



CENTRO UNIVERSITÁRIO PARAÍSO
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

ANA CLARA ALMEIDA MANGUEIRA

**HABITAÇÃO MINIMALISTA: UM MODELO ADAPTÁVEL DESENVOLVIDO PARA
A GERAÇÃO Z.**

JUAZEIRO DO NORTE – CE

2021

ANA CLARA ALMEIDA MANGUEIRA

**HABITAÇÃO MINIMALISTA: UM MODELO ADAPTÁVEL DESENVOLVIDO PARA
A GERAÇÃO Z.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Arquitetura e Urbanismo no Centro
Universitário Paraíso.

Mestre: Prof.^a. Carolina Mapurunga

JUAZEIRO DO NORTE – CE

2021

RESUMO

A presente pesquisa trata sobre o desenvolvimento de um modelo habitacional adaptável para a geração Z (nascidos entre 1995 e 2012, aproximadamente) e para quem segue o estilo de vida multável tão presente nela. Como principais características, buscou-se a possibilidade de encaixar variados tipos de programas de necessidade dentro desse projeto, contendo dimensões mínimas e com traços de simples compreensão, trazendo o estilo minimalista em toda a sua composição, desde a sua disposição até o seu material.

O sistema projetual adotado apresenta vantagens como: a interação do usuário com o ambiente, facilitando a identificação espacial, a possibilidade de variações tipológicas dada pelos módulos adotados, sem depender do tipo de terreno ou das suas condições climáticas e a possível transposição da unidade, se necessário.

Partindo da premissa de que a arquitetura é uma arte e uma ciência adaptável as mais adversas situações que podem surgir com o avanço tecnológico ou com o aumento populacional, o projeto atual traz uma solução que pode ser adotada para o melhor aproveitamento dos espaços mínimos com interação com áreas verdes, conforto ambiental, beleza e funcionalidade.

Palavras chave: Minimalismo; modelo; habitação; adaptável; geração z.

ABSTRACT

This research focuses on the development of an adaptable housing model for Generation Z (those born between 1995 and 2012, approximately) and for those who follow the adaptable lifestyle so prevalent among them. The main characteristics of this project were the ability to accommodate various types of needs within the project, with minimal dimensions and easy-to-understand features, incorporating a minimalist style throughout its composition, from its layout to its materials.

The adopted design system offers advantages such as: user interaction with the environment, facilitating spatial identification; the possibility of typological variations provided by the adopted modules, regardless of the terrain or its climatic conditions; and the possibility of transposing the unit, if necessary.

Based on the premise that architecture is both an art and a science adaptable to the most adverse situations that may arise with technological advancement or population growth, the current project offers a solution that can be adopted to make the most of minimal spaces, interacting with green areas, environmental comfort, beauty, and functionality.

Keywords: Minimalism; model; housing; adaptable; generation z.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
1.1 PROBLEMÁTICA E JUSTIFICATIVA	13
1.2 OBJETIVOS	15
1.2.1 Objetivo Geral	15
1.2.2 Objetivos Específicos	15
2. METODOLOGIA	16
3. REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1 PERCEPÇÃO AMBIENTAL	17
3.2 PÚBLICO: NOVA GERAÇÃO	19
3.3 INDUSTRIALIZAÇÃO	21
3.3.1 Sistema MiniMOD	21
3.3.2 Madeira Laminada Cruzada – CLT	23
3.3.3 Vantagens e desvantagens da CLT	24
3.3.4 Transporte da Unidade	24
4. ANÁLISE DE CORRELATOS	25
4.1 CASA MINIMALISTA / 85 DESIGN	26
4.2 DUPLEX BATATAES / ATELIER BRANCO ARQUITETURA	32
4.3 CASA BIBLIOTECA / ATELIER BRANCO ARQUITETURA	36
5. CONDICIONANTES PROJETUAIS	44
5.1 ANÁLISE DO ENTORNO E LOCALIZAÇÃO	44
5.2 TERRENO E ENTORNO	47
5.3 ÁREA DE INTERVENÇÃO	48
5.4 CONDIÇÕES CLIMÁTICAS E LEGISLAÇÃO MUNICIPAL	49
6. PROPOSTA	51
6.1 DIRETRIZES PROJETUAIS	51
6.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES, SETORIZAÇÃO E FLUXOGRAMA	51
.....	51

6.3 CRONOGRAMA TCC2	54
7. CONCLUSÃO	55
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56

1. INTRODUÇÃO

A cada dia que se passa, percebe-se um mundo mais conectado. A tecnologia tomou forma e se apresenta em todos os âmbitos na vida das pessoas, na sua forma de interagir e enxergar os espaços. Com isso, as artes e ciências se moldam para que haja diálogo entre seus produtos e os usuários dessa era digital. Não seria diferente para o mundo da arquitetura.

A arquitetura se mostrou apta a se adaptar de acordo com o que houvesse a sua disponibilidade, a qualquer tempo. Atualmente, enfrenta o desafio de acompanhar o rápido desenvolvimento da geração nascida na era tecnológica mais avançada já existente e dar a ela soluções arquitetônicas. Com essa evolução constante, a mudança se torna a maior certeza diante dessa era digital, que opta por um espaço reduzido, simples e flexível para atender seus principais anseios. Dessa maneira, chega ao conceito de minimalismo, entendido, em resumo, como a redução dos excessos para viver apenas com o que é essencial.

Diversos autores se dedicaram e se aprofundaram no tema, trazendo conceitos que ajudam a compreendê-lo melhor, tendo em vista que, ao uni-los, tem-se um entendimento mais amplo e completo acerca do minimalismo.

O primeiro conceito relacionado ao tema é o de arte minimal, de acordo com David Batchelor (2000: 6), onde mostra que “a arte minimal coloca um problema: o fato de, na verdade, nunca ter existido, não tinha qualquer significado e era considerado um rótulo ilusório”. Dessa forma, quando o minimalismo era utilizado, não havia significado algum nem contribuição para a arquitetura e as outras artes. A partir da década de 60, quando obras foram desenvolvidas na Europa, surgem artistas como Richard Wollheim, traduzindo o minimalismo como “Arte Minimal” apresentando “carácter relativamente geométrico, de vaga austeridade, mais ou menos monocromáticas e quase sempre abstratas”. Em contrapartida, algumas pessoas viam as obras e as julgavam como “obras de austeridade inflexível, monocromatismo e abstração” (Batchelor. 2000:6).

Um grande artista que foi reconhecido pelas suas obras e o modo como lidava com a arte, foi o Donald Judd (1928–1994). Ele era pintor, crítico e iniciou suas obras

no expressionismo abstrato. A fim de evoluir esse movimento no qual estava inserido e eliminar os gestos dos artistas, resolveu acrescentar em seus trabalhos uma terceira dimensão, sem intuito de criar esculturas, chamando agora essas três dimensões em conjunto de “espaço real”. Assim, desenvolveu um novo tipo de criação de objetos que rejeitava incerteza, interpretações aleatórias ou conteúdo comparativo.

Figura 01: *Sem título*, Donald Judd, 2001. Israel Museum.



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/2PYpdPh>>. Acesso em 12 de abril de 2021.

Figura 02: *Sem título*, Donald Judd, 2020. MoMa expo.



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/2PYpdPh>>. Acesso em 12 de abril de 2021.

Para tratar do conceito desse estilo ligado à psicologia, ao consumismo e ao

comportamento das pessoas, a visão de Marie Kondo¹ é de grande relevância. Em seu livro ou no seu documentário presente na netflix, ela cita o seu método criado, onde o usuário deve selecionar todos os objetos que lhe traz felicidade, inicialmente ligada apenas aos bens materiais. Autores como Millburn e Nicodemus (201-) chegam a se posicionar, afirmando que ter menos faz com que haja mais valorização e significado da vida, porém, ligado às escolhas feitas ao longo da vida: trabalhos, amigos e artes.

Outros conceitos se unem quando se trata de minimalismo. Eles conversam entre si e apresentam uma finalidade em comum, independente do seu desenvolvimento: melhorar a qualidade de vida a quem o está vivendo. Pode-se aplicar sua teoria em todas as artes e ciências, entretanto, a que será utilizada para embasamento da atual pesquisa, será da arquitetura minimalista, definida no conceito abaixo.

Expressões como pureza geométrica, precisão técnica, essência estrutural, repetição de elementos e materiais, abstração e depuração ornamental foram e são frequentemente resumidos em – quando não identificados com – uma única palavra cuja fortuna na linguagem cotidiana foi além da sua própria definição: minimalismo. (2001, p. 18, tradução nossa).

A arquitetura minimalista é vista com facilidade nas obras do arquiteto Mies Van der Rohe² e Tadao Ando³, onde aquele mostra a riqueza no seu maior legado: “Less is more” - menos é mais - referindo-se a projetos que tem seus elementos reduzidos absolutamente para que reste apenas o necessário para viver. Já Tadao Ando mostra o emprego do minimalismo sem utilizar diretamente o *Less is more*, mas sim da sua própria maneira de projetar.

A simplicidade espacial na arquitetura de Ando não advém puramente, no entanto, da filosofia miesiana “Less is more”, mas de seu próprio repertório cultural. O emprego recorrente do concreto desnudo

¹ Marie Kondo é uma especialista em organização, empresária e escritora, nascida em Tóquio (Japão). Criadora do método Marie Kondo, a especialista conquistou até um programa na Netflix. Ela foi incluída na lista de pessoas mais influentes do mundo da revista Time.

² Mies van der Rohe é um dos arquitetos mais influentes do século XX, destaque do Modernismo, grande movimento arquitetônico, no qual o seu estilo “menos é mais” se provou popular até os dias atuais.

³ Tadao Ando é um arquiteto japonês, professor emérito da Universidade de Tóquio. Foi premiado em 1995 com o Prémio Pritzker. É autodidata e mundialmente conhecido por seus traços sólidos e leves.

corroborar a ideia de simplicidade, que é traduzida, por meio da materialidade, para a linguagem do usuário do edifício. As formas puras utilizadas em sua arquitetura buscam representar arquétipos, isto é, princípios formais lógicos, imutáveis e atemporais (MONTANER, 1997: 127–8).

Uma das obras do arquiteto japonês Tadao Ando, é a Casa Azuma, onde pode-se enxergar este conceito supracitado. A obra é uma residência com dimensões mínimas, no centro da cidade, com grande aproveitamento de cada espaço presente. Traços claros, formas puras, ortogonais e contornos nítidos são características gritantes desta obra.

Além da simplicidade, o arquiteto propõe que um único material, o concreto, seja utilizado em toda a casa para trazer uma ideia de unidade, de homogeneidade, trabalhando para que um contraste seja demonstrado através da sua composição.

Figura 03: *Azuma House*, Sumiyoshi, Osaka, in Japan, 1976.



Fonte: Disponível em: <<https://bityli.com/Cn0Ly>>. Acesso em 20 de maio de 2021.

O autor Oliveira (2017) afirma que “a Azuma House busca no seu conceito a coexistência com a natureza como sendo fundamental para a existência humana”, se referindo ao contraste do distanciamento que ocorre, dia após dia, entre o homem e a natureza, sempre buscando marcar essa necessidade de aproximação nas obras do arquiteto em estudo.

Ao analisar em primeiro caso, a forte presença do concreto leva o observador a imaginar a forte ausência de elementos naturais naquele espaço. Porém, esse contato com a natureza buscado por Tadao Ando está na sua forma de dispor os ambientes e aberturas, trazendo para dentro de cada área, a presença da iluminação e ventilação natural, como pode ser observado abaixo.

Figura 04: *Azuma House*, vista 3D isométrica.



Fonte: Disponível em: <<https://bityli.com/caNuH>>. Acesso em 20 de maio de 2021.

As obras do arquiteto Mies van der Rohe evidenciam princípios semelhantes aos de Tadao Ando, especialmente na economia formal e na rigorosa ordenação geométrica dos elementos arquitetônicos.

Uma obra de sua autoria chamada Casa Farnsworth, possui uma leveza visível e um constante contato com o seu entorno. Possui, em sua totalidade, 8 pilares de aço, mesmo material utilizado no piso e na cobertura, sendo completamente vedada por

painéis de vidro, permitindo uma conexão singular do interno com o externo. Mies afirma que quando observa a natureza de dentro da casa, encontra um significado bem mais profundo do que se fosse o contrário, fazendo com que ela transcenda.

Figura 05: *Casa Farnsworth*, Plano, Illinois, Estados Unidos da América, 1951.



Fonte: Disponível em: <<https://bityli.com/tUmSW>>. Acesso em 20 de maio de 2021.

Além de toda a ortogonalidade que consta na obra, outro ponto que a transformou numa referência grandiosa para arquiteturas minimalistas atuais, foi a sacada de elevar a construção do solo entre 60cm e 1,50 metros, para evitar a umidade adentrar com mais facilidade através do rio adjacente ao terreno.

Figura 06: *Casa Farnsworth*, plataformas elevadas.



Fonte: Disponível em: <<https://bityli.com/tUmSW>>. Acesso em 20 de maio de 2021.

Na obra também não é possível encontrar paredes ou divisórias para segregar ambientes de diversos usos, esta divisão se dá pelo próprio mobiliário, exceto a cozinha e o banheiro, por questões de higiene e privacidade.

A racionalidade e a funcionalidade se fazem presente nas obras dos renomados arquitetos citados acima como pontos primordiais ao se projetar. Cada um, da sua maneira, tenta integrar a construção à natureza, fazendo os elementos naturais penetrarem à edificação e transformando-a em um dos seus, dando sentido, emoção e simplicidade aos espaços existentes.

O mais importante ao se projetar, é conhecer o usuário, sabendo como ele vai entender e se comportar diante dos elementos inseridos no seu espaço e qual a sua relação com os materiais, as cores, o modo disposto e os objetos presentes. Com isso, entende-se que a geração Z – nascida do ano 2000 em diante – tem uma visão que diverge das demais. Quando o sonho de alguns é ter a casa própria, se firmar e crescer estavelmente em um lugar só, esses novos usuários se caracterizam exatamente pelo inverso, já que, segundo Pereira (2021), o profissional deve seguir “Projetando a partir da ideia de desapego e com um aspecto peculiar, entendido como os novos nômades, esta geração é caracterizada pela transição do lar num curto período de tempo”.

1.1 PROBLEMÁTICA E JUSTIFICATIVA

O interesse no tema surgiu pela necessidade de um modelo habitacional que atenda as demandas da nova geração, ou daqueles que pensam da mesma forma desta, onde deve ser flexível e adaptável, considerando a importância e o impacto que a arquitetura apresenta na vida das pessoas, contribuindo para a identificação e conforto do usuário no espaço em que ele mais permanece no seu dia a dia.

Atualmente, a importância da inovação através do avanço tecnológico dentro da construção civil, tanto relacionado às técnicas quanto aos materiais, ganha espaço gradativamente. Ampliando a visão para enxergar a escassez dos recursos naturais, causada pelo crescimento habitacional, e a sua finitude, vê-se a necessidade de inovar, buscando um consumo material e espacial reduzido.

Dentro das principais características do minimalismo está a simplicidade no

design, na quantidade de elementos e no uso das formas geométricas. Para Mies Van der Rohe (ARQUITEXTOS, 2007) a arquitetura minimalista valoriza ao máximo a simplicidade e a sofisticação. Além disso, outros pontos que marcam o estilo são: a presença da iluminação natural, utilização de estruturas simples, espaços simples e de fácil compreensão e pouca ornamentação.

Esse projeto é importante por contribuir para que o jovem se identifique naquele ambiente, podendo ser adaptado ao seu gosto e uso. É mais do que ter uma casa para estar: é morar, viver sua rotina e ter experiências únicas e pessoais a cada canto. O intuito do projeto é oferecer um processo íntimo e a percepção daquele espaço é exclusiva de cada um que usufrua. O processo de percepção do espaço pode ser definido como uma forma de absorver e ordenar as informações adquiridas ao vivenciar e interagir com o espaço (RA, 2014). A percepção pode ser vista como um processo de dar sentido a essas informações, um processo que é particular de cada indivíduo (KRSTIC, 1988). Um contexto cultural pode ter um grande impacto na experiência estética de imagens existentes na realidade percebida (STEVANOVIC, 2011).

A facilidade no relacionamento com a tecnologia é uma de suas maiores características e o mercado hoje avança sempre mais para atender esse público, tendo em vista que a inteligência *mobile* e junto à automação se torna cada dia mais palpável. “O controle de luzes e temperatura com apenas um clique, acesso às câmeras internas de seu lar [...], liberação da entrada de sua residência pelas ondas sonoras de voz ou pela sua retina” (PEREIRA, 2021), são claros exemplos que a tecnologia salta todos os dias, sem parar. Por isso, o conceito de *high tech* conversa com tanta facilidade quando se fala nas novas gerações e na relação entre usuários, arquitetura e evolução geral.

Figura 07 : Sistema inteligente Nox



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3lohhCt>>. Acesso em 16 de março de 2021.

Além dessa tecnologia facilmente acessada, há a questão do espaço reduzido que contribui para economia, reduzindo custos indesejados pelo grupo. Ambientes reduzidos sugerem uma nova forma de planejar, montar e inserir o mobiliário, com isso, necessita-se de uma adaptação e planejamento de novos móveis, equipamentos multiuso. “Mobiliários que se transformam em fração de segundos, peças com roldanas e trilhos, design inovador e soluções cada vez mais arrojadas na busca pela facilidade do uso espacial” (PEREIRA, 2021).

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral do presente trabalho é desenvolver um modelo de habitação minimalista para a geração nascida dentro da era tecnológica, em constante desenvolvimento, e que compreenda as suas principais necessidades.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Mostrar como a arquitetura pode estabelecer soluções através do minimalismo, identificando o mínimo necessário para viver bem;

2. Entender como funciona a tecnologia integrada e como pode ser utilizada para auxiliar na concepção do modelo;
3. Pesquisar as necessidades básicas em comum e buscar atender através do espaço multiuso;
4. Elaborar propostas de mobiliário adequado para instalação.

2 METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido em quatro etapas principais.

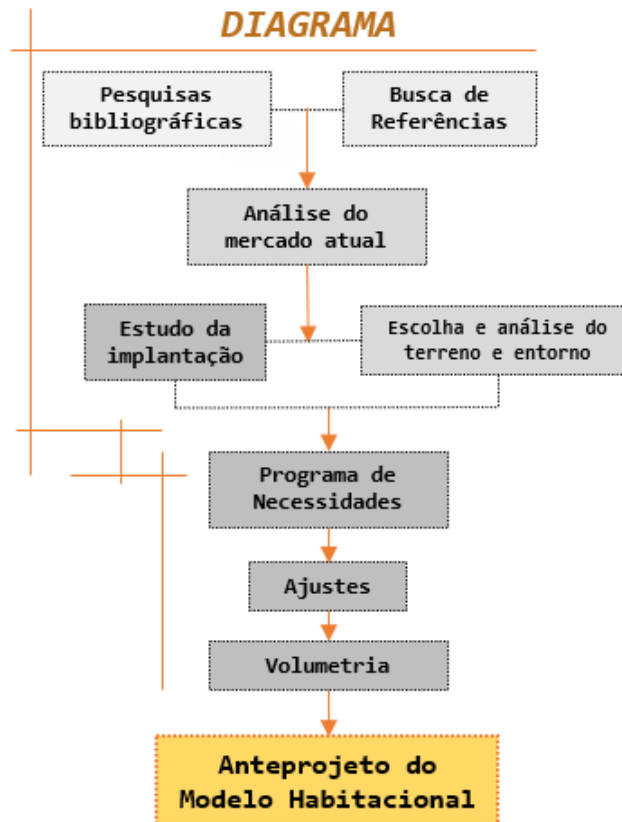
Etapa 1: referencial teórico. Para que houvesse base e entendimento sobre o tema, foram realizadas pesquisas exploratórias em bibliotecas virtuais, artigos, dissertações e reportagens relacionadas ao assunto, para um amparo bibliográfico em busca de todas as informações possíveis para elaboração da proposta, inclusive de mercado local.

Etapa 2: Análise de dados. A partir das pesquisas realizadas na etapa anterior, foram feitas análises detalhadas e união de teorias para formar uma base mais sólida para construção da ideia projetual.

Etapa 3: Escolha do terreno e estudo da implantação. Após o estudo feito em relação ao mercado local e escolha de um ponto estratégico para inserção do projeto, o processo seguiu para a fase atual. Com as informações encontradas, foi realizado o estudo do terreno e do entorno para compreender melhor os aspectos que podem influenciar direta ou indiretamente no projeto, resultando na escolha da melhor implantação possível.

Etapa 4: Programa de necessidades. Através das pesquisas e dados analisados ao longo das etapas passadas, traçou-se um perfil em comum para que fosse possível projetar um modelo desejado que impactasse de maneira positiva a vida dessas pessoas que buscam identidade onde permanecem no seu cotidiano. Com a finalização deste programa e todas as modificações necessárias feitas, o resultado final é o anteprojeto.

Figura 8: Diagrama mostrando o processo metodológico do trabalho.



Fonte: Autora, 2021

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O trabalho buscará fundamentar-se em abordagens teóricas de temas centrais, como o minimalismo e a habitação mínima, os quais servirão de referência conceitual e projetual para o desenvolvimento do anteprojeto do modelo habitacional proposto.

3.1 PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Quando se pensa no significado da palavra espaço, o que mais é levado em consideração é a relação entre os objetos e a consciência que ali estão inseridos, pois "o significado depende do vínculo dessas formas com o espaço e a experiência" (Krauss, 1998, p. 319). Essa visão sobre o minimalismo é fundamental.

Maurice Merleau-Ponty, importante filósofo da França, que oscilava entre o estudo da psicologia e o estudo da vida das pessoas, ressalta sobre o destaque que deve haver entre o homem e o seu mundo. Portanto, frisa com seus estudos que o ser humano deve se estabelecer e dar significado às coisas que o cerca e não deixar que o façam. “O espaço não é um ambiente (real ou lógico) em que as coisas se dispõem, mas o meio pelo qual a posição das coisas se torna possível” (Merleau-Ponty, 1996, p. 328). Com isso, interpreta-se que a experiência do indivíduo em dado lugar, cercado por objetos cruciais que carregam um importante significado para sua vida, estão se impondo e ressignificando seu espaço.

Além dessa percepção espacial e de qual maneira os objetos que ali estão foram distribuídos, é crucial que se saiba ouvir a “voz dos materiais” (ANDO, 2003 p.15), o motivo real, não só aparente, que levou cada traço, cor e forma do projeto. Tadao Ando revela que:

Assim como as pessoas têm personalidades e rostos distintos, cada madeira tem suas próprias características. [...]. Eu obtive o conhecimento diretamente físico sobre as personalidades das madeiras, seus cheiros e suas texturas. Então eu compreendi o balanço absoluto entre a forma e o material do qual ela é feita. (ANDO, 1982, p.9).

Os motivos e as percepções advindas da observação do ambiente, dão mais clareza ao usuário, levando-o a compreender melhor cada coisa que ali foi utilizada. O arquiteto Tadao Ando, relata que, quando jovem, mudou-se e acompanhou a reforma da sua casa, descobrindo o poder que o ato de construir carrega. Com isso, compreendeu a ideia de como refletir a disposição, as escolhas dos materiais e o quão complexo pode ser, mesmo sendo simples.

A paisagem foi gradualmente mudando quando as obras começaram. Ao abrir um buraco no teto, uma luz branca penetrou através da casa escura e úmida. Pela abertura, podia-se ver em destaque o céu azul. Era um mundo totalmente diferente do que era nossa casa até o dia anterior. (ANDO, 2010, p.36).

De acordo com Yi Fu Tuan (2013) é através de inúmeras experiências que as pessoas conceituam os termos “espaço” e “lugar”, ambos ligados ao sentimento e ao valor atribuído por cada um. O primeiro, espaço, é mais onde ocorre o dia-a-dia, talvez passando em branco algumas percepções. Já o lugar carrega consigo um valor mais afetivo e com um maior significado para cada ser humano, remetendo a uma história que ali foi vivida. É importante psicológica e emocionalmente que as pessoas tenham um vínculo, se identifiquem com os ambientes nos quais vivem, pois assim, podem se sentir mais seguros, confortáveis e podem dar um maior valor aquilo que agora carrega um maior sentido.

3.2 PÚBLICO: GERAÇÃO Z

A Geração Z é composta por indivíduos nascidos aproximadamente entre 1997 e 2010, variando entre autores, tendo crescido em um mundo já amplamente conectado pela internet, smartphones e redes sociais. Essa geração se destaca por sua familiaridade com tecnologias digitais desde a infância, o que moldou suas formas de comunicação, aprendizado e consumo de informação. Para muitos, é difícil compreender que cada pessoa possui uma maneira de pensar e enxergar as coisas. Apesar disso, a convivência faz com que, em um grupo social, indivíduos apresentem características semelhantes, dentro de cada geração. (PEW RESEARCH CENTER, 2019)

A mudança de geração, cortes geracionais, permitem que comportamentos gerais sejam estudados e aprofundados por profissionais, buscando compreender as mudanças em um determinado espaço de tempo. Essas mudanças são de diversos tipos, podendo englobar tecnologia, economia ou mesmo os modos de viver em sociedade, tudo isso ligado a processos e ciclos de vida que mudam ao longo da vida.

O crescente aumento da expectativa de vida do ser humano, a redução da natalidade, a ampliação dos meios de conexão entre as pessoas e o aumento do acesso e da velocidade no fluxo das informações são fatores extremamente relevantes que criam um momento singular em toda a história conhecida da humanidade, pois nunca cinco gerações diferentes conviveram em uma mesma realidade. (OLIVEIRA, 2016, p13).

A geração Z, vista pela perspectiva do coordenador associado do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED), José Armando Valente, da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), é composta por “nativos digitais”. A interação desse grupo com a tecnologia é diferente das demais, pois apresentam uma grande facilidade em encontrar e trabalhar com dados que tenham em suas mãos. Valente afirma ainda que “aprender para valer significa construir conhecimento e isso implica em significar e trabalhar a informação acessada”, reafirmando que esse novo grupo tem se mostrado, através da evolução tecnológica, suas facilidades em criar relações extensas.

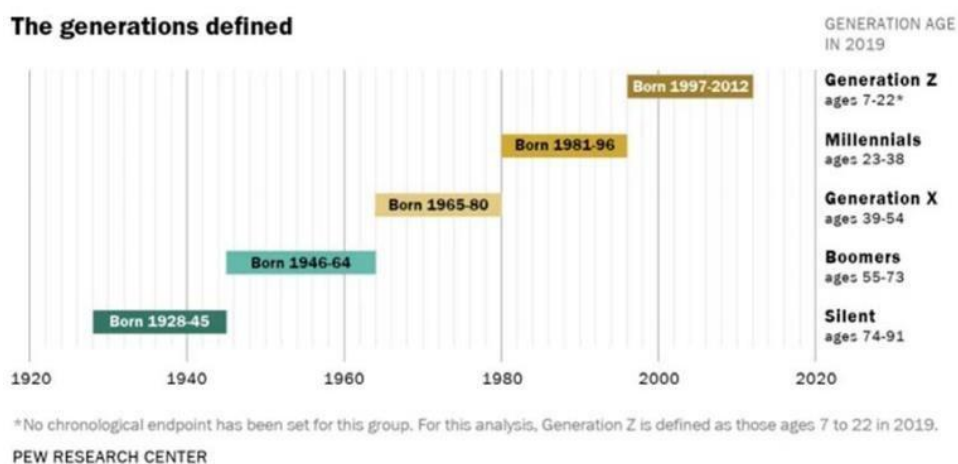
A autora Aline Mustafa (2010) aponta em sua obra a facilidade e a habilidade presente nessa geração como sendo a sua principal característica. Afirma ainda que:

Os adolescentes de hoje foram criados em meio à globalização e são extremamente ligados à tecnologia, se comunicam com rapidez, executam várias tarefas ao mesmo tempo. Para eles, assistir TV, ouvir música e navegar na internet ao mesmo tempo é absolutamente normal. (MUSTAFA, 2010).

A maneira que a tecnologia se integra ao mundo, possibilitando a criação de novos vínculos sociais, de maneira mais conectada e virtual, permite que a arquitetura acompanhe esses avanços e desenvolva soluções pertinentes que venham a contribuir na vida dos seus usuários.

Com todas essas mudanças vindo à tona, a todo momento, os *Gen Zen*, nascidos após 1997, são mais desapegados e se atualizam em um *click*. Diferente das gerações que antecederam a atual, onde seus sonhos eram ter sua casa própria, construir sua família e estar garantido no seu emprego até seu aposento, a nova geração é determinada como nômade. Busca sempre estar mudando e se adaptando aos ambientes ao seu redor, não estão presos a conceitos predestinados e desejam ser independentes o mais breve que conseguirem.

Figura 09: Divisão das gerações por períodos



Fonte: Dimock, 2019.

Havendo grandes distinções entre o modo de pensar desses grupos, é fato que o seu contexto também diverge. O desejo de ter um espaço amplo suficiente em uma residência para grandes famílias não é uma preocupação real para o público em estudo.

3.3 MATERIAIS E INDÚSTRIAS

Compreender a melhor maneira de executar um projeto é um ponto de partida essencial para decidir o que se quer construir e quais materiais utilizar. A busca pelos melhores produtos para desenvolver qualquer construção sempre acontece e com a proposta atual não seria diferente.

A referência deste surgiu ao estudar projetos desenvolvidos pelo escritório MAPA⁴, vencedor de diversos prêmios e exposições desde o ano de 2010, no qual os profissionais que o compõem buscam inovar, criando realidades materiais, naturais, digitais e culturais de uma forma desconstruída e criativa, sendo o sistema Minimod uma das suas propostas (MAPA, 2018).

O sistema nasceu por necessidades encontradas em alguns terrenos

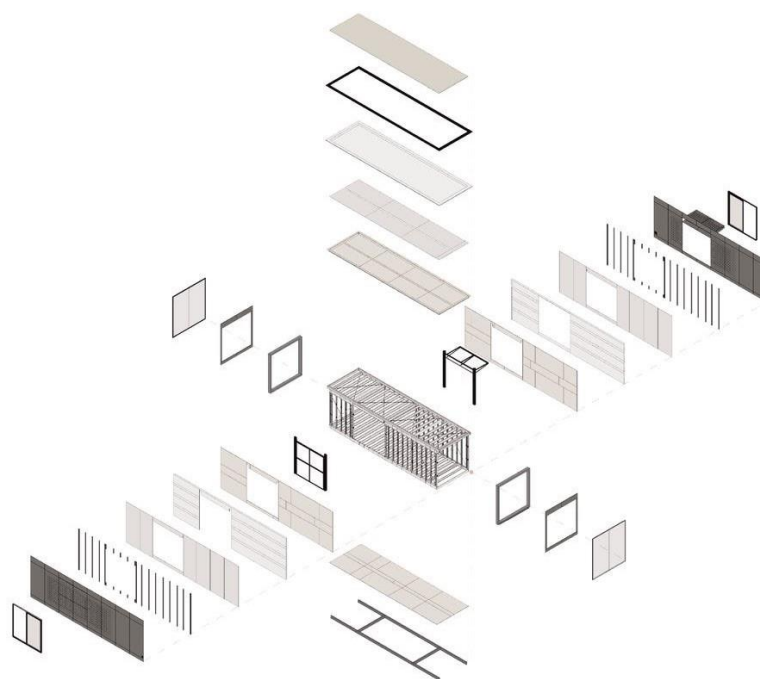
⁴ O escritório Mapa Arquitetos surgiu como um coletivo binacional que aborda projetos de arquitetura de múltiplas escalas, tanto no Brasil como no Uruguai. O STUDIOPARALELO y MAAM ARQUITECTOS nasceram na primeira década do século como escritórios de arquitetura independentes. Em 2008 começam a compartilhar trabalhos, concursos, participações em exposições e bienais. Depois de cinco anos de sociedade, ambos os escritórios decidem fazer a fusão, estabelecendo suas sedes em Porto Alegre, Brasil e em Montevideu, Uruguai.

localizados em grandes centros urbanos, quase inacessíveis para que houvesse o transporte de materiais para realizar obras, levando o escritório a pensar em soluções para esse desafio. Pautas sobre a viabilidade de transportar uma arquitetura completa até o terreno foram discutidas e estudadas, dando origem a esse projeto em crescimento: o MiniMOD. (LUCIANO, 2015).

3.3.1 Sistema MiniMOD

A otimização dos recursos e dos materiais foram pontos primordiais para agregar um bom desempenho ao projeto. Para alcançar tal objetivo, a pré-fabricação de toda a unidade foi determinada como solução para redução de tempo na execução, de desperdício de materiais e de entulhos desnecessários no local da obra. (MAPA, 2018).

Figura 10: Axonométrica, composições expandidas.



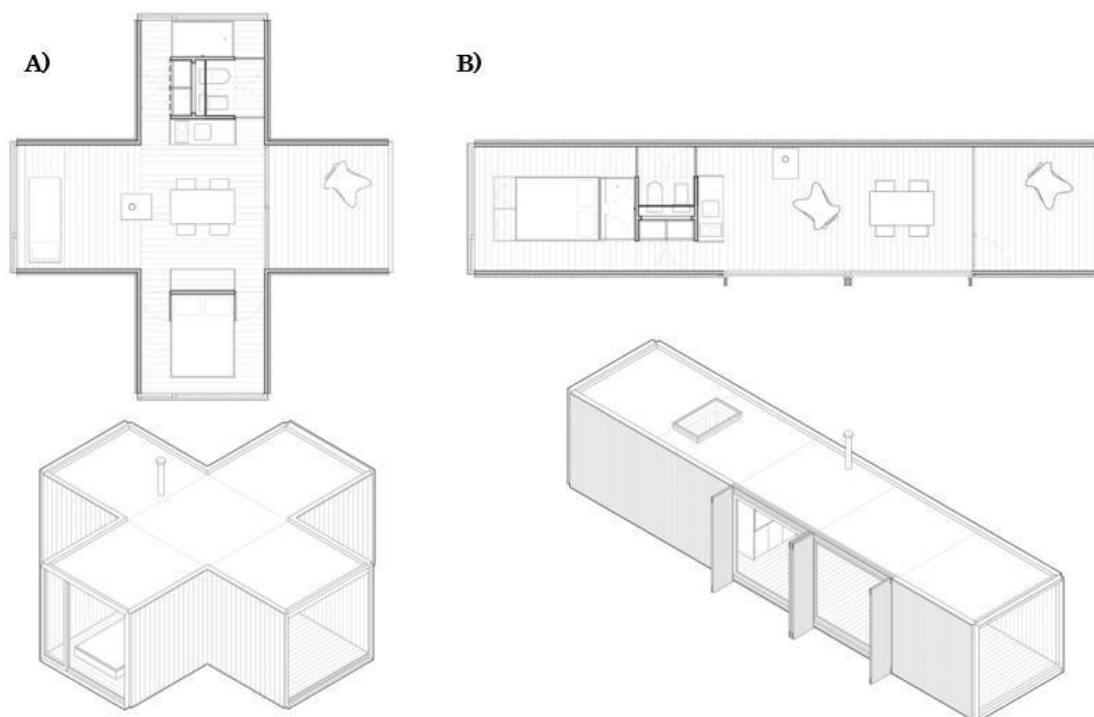
Fonte: Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-176781/minimod-slash-mapa>>.

Acesso em 22 de maio de 2021.

O interesse pela pré-fabricação surgiu em decorrência da particularidade dos terrenos – isolados e de difícil acesso, com limitações de transporte para a construção

da obra. Dessa forma, o escritório passou a se questionar sobre a viabilidade de uma arquitetura que pudesse ser transportada pronta para o local de implantação. Com isso, surgiram os estudos do projeto MiniMOD. Ele trabalha com diversas soluções e necessidades variadas, buscando principalmente a otimização dos recursos (MAPA, 2018).

Figura 11: O MiniMOD Catuçaba/SP. A) Projeto em cruz e B) projeto linear, com 5 módulos cada.



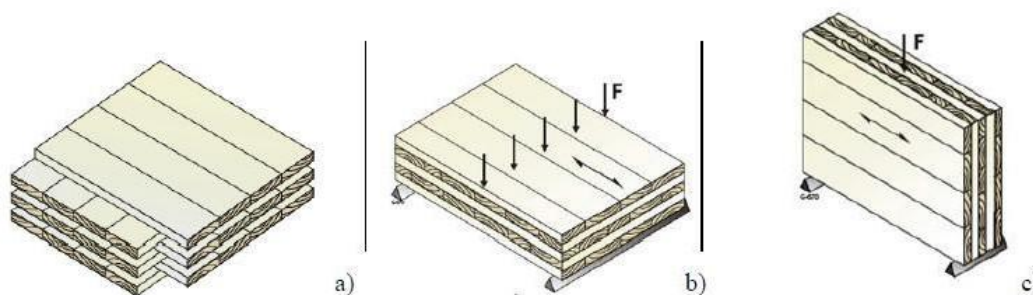
Fonte: Disponível em: <<https://mapaarq.com/pt-br/work/mca/>>. Acesso em 22 de maio de 2021.

3.3.2 Madeira Laminada Cruzada - CLT

Após diversas tentativas de materiais que pudessem atender o programa de necessidades apresentado sem que a construção ficasse desconfortável ao final da obra, a CLT se fez apta a ser utilizada no projeto, por ser uma estrutura completa, mostrando-se eficaz em toda sua composição. Com o desenvolvimento e aperfeiçoamento desse material, ele chegou a possuir grandes painéis de 3x3m formando módulos de 3x3x3m, instigando que seja adotado este padrão espacial, criando ambientes com a mesma delimitação de espaço e diversas soluções para ele com simplicidade, praticidade e rapidez. (SCIELO, 2018).

Os painéis acima mencionados são formados por madeiras tipo pinho, alternando camadas verticais e horizontais para aumentar a estabilidade e suportar cargas em todas as direções possíveis. Além de resistir às cargas e constituir a própria estrutura da edificação, essa forma de sobrepor a madeira permite que haja a vedação e o conforto termo acústico dos ambientes. (SCIELO, 2018).

Figura 12: a) Disposição das lâminas; b) Flexão horizontal; c) Flexão Vertical



Fonte: Disponível em: <<https://bityli.com/mzGWM>>. Acesso em 15 de maio de 2021.

3.3.3 Vantagens e desvantagens da CLT

As principais vantagens listadas pelo uso do material são: a sustentabilidade presente na madeira por ser um recurso natural, utilizando baixa energia para sua aplicação quando comparadas a materiais tradicionais (aço, alumínio e concreto), caracterizada por ser um ótimo isolante térmico e acústico, além de possuir alta resistência a incêndio. É uma estrutura autoportante, rígida, suportando cargas de intensidades variadas, moldável, permitindo que a leveza seja um ponto relevante para o conjunto e permitindo que todas as instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias sejam embutidas, sem poluição visual na construção. (LUCIANO, 2015)

Como desvantagens, podem ser levadas em consideração a necessidade de uma mão de obra especializada, elevando o custo pela concorrência fornecida pelos materiais tradicionais já estabilizados no mercado. Por se tratar de um tipo de madeira, exige cuidados e manutenções especiais, em um tempo mais reduzido para manter uma vida útil mais longa já que possui facilidade em reter a umidade do local para si, caso tenha uma instalação completa e segura. (SCIELO, 2018).

3.3.4 Transporte da unidade

Para que o projeto, além de atender às necessidades do programa, pudesse ser, em sua totalidade, algo relevante e inovador para a região do Cariri, um dos intuitos foi fazer com que ele pudesse se adaptar, sendo adequado a todas as realidades de implantação existentes. Com isso, o modelo pensado e cada bloco pode ser posicionado da maneira que mais possa agregar ao projeto, buscando principalmente o conforto.

Figura 13: Transporte da unidade



Fonte: Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-176781/minimod-slash-mapa>>.

Acesso em 22 de maio de 2021.

Um dos principais motivos pela determinação da modulação de 3x3x3m se deu em virtude da economia com cortes nas peças e também pela facilidade de transportar a unidade para qualquer local. No país, cargas que não ultrapassem 3,2 metros de largura, 4,4 metros de altura e 30 metros de comprimento, segundo o Departamento Nacional de Infraestruturas de Transporte (DNIT, 2016), dispensa escolta e são permitidas as circulações em rodovias a noite e ao amanhecer, necessitando apenas de uma Autorização Especial de Trânsito (AET), disponibilizada pelo Departamento de Trânsito (DETRAN).

4 ANÁLISE DE CORRELATOS

Com o intuito de ajudar no desenvolvimento do anteprojeto, três projetos foram selecionados e analisados quanto aos seus aspectos funcionais, plásticos e de distribuição em seu contexto. Os principais requisitos para a escolha desses projetos foram: as técnicas e materiais utilizados, clima semelhante ao do Nordeste, estilo minimalista ou semelhante devido aos materiais e apresentação presente em sua composição e a questão de como podem ser adaptados para dentro da proposta mesmo estando em um entorno diverso.

4.1 CASA MINIMALISTA / 85 DESIGN

O primeiro projeto é uma residência unifamiliar, localizada na cidade de Hoa Xuân, no Vietnã, no ano de 2018. Filha de um casal que desejava construir uma nova casa, diferente de outras que possuíam, a arquiteta paisagista resolveu pesquisar escritórios de grande relevância e analisar projetos já executados desses. Com toda a pesquisa, o escritório 85 design foi o escolhido para desenvolver a residência a atender as necessidades do casal contratante.

Figura 14: Vista após entrada na residência



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3gbwk1E>>. Acesso em 13 de abril de 2021.

O ponto relevante para essa primeira obra é, além da simplicidade prevalecer,

a presença de espaços destinados às áreas verdes, dando mais vida ao projeto.

Na figura abaixo, observa-se esses espaços verdes mencionados e a forma estratégica que foram inseridos. A direita está a entrada da casa, onde se encontram plantas de médio-grande porte, dando um ar de privacidade em contraste com a transparência, possibilitada pelas telas de vidro presentes.

Figura 15: Corte 1-1



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3gbwk1E>>. Acesso em 13 de abril de 2021.

Entre a área social, onde ficam os banheiros e a cozinha no térreo, há uma espécie de jardim para auxiliar tanto na iluminação quanto na ventilação, deixando as áreas adjacentes mais aconchegantes, pois o clima do Vietnã é predominantemente quente, semelhante ao do Nordeste.

Uma grande característica do minimalismo foi notoriamente utilizada neste projeto: a luz natural. Essa iluminação adentra em todos os ambientes, na maioria das horas do dia, permitindo a redução de gastos com iluminação, além de permitir, através das suas aberturas a entrada de ar, deixando os ambientes arejados e confortáveis para os usuários.

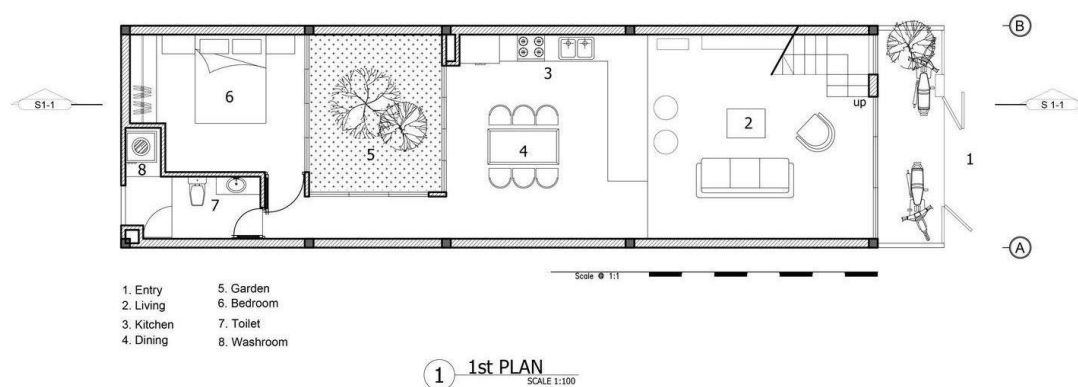
Figura 16: Aberturas e transparência pelas aberturas



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3gbwk1E>>. Acesso em 13 de abril de 2021.

O fluxo na casa é contínuo. Ao entrar nela, depare-se com uma espécie de varanda, não havendo garagem para carros, apenas para motos. Essa varanda dá acesso à sala que, por sua vez, permite três destinos: sala de jantar e cozinha, escada para ir ao pavimento superior e a área externa.

Figura 17: Planta baixa, pavimento térreo.



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3gbwk1E>>. Acesso em 13 de abril de 2021.

Figura 18: Fluxo: sala de estar e acessos



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3gbwk1E>>. Acesso em 13 de abril de 2021.

Ainda no pavimento térreo, há um quarto e um banheiro, independentes, separados da cozinha e da sala de jantar por um pequeno jardim. De maneira dinâmica, esse lugar conecta e separa esses ambientes, por se tratar de um local de transição para um setor mais íntimo da casa. É importante que haja esses elementos que quebram a percepção de quem está presenciando os espaços para que a intimidade sempre seja preservada. A área reservada para o jardim no térreo, se estendeu ao pavimento superior, seguindo a mesma linha de raciocínio: separar áreas comuns de áreas mais reservadas.

Figura 19: Jardim intermediário vista 01



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3gbwk1E>>. Acesso em 13 de abril de 2021.

Figura 20: Jardim intermediário vista 02



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3gbwk1E>>. Acesso em 13 de abril de 2021

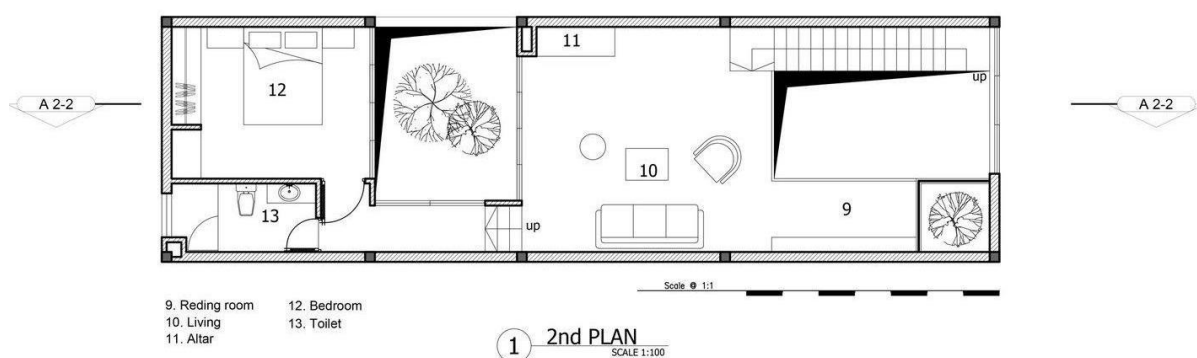
No pavimento superior, há uma área de uso comum, porém, diferente do que se encontra no térreo. Um espaço reservado à leitura, outro uma sala de estar e um sala de culto que é um espaço de grande importância para o país. Porém, esse espaço poderia ser adaptado, transformado ou servido como ampliação para algum ambiente ali existente. Adentrando para o fim do lote no primeiro pavimento, há um estreito corredor ao lado do jardim estendido, que dá acesso direto ao outro quarto e a outro banheiro, sobrepostos como uma forma de economia.

Figura 21: Vista jardim para salão do pavimento superior



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3gbwk1E>>. Acesso em 13 de abril de 2021.

Figura 22: Pavimento superior



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3gbwk1E>>. Acesso em 13 de abril de 2021.

4.2 DUPLEX BATATAES / ATELIER BRANCO ARQUITETURA

O projeto a ser apresentado a seguir, fica localizado na cidade de São Paulo, no bairro dos Jardins. Sua planta tem 60 metros quadrados e, para melhor aproveitamento do espaço, deixando-o funcional de canto a canto, adotou-se um pé direito duplo com a criação de um mezanino.

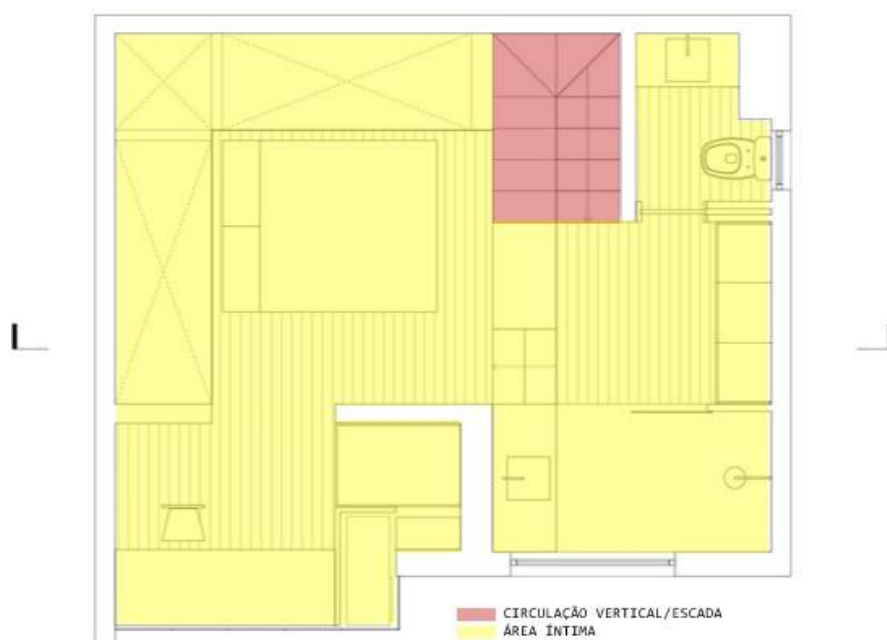
Figura 23: Interação térreo e mezanino



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3tMY5kX>>. Acesso em 20 de abril de 2021.

Por ser um espaço muito reduzido, buscar otimizar cada ambiente foi o maior desafio dos arquitetos. O pavimento superior permitiu que houvesse a separação por completo entre a área íntima e a área social, ocasionada pelo uso de uma escada. A área mais restrita contém o quarto, um banheiro e uma sala de estudos para o usuário, como solicitado pelo cliente, como mostra a planta baixa do referido pavimento.

Figura 24: Planta baixa pavimento superior



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3tMY5kX>> com modificações da autora, 2021.

Ainda analisando a planta do mezanino, pavimento superior, o acesso à pequena sala de estudos acontece através do quarto, seguindo pela direita após sair da escada. À esquerda, vê-se um generoso banheiro de agrado ao cliente. Estando no mezanino, dá para observar todos os ambientes, livre de obstáculos em determinados pontos.

Figura 25: Mezanino: quarto e banheiro

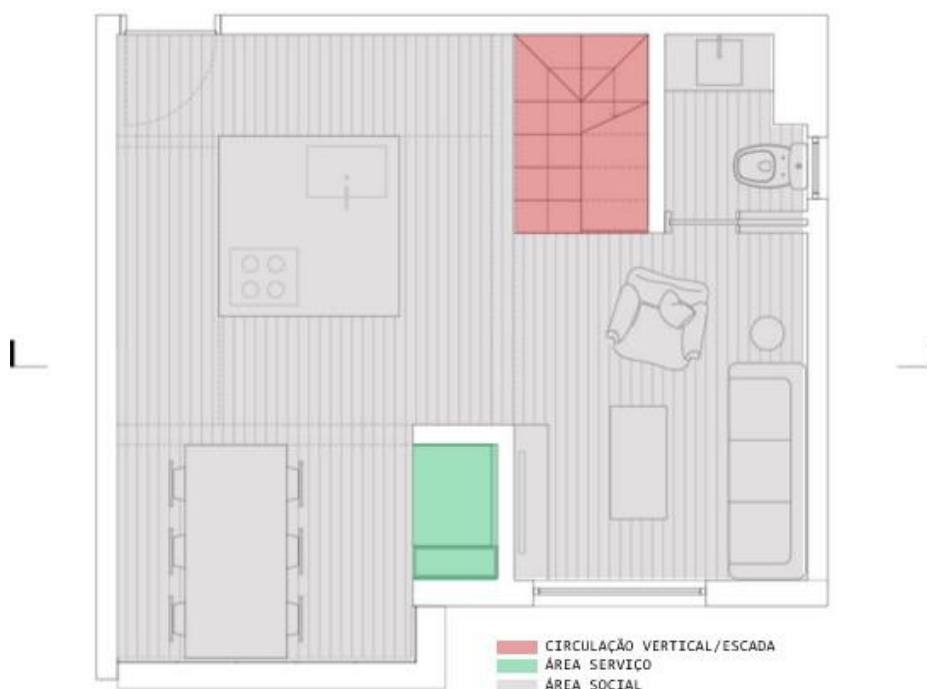


Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3tMY5kX>>. Acesso em 20 de abril de 2021.

Como está sendo pensado para o trabalho desta pesquisa, tomando esse projeto como referência, todo o mobiliário utilizado foi projetado para atender à demanda de cada espaço almejado pelo cliente, junto com o escritório.

Através das representações, é possível enxergar a fluidez na circulação entre os ambientes, sem nenhuma quebra de ritmo aparente. No térreo, é notória a conexão entre a cozinha, a sala de estar e a sala de jantar, sendo ainda possível, ao lado da escada, ter acesso a um lavabo. Essa união entre local e seus objetos, motivos pelo qual cada mobiliário foi posto daquela forma, torna o ambiente mais aconchegante e acolhedor.

Figura 26: Planta baixa pavimento superior



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3tMY5kX>> com modificações da autora, 2021.

Em todo o apartamento, a fim de melhorar a contaminação visual e manter a limpeza do espaço, nichos foram inseridos no balcão, acima dele em plataformas suspensas, nos degraus das escadas formando grandes gavetas e armários.

Figura 27: Primeiro acesso à casa



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3tMY5kX>>. Acesso em 20 de abril de 2021.

Figura 28: Sala de estar e acesso ao pavimento superior



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3tMY5kX>>. Acesso em 20 de abril de 2021.

O que se pretende adotar para compor o anteprojeto do modelo desejado ao final dessa pesquisa, é a maneira na qual os ambientes se encaixam, deixando que seja contínua e leve a percepção de mudança de ambientes, sem muitos impactos.

Além disso, o uso de poucas cores, com o branco a predominar, e os traços minimalistas como as formas puras, sem curvas, linhas ortogonais, sem poluição visual e maior aproveitamento dos espaços.

4.3 CASA BIBLIOTECA / ATELIER BRANCO ARQUITETURA

Este projeto atual tem um programa e um contexto diverso dos outros até então apresentados. Enquanto os demais se encontram no centro das suas respectivas cidades, este está isolado, numa tentativa de camuflagem em meio a natureza na cidade de Campinas, em São Paulo. Tendo como objetivo usar a casa de duas maneiras, o cliente pediu que sua casa pudesse ser um espaço para leitura, como uma grande biblioteca e também um espaço para meditação sob o céu, emergido na vegetação.

Um dos motivos que levou até a escolha desse correlato como exemplo de aproveitamento de ideias, foi a maneira na qual ele está imerso no seu meio e os materiais utilizados para aumentar mais ainda essa sensação de pertencimento àquele ambiente.

Figura 29: Interação fachada sul



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3v5ZI34>>. Acesso em 20 de abril de 2021.

Figura 30: Vista telhado



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3v5Zl34>>. Acesso em 20 de abril de 2021.

A casa biblioteca, como foi nomeada, é uma obra cheia de detalhes e porquês. Seus principais materiais são o concreto, o vidro e a madeira, destaques do movimento minimalista. O concreto armado foi quase inteiramente moldado *in loco*, sendo o elemento de maior contraste nesse projeto com o vidro. O concreto traz consigo uma dureza, uma resistência e uma opacidade admirável. Já o vidro transmite uma ideia de leveza e transparência, criando assim um equilíbrio entre esses dois elementos.

Figura 31: Oposição: vidro e concreto

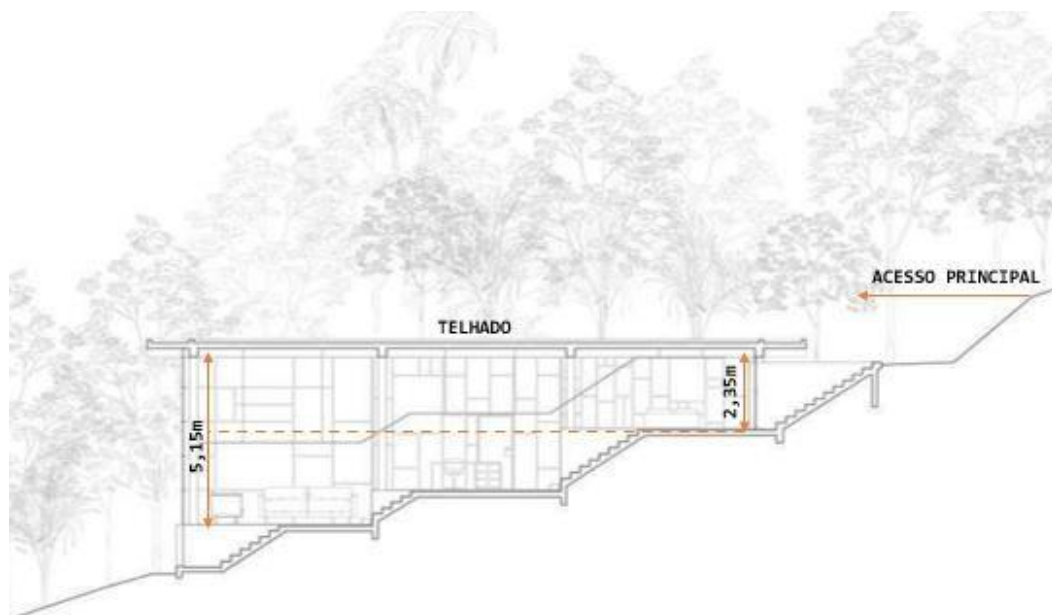


Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3v5ZI34>>. Acesso em 20 de abril de 2021.

No momento da concepção do projeto, observa-se que a mínima intervenção na topografia do local foi uma forte característica na hora de desenvolver. Ele se encontra em um topo bem acidentado, íngreme, voltado para o norte, sendo possível seguir dividir o projeto em sessões, divididas por elementos verticais. Conforme se adentra na casa, várias cenas podem ser observadas de acordo com o patamar onde o observador se encontra.

Ao todo, como pode ser visto no corte abaixo, são quatro níveis diversos, ocasionados pelo grande desnível presente no terreno. É interessante a maneira que, quando se está no patamar mais elevado, a linha mais baixa observada é a do telhado, que se encontra muito próxima ao solo. Já quando se está no de mais baixo nível, nota-se o quão alto é o pé direito da edificação.

Figura 32: Corte casa biblioteca



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3v5Zl34>> com modificações da autora, 2021.

O telhado é uma grande plataforma de concreto armado, sustentada por oito pilares, apresentando 15 centímetros de espessura, marcando, como solicitado pelo cliente, uma lembrança de uma construção pós-guerra, sendo uma solução simples, porém, com grandes significados em sua constituição.

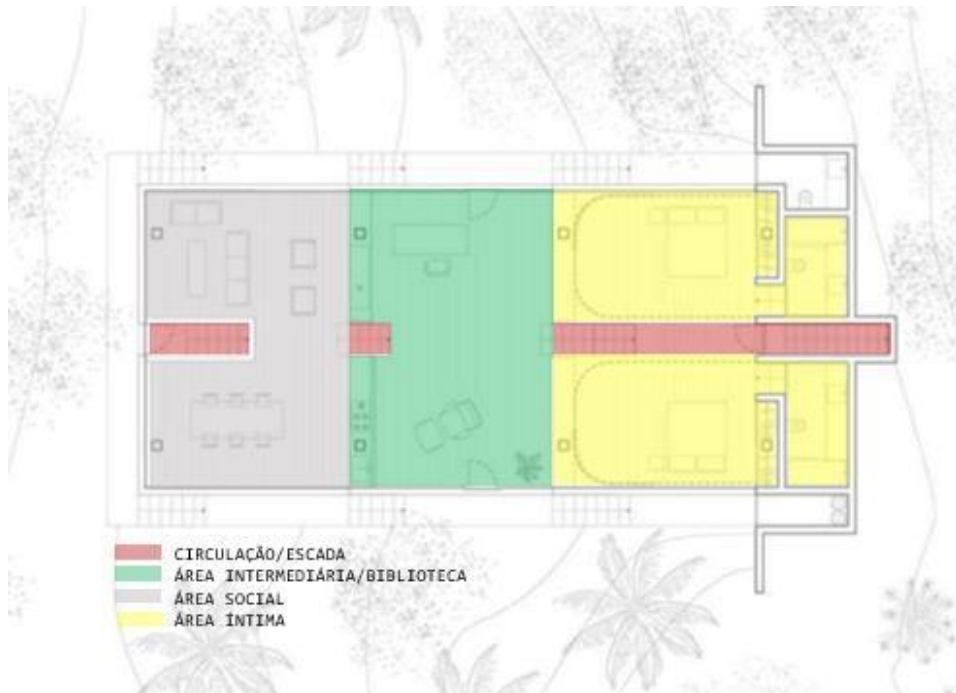
Figura 33: Pilar estrutural



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3v5Zl34>>. Acesso em 20 de abril de 2021.

Pelo acesso dado no telhado, ao centro, é possível acessar uma escada que leva ao espaço principal entre todos os outros. Trata-se de uma grande sala, formato em retângulo, revestida em sua totalidade de vidro, onde contém livros e o aconchego desejado para momentos de leitura e descanso. As áreas sociais são encontradas descendo mais um patamar. Composta por uma grande sala de estar, jantar, uma varanda com vista completa para toda a vegetação que circunda a casa como uma espécie de mirante e mais um acesso para a parte externa do projeto.

Figura 34: Planta baixa casa biblioteca, 2016.



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3v5Zl34>> com modificações da autora, 2021.

A parte mais íntima é composta por dois quartos, com acesso dado também pela primeira escada após sair do telhado, como pode ser visto na planta acima. A escada central delimita o eixo e traz a simetria ao projeto, colocando cada dormitório de um lado desta, com iluminação natural reduzida. Neste nível, encontra-se o pé-direito de menor altura, com 2,35 metros apenas, com vista para o salão principal e para a natureza.

Figura 35: Escada de acesso central



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3v5Zl34>>. Acesso em 20 de abril de 2021.

À medida que se adentra mais na edificação, o pé direito se eleva. O salão da casa, após a área íntima descrita acima, apresenta 4,15 metros de altura e o espaço logo em seguida, mede 5,15 metros de piso até o telhado, sendo também elevado do solo a 1,25 metros.

Figura 36: Escada de acesso central



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3v5ZI34>>. Acesso em 20 de abril de 2021.

Os muros de contenção, banheiros, espaços para armazenamento e as paredes que fossem conter as instalações ou portar materiais de quaisquer tipos de natureza, foram feitos de concreto armado *in loco*. Os banheiros, onde, diferente de todos os outros ambientes por uma questão de privacidade, são os únicos ambientes que não são iluminados naturalmente por não terem conexões visuais com o seu entorno.

Figura 37: Escada de acesso central



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3v5Zl34>>. Acesso em 20 de abril de 2021.

As escadas, as estantes da biblioteca e todo o piso são de madeira, inclusive foi o material escolhido para alguns dos mobiliários que estão presentes na casa. Além de ser um material que complementa os outros dois utilizados nessa obra, é um material modificado, mas presente em meio a natureza.

Figura 38: Escada de acesso central



Fonte: Disponível em: <<https://bit.ly/3v5Zl34>>. Acesso em 20 de abril de 2021.

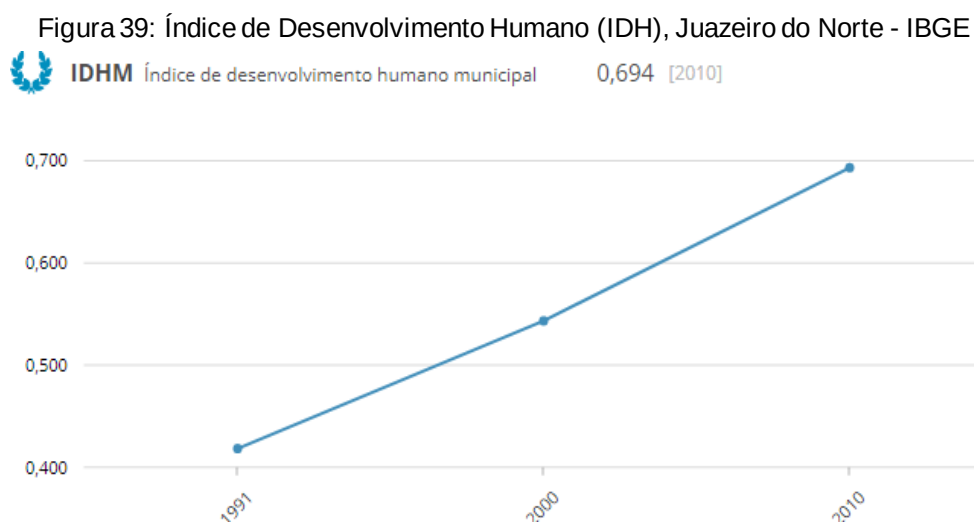
Na análise deste correlato, foi possível observar, como nos outros já vistos, que os traços minimalistas são muito relevantes quando se pensa em criar uma habitação com fluidez, ligação e conexão entre todos os ambientes. A divisão entre as áreas, elementos que definem o ambiente através da sua disposição, ortogonalidade, cores limpas e materiais modernos são encontrados e podem caracterizar esse movimento com muita precisão.

5 CONDICIONANTES PROJETUAIS

Para haver um entendimento mais amplo sobre o local escolhido para o desenvolvimento do projeto e sua implantação, estudos foram feitos através de textos e mapas do local, para que uma base para concretização das primeiras ideias fosse construída.

5.1 ANÁLISE DO ENTORNO E LOCALIZAÇÃO

O anteprojeto proposto como tema desta pesquisa será baseado nas leis e diretrizes municipais da cidade de Juazeiro do Norte, localizada no interior do Estado do Ceará. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) municipal é de 0,694, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010, o que mostra um relevante crescimento quando analisados os censos anteriores. Esse índice se torna importante pois analisa quesitos como educação, renda e saúde dentro do território municipal, trazendo a conclusão que a cidade é um polo importante dentro do seu contexto pelo seu desenvolvimento constante.



Fonte: Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce/juazeiro-do-norte.html>>.

Acesso em 28 de abril de 2021.

Juazeiro do Norte, localizada na região sul do Ceará, configura-se como um

dos mais importantes centros econômicos do interior nordestino. A cidade apresenta um dinamismo econômico notável, caracterizado pela diversidade de setores, como comércio, serviços, indústria (especialmente calçadista), turismo religioso e educação superior. De acordo com a Prefeitura Municipal, o município registrou em 2024 mais de 51 mil vínculos formais de trabalho, posicionando-se entre os principais polos de geração de emprego do interior cearense (JUAZEIRO DO NORTE, 2024a).

Outro ponto que contribui diretamente para esse desenvolvimento, é a presença do Geopark Araripe em seu território e em seu entorno. O Geopark é o primeiro geoparque das Américas reconhecido pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), em 2006. Localizado no sul do estado do Ceará, abrange sete municípios da região do Cariri: Crato, Juazeiro do Norte, Barbalha, Missão Velha, Nova Olinda, Santana do Cariri e Jardim. Sua importância está relacionada à preservação de um rico patrimônio geológico, paleontológico, biológico e cultural

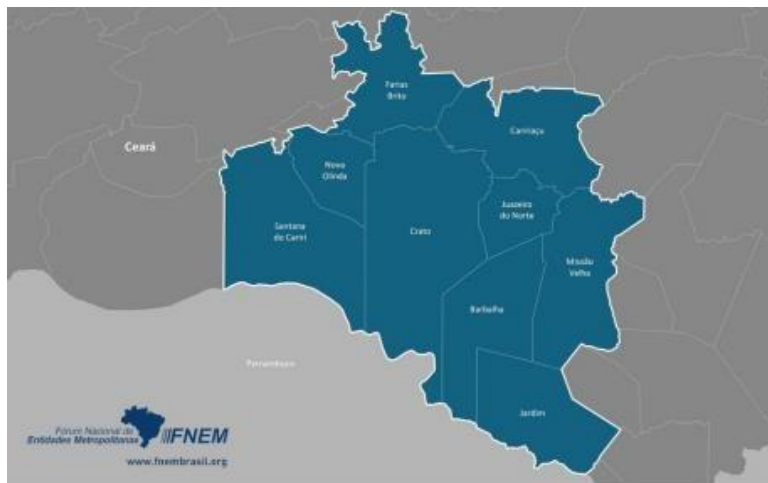
Figura 40: Localização do terreno



Fonte: Autora, 2021.

O IBGE, estimou uma população de 276.264 pessoas para o ano de 2020, tendo por base a população do ano de 2010, onde habitavam a cidade cerca de 249.939 pessoas, possuindo à época, uma densidade demográfica de 1.004,45 habitantes por quilômetro quadrado. Por conter essas características e números sempre se elevando a cada ano, é umas das cidades da região caririense que mais contribui para o seu reconhecimento pelo Brasil a fora, devido ao grande papel do turismo religioso local. Abaixo, a figura ilustra as cidades que fazem parte da Região Metropolitana do Cariri (RMC).

Figura 41: Região Metropolitana do Cariri



Fonte: Disponível em: < <http://www.fnembrasil.org/tag/regiao-metropolitana-do-cariri> >. Acesso em: 28 de abril de 2021.

5.2 TERRENO E ENTORNO

O maior requisito ao escolher o terreno foi a sua localização próxima a pontos chave para o público alvo do referido trabalho. Está a poucos metros de duas instituições de ensino superior renomadas da cidade, a menos de um quilômetro do centro da cidade e há uma quadra do restaurante popular da cidade. Também é próximo a pontos turísticos da cidade, a praças, igrejas, hospitais e a rodoviária onde os transportes públicos vão a todos os destinos disponíveis da cidade.

Próximo ao bairro São Miguel, o terreno está localizado no bairro Juvêncio Santana, em uma das vias principais que levam até o centro, a Avenida Dr. Floro Bartolomeu. Por se tratar de uma habitação com espaços otimizados, os limites totais da área não serão utilizados por completo, apenas uma parte, apresentando 7 metros de fachada, em sua menor dimensão, e 20 metros de profundidade, aproximadamente. Tendo sua forma remetendo a um prisma inclinado, apresenta uma pequena inclinação desconsiderável e um desnível de 0,84 metros em seu eixo longitudinal.

Figura 42: Topografia e planta de situação



Fonte: Google Earth com modificações da autora, 2021.ÁREA DE INTERVENÇÃO

Conforme relatado, a localidade foi estrategicamente escolhida por estar em uma área central que permite o acesso para todos os lugares da cidade. Os horários onde há maior movimento na avenida são de início e fim do horário comercial, pois tal via apresenta sentido duplo e permite o deslocamento de maneira mais rápida.

Figura 43: Fluxo e hierarquia viária.



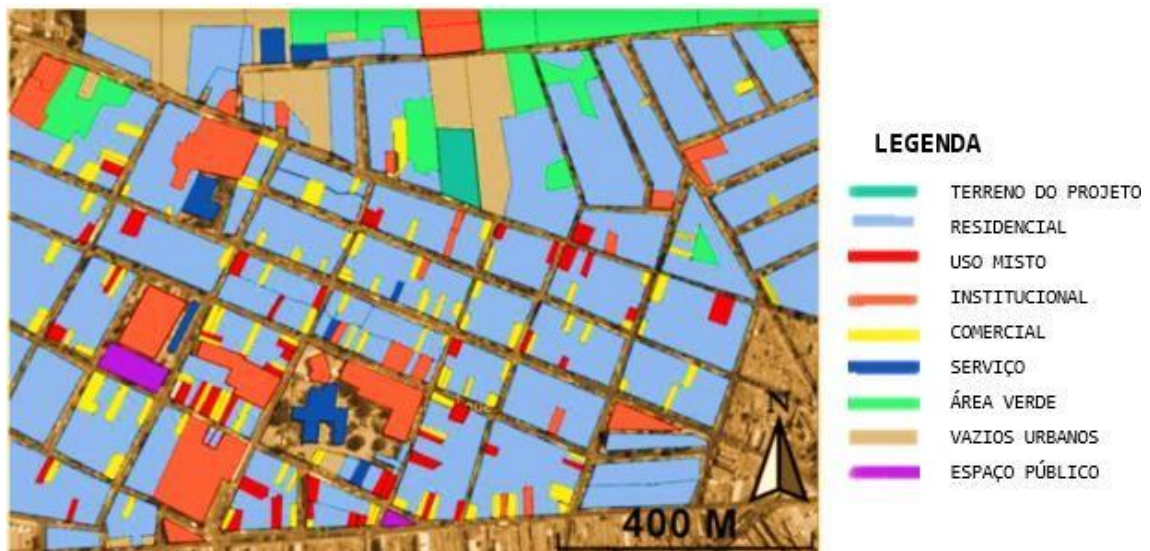
LEGENDA

	ALTO FLUXO
	MÉDIO FLUXO
	BAIXO FLUXO
	ROTA DE ÔNIBUS

Fonte: Google Earth com modificações da autora, 2021.

Ao analisar o entorno em maior escala e a maneira a qual o solo é ocupado, observa-se uma quantidade considerável de construções institucionais próximas ao terreno, considerando também que a maioria dos lotes que o circundam, são de uso residencial, com diversos espaços destinados ao uso misto e comercial.

Figura 44: Uso e ocupação do solo.



Fonte: Google Earth com modificações da autora, 2021.

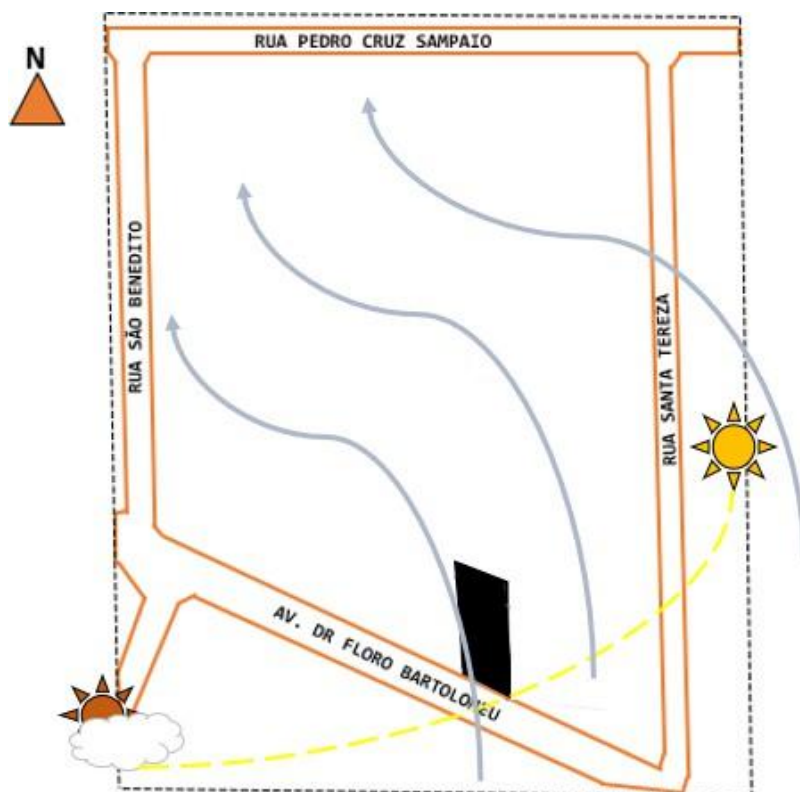
5.3 CONDIÇÕES CLIMÁTICAS E LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

Buscando sempre utilizar a eficiência como uma das bases para pensar desde o primeiro croqui até a execução de um projeto, deve-se estudar a melhor maneira de implantar o edifício no terreno de maneira que se consiga aproveitar todos os recursos naturais ao seu favor.

A iluminação natural, a posição dos ambientes mais utilizados e as aberturas para entrada de ventilação são um dos aspectos iniciais que influenciam diretamente na maneira mais eficaz de posicionar uma nova construção.

A fachada principal, voltada para a Avenida Dr. Floro Bartolomeu, está situada ao sul e a secundária, de maior eixo, a leste. Com essas informações, ao entender que a maior incidência de ventos predomina a sudeste, conclui-se que maiores aberturas devem ser pensadas para que haja maior qualidade de vida e conforto térmico ao usuário.

Figura 45: Esquema da ação dos ventos e incidência solar



Fonte: Google Earth com modificações da autora, 2021.

A legislação local, Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) de Juazeiro do Norte (2000), afirma, além de outros aspectos, sobre parcelamento, uso e ocupação do solo, tendo como base a Lei 2.570 do mesmo ano.

Dispondo sobre as zonas existentes na cidade e classificando áreas em todos os bairros, o PDDU determina que a área onde o terreno a ser utilizado para o anteprojeto se encontra na Zona Residencial 4 (ZR4), sendo permitido a construção de edifícios com até quatro pavimentos. A zona em questão possui alta densidade, pois apresenta cerca de 500 hab/ha, e permite que, em seus terrenos, sejam construídas residências unifamiliar e multifamiliar, comércios de serviços em geral, varejistas e indústrias de pequeno porte que não causem poluição em seu entorno.

6 PROPOSTA

A partir dos próximos tópicos serão detalhados os processos de desenvolvimento da proposta para o modelo habitacional, tomando como base todas as teorias e correlatos apresentados anteriormente.

6.1 DIRETRIZES PROJETUAIS

Como relatado nos tópicos acima, o público alvo do modelo habitacional que está sendo proposto com a pesquisa, são jovens que frequentam instituições de ensino superior ou almejam ingressar em uma, apresentando uma renda fixa relativamente baixa ou advindos de cidades próximas a Juazeiro do Norte, ainda apresentando responsáveis pelo seu sustento econômico.

A ideia principal é construir algo que seja acessível para esses jovens e para todos que desejem ter um lugar livre de excessos desnecessários, sem poluição visual, com conforto ambiental e traços simples em toda a composição.

Além de carregar esse teor minimalista como base estrutural, o trabalho também foi pensado levando em consideração a importância da iluminação e ventilação natural em todos os ambientes possíveis, sendo adequadas de acordo com o seu uso. Acredita-se na relevância de introduzir um ambiente com áreas verdes e bem elaborado, contrastando com o seu contexto conturbado e movimentado, auxiliando no desenvolvimento psicológico dos moradores. (RAEGA, 2011).

Estudos desenvolvidos afirmam que a relação entre natureza e o ser humano, diretamente, contribui para a saúde e bem-estar dessa tal população. Mostra que essas áreas verdes melhoram a qualidade do ambiente e da vida dos que ali se encontram, além de manter um vínculo maior do usuário àquele espaço. (NUCCI, 1996; HENKE-OLIVEIRA, 1996; MAZZEI et al, 2007).

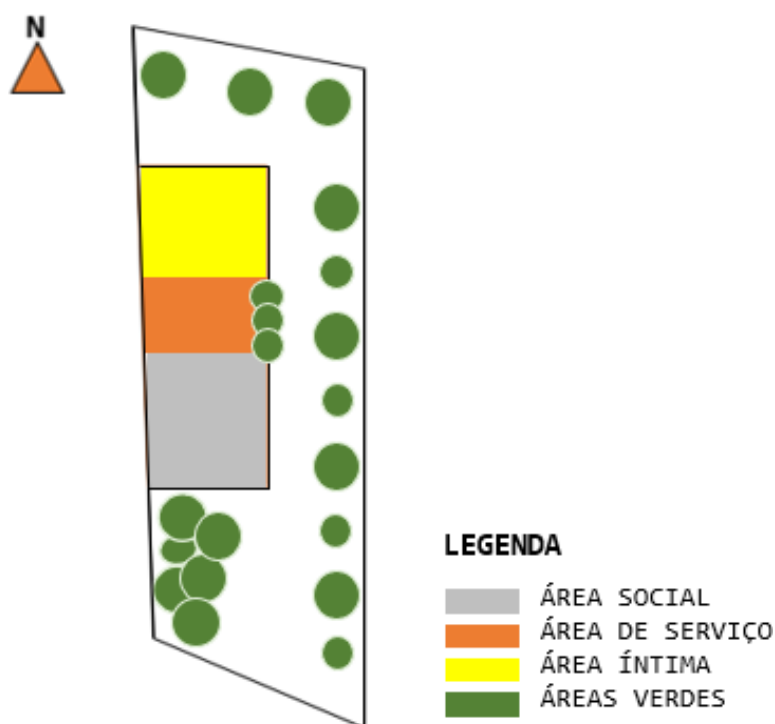
6.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES, SETORIZAÇÃO E FLUXOGRAMA

Para criação do programa de necessidades, foi levado em consideração todos os desafios que podem ser enfrentados no desenvolvimento do projeto. Esse

programa tem como objetivo atender todas as necessidades básicas de uma pessoa que tenha uma vida social, de estudos e de trabalho ativa, cumulativamente ou não.

As divisões foram pensadas de forma que houvesse segregação e percepção nas mudanças de áreas, porém buscou-se a fluidez durante o percurso. Optou-se por posicionar a casa sem um dos recuos laterais, tanto pela incidência solar oeste quanto pela questão da privacidade do morador, pois é a única fachada que há construção existente. A ideia sempre foi reduzir a área construída e aumentar a permeabilidade, trazendo um contraste com a realidade encontrada da calçada adiante, buscando o maior conforto térmico e visual possível.

Figura 46: Setorização e divisão de blocos em principais áreas.



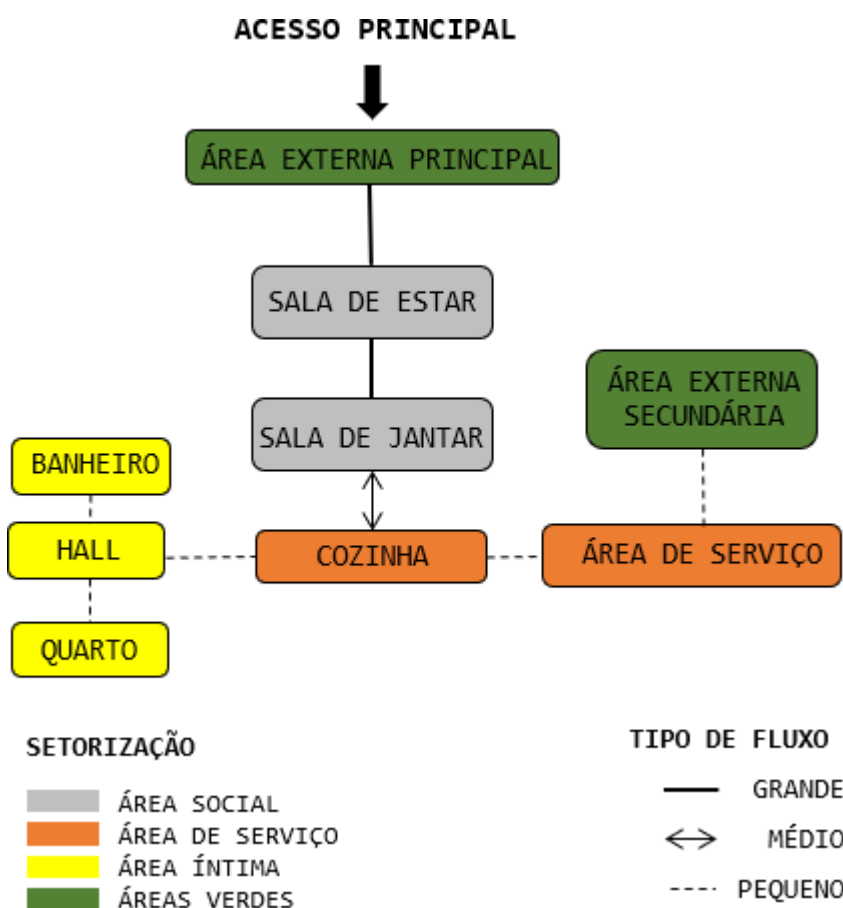
Fonte: Autora, 2021

Todo o projeto será desenvolvido em um único pavimento, tanto para economia quanto para viabilidade, pois o intuito é que a casa esteja envolvida discretamente pelos elementos inseridos ao seu redor. A ideia inicial é fazer um pequeno espaço de convivência e de leitura ao ar livre antes de chegar à construção. Toda a área externa

é tomada em grande parte pelo verde e é o primeiro contato ao acessar o interior da casa.

Entra-se na sala de estar, imediatamente conectada à sala de jantar, facilitando a percepção ambiental. Logo após, traz-se a ideia de que a cozinha esteja ao lado da área de serviço que também possui acesso à área externa. Adentrando um pouco mais, há um pequeno hall, permitindo acesso ao banheiro e ao quarto da casa. Esse pequeno espaço de circulação permite que haja iluminação e ventilação natural nos ambientes adjacentes a ele e marca a transição principal da área de serviço para a íntima.

Figura 47: Fluxograma com distribuição de ambientes e respectivos fluxos



Fonte: Autora, 2021

6.3 CRONOGRAMA TCC 2

Figura 48: Cronograma para desenvolvimento do TCC2

Lista de Atividades / Mês		Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	Correções sugeridas pela banca e ajustes do tempo.																				
2	Programa de necessidades definitivo.																				
3	Croquis, esboços e definição de materiais.																				
4	Iniciar desenvolvimento das plantas baixa e de situação																				
5	Definir espaços verdes e planta de cobertura																				
6	Cortes, fachadas e desenvolvimento inicial do 3d																				
7	Projetos complementares																				
8	Visualização das pranchas técnicas e diagramação final																				
9	Ajustes																				
10	Montar apresentação e ensaiar																				
11	Apresentação banca 2025.1																				

Planejado

Fonte: Autora, 2021

7 CONCLUSÃO

A partir de todos os estudos e pesquisas feitas ao decorrer do processo de concepção do presente trabalho, conclui-se que é necessário compreender a relação entre o usuário e o espaço no qual ele está inserido. É preciso entender a personalidade, as características e as necessidades em comum detectadas no público alvo desse projeto: a geração Z e todos que seguem sua linha de pensamento.

Compreende-se também que deve haver um maior aproveitamento de espaços com áreas verdes que possibilitem a interação do homem com a natureza constantemente, melhorando sua qualidade de vida e o seu dia-a-dia. Para isso, é importante que seja considerado inserir a vegetação na sua realidade ou inseri-lo dentro dela da melhor maneira possível.

Nota-se que não precisa de muito espaço para se ter uma moradia racional, simples, de fácil compreensão e adaptação aos seus usuários, só é preciso oportunidade e dedicação para desenvolver um trabalho com todos esses adjetivos, podendo se tornar uma realidade mais próxima do que se imagina.

8 REFERÊNCIAS

85 DESIGN. **Casa Minimalista**. 2018. ArchDaily Brasil. Disponível em:

[https://www.archdaily.com.br/br/899601/casa-minimalista-85-](https://www.archdaily.com.br/br/899601/casa-minimalista-85-design?ad_medium=widget&ad_name=navigation-next)

[design?ad_medium=widget&ad_name=navigation-next](https://www.archdaily.com.br/br/899601/casa-minimalista-85-design?ad_medium=widget&ad_name=navigation-next). Acesso em: 16 abr. 2021.

ARQUITEXTOS. São Paulo: Vitruvius, set. 2007. Disponível em:

<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.088/208>. Acesso em: 23 mar. 2021.

ATELIER BRANCO ARQUITETURA. **Casa Biblioteca**. 2016. ArchDaily Brasil. Disponível

em: <https://www.archdaily.com.br/br/911249/casa-biblioteca-atelier-branco-arquitetura>.

Acesso em: 18 abr. 2021.

ATELIER BRANCO ARQUITETURA. **Duplex Batataes**. 2019. ArchDaily Brasil. Disponível

em: <https://www.archdaily.com.br/br/913461/duplex-batataes-atelier-branco-arquitetura>.

Acesso em: 15 abr. 2021.

BATCHELOR, David. **Minimalismo**. Tradução: Célia Euvaldo. São Paulo: Cosac Naify, 2001.

BECKER, Amanda de Freitas. **Minimalismo: um estudo sobre motivações e mudanças no**

consumo. um estudo sobre motivações e mudanças no consumo. 2019. Disponível em:

<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/215114>. Acesso em: 25 mar. 2021.

GEOPARK ARARIPE. **Geopark Araripe – Patrimônio da humanidade**. Crato: Universidade

Regional do Cariri – URCA, 2023. Disponível em: <https://geoparkararipe.urca.br/>. Acesso

em: 22 ago. 2025.

IBGE. **Juazeiro do Norte (CE)**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2021. Cidades

e Estados. Disponível em: [https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce/juazeiro-do-](https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce/juazeiro-do-norte.html)

[norte.html](https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce/juazeiro-do-norte.html). Acesso em: 03 maio 2021.

JUAZEIRO DO NORTE. **Juazeiro do Norte se destaca entre os municípios do interior**

do Ceará na geração de empregos em 2024. Prefeitura Municipal. 2024a. Disponível em:

[https://juazeirodunorte.ce.gov.br/informa/30706/juazeiro-do-norte-se-destaca-entre-os-](https://juazeirodunorte.ce.gov.br/informa/30706/juazeiro-do-norte-se-destaca-entre-os-munic-pios-d)
[munic-pios-d](https://juazeirodunorte.ce.gov.br/informa/30706/juazeiro-do-norte-se-destaca-entre-os-munic-pios-d). Acesso em: 22 ago. 2025.

KRSTIC, D. (1988) **Psihološki rečnik**. Beograd: Vuk Karadžić. [Krstić, D. (1988) Psychological Dictionary. Belgrade: Vuk Karadžić]

LUCIANO Andrade: **MAPA - Escola da Cidade**. [S.l]: Escola da Cidade, 2015. Son., color.

Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=OHpl5lWs2_g. Acesso em: 18 maio 2021.

Mapa (2019). **Mapa**, 2018. Disponível em: <https://mapaarq.com>. Acesso em: 20 de maio de 2021.

MAZZEI, K; COLESANTI, M. T. M.; SANTOS, D. G. **Áreas Verdes Urbanas, Espaços Livres para o Lazer**. Revista Sociedade e Natureza, Uberlândia-MG. 19(1): 33-43,2007.

MONTANER, Josep Maria. **Depois do movimento moderno: arquitetura da segunda metade do século XX**. Barcelona: Gustavo Gili, 2001

MUSTAFA, Aline. **Mercado se modifica para receber a futura geração Z**. Disponível em: <http://www.redebomdia.com.br/Noticias/Economia/9274/Mercado+se+modifica+para+receber+a+futura+geracao+o+Z>. Acesso em: 19 maio 2021.

NUCCI, João Carlos. **Qualidade Ambiental e Adensamento: um estudo de planejamento da paisagem do distrito de Santa Cecília (MSP)**.1996. Tese (Doutorado). São Paulo/SP. USP, 1996.

OLIVEIRA, Felipe Porfiro de. **Um olhar sobre o lote estreito: azuma house, casa manifesto e referência para a discussão**. Azuma House, casa manifesto e referência para a discussão. 2017. Disponível em: <https://revistascientificas.cuc.edu.co/moduloarquitecturacuc/article/view/1815/1756>. Acesso em: 20 maio 2021.

OLIVEIRA, Leonardo; MAGALHÃES, Coimbra. A complexidade espacial na obra de Tadao Ando. **Revista Cau/Ucb**, São Paulo, v. 11, n. 10, p. 71-95, nov. 2019. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/CAU/article/view/11170/6494>. Acesso em: 25 mar. 2020.

OLIVEIRA, Silene. **Resposta 36**. [mai.2020]. Entrevistador: Hildo Pereira da Silva Neto. Recife, 2020.

PEREIRA, Matheus. **Geração Z: 6 provas de que a arquitetura e as cidades estão sendo redefinidas**. Disponível em: v. Acesso em: 15 mar. 2021.

PEW RESEARCH CENTER. **Definindo gerações: onde os Millennials terminam e a Geração Z começa** [tradução nossa]. 2019. Disponível em: <https://www.pewresearch.org/short-reads/2019/01/17/where-millennials-end-and-generation-z-begins/>. Acesso em: 22 ago. 2025.

ROYAL ACADEMY OF ARTS (RA). **Percebendo espaços – arquitetura reinventada** [tradução nossa]. Catálogo de exposição. Londres: Royal Academy of Arts, 2014.

RAEGA. Paraná: Departamento de Geografia, 2011. A Contribuição da Percepção

Ambiental nos Estudos das Áreas Verdes. Disponível em:

<https://revistas.ufpr.br/raega/article/view/21774>. Acesso em: 12 maio 2021.

SÁNCHEZ, José Manoel M.; LEITE, Thaisa M. **MiniMOD**: desenvolvimento de projeto em cross laminated timber no Brasil. 2019. Disponível em:

https://www.academia.edu/download/61497764/4602841-CLEM_2019-artigofinal-julia_thaisa_sanchez20191212-42159-179bk41.pdf. Acesso em: 20 maio 2021.

SCIELO. Rio de Janeiro: Epub, 08 jan. 2018. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-70762017000500431&script=sci_arttext. Acesso em: 17 maio 2021.

STEVANOVIC, V. (2011) **Cultural based preconceptions in aesthetic experience of architecture**. Spatium, No. 26, pp. 20-25

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. Estados Unidos: Eduei, 2013.