uma habitação pré-fabricada de 33m², composta por uma estrutura metálica e o revestimento exterior de painéis de alumínio. O piso 0 com 15.70m², é o piso mais ligado com o exterior, com um pé-direito de 2.70 metros, contém a zona mais pública da habitação, neste piso encontramos a instalação sanitária, a cozinha e a zona de refeição que a mesa é a continuação do quarto degrau das escadas que dão acesso ao piso 1. As escadas, devido ao vão vertical, não têm um suporte na parede, mas sim uma estrutura metálica central. O piso 1 dispõe de um pé-direito de 2.50 metros, onde no ponto mais alto da HUT tem um pé-direito de 3.54 metros, com 17.30m² é a zona mais privada e de descanso, onde encontramos 2 zonas de descanso: a primeira interior e a segunda exterior. A zona de descanso interior recebe luz natural de quatro pontos: do alçado 2, da cobertura, do alçado 4 e da parede de vidro do alçado 1. A zona de descanso exterior, é uma varanda coberta, faz a ligação com a envolvente, sem tirar a privacidade do habitante.

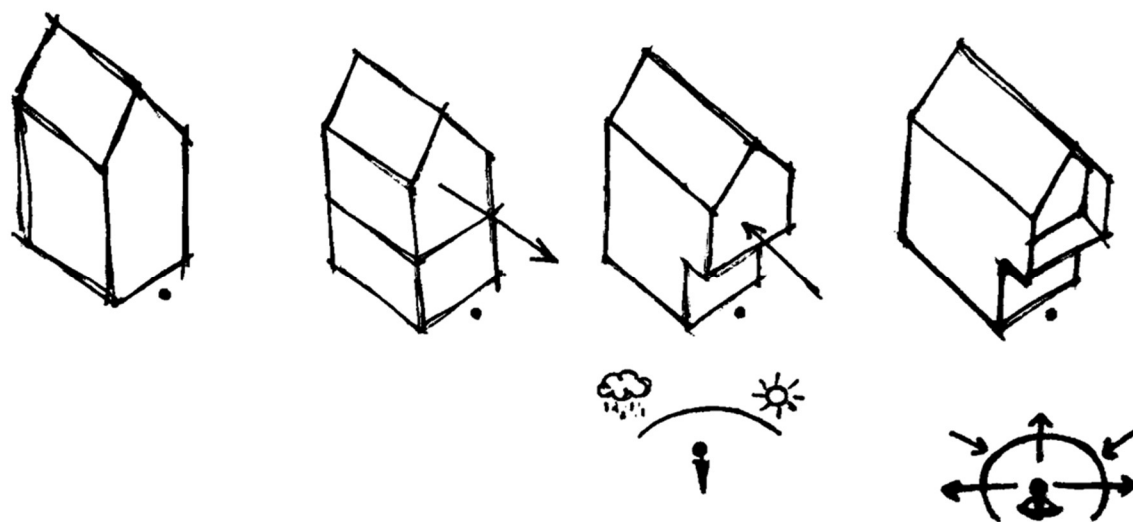


Fig. 23 – Conceito HUT

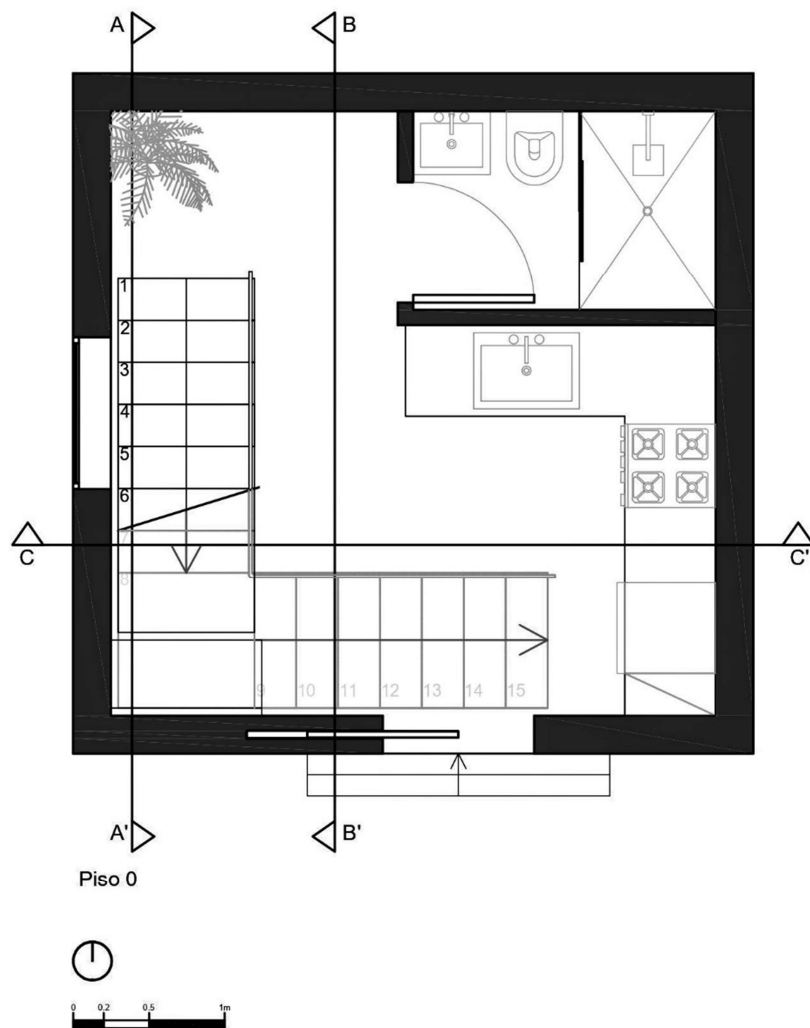


Fig. 24 – Piso 0 | Escala 1:50

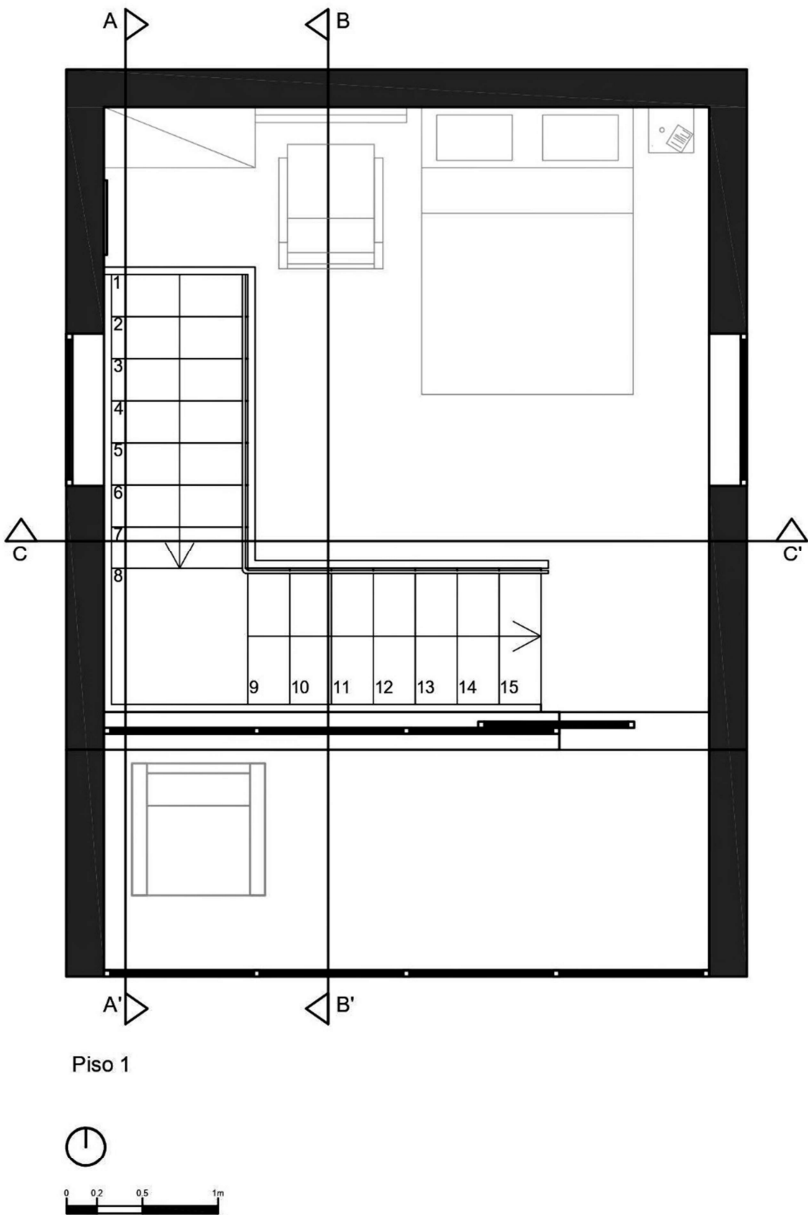


Fig. 25 – Piso 1 | Escala 1:50

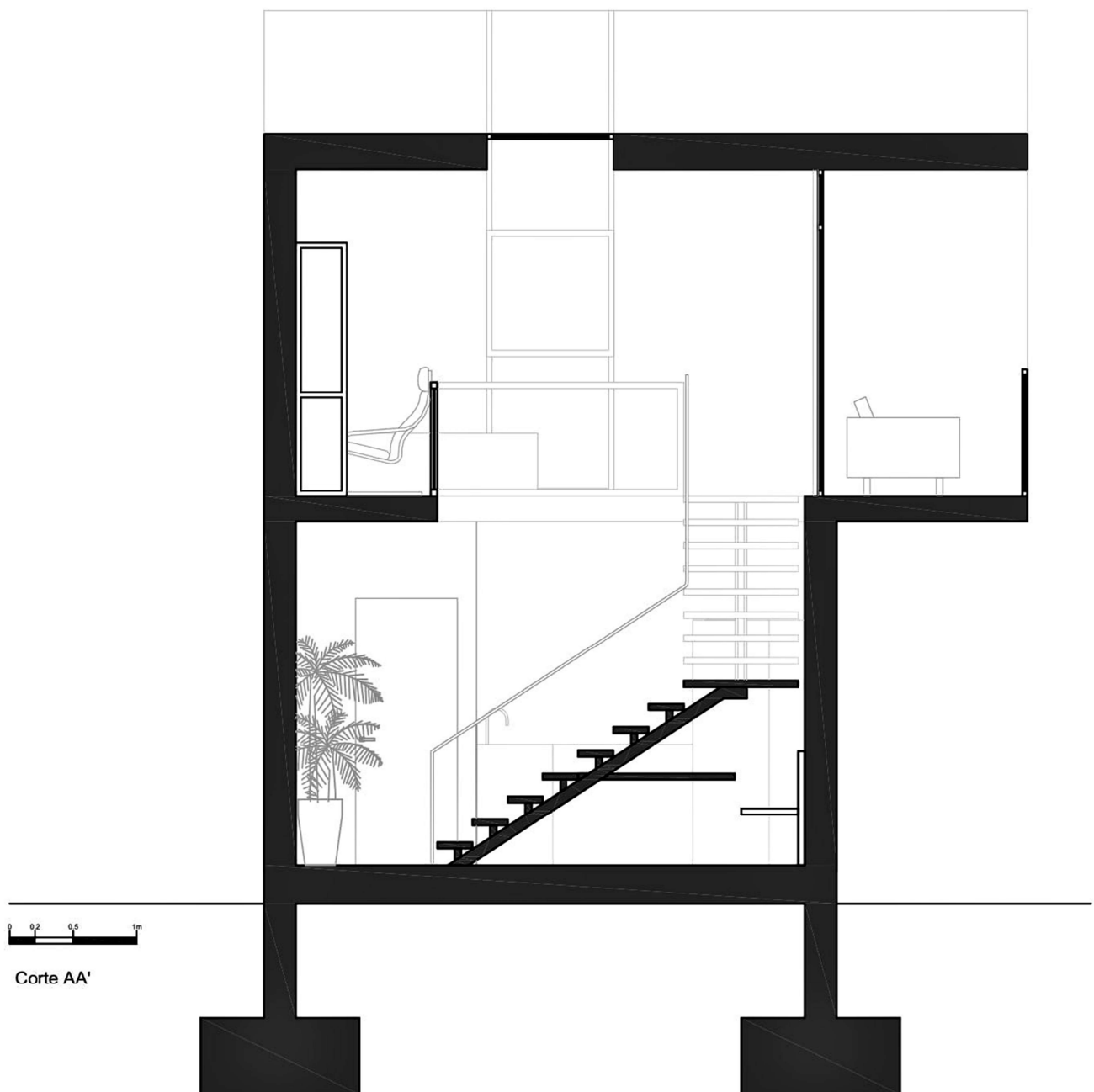


Fig. 26 – Corte AA' | Escala 1:50

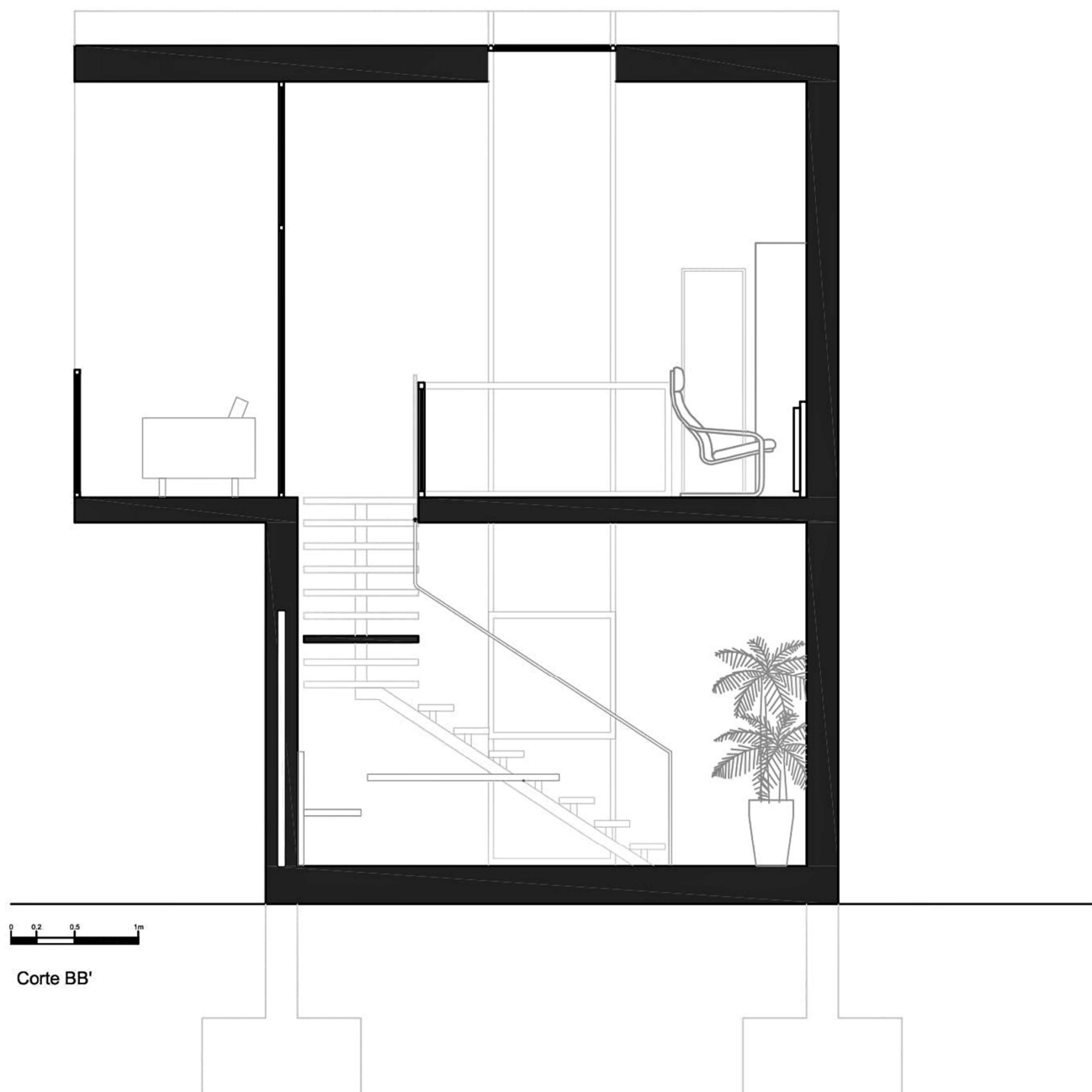


Fig. 27 – Corte BB' | Escala 1:50

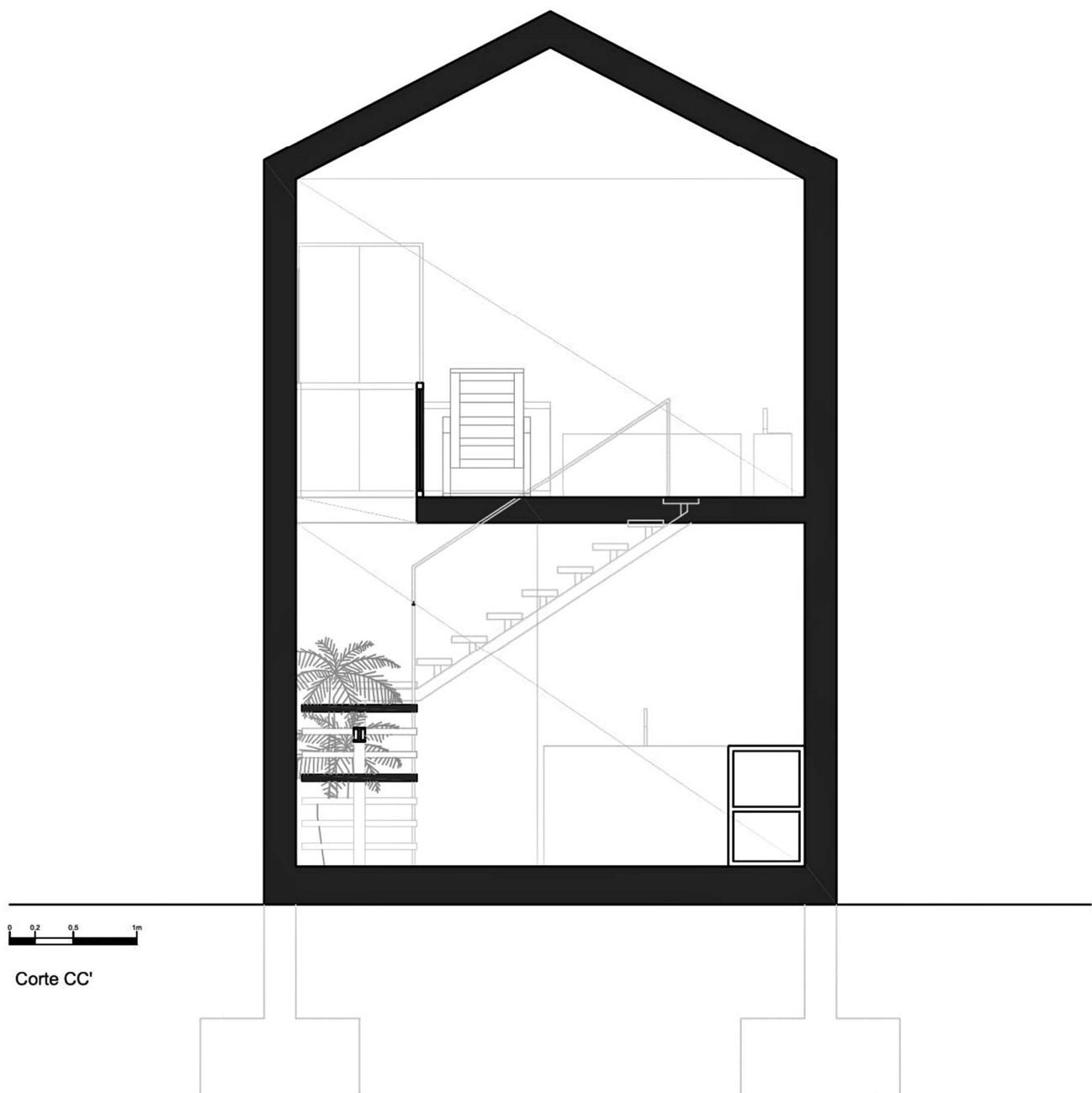


Fig. 28 – Corte CC' | Escala 1:50

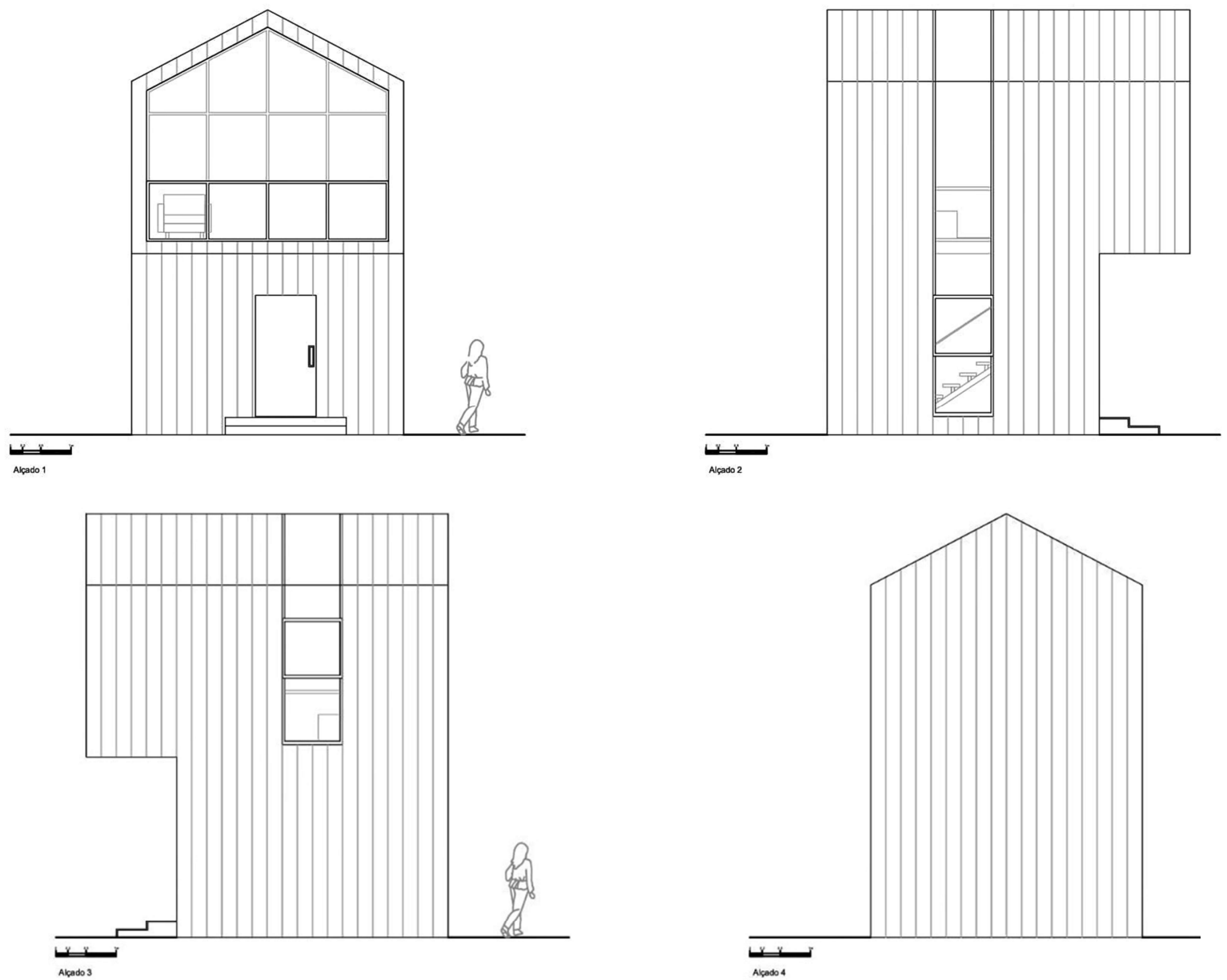


Fig. 29 – Alçados 1, 2, 3 e 4 | Escala 1:100

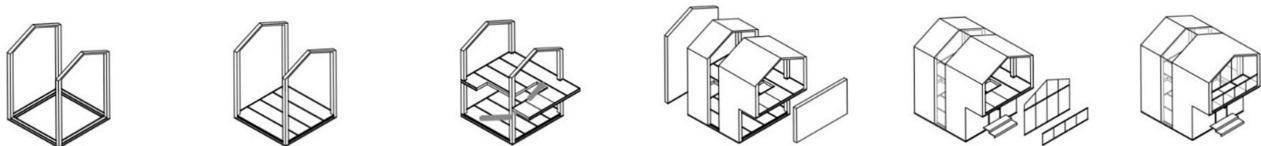


Fig. 30 - Esquema da montagem da HUT

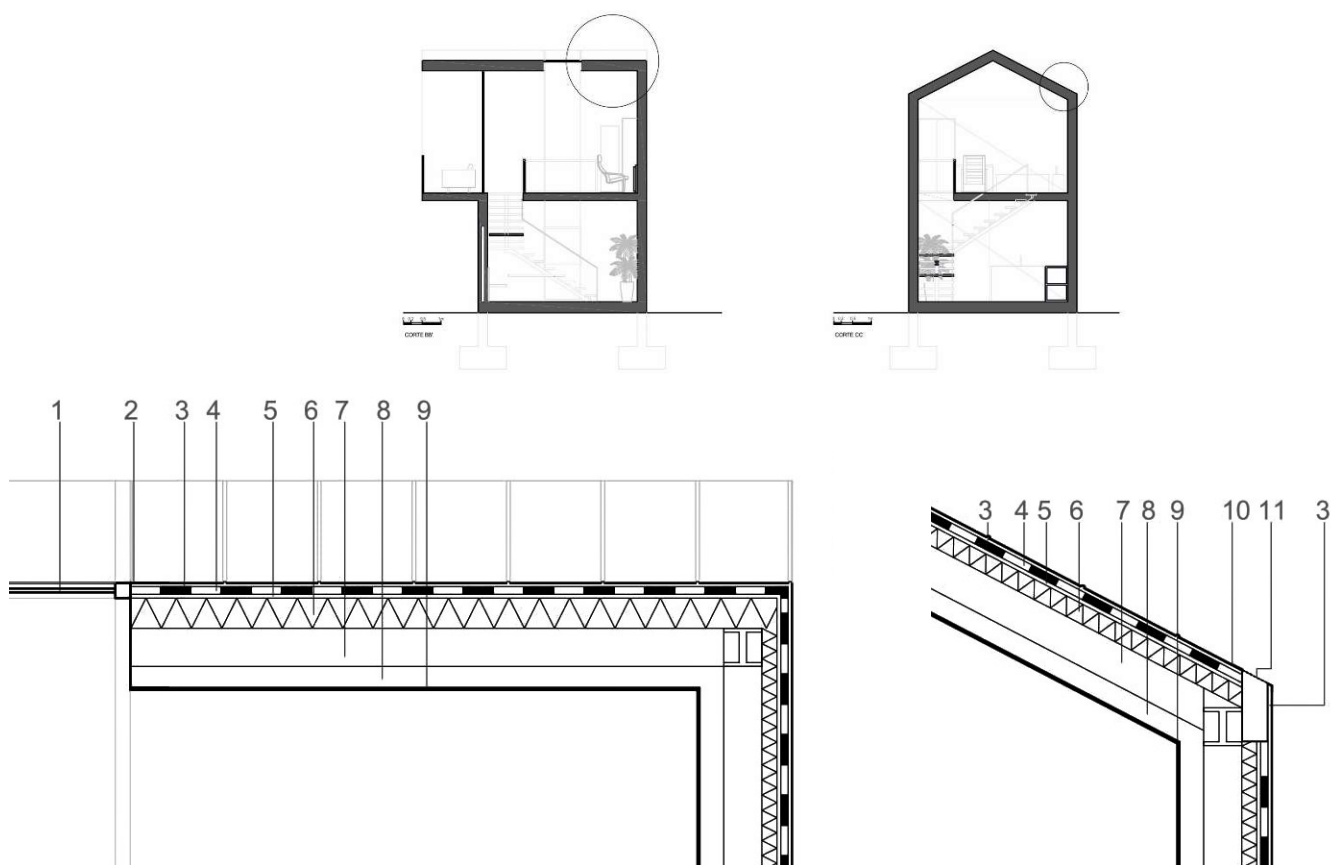


Fig. 31 – Detalhes Construtivos | Escala 1:20

Legenda:

- 1 – Vidro Laminado Acústico
- 2 – Perfil em Aço Galvanizado
- 3 – Revestimento Exterior Painéis de Alumínio Pré-pintado Cinzento
- 4 – Tela de Impermeabilização
- 5 – Barreira de Vapor
- 6- Isolamento Térmico
- 7 – Perfil Metálico Estrutura
- 8 – Lã de Rocha
- 9 – Acabamento Interior
- 10 – Calha Metálica Embutida
- 11 – Rede Metálica para filtrar os resíduos



Fig. 32 – Maquete Virtual | Piso 0



Fig. 33 – Maquete Virtual | Piso 0

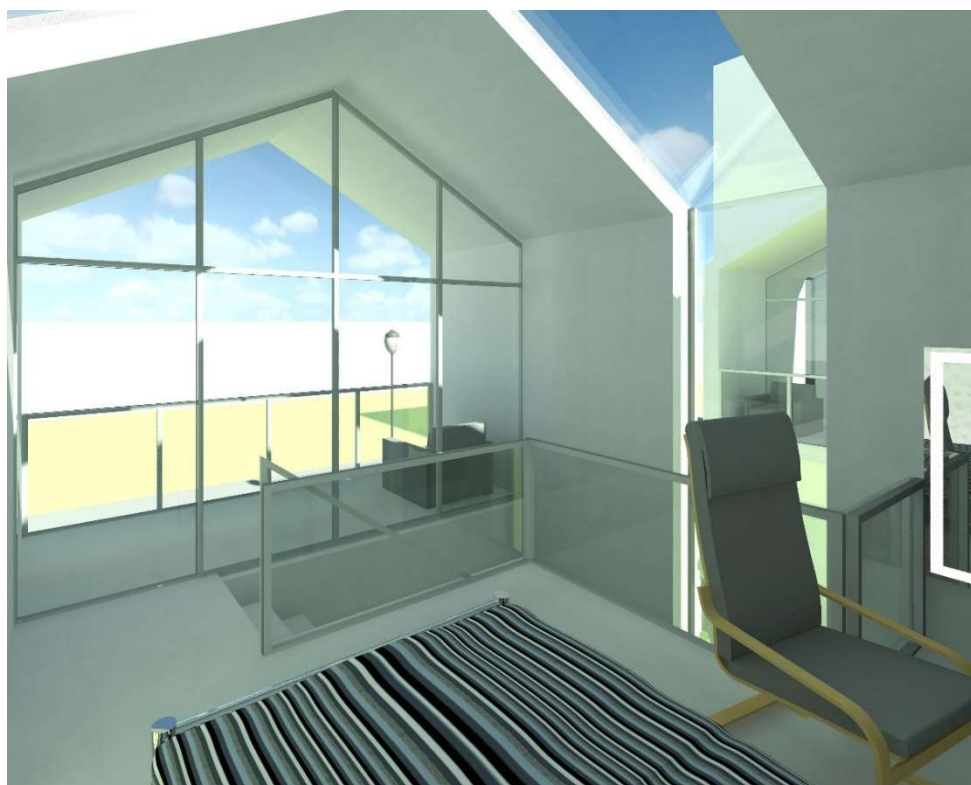


Fig. 34 – Maquete Virtual | Piso 1



Fig. 35 – Maquete Virtual | Piso 1



Fig. 36 – Maquete Virtual | Exterior



Fig. 37 – Maquete Virtual | Exterior

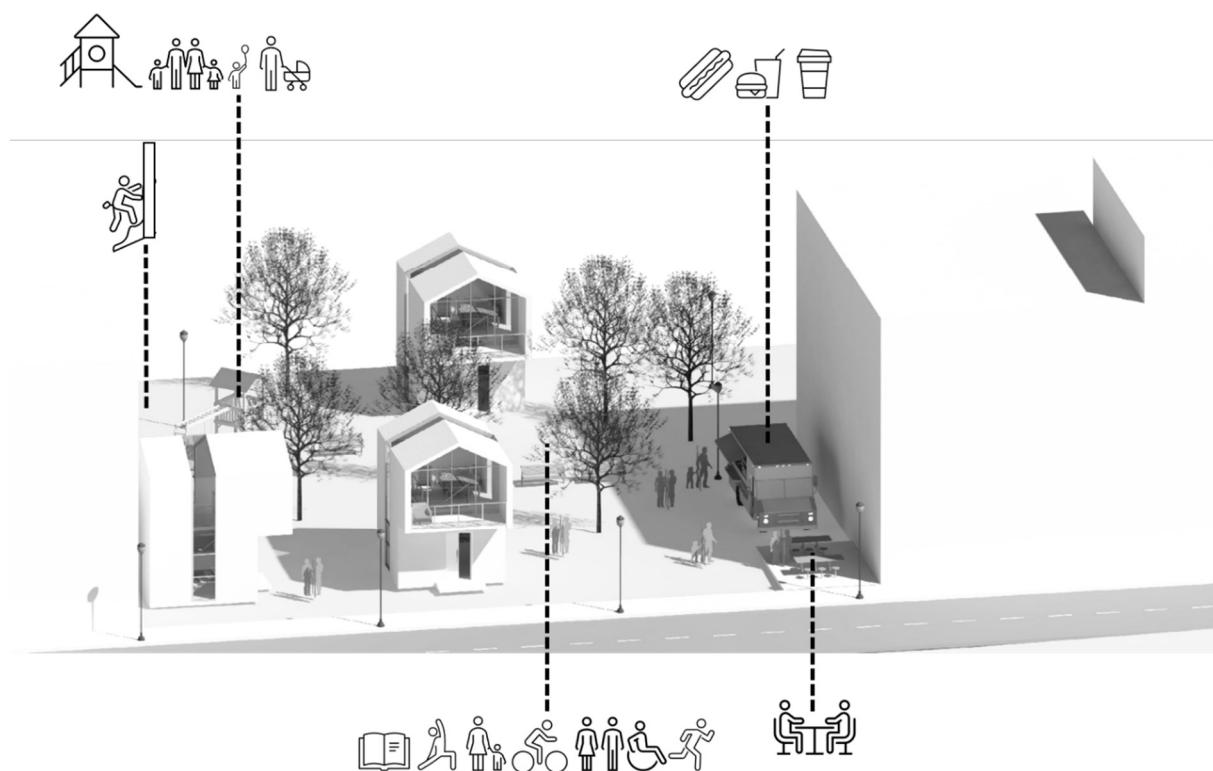


Fig. 38 – Esquema Ligação Espaço Público e HUT

Conclusão

A proposta apresentada, numa avaliação mais profunda faz a junção de arquitectura e requalificação urbana. Pode ser implementado em qualquer cidade com carência de espaços de qualidade, onde exista um vazio urbano, uma zona à margem, uma área expectante. Requalificando o espaço, criando zonas de lazer, como pontos de comércio tal como alimentação, parques, zonas de estar, espaços verdes e habitação.

Esta proposta, não deve ser pensada apenas para a cidade, mas sim numa visão mais ampla para espaços e zonas que realmente precisam de algo para ganharem dinâmica. Não sendo um trabalho apenas de arquitectura, mas abrindo portas à multidisciplinaridade para pensar em conjunto, o que é o mais adequado para a cidade e para os seus habitantes.

Bibliografia

Obras:

Aravena, Alejandro. & Iacobelli, Andrés. (2016). *Elemental, Manual de Vivienda Incremental y Diseño Participativo*. Alemanha: Hatje Cantz

Augé, Marc. (2010). *Por uma Antropologia da Mobilidade*. Maceió: Editora UNESP.

Bauman, Zygmunt. (2006). *Confiança e Medo na Cidade*. Lisboa: Relógio D'Água Editores.

Bauman, Zygmunt. (2009). *Confiança e Medo na Cidade*. Rio de Janeiro: Zahar.

Echavarria, Pilar. (2008). *Arquitectura Portátil – Envolventes Imprevisíveis*. Barcelona: Links Internacional.

Klein, Alexander. (1980). *Vivienda Minima: 1906-1957*. Barcelona: Gustavo Gili.

Kronenburg, Robert. (2002). *Houses in Motion – The Genesis, History and Development of the Portable Building*. Wiley-Academic UK: John Wiley & Sons Ltd. 2ª Edição

Kurokawa, Kisho. (1977). *Metabolism in Architecture*. Studio Vista. Londres.

Le Corbusier (1977). *Por uma Arquitectura*. São Paulo: Editora Perspectivas.

Le Corbusier (1980). *El Modulor*. Barcelona: Poseidon.

Magatti, Mauro. (2009). “Bauman e o Destino das cidades globais” in Bauman, Zygmunt. (2009). *Confiança e Medo na Cidade*, Rio de Janeiro: Zahar (7-12)

Mumford, Eric. (2000). *The CIAM Discourse on Urbanism, 1928-1960*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.

Richardson, Phyllis. (2007). *XS Ecológico: Grandes Ideias para Pequenos Edifícios*. Barcelona: Gustavo Gili.

Rodrigues, António Jacinto. (1976). *Urbanismo: Uma Prática Social e Política*. Coleção - Problema/Soluções. Editora: Limiar. Actividades Gráficas, Lda. Porto

Rossari, Augusto. (1980). “Os estudos de Alexander Klein e o Movimento racionalista” in Klein, Alexander (1980). *Vivienda Minima: 1906-1957*. Barcelona: Gustavo Gili. (29-44)

SAAL, Membros Efectivos do VI Concelho Nacional (1976). *Livro Branco do SAAL 1974-1976*. Volume 1. Conselho Nacional do SAAL. Edição dos Responsáveis.

Publicações:

Aravena, Alejandro. (2009). *Arquitectura e Arte (arq|a)* nº 73. Setembro 2009. Espaços Públicos.

Costa, Alexandre Alves. (2009). *Jornal Arquitectos* nº 236, Julho/Agosto/Setembro. Publicação Trimestral da Ordem dos Arquitectos. Portugal.

Magalhães, Filipe, & Soares, Ana Luísa. (2013). *Arquitetura e Arte (arq|a)* nº 108. Julho/Agosto. Lugares Sagrados.

Vogler, Andreas. (1998) *L'Arca*, The Internacional Magazine of Architecture, Design and Visual Communication, nº 131 de Novembro 1998. Inhabiting. Milão.

Nishizawa, Ryue, & Fujimoto, Sou. (2010). *El Croquis* nº 151, Sou Fujimoto 2003-2010 Theory and Intuition, Framework and Experience. Madrid.

Documentos Online:

Abrigar. (2019). *abrigar* in Dicionário infopédia da Língua Portuguesa. Porto: Porto Editora, 2003-2019. (consultado no Site: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/abrigar>, 25.Setembro.2019)

Aguiar, Douglas Vieira de. (2006). *Espaço, Corpo e Movimento: notas sobre a pesquisa da espacialidade na Arquitectura*. Revista ArqTexto 8. (Consultado no site: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/22238>, 18.Fevereiro.2018)

Baratto, Romullo. (2013). *12 critérios para determinar um bom espaço público* (Consultado no Site: https://www.archdaily.com.br/br/01-115308/12-criterios-para-determinar-um-bom-espaco-publico?ad_medium=gallery, 20. Setembro. 2019)

Britto, Fernanda. (2013). *Clássicos da Arquitetura: Nakagin Capsule Tower - Kisho Kurokawa* (Consultado no Site: <https://www.archdaily.com.br/br/01-36195/classicos-da-arquitetura-nakagin-capsule-tower-kisho-kurokawa>, 16. Agosto.2019)

Cidade. (2019). *cidade* in Dicionário infopédia da Língua Portuguesa. Porto: Porto Editora, 2003-2019. (consultado 25.Setembro.2019, no Site: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/cidade>, 25.Setembro.2019)

Espaço. (2019). *espaço* in Dicionário infopédia da Língua Portuguesa. Porto: Porto Editora, 2003-2019. (consultado no Site: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/espaço>, 25.Setembro.2019)

Fieder, Luke. (2017). *Clássicos da Arquitetura: Projeto Habitacional Pruitt-Igoe / Minoru Yamasaki*. Archdaily. (Consultado no site: <https://www.archdaily.com.br/br/871669/classicos-da-arquitetura-projeto-habitacional-pruitt-igoe-minoru-yamasaki>, 19.Maio.2019)

Fujimoto, Sou. (2008) *Final Wooden House – Sou Fujimoto*. (Consultado no site: <https://www.archdaily.com/7638/final-wooden-house-sou-fujimoto>, 15.Agosto.2019)

Pinho, Ana Cláudia, (2009) *Conceitos e políticas europeias de reabilitação urbana. Análise da experiência portuguesa dos gabinetes técnicos locais*. Tese de Doutoramento. Lisboa: Faculdade de Arquitetura, Universidade Técnica de Lisboa.

Serpa, Filipa; Fonte, Maria Manuela da; Allegri, Alessia; Arenga, Nuno & Monteiro, Madalena Líbano. (2018) “Habitação de promoção pública: Da construção nova à reabilitação, uma leitura dos projetos” in Agarez, Ricardo Costa. (2018) *Habitação, Cem anos de Políticas Públicas em Portugal 1918-2018*. Lisboa: Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana. (Consultado no site: https://www.portaldahabitacao.pt/documents/20126/58203/af_IHRU_Habitacao_Social.pdf/599a85af-53b2-d4cf-9235-1cb40f108706?t=1549647743553, 07.Maio.2019) (407-463)

Sveiven, Megan. (2011). *AD Classics: Nakagin Capsule Tower - Kisho Kurokawa* (Consultado no Site: <https://www.archdaily.com/110745/ad-classics-nakagin-capsule-tower-kisho-kurokawa>, 15.Agosto.2019)

Índice de Figuras:

Fig. 1- Célula 1956 | Ionel Schein (Echavarria, 2008: 21)

Fig. 2- *Kago*, uma cápsula tradicional para transportar pessoas. (Kurokawa, 1977: 78)

Fig. 3- Pruitt-Igoe, escala em relação a sua envolvente. (<https://www.archdaily.com.br/br/871669/classicos-da-arquitetura-projeto-habitacional-pruitt-igoe-minoru-yamasaki/590cbe05e58ece1f98000091-ad-classics-pruitt-igoe-housing-project-minoru-yamasaki-st-louis-usa-modernism-image>)

Fig. 4- Diagrama Elemental (<https://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental/50102e2928ba0d4222001001-quinta-monroy-elemental-image> e <https://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental/50102e2628ba0d4222001000-quinta-monroy-elemental-image>)

Fig. 5- Corte Longitudinal (<https://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental/57098adbe58ece29ac00014a-quinta-monroy-elemental-corte-longitudinal>)

Fig. 6- - Projecto Finalizado pelo Arquitecto, adaptação e auto-construção dos moradores consoante as necessidades (<https://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental/50102de228ba0d4222000ff5-quinta-monroy-elemental-image> e <https://www.archdaily.com/10775/quinta-monroy-elemental/50102de728ba0d4222000ff6-quinta-monroy-elemental-image>)

Fig. 7- Diagramas do movimento para as actividades na habitação (https://www.researchgate.net/figure/Alexander-Klein-the-functional-house-for-frictionless-living-1928-originally-in-Bauer_fig1_280836071)

Fig. 8- Marquis | Eduard Böhtlingk (Echavarria, 2008: 86 e 87)

Fig. 9- Loftcube | Studio Aisslinger (Echavarria, 2008: 118-119)

Fig. 10- MDU | Lot/ek (Echavarria, 2008: 130-133)

Fig. 11- Mobile HIV/AIDS Health Clinic | KHR Arkitekter AS (Echavarria, 2008: 48-51)

Fig. 12- Micro Compact Home | Richard Horden (<https://inhabitat.com/micro-mini-home/>)

Fig. 13- Ecoville | Jennifer Siegal – OMD (Echavarria, 2008: 124-127,129)

Fig. 14- Final Wooden House | Sou Fujimoto (<https://www.archdaily.com/7638/final-wooden-house-sou-fujimoto>)

Fig. 15- Corte pelo eixo Y03, visualização da cozinha, instalação sanitária e os 2 espaços denominados de quarto (<https://www.archdaily.com/7638/final-wooden-house-sou-fujimoto>)

Fig. 16- Corte pelo eixo X08-X09, e Planta nível 1 (Nishizawa & Fujimoto, 2010: 90)

Fig. 17- Nagakin Capsule Tower | Kisho Kurokawa (https://www.archdaily.com.br/br/01-36195/classicos-da-arquitetura-nakagin-capsule-tower-kisho-kurokawa/metalocus_1/)

Fig. 18- Isometria da Cápsula (Kurokawa: 1977: 109)

Fig. 19- Planta, indicação dos 2 acessos verticais, e o posicionamento da entrada nas cápsulas (<https://www.archdaily.com.br/br/01-36195/classicos-da-arquitetura-nakagin-capsule-tower-kisho-kurokawa/planta-pavimento/>)

Fig. 20- Planta Capsula (https://www.archdaily.com.br/br/01-36195/classicos-da-arquitetura-nakagin-capsule-tower-kisho-kurokawa/36195_36208)