

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
FACULDADE DE TECNOLOGIA  
ARQUITETURA E URBANISMO**

**ISMAEL DA SILVA TARGINO**

**HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E PARQUE URBANO NO IGARAPÉ DO  
QUARENTA**

**MANAUS  
2022**

**ISMAEL DA SILVA TARGINO**

**HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E PARQUE URBANO NO IGARAPÉ DO  
QUARENTA**

O Trabalho de Conclusão de Curso II apresentado ao Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Amazonas, como requisito para obtenção de nota da disciplina.

Orientador: MSc. Gonzalo Renato Núñez Melgar

MANAUS

2022

## Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

T185h Targino, Ismael da Silva  
Habitação de interesse social e parque urbano no igarapé do  
quarenta / Ismael da Silva Targino . 2022  
63 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Gonzalo Renato Núñez Melgar  
TCC de Graduação (Arquitetura e Urbanismo) - Universidade  
Federal do Amazonas.

1. Urbanização. 2. Igarapé. 3. Habitação. 4. Borda. I. Melgar,  
Gonzalo Renato Núñez. II. Universidade Federal do Amazonas III.  
Título

**ISMAEL DA SILVA TARGINO**

**HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL E PARQUE URBANO NO IGARAPÉ DO  
QUARENTA**

Trabalho de conclusão de curso de Arquitetura e Urbanismo para a obtenção do grau de Arquiteto e Urbanista na Universidade Federal do Amazonas.

Banca Examinadora:

.....

Professor 1

.....

Professor 2

.....

Professor 3

Conceito:.....

Manaus, .....de ..... de 2022

## DEDICATÓRIA

Primeiramente agradecer a Deus, pois sem ele, não concluiria essa longa e penosa jornada de trabalho de conclusão de curso. Me deu forças além das minhas, me animou nos momentos de fraqueza, renovou as minhas forças e iluminou minha mente para solucionar problemas que demoravam muito para achar a solução. Toda honra e glória a Ele, sem Ele eu não conseguiria concluir. Amém.

A minha mãe, que sempre esteve disposta a me apoiar, a me alertar quando eu estava me cobrando demais, sempre dando o espaço que preciso para me dedicar no desenvolvimento do trabalho, sempre me dando forças para não desistir e batalhando junto comigo para que meus sonhos se tornassem realidade.

Ao meu pai, que me ensinou o valor dos estudos e do trabalho, sempre me incentivando a alcançar lugares altos, a sonhar e a dar valor ao que eu tenho, mas sempre buscando algo melhor, nos momentos que eu precisei de conselhos ele estava sempre disponível, na falta de recursos ele era quem supria, sempre disposto a ajudar.

Aos meus amigos, da turma de arquitetura, que dividimos muitos fardos, sempre dando apoio um ao outro não importando o momento, encorajando e dando forças, por mais que cada um estivesse concentrado em seu trabalho, sempre se mostraram disponíveis para ajudar e sanar dúvidas.

Aos meus familiares, tios e tias, primos e primas, avós, sempre dando apoio moral, buscando entender a jornada, me incentivando e buscando entender nos momentos da minha ausência, grandes incentivadores e patrocinadores dos meus sonhos.

Aos meus queridos irmãos da igreja em que frequento, com orações e intercedendo pela minha vida, me incentivando e dando apoio, sempre mostrando interesse nos projetos e trabalhos.

Agradeço aos meus colegas de turma do curso de arquitetura e urbanismo da UFAM, Talita Siqueira, que guerreira junto comigo nessa batalha do Trabalho de

conclusão, choramos juntos, nos animamos, incentivamos um ao outro e finalmente vencemos! Gabriel Silva por toda a ajuda e suporte que me deu nessa jornada, um grande amigo e a Gabriela Coutinho que me ajudou muito dando conselhos e me dando outra perspectiva acerca do projeto.

Dedico a todos vocês essa conquista, e que venham mais. Muito obrigado.

## RESUMO

Manaus é a capital do estado do Amazonas, passou por várias transformações no processo de urbanização da cidade devido a dois momentos, sendo eles, a era da borracha e a criação da Zona Franca de Manaus. Esses momentos trouxeram um grande impacto na urbanização da cidade pois houve um grande salto na economia local, muitas pessoas migraram para a cidade em busca de oportunidades, resultando no surgimento de habitações irregulares nas periferias inclusive nas margens dos igarapés da cidade, como as palafitas. Manaus continua crescendo e o problema da falta de habitação ainda persiste em seu território, ainda que muitas áreas de ocupação irregular haviam se tornado bairros consolidados, portanto, esse trabalho apresenta um projeto de reintegração das famílias que moram nas margens dos igarapés da cidade, que vivem de forma irregular e em situação de risco, especificamente no igarapé do quarenta no qual é o alvo da intervenção, buscando a recuperação da natureza e do estado natural do igarapé e criar espaços de socialização e conexão com o igarapé. Para que isso ocorra, realiza-se um estudo histórico do surgimento dos bairros próximos do igarapé do quarenta e uma análise histórica da ocupação nas margens do igarapé ao longo do tempo, aliada ao diagnóstico dos usos e ocupações no território e como a palafita se configura e influencia no espaço, gerando como resultado um projeto urbano de habitação social que reintegra os moradores em situação de risco para o meio urbano suprindo suas necessidades básicas, somado a borda revitalizada com um elemento de conexão, com espaços de interação social e espaços públicos entre as habitações.

Palavras-chave: Urbanização, Igarapé, Habitação, Borda.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Cenário da Revolução Industrial na Inglaterra.....	13
Figura 2 - Rua e as habitações dos operários .....	14
Figura 3 - Desenho em planta da Cidade Jardim do Amanhã.....	15
Figura 4 - Planta baixa com indicação de áreas do plano da cidade jardim .....	15
Figura 5 - Desenho da malha da cidade octogonal de O.S. Fowler.....	16
Figura 6 - Planta baixa do modelo de habitação proposto por O.S. Fowler .....	16
Figura 7 - Maquete do projeto Broadacre City .....	16
Figura 8 - Desenho esquemático da Broadacre City .....	17
Figura 9 - Conjunto residencial Vila Economizadora, São Paulo, 1908.....	18
Figura 10 - Vila operária da Gamboa, Rio de Janeiro, 1932.....	20
Figura 11 - Conjunto Residencial Pedregulho, Rio de Janeiro, 1947.....	20
Figura 12 - Mapa da cidade de Manaus, 1832 .....	22
Figura 13 - Manaus da Belle Époque .....	23
Figura 14 - Casebre no centro de Manaus, avenida 7 de setembro, anos 90.....	24
Figura 15 - Vista aérea do PROSAMIM da Cachoeirinha e das palafitas frente ao Igarapé do Quarenta. ....	25
Figura 16 - Vista aérea da área de intervenção.....	26
Figura 17 - Planta e corte topográfico.....	27
Figura 18 - Mapa dos cursos de água em Manaus .....	27
Figura 19 - Carta solar na área de intervenção.....	28
Figura 20 - Construção da Avenida Silves, via importante do bairro Raiz .....	28
Figura 21 - Feira da Betânia.....	30
Figura 22 - Palafitas de madeira próxima a avenida Silves, Manaus .....	30
Figura 23 - Mapa cheios e vazios do bairro Raiz e Betânia .....	34
Figura 24 - gráfico de uso e ocupação do bairro Raiz.....	35
Figura 25 - Áreas verdes, bairro Raiz e Betânia.....	36
Figura 26 - Desenho esquemático da proposta em volumes.....	37
Figura 27 - Desenho esquemático da proposta em etapas.....	37
Figura 28 - Implantação geral.....	38
Figura 29 - Tabela de paisagismo.....	40
Figura 30 - Palmeira Pupunha.....	41
Figura 31 - Árvore Cajá-Mirim.....	42



Figura 32 - Árvore Parapará .....	42
Figura 33 - Implantação Setorizada.....	43
Figura 34 - Planta-baixa Setor 1 nível 2.....	44
Figura 35 - Planta-baixa do Setor 2.....	45
Figura 36 - Planta-baixa Setor 3.....	47
Figura 37 - Planta-baixa Setor 4 nível 2.....	48
Figura 38 - Planta baixa do Prédio de Programas Sociais (PPS).....	49
Figura 39 - perspectiva do Prédio de Programas Sociais (PPS).....	49
Figura 40 - Esquema de habitação do Conjunto Residencial Pedregulho, Rio de Janeiro.....	49
Figura 41 - Planta-baixa Prédio Residencial Multifamiliar com proposta de ampliação...51	
Figura 42 - Perspectiva do Prédio Residencial Multifamiliar.....	51
Figura 43 - Unidades de habitação, projeto do concurso Construye para Crecer.....	52
Figura 44 - Planta baixa da unidade de habitação.....	53
Figura 45 - sistema estrutural do arquiteto Jean Prouvé.....	54
Figura 46 - sistema de malha para dimensionar espaços.....	54
Figura 47 - Painéis modulares.....	55
Figura 48 - Planta-baixa da Unidade Residencial Unifamiliar (URU).....	56
Figura 49 - Propostas de Layout da URU.....	57
Figura 50 - perspectiva da Unidade de Habitação Unifamiliar (URU).....	57
Figura 51 - Detalhe estrutural da URU.....	57
Figura 52 - Detalhe construtivo, painéis modulados.....	58

## **TABELA**

Tabela 1 - Gráfico da faixa etária da população do bairro Raiz.....	32
Tabela 2 - Gráfico da faixa etária da população do bairro Betânia.....	32
Tabela 3 - Tabela de comparação de dados dos bairros Raiz e Betânia.....	33

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>PROBLEMATIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA</b>	<b>11</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>12</b>
Objetivos Específicos	12
1. HABITAÇÃO SOCIAL E SUA IMPLICAÇÃO NA HISTÓRIA DA CIDADE	13
1.1 DEFINIÇÃO DE HABITAÇÃO SOCIAL	13
1.2 HISTÓRICO DAS HABITAÇÕES SOCIAIS	14
1.3 HISTÓRICO DAS HABITAÇÕES SOCIAIS NO BRASIL	20
1.4 HISTÓRICO DAS HABITAÇÕES NA CIDADE DE MANAUS	23
<b>DIAGNÓSTICO DOS BAIRROS RAIZ E BETÂNIA, E IGARAPÉ DO QUARENTA</b>	<b>28</b>
2. DIAGNÓSTICO	28
2.1 TERRITÓRIO E TERRITORIALIDADE	28
2.1.1 Território: Topografia dos bairros Raiz e Betânia	29
2.1.2 Território: Hidrografia do Igarapé do Quarenta	29
2.1.3 Território: Dados climáticos	29
2.1.4 Territorialidade do bairro Raiz	30
2.1.5 Territorialidade do bairro Betânia	31
2.1.6 Territorialidade do Igarapé do Quarenta	32
2.2 DADOS POPULACIONAIS	33
2.2.1 Dados populacionais do bairro Raiz	33
2.2.2 Dados populacionais do bairro Betânia	34
2.2.3 Comparação dos dados populacionais dos bairros Raiz e Betânia	34
2.3 DENSIDADES	35
2.4 MORFOLOGIA	35
2.4.1 Malha urbana	35
2.4.2 Cheios e vazios	36
2.4.3 Uso e ocupação do solo no bairro Raiz e Betânia	36
2.5 ESPAÇOS ABERTOS	37
3. INTRODUÇÃO A ÁREA DE INTERVENÇÃO	38

4. IMPLANTAÇÃO	39
5. SETORIZAÇÃO	47
5.1 Setor 1	47
5.2. Setor 2	48
5.3 Setor 3	49
5.4 Setor 4	50
6. PRÉDIO DE PROGRAMAS SOCIAIS (PPS)	51
7. PRÉDIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR (PRM)	52
8. UNIDADE RESIDENCIAL UNIFAMILIAR (URU)	56
9. PERSPECTIVAS	62
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>64</b>

## INTRODUÇÃO

Esse trabalho de conclusão de curso tem como finalidade elaborar um estudo que traga soluções de moradia para as pessoas que residem nas palafitas nas margens do igarapé do quarenta, situado entre os bairros Raiz e Betânia da cidade de Manaus, capital do estado do Amazonas, além de estabelecer uma relação saudável com o igarapé. As ocupações irregulares são o reflexo de uma cidade que não conseguiu fornecer moradias e infraestrutura suficiente para todos, esse problema persiste até hoje apesar do surgimento de programas de habitações sociais como o PROSAMIM que surgiu com a proposta de fornecer habitações populares e recuperar os igarapés afetados por esse fenômeno, ainda que o programa foi executado, as palafitas continuam surgindo no local afetando a saúde do igarapé e trazendo risco as vidas que nela residem.

Para que esse estudo fosse realizado foi considerada uma metodologia de análise de pesquisas, utilizando documentos e artigos da internet, observações pessoais e documentários históricos do local, por conta do nível de periculosidade e questões pandêmicas não foi possível fazer entrevistas pessoais no local, porém buscou-se entrevistar pessoas do bairro que moram nas proximidades da área abordada, para que o trabalho tenha bases reais, evitando o uso de situações hipotéticas.

Com isso, o presente trabalho ficou estruturado em 4 partes, sendo eles:

O primeiro capítulo trata das manifestações de habitações palafíticas, sua origem e como ela surgiu na cidade, fazendo uma análise do seu formato e que tipo de atividades são realizadas nela, além de analisar as consequências e riscos que a palafita aplicada de forma irregular pode trazer. Também se faz um breve panorama histórico do igarapé dos quarenta e dos bairros próximos a ele, bairro Raiz e Betânia.

O segundo capítulo trata de projetos que possuem similaridades com o tipo de intervenção abordada, levando em consideração suas tipologias do usuário, materiais, sistemas construtivos e as técnicas de implantação.

O terceiro capítulo é o diagnóstico da área de intervenção, ou seja, o igarapé do quarenta, e dos bairros próximos, Raiz e Betânia, como análise do entorno da área escolhida.

E por fim, o quarto capítulo é voltado para a proposta de intervenção que tratará os pontos identificados na problemática. O projeto terá como base as informações coletadas por meio do diagnóstico da área e de seu entorno, seu resultado final trará um projeto de habitações de interesse social com parque urbano e parque de borda.

## **PROBLEMATIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA**

O período da Era da Borracha (1879 – 1945) marcou o início de um grande crescimento econômico tornando-a influência nacional e atraindo muitas pessoas para seu território. Com a criação da Zona Franca de Manaus em 1957, Manaus passou por um processo de urbanização e industrialização, as oportunidades de trabalho atraíram pessoas principalmente do interior do Estado ocasionando em uma grande demanda de moradias que a cidade não tinha capacidade de fornecer. Frente a essa situação, os migrantes optaram por ocupar áreas periféricas, invadir lotes urbanos vazios e principalmente ocupar as margens dos igarapés, tal fenômeno teve vigor nos anos sessenta e era conhecido como ocupações irregulares ou ilegais.

Esse fenômeno permaneceu nos anos 2000 e continua acontecendo, uma das áreas que desde os anos sessenta permaneceu ocupada é as margens do igarapé do quarenta onde os moradores se encontram em situação de risco habitando em palafitas improvisadas sem infraestrutura e qualidade de vida. Em 2006 o PROSAMIM (Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus) executou um programa de habitação social que visa a retirada dos moradores das margens do igarapé e recuperar o leito e o canal hidrográfico, porém as habitações palafíticas ainda permaneceram habitadas. O presente trabalho pretende analisar a área em questão e identificar os impactos que essa manifestação de ocupação gera no ambiente natural, social e urbano da cidade, e propor um projeto de habitação social que forneça boas condições de vida e atenda as necessidades do usuário, além de fornecer espaços públicos que gerem conexões sociais e com o igarapé.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo geral**

Propor um programa de habitação social para os moradores da margem do igarapé do quarenta com unidades habitacionais que forneçam uma boa qualidade de vida e que atenda as necessidades do usuário, com espaços de interconexões urbanas como praças e áreas de convívio social e para uso dos próprios moradores. Criar um parque linear de borda acompanhando a margem do igarapé além de recuperar a vegetação que era presente na margem do igarapé.

### **Objetivos Específicos**

Para que o objetivo principal seja alcançado, objetivos específicos devem ser pontuados e investigados como forma de coletar informações que fundamentam o projeto proposto:

- Investigar as manifestações de habitações sociais no Brasil e em Manaus.
- Estudar o histórico das primeiras ocupações nos bairros próximos e da área do igarapé do quarenta, atentando-se para o usuário.
- Investigar a relação dos moradores com o igarapé e as motivações que levaram a ocupação do mesmo.
- Diagnosticar as características do território, uso e ocupação, legislação e atividades, a fim de delimitar a área onde será desenvolvido o projeto de habitações sociais e da orla.
- Propor projeto de habitação social, recuperação do igarapé e implantação de um parque de borda.
- Estudar as possibilidades de configuração das habitações sociais, suas tipologias, bem como a distribuição dos núcleos habitacionais na área de intervenção.

## **1. HABITAÇÃO SOCIAL E SUA IMPLICAÇÃO NA HISTÓRIA DA CIDADE**

### **1.1 DEFINIÇÃO DE HABITAÇÃO SOCIAL**

A habitação de interesse social é uma forma de solucionar a falta de moradia para pessoas que vivem em situações de pobreza ou ocupações irregulares nas cidades em desenvolvimento constante. Em 2016 foi levantado um relatório pelo Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (ONU-HABITAT), no qual descreve a existência de 881 milhões de pessoas vivendo em favelas nas cidades dos países em desenvolvimento, estima-se que outras 1,6 bilhão de pessoas precisem de moradia adequada e acessível no ano de 2025. Neste capítulo será apresentado o histórico do surgimento das habitações de interesse social na história das cidades, a história do surgimento de habitações sociais no Brasil e na cidade de Manaus.

No entanto, é importante definir o que é habitação de interesse social. Em termos gerais, são habitações voltadas para a população de baixa renda no qual não possui acesso à moradia formal e também não possui condições para contratar serviços profissionais ligados à construção civil. Sendo assim, é atribuída ao Estado a construção de habitações sociais para os moradores sem condições econômicas. Segundo a ONU-HABITAT, a habitação acessível possui qualidade e localização adequada, que não possui um custo alto para os moradores arcarem com custos básicos de vida ou ameace seu gozo de direitos humanos básicos.

Para a elaboração de um programa de habitação social é importante levar em consideração o tipo de usuário, seus costumes, hábitos e estilo de vida, as pessoas que moram no mesmo lugar, a relação social que os moradores da área a passar pela intervenção, suas histórias e necessidades, ou seja, o protagonista são os futuros moradores, não devem ser vistos apenas como indivíduos que necessitam de um lugar para morar, mas como parte da sociedade e do meio urbano em que estão inseridos, esses pontos tornam o projeto ainda mais relevante pois traz consequências para a vizinhança e a cidade.

Então chegamos à conclusão de que, a habitação de interesse social visa atender as populações de baixa renda que não possui condições financeiras de contratar serviços

arquitetônicos ou de construção civil, sendo dever do Estado fornecer uma moradia que atenda as necessidades básicas do usuário, que possua qualidade de vida, boa localização na cidade e que não tenha um alto custo para o morador se manter e desfrutar do gozo dos seus direitos.

A necessidade de implantar políticas de habitações de interesse social surgem à medida que a cidade enfrenta o alto crescimento demográfico, tal crescimento pode estar ligado a economia ou industrialização, como é o caso da maioria das cidades. Com a chegada de grandes massas populacionais, a cidade se torna incapaz de fornecer moradia a todos, então uma parte dessa população se instala em áreas periféricas da cidade, áreas de risco, e na margem de rios e igarapés, estabelecendo uma certa conexão, como é o caso da área de intervenção desse trabalho.

A ideia da proposta é criar habitações sociais que estão implantadas no território sem afetar a dinâmica natural do igarapé, mantendo uma conexão agora benéfica para ambos, morador e natureza.

## 1.2 HISTÓRICO DAS HABITAÇÕES SOCIAIS

Na discussão de onde se originou e em que circunstâncias surgiu o conceito de habitação de interesse social, são levantadas duas hipóteses entre autores, a primeira hipótese é de que as habitações sociais surgiram no momento entre-guerras europeu onde a demanda por habitação era alta e o movimento modernista estava se consolidando, outra hipótese aponta que as habitações de interesse social se originaram das vilas e cidades operárias que começaram a surgir no século XIX por causa da revolução industrial, com a demanda de muitos operários nas indústrias, os gastos com salário seriam altos, então era feito um plano de habitação próximo às fábricas e que oferecesse o mínimo de serviço necessário para o morador para diminuir os gastos e otimizar a produção. Em ambas as hipóteses, o motivo que levaria a construção de habitações de interesse social esteve ligada à expansão da cidade, a urbanização e a grande demanda por habitações de custo baixo. Entretanto, a Revolução Industrial foi o principal fator do surgimento e desenvolvimento dos conjuntos de habitações que com o passar do tempo se desenvolveu no conceito de habitação de interesse social.

A Revolução Industrial aconteceu entre os séculos XVIII e XIX, foi uma série de mudanças na economia e na forma de produção que teve início na Europa e que mais tarde chegou a outros países. Essa revolução consiste na substituição da forma de produção que antes era artesanal para uma linha de produção operária com o uso de máquinas, ou seja, a pessoa que tinha o domínio da técnica e fazia o processo de conceber o produto, o produtor, é substituído por uma fábrica com várias ou uma máquina onde várias pessoa a operam formando uma linha de produção, cada pessoa (ou várias) é responsável por uma etapa do processo até o resultado final, assim otimizando o tempo de fabricação e aumentando a quantidade de produção. Cada operário era assalariado pelo seu tempo de trabalho.

**Figura 1** - Cenário da Revolução Industrial na Inglaterra.





Fonte: Living Conditions in Industrial Towns - History Crunch - History Articles, Summaries, Biographies, Resources and More

A Inglaterra foi a grande precursora da Revolução Industrial, alguns fatores foram importantes para tal feito, são eles: sua rica burguesia que após as revoluções inglesas estavam com forte poder econômico, o fato da Inglaterra possuir uma importante zona de comércio da Europa e estar localizado próximo ao mar pois facilita a exploração e comercialização nos mercados ultramarinos. Todas essas questões atraíram pessoas que moravam na região rural da Inglaterra, que deixaram seus lares em busca de oportunidades de melhores condições de vida nas fábricas. Ao chegar nas fábricas, o operário era submetido a 15 horas de trabalho somado a péssimas condições do ambiente para receber um baixo salário.

**Figura 2** – Rua e as habitações dos operários



Fonte: [www.historycrunch.com/living-conditions-in-industrial-towns](http://www.historycrunch.com/living-conditions-in-industrial-towns)

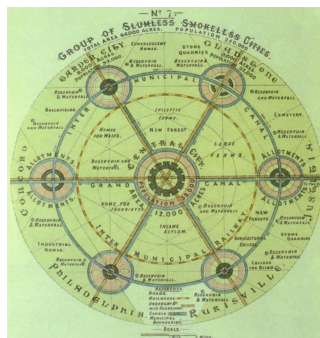
A revolução industrial trouxe muitas modificações para o processo de urbanização, a grande quantidade de pessoas vindas pelo êxodo rural para trabalhar nas fábricas e a necessidade de ter os operários próximo às fábricas foram indicativas para que medidas sejam tomadas. A lógica de mercado na produção de mobiliário urbano e o baixo salário dos operários colaboraram para um cenário precário das condições habitacionais na cidade, tudo isso alinhado a um contexto de urbanização acelerada.

A emergência de políticas públicas nessa área trouxe várias discussões e perspectivas, dentre elas a formação de ideias utópicas. O questionamento das manifestações habitacionais sempre esteve ligada a propostas de reforma social, teve seu início na era do Renascimento e repercutiu até os dias atuais, antes do Renascimento já existia questionamentos acerca de questões habitacionais, mas era centrada principalmente na organização física no meio urbano. Por exemplo, a República de Platão limitava a comunidade a apenas 5.040 cidadãos, enfatizando a possível harmonia dada a partir da escala do convívio social, não levando em consideração questões físicas ou técnicas. Outro exemplo é a cidade utópica descrita no livro “Christianópolis” por Johann Valentin Andreae (1619) que trata de um estado independente teocrático organizado em zonas de uso. Além das cidades descritas no livro “Utopia” escrita por Thomas More, no qual cria uma espécie de ilha-reino descritas a partir das descrições sobre a América e demonstra como seria uma sociedade sem propriedade privada e sem intolerância religiosa, onde a razão é usada para

estabelecer condutas sociais, critica duramente o governo de Henrique VIII e descreve o modo de vida das pessoas da sua época.

As propostas utópicas continuam a repercutir com o passar do tempo até o século XIX onde as primeiras intenções de reforma da situação habitacional começam a aparecer. O livro “Cidades Jardim de Amanhã” escrito por Ebenezer Howard, que é considerado o fundador do movimento urbanístico das cidades jardim, nela é proposto uma cidade com uma superfície com cerca de 2.500 hectares, sendo que 400 destes são destinados a ocupação por até 32.000 habitantes em edifícios, o restante seria destinado a equipamentos urbanos como parques públicos, áreas verdes, praças. A ideia expressa nesse ideal de cidade é criar extensas áreas verdes para que as pessoas vivessem de forma mais harmônica e sempre conectadas com a natureza.

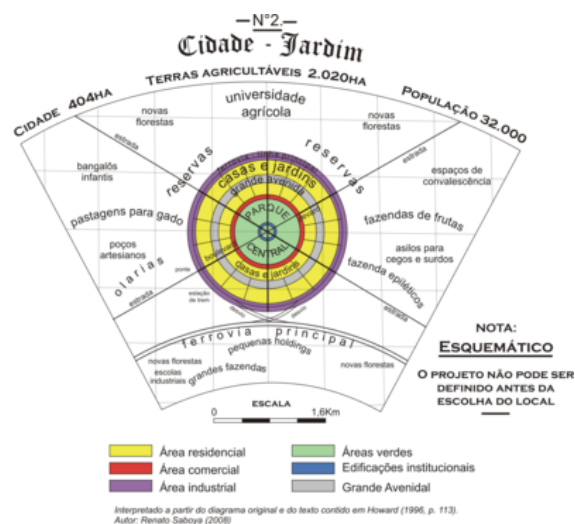
**Figura 3** – Desenho em planta da Cidade Jardim do Amanhã.



Fonte: [www.archdaily.com.br/br/780323/10-ideas-utopicas-de-planejamento-urbano](http://www.archdaily.com.br/br/780323/10-ideas-utopicas-de-planejamento-urbano)

Na figura 4 pode-se entender como a cidade propõe a organização dos espaços, as áreas verdes fazem a intercessão entre os espaços e seus usos, todos distribuídos no plano em uma malha radial cujo centro estão as edificações principais.

**Figura 4** – planta baixa com indicação de áreas do plano da cidade jardim

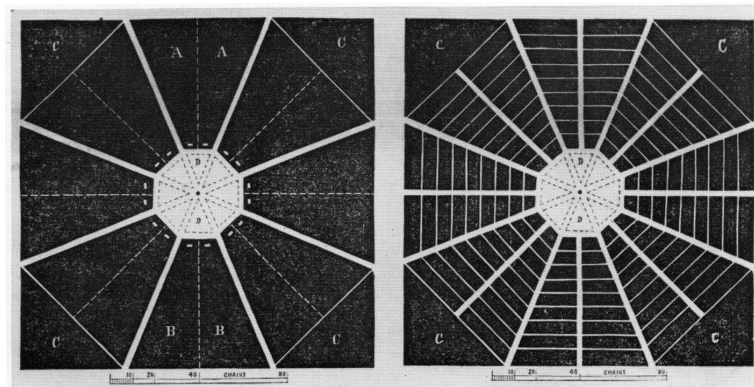


Fonte:

[cidadejardimecidadeindustrial.blogspot.com/2008/11/cidade-jardim-de-ebenezer-howard](http://cidadejardimecidadeindustrial.blogspot.com/2008/11/cidade-jardim-de-ebenezer-howard)

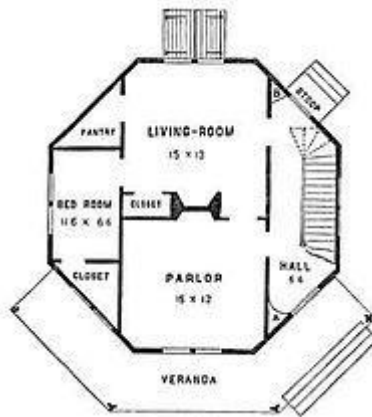
A cidade Octogonal era uma proposta de Orson Squire Fowler, arquiteto e pensador que tinha a ideia que as habitações octogonais eram ideais pois teriam melhor iluminação, sendo melhor aproveitados os espaços otimizando sua construção assim diminuindo os gastos e o aquecimento dos ambientes, ele acredita que o formato octogonal da casa proporciona aos habitantes um estado superior de saúde. Esse formato refletiu na malha da cidade utópica desenvolvida por ele que possui o mesmo cunho radial nuclear. Neste século onde Orson está inserido, vários teóricos como ele acreditavam que o desenho urbano transmitia os valores da sociedade e promoviam mudanças.

**Figura 5** – Desenho da malha da cidade octogonal de O.S. Fowler



Fonte: [www.archdaily.com.br/br/780323/10-ideas-utopicas-de-planejamento-urbano](http://www.archdaily.com.br/br/780323/10-ideas-utopicas-de-planejamento-urbano)

**Figura 6** – Planta baixa do modelo de habitação proposto por O.S. Fowler



Fonte: [en.wikipedia.org/wiki/Orson\\_Squire\\_Fowler](https://en.wikipedia.org/wiki/Orson_Squire_Fowler)

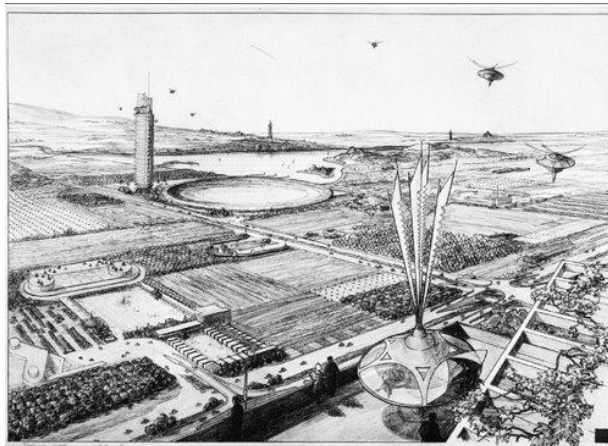
Em 1932 Frank Lloyd Wright, considerado uma referência de arquitetura do século XX, projeta a Broadacre City, uma cidade que teria no máximo 10.000 habitantes, cada família receberia 2,5 hectares. A água seria um recurso público e os alimentos, a energia e outros bens seriam produzidos no local, as áreas industriais seriam substituídas por espaços urbanos com áreas rurais. Esse projeto surge devido ao questionamento de um problema da sua época, quando a cidade industrial é acusada de alienar o indivíduo na artificialidade.

**Figura 7** – Maquete do projeto Broadacre City



Fonte: <https://urbanutopias.net/2020/01/01/broadacre-city>

**Figura 8** – Desenho esquemático da Broadacre City



Fonte: <http://pc.blogspot.com/2005/11/frank-lloyd-wright-broadacre-city.html>

No século XIX marcou-se o início das primeiras intervenções para habitações na cidade, primeiramente no âmbito não-governamental, onde começaram a surgir vilas e cidades operárias. Em 1825, um determinado grupo de industriais ingleses criou vilas operárias na região das cidades de Bradford, Leeds e Halifax para abrigar seus operários após uma longa jornada de trabalho. A cidade de Berlim também foi palco de promoções habitacionais em bases cooperativas desde 1847. A maioria dos imóveis mutualistas, especialmente ingleses ( *building societies*), era iniciativa das operações imobiliárias de pequenos investidores. As populações de baixa renda das cidades industriais abrigavam-se em moradias precárias produzidas por esses capitais rentistas, possuíam tipologias com variações geográficas, altas densidades, instalações sanitárias precárias e péssima qualidade de vida tanto físico quanto moral, como os *slums* londrinos, os *tenements* nova-iorquinos e as *Mietskasernen* berlinenses. Com a evolução do sistema de transporte possibilitou novas alternativas para essa população, nas grandes cidades inglesas e americanas, as classes médias e baixas se suburbana. Em Paris, com o alto valor imobiliário dificultou o acesso a moradia para a população de baixa renda tendo que optar por outros meios de habitar, uma parte ocupou imóveis subdivididos em bairros antigos da cidade, ocuparam ilegalmente terrenos vazios e nas áreas mais afastadas houve manifestações de ocupações em loteamentos precários e desprovidos de infraestrutura e serviços. No fim do século XIX e início do século houve a manifestação de cortiços, favelas e loteamentos nas periferias da cidade como alternativa de habitação, comum nas grandes cidades brasileiras.

As primeiras intervenções governamentais na questão habitacional surgiram com a tentativa de erradicação dos cortiços e outros territórios indesejáveis para a cidade. Essa motivação era evidente na Europa onde, nas áreas de intervenção as pessoas foram desalojadas, a justificativa para essa ação era por medidas de ordem sanitária, melhoria da circulação e até medidas estéticas. Nos Estados Unidos a motivação estava ligada ao âmbito da regulamentação da produção rentista, na segunda metade do século XIX, houve várias medidas legais que trouxeram uma evolução na tipologia das habitações, criando condições de iluminação e ventilação. Em 1901 é criada uma lei que põe fim a modalidade habitacional americana no qual marcou a história urbana do país, a lei em questão possuía muitas

regulamentações de padrões espaciais, dispositivos de proteção contra incêndios, sistema de encanamento, etc.

Com a chegada do século XX a ideia produção habitacional evoluiu para a produção de habitações para a população carente. À medida que a cidade se expande, o crescimento demográfico se mantém exponencialmente e questões econômicas e industriais evoluem, a necessidade de habitação para a população principalmente carente cresce. Sempre que a cidade cresce e se desenvolve, é preciso ter um olhar específico para a produção de moradias, buscando entender as necessidades daquele que carece de um lugar para morar.

### 1.3 HISTÓRICO DAS HABITAÇÕES SOCIAIS NO BRASIL

Durante a colonização do Brasil, o território estava sendo organizado de forma diferente, a cidade era como uma continuação de um poder de um país distante, como se fosse um domínio. A urbanização brasileira começa a se desenvolver a partir do século XVIII, amadurecendo no século XIX e somente no século XX as cidades brasileiras atingem as características da urbanização atual. Do fim do período colonial até o final do século XIX, a urbanização brasileira cresceu aproximadamente 3% entre os anos 1890 e 1920, já no período de 1920 a 1940 sua taxa de urbanização triplicou, chegando a aproximadamente 31,24%. Isso aconteceu devido a Revolução Industrial europeia que repercutiu no Brasil trazendo o processo de industrialização para o solo brasileiro, além do processo de substituição da mão de obra escrava pelo trabalho livre, a partir de então, a urbanização passa a ter mais importância no processo de formação socioeconômica do Brasil devido ao capitalismo dependente. Da mesma forma que aconteceu nos outros países, a Revolução industrial ocorrida nas cidades brasileiras atraiu muitas pessoas para a cidade, aumentando a necessidade de aplicar políticas habitacionais para comportar todos na cidade. No estado de São Paulo, no ano de 1901, possuía aproximadamente 50 mil operários, na tentativa de abrigar todos, as indústrias, companhias ferroviárias e empresas de mineração construíram habitações salubres e baratas. Já no Rio de Janeiro, no final do século XIX começaram a surgir periferias erguidas pela classe de baixa renda, segundo Villaça “em 1890, a população suburbana era quase 18% da total”. (2001, p. 231).

**Figura 9** - Conjunto residencial Vila Economizadora, São Paulo, 1908



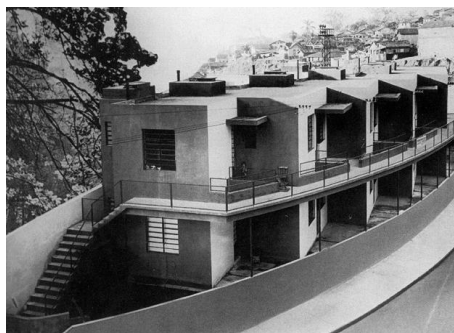
Fonte: [http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/VI\\_coloquio\\_t2\\_vilas\\_operarias](http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/VI_coloquio_t2_vilas_operarias)

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

As moradias dos trabalhadores eram modificadas para que se encaixasse nos ideais de higiene e economia que era imposta pela elite brasileira, por conta do aumento e dissipação de epidemias que se alastrou pela cidade por causa da péssima qualidade de vida das moradias dos aglomerados urbanos pobres. Por isso, no século XIX, ocorreu uma grande campanha de higienização e moralização das classes pobres. Esse problema também está relacionado ao surgimento de cortiços, que eram várias construções amontoadas que eram alugadas para a população pobre, no qual, o surgimento desse tipo de habitação está relacionado com a abolição da escravatura, o aumento populacional e a alta taxa de aluguel por conta da falta de habitações populares.

Na década de 1920, o poder público discursava que a solução do problema habitacional era construir habitações mais higiênicas, estas casas substituiriam os casebres e cortiços no qual acreditavam ser a origem dos problemas de habitação. Foi nessa época que os investimentos e ampliações nas redes de água e esgoto foram significativos. Os Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (CIAM) trouxeram as experiências europeias para o campo habitacional brasileiro que ajudaram o Estado a formular diretrizes para habitações de baixa renda. Porém o alto custo para aquisição dos materiais e a falta de mão de obra especializada dificultaram a adoção da Arquitetura Moderna no campo habitacional, mas as edificações construídas com as ideias modernistas atraíram pela sua formalidade e funcionalidade que contribuiu mais tarde para o poder público adotar esse estilo nas habitações do país. Então as primeiras experiências modernas no campo da habitação destinadas às classes médias começaram a surgir, os responsáveis pelos primeiros modelos de construção de moradias modernas para os trabalhadores foram os arquitetos Gregori Warchavchik e Lucio Costa com o conjunto de operários da Gamboa no Rio de Janeiro em 1932 (Figura 10).

**Figura 10** - Vila operária da Gamboa, Rio de Janeiro, 1932

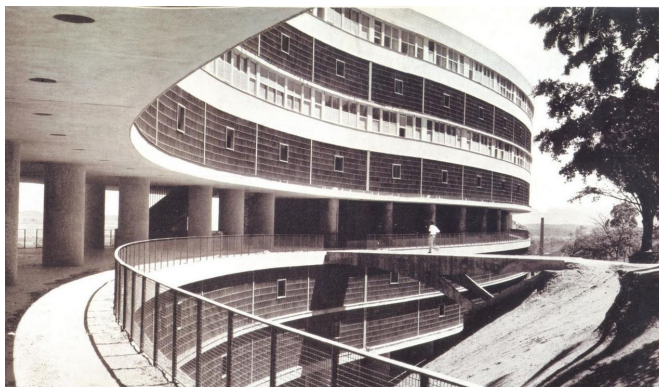


Fonte:

[enciclopedia.itaucultural.org.br/obra35657/vila-operaria-da-gamboa-rio-de-janeiro](http://enciclopedia.itaucultural.org.br/obra35657/vila-operaria-da-gamboa-rio-de-janeiro)

A partir de 1930, vários agentes foram sendo criados com o intuito de solucionar as problemáticas habitacionais no Brasil. As primeiras medidas que investiram na questão ambiental foram os Institutos de Aposentadoria e Pensão (IAPS) criadas com a finalidade de fornecer benefícios previdenciários e assistência médica aos associados. A criação desses institutos possibilitou o processo de verticalização e especulação imobiliária. O primeiro exemplo desses investimentos foi o conjunto residencial Pedregulho no Rio de Janeiro, projetado pelo arquiteto Affonso Eduardo Reidy no qual foi a obra que mais se destacou entre as outras obras dos IAPS.

**Figura 11** – Conjunto Residencial Pedregulho, Rio de Janeiro, 1947



Fonte:

[www.archdaily.com.br/br/01-12832/classicos-da-arquitetura-conjunto-residencial-prefeito-mendes-de-moraes-pedregulho-affonso-eduardo-reidy](http://www.archdaily.com.br/br/01-12832/classicos-da-arquitetura-conjunto-residencial-prefeito-mendes-de-moraes-pedregulho-affonso-eduardo-reidy)

O sistema Financeiro da Habitação (SFH) foi criado pela Lei 4380/64 no qual instituiu “a correção monetária e o Banco Nacional da Habitação (BNH), que se tornou o órgão central orientando e disciplinando a habitação no País” (LEI 4380/64). A partir dessa ação, as indústrias podem financiar conjuntos habitacionais através do BNH. A política habitacional gerenciada pelo BNH começou a ser implementada entre as décadas de 1960 e 1980, no qual buscava a eficácia da produção em série e em grande escala para solucionar o déficit



habitacional das cidades, mas sem atender às necessidades dos usuários. Em 1965 houve um grande crescimento demográfico e a modernização dos setores produtivos resultou em um alto movimento migratório devido aos investimentos na infraestrutura, no sistema de transporte e na comunicação.

Com a extinção do Banco Nacional de Habitação (BNH) em 1986, o Brasil estava em uma situação complicada com as questões habitacionais, pois o déficit habitacional não havia sido solucionado. Por conta disso, novas políticas foram sendo elaboradas para diminuir os problemas urbanos. Em 1988, a Constituição Federal tornou obrigatório o Plano Diretor para os municípios que possuem mais de 20 mil habitantes. O Plano Diretor foi instituído como instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana. Agora, os municípios, por meio das Leis Orgânicas Municipais, se tornam responsáveis por criar diretrizes de planejamento dando novo conteúdo ao Plano Diretor.

As moradias no Brasil, assim como em outros países, foram influenciadas pelas inovações econômicas e políticas de mercado como a Revolução Industrial que trouxe grandes impactos na cidade influenciando o urbano, atraindo grandes massas e sobrecarregando a cidade. Na tentativa de solucionar os inúmeros problemas gerados por esses avanços tecnológicos, várias políticas foram criadas para atender a população carente. É um reflexo mundial, novas tecnologias geram oportunidades que atraem pessoas para a cidade, e a cidade ao mesmo tempo, tenta acompanhar o crescimento demográfico e sustentar as tecnologias e novas demandas.

#### **1.4 HISTÓRICO DAS HABITAÇÕES NA CIDADE DE MANAUS**

Manaus, assim como as demais cidades do Brasil sofreram o impacto do período da colonização, da Revolução Industrial que se estabeleceu no país e, conseqüentemente, das reformas urbanas devido a esses fatores e das inovações tecnológicas. Para introduzir a cidade de Manaus nesse contexto socioeconômico e urbano, é preciso primeiramente abordar a história da sua fundação e dos acontecimentos que trouxeram grandes transformações na cidade, a era da borracha e a criação da Zona Franca de Manaus, e em seguida as políticas habitacionais que foram aplicadas na urbanização da cidade. Dessa forma, teremos um panorama geral do processo da produção de moradias em Manaus.

Para assegurar o domínio da região, em 1669, a coroa portuguesa construiu uma fortaleza na área da confluência do rio Negro com o rio Amazonas e o rio Solimões, no em tordo dessa fortaleza, estavam aldeias indígenas. Além disso, o forte foi construído para controlar o acesso de entrada aos confins ocidentais da Amazônia, reservados à Espanha (1494) através do Tratado de Tordesilhas. Com o desenvolvimento do povoado que vivia em torno do forte, tal povoado recebeu o nome de São José da Barra do Rio Negro, em 1832, o lugar foi elevado a categoria de vila sob a denominação de Nossa Senhora da Conceição da Barra do Rio Negro. Em 1848, a vila foi elevada a categoria de cidade com o nome Cidade da Barra do Rio Negro, e só em 1856 a cidade recebeu o nome de Manáos em homenagem ao povo indígena que habitava na região onde o forte se estabeleceu. Manáos é o nome de uma deusa indígena que significa “Mãe dos Deuses”. A cidade foi ganhando forma e um intenso movimento comercial, companhias financeiras começaram a se instalar no território, evolução dos meios de transporte e estrutura de saneamento básico.

**Figura 12** – Mapa da cidade de Manaus, 1832



Fonte: [br.pinterest.com/pin/357402920414854648](https://br.pinterest.com/pin/357402920414854648)

Em 1879, a descoberta da borracha por meio da extração do látex da seringueira na Amazônia trouxeram grandes impactos nas inovações tecnológicas e na Revolução Industrial que estavam se desenvolvendo no Brasil, consequentemente atraíram muitos investidores visionários pois a borracha passou a exercer forte atração, se tornando um produto muito valorizado pelas indústrias da Europa e da América do Norte. Por meio da extração da borracha, Manaus foi a primeira cidade brasileira a ser urbanizada e a segunda a possuir energia elétrica (a primeira foi Campos dos Goytacazes, no Rio de Janeiro), além de ter sistema de água encanada e esgotos, museus e cinemas, portanto, nos anos de 1890 a 1920, Manaus foi conhecida como “Belle Époque Amazônica” pois passou por um grande processo acelerado de urbanização com influências arquitetônicas europeias. Esse período, conhecido como o ciclo da borracha, viveu seu auge entre 1879 a 1912, depois experimentou um ânimo entre 1942 e 1945 durante a II Guerra Mundial (1939 – 1945). O fim chegou devido ao domínio da produção da borracha por outros países que começaram a comercializar o produto. O término do ciclo trouxe marcas profundas nas cidades de Manaus como, a queda nas receitas do Estado, o êxodo rural e urbano, alto índice de desemprego, edifícios e moradias abandonadas e a falta de expectativas futuras para a sociedade que permaneceu na cidade, isso se intensificou por conta da falta de políticas públicas.

**Figura 13** – Manaus da Belle Époque



Fonte:

[portalamazonia.com/historias-da-amazonia/abraham-baze-manau-de-ontem-e-de-hoje-com-lagrima-dos-boemios](http://portalamazonia.com/historias-da-amazonia/abraham-baze-manau-de-ontem-e-de-hoje-com-lagrima-dos-boemios)

É importante lembrar que, em 1964, o Governo Militar (1964 – 1985), por meio da Lei nº 4.380/64, criou o Banco Nacional da Habitação (BNH), no qual foi extinto em 1986. Com o BNH, também foi criado o Sistema Financeiro da Habitação que visava atender a demanda de habitação popular e de construção da infraestrutura urbana.

O BNH criou vários programas, dentre eles, os principais: o Programa COHAB, criado em 1966, tinha o objetivo de construir casas em áreas livres com o intuito de formar conjuntos habitacionais com infraestrutura, destinados às famílias que possuíssem renda de até três salários mínimos, que mais tarde, o programa estendeu para famílias com renda de até cinco salários mínimos; o Programa PROMORAR, criado em 1982, que tinha como objetivo promover a urbanização de áreas que carecem de infraestrutura, habitação e equipamentos de saúde, educação, lazer e segurança. Ambos os programas foram muito importantes para a configuração urbana de Manaus, pois foi por meio desses programas que se deu a construção de conjuntos habitacionais, como por exemplo o projeto de urbanização do bairro do Coroadó, no qual foi executado pela COHAB-AM. Em 1965, foram criados os Conjuntos Flores no bairro do mesmo nome e o conjunto Costa e Silva no bairro da Raiz, no qual abrigava moradores que foram retirados da Cidade Flutuante localizada no rio Negro, que tinha aproximadamente 700 moradias.

Nesse mesmo período do surgimento dos conjuntos habitacionais na cidade de Manaus, estava sendo concebido o polo industrial de Manaus (ou Zona Franca de Manaus). por meio do decreto-lei nº 3.173 de 6 de junho de 1957 que dez anos depois houve de fato sua criação pelo decreto-lei nº 288 de 28 de fevereiro de 1967 com o intuito de substituir a lei anterior para impulsionar o desenvolvimento econômico da Amazônia Ocidental. A zona Franca de Manaus é um modelo de desenvolvimento econômico implantado pelo governo brasileiro objetivando viabilizar uma base econômica na Amazônia Ocidental, promover a melhor interação produtiva e social dessa região ao país, garantindo a soberania nacional

sobre as fronteiras. A ZFM abrange três polos econômicos: comercial, industrial e agropecuário.

No final dos anos sessenta, foi construído o Conjunto Parque 10 (Zona Centro-Sul), em uma área que era cercada de balneários, chácaras e clubes. Também foi construído o Conjunto 31 de março na (Zona Sul) localizado próximo ao Distrito Industrial da Zona Franca de Manaus, no qual deu origem ao bairro Japiim. No entorno desse conjunto, começaram a surgir ocupações espontâneas. De 1982 até 1990 foi construído o Conjunto Cidade Nova que ampliou a cidade para a Zona Norte inaugurando uma nova fase de construção de habitações populares em Manaus. Ainda na Zona Norte, a partir de 2001 foi iniciada a construção do Conjunto Nova Cidade, que até o final de 2006, foram entregues 9.220 habitações.

À medida que novos conjuntos eram construídos, ocupações espontâneas surgiam. Essas ocupações começaram no final dos anos sessenta, eram estratégias que segmentos populares usavam para ter acesso à moradia por meio de “invasões” em lotes urbanos vazios, caracterizam-se por ser ações rápidas, construção contínua e improvisada. Elas ocorriam tanto em áreas de platôs elevados na periferia urbana como nas áreas inundáveis dos igarapés. Segundo os dados do *Atlas do Desenvolvimento Humano de Manaus 2006*, as áreas censitárias sob influência dos igarapés da cidade, apresenta 427.164 habitantes em 1991 e 569.267 em 2000. Isso significa um crescimento rápido e exponencial das ocupações nos igarapés no período de um ano. As áreas mais afetadas por esse tipo de ocupação se localizam no Centro da cidade.

**Figura 14** – Casebre no centro de Manaus, avenida 7 de setembro, anos 90.



Fonte:

[manausdeantigamente.blogspot.com/2017/01/casebres-no-centro-de-manaus-anos-90.html](http://manausdeantigamente.blogspot.com/2017/01/casebres-no-centro-de-manaus-anos-90.html)

Muitas ocupações que surgiram em Manaus resultaram em bairros como: Novo Israel, Monte das Oliveiras, Colônia Terra Nova, Santa Etelvina, Colônia Santo Antônio (Zona

Norte), Coroado, Mauazinho, Zumbi dos Palmares (Zona Leste), Compensa, Vila da Prata, Lírio do Vale, Santo Agostinho e parte do Tarumã (Zona Oeste), Alvorada e Redenção (Zona Centro-Oeste), acentuando-se no final dos anos noventa no eixo da AM-010 e BR-174. Em 2002 e 2004, surgiram cerca de 54 novas ocupações, no qual 40 delas se consolidaram em bairros com carência de infraestrutura urbana.

As invasões às margens dos igarapés se configuram como um outro fator de expansão urbana da cidade. Como medida para solucionar esse problema, o Governo do Estado do Amazonas criou em 2003 o Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus (PROSAMIM) com a proposta de “ajudar na solução dos problemas ambientais, urbanísticos e sociais que afetam a cidade de Manaus e seus habitantes, especificamente aqueles que vivem abaixo da cota 30m de inundação, tomando como referência o nível do Rio Negro, no Porto de Manaus.” O programa entregou cerca de 1.340 unidades habitacionais por meio de parques residenciais, entre eles estão, no bairro da Cachoeirinha, Cajual, Liberdade. Além das macrodrenagens em igarapés, drenagem de ruas, sistema viário e sistemas de esgotamento sanitário. Entre as obras realizadas está o Parque Residencial do PROSAMIM na Cachoeirinha, localizado frente ao Igarapé do Quarenta, ainda que o programa tenha sido aplicado, a área continua densamente ocupada por palafitas na margem do igarapé.

**Figura 15** – Vista aérea do PROSAMIM da Cachoeirinha e das palafitas frente ao Igarapé do Quarenta.



Fonte:

[amazonasatual.com.br/governo-analisa-casos-dos-imoveis-extras-em-area-do-prosamim-no-igarape-do-40](http://amazonasatual.com.br/governo-analisa-casos-dos-imoveis-extras-em-area-do-prosamim-no-igarape-do-40)

O processo de expansão urbana acelerada devido às inovações tecnológicas, a Revolução Industrial e as políticas econômicas trouxeram um grande impacto na cidade de Manaus. A Zona Franca de Manaus atraiu muitas pessoas do interior do município para a cidade em busca de oportunidades de trabalho e qualidade de vida. Frente a grande demanda de moradias, esse segmento da população carente optou por se instalar na margem dos igarapés e construir o modelo arquitetônico no qual fazia parte da sua cultura, a

palafita. Porém, a palafita tem uma aplicação específica, quando aplicada de forma indevida, pode comprometer sua qualidade e a vida de quem nela habita.

## DIAGNÓSTICO DOS BAIROS RAIZ E BETÂNIA, E IGARAPÉ DO QUARENTA

### 2. DIAGNÓSTICO

Neste capítulo serão abordados os dados levantados para a base da intervenção na área do Igarapé do Quarenta, além dos dados coletados do mesmo, foi analisado os bairros Raiz e Betânia, que segundo pesquisas, possuem influência na ocupação das margens do Igarapé.

#### 2.1 TERRITÓRIO E TERRITORIALIDADE

A área de intervenção escolhida se encontra na região do Igarapé do Quarenta na divisa dos bairros Raiz e Betânia na zona sul da cidade de Manaus do estado do Amazonas, a área possui cerca de 11,95 hectares e com perímetro de 2.237,65 metros. Tendo seus limites: ao norte as ruas Jardim Brasil, Independência, Ipiranga e a rua Daniel Sevalho. Ao Oeste a rua Alameda Vitória. Ao Sul o limite foi posto a partir da área de alagamento, o campo de futebol da Betânia e as casas que o Igarapé alcança.

**Figura 16** – Vista aérea da área de intervenção



Fonte: Google Earth, editado pelo autor (2022)

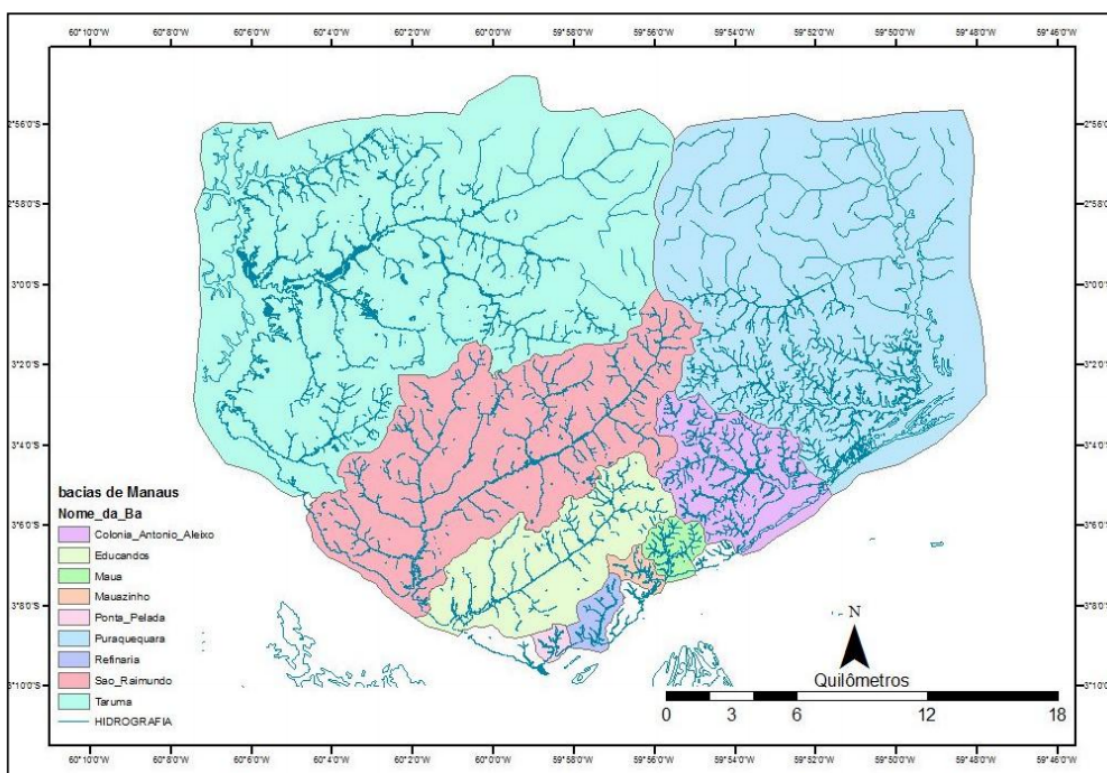
### 2.1.1 Território: Topografia dos bairros Raiz e Betânia

O bairro Raiz apresenta várias mudanças de nível em seu terreno, sendo ele mais alto que o bairro Betânia. O bairro Betânia possui cota contínua, sendo ele mais plano. No encontro dos dois bairros está situado o igarapé do quarenta, apresenta desníveis em sua margem, onde se encontram as palafitas.

### 2.1.2 Território: Hidrografia do Igarapé do Quarenta

Os bairros Raiz e Betânia possuem um igarapé situado no limite dos mesmos, chamado de igarapé do quarenta. Tal igarapé faz parte da bacia do Rio Negro cuja sua nascente se encontra na área florestal preservada do IFAM na zona leste da cidade de Manaus.

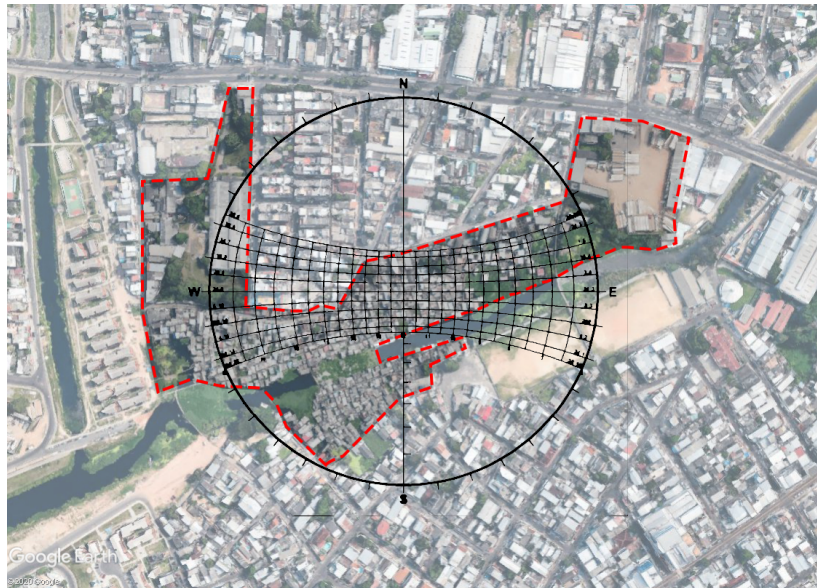
Figura 17 – Mapa dos cursos de água em Manaus



### 2.1.3 Território: Dados climáticos

Ventos predominantes do **Leste** Temperatura local variam de 24°C a 23°C, raramente é inferior a 23°C e superior a 36°C. Clima Tropical úmido.

**Figura 18** – Carta solar na área de intervenção



Fonte: Google Earth, editado pelo autor (2020)

#### **2.1.4 Territorialidade do bairro Raiz**

O bairro raiz surgiu na década de 50 onde os primeiros moradores começaram a construir os primeiros conjuntos e o local começou a se desenvolver em estrutura e economia. O bairro é conhecido por ser uma ligação entre os bairros mais movimentados, a cachoeirinha e o japiim. O comércio local não atende as necessidades básicas demanda do bairro, alguns mercados fecham cedo devido ao índice de assaltos que já é comum no bairro. Na margem do igarapé do quarenta possui um grande quantitativo de palafitas presente no local prejudicando o igarapé e trazendo riscos para a população. Então, entende-se que o bairro raiz possui poucas áreas públicas para lazer e atividades sociais, e seu comércio não atende as necessidades da grande massa demográfica do bairro.



**Figura 19** - Construção da Avenida Silves, via importante do bairro Raiz



Avenida Silves durante as obras de alargamento e prolongamento até à bola da SUFRAMA Fotografia tirada na década de 1960. Acervo: Edlucio De Castro Alves. Fonte: Manaus Sorriso.

### **2.1.5 Territorialidade do bairro Betânia**

Antes do processo de organização do bairro já existia moradias à margem do igarapé do quarenta, em 1960 deu início a organização do bairro. Com a implantação do distrito industrial em 1970, novas famílias se instalaram no bairro, as terras foram invadidas e o crescimento dos problemas acompanhou o progresso. Em 1990 o bairro recebeu indústrias e moradores de classe média, melhorando as condições do local. Dentre suas principais vias estão a Avenida Adalberto Vale, rua São Miguel, São Gerônimo, São Lázaro, Santa Etelvina e São Vicente. Então, entende-se que o bairro betânia já possui uma malha mais estruturada devido a implantação do distrito federal, possibilitando melhores acessos e estruturação da pavimentação e distribuição dos loteamentos, apesar das primeiras ocupações terem sido a margem do igarapé do quarenta. Assim como o bairro raiz, betânia carece de equipamentos urbanos que geram atividades sociais e lazer.

**Figura 20 – Feira da Betânia**



Fonte: [noamazonaseassim.com.br/historia-do-bairro-betania/](http://noamazonaseassim.com.br/historia-do-bairro-betania/)

### **2.1.6 Territorialidade do Igarapé do Quarenta**

Com a criação da zona franca de Manaus em 1957 muitas pessoas do interior de Manaus e do nordeste do Brasil vieram para a cidade de Manaus em busca de oportunidades. Hotéis e estabelecimentos ficaram lotados e muitas pessoas ficaram sem um lugar para morar, tendo que construir suas moradias na periferia da cidade e em áreas de risco. A falta de um lugar para morar e a ligação cultural que já possuíam com o rio no interior (a maioria deles) foi o que motivou a população a morar na margem do igarapé.

A relação que tinham inicialmente com o igarapé era pela necessidade de um lugar para morar e encontraram nele as lembranças de seu modo de vida no interior, onde todas as suas atividades eram ligadas ao rio. Com o passar do tempo, mais pessoas se instalaram na área criando um aglomerado denso de palafitas e novas necessidades surgiam.

**Figura 21 – palafitas na margem do Igarapé do Quarenta.**



Fonte:

[amazonialatitude.com/2020/09/11/espaco-no-igarape-quarenta-manaus-poluicao/?utm\\_source=rss&utm\\_medium=rss&utm\\_campaign=espaco-no-igarape-quarenta-manaus-poluicao](http://amazonialatitude.com/2020/09/11/espaco-no-igarape-quarenta-manaus-poluicao/?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=espaco-no-igarape-quarenta-manaus-poluicao)

**Figura 22** – Palafitas de madeira próxima a avenida Silves, Manaus



Fonte: Biblioteca IBGE -  
[biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=46933](http://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=46933)

A população residente no igarapé do quarenta manifesta vários fatores de risco em 3 categorias, são elas:

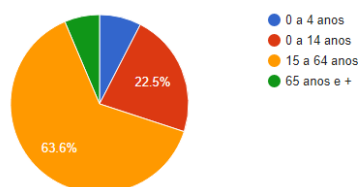
- Natural: desmatamento da mata ciliar que tem como papel controlar a erosão nas margens, manter a qualidade e quantidade de água, filtrar possíveis resíduos, proteger animais existentes e controlar pragas nas plantações.
- Social: Com poucos recursos, sem infraestrutura e sem legalização a palafita se configura com espaços híbridos e estrutura improvisada, à medida que mais palafitas vão agregando, o espaço forma um grande complexo de aglomerados com vielas e caminhos improvisados e moradias próximas umas das outras, trazendo risco a qualidade de vida dos moradores.
- Tecnológico: A aglomeração desordenada e a situação de risco local dificultam a implantação de infraestrutura, por conta disso os moradores recorrem a improvisos como ligações elétricas ilegais (gatos) que podem causar incêndios e sistema de abastecimento de água improvisado sem planejamento que pode comprometer o abastecimento do bairro. Outra questão é a acessibilidade, as vielas improvisadas dificultam o acesso às moradias, para as pessoas portadoras de necessidades especiais teriam dificuldade de acessar as moradias e se houver uma emergência ou um acidente, o acesso seria quase impossível.

## **2.2 DADOS POPULACIONAIS**

### **2.2.1 Dados populacionais do bairro Raiz**

Bairro da cidade de Manaus, localizado na zona sul da cidade. Conta com a população de 14.122 habitantes segundo o censo de 2010 do IBGE, sendo 6.629 habitantes do sexo masculino e 7.493 habitantes do sexo feminino. O bairro possui em torno de 85,39 hectares.

**Tabela 1** - Gráfico da faixa etária da população do bairro Raiz.



Faixa Etária	População	Porcentagem
0 a 4 anos	1158	8.2%
0 a 14 anos	3432	24.3%
15 a 64 anos	9716	68.8%
65 anos e +	974	6.9%

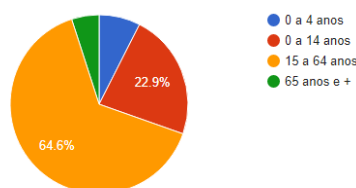
\*Número aproximados devido cálculos de porcentagem

Fonte: [http://populacao.net.br/populacao-raiz\\_manaus\\_am.html](http://populacao.net.br/populacao-raiz_manaus_am.html)

### 2.2.2 Dados populacionais do bairro Betânia

Bairro da cidade de Manaus, localizado na zona sul da cidade. Conta com a população de 10.946 habitantes segundo o censo de 2010 do IBGE, sendo 5.277 habitantes do sexo masculino e 5.669 habitantes do sexo feminino. O bairro possui em torno de 53,03 hectares.

**Tabela 2** - Gráfico da faixa etária da população do bairro Betânia.



Faixa Etária	População	Porcentagem
0 a 4 anos	887	8.1%
0 a 14 anos	2704	24.7%
15 a 64 anos	7640	69.8%
65 anos e +	591	5.4%

\*Número aproximados devido cálculos de porcentagem

Fonte: [http://populacao.net.br/populacao-betania\\_manaus\\_am.html](http://populacao.net.br/populacao-betania_manaus_am.html)

### 2.2.3 Comparação dos dados populacionais dos bairros Raiz e Betânia

**Tabela 3** – Tabela de comparação de dados dos bairros Raiz e Betânia.

	Betânia	Raiz
Domicílios Particulares Permanentes	3.119	4.061
População Residente	10.946	14.122
População Homens	5.277	6.629
População Mulheres	5.669	7.493
Razão de Dependência Jovens	35.4%	35.3%
Razão de Dependência Idosos	7.8%	10%
Razão de Dependência Total	43.2%	45.3%
Índice de Envelhecimento	21.9%	28.5%
Razão de Masculino x Feminino	93.1%	88.5%
Razão Crianças-Mulheres	28.6%	30.6%
Média de moradores por Domicílios	3.8	3.8
Proporção de domicílios ocupados	93.2%	92.2%
Proporção de domicílios não ocupados	6.8%	7.8%

Fonte: [http://populacao.net.br/qual-e-maior-betania\\_ou\\_raiz\\_em-manaus\\_am.html](http://populacao.net.br/qual-e-maior-betania_ou_raiz_em-manaus_am.html)

## 2.3 DENSIDADES

O bairro Raiz possui o maior número de habitantes e maior área, porém o bairro da Betânia possui densidade demográfica maior devido a sua morfologia e lotes bem distribuídos, apesar da sua área de menor comparado ao bairro raiz. Porém a densidade demográfica líquida do bairro Raiz é maior devido ao número de habitantes ser maior que o bairro Betânia.

**Densidade Demográfica:** Número total de moradores dividido pela área urbana usada como referência.

**Densidade Demográfica Bruta:** número total de pessoas residindo numa determinada zona urbana dividida pela área total de hectares.

**Densidade Demográfica Líquida:** número total de pessoas residindo na área dividido pela área utilizada para fins residenciais.

Bairro Raiz, possui área de 85,39 hectares, população de 14.122 habitantes, densidade demográfica de 165,38 hab/ha, 4.061 domínios particulares e densidade líquida de 105,54 hab/ha. Bairro Betânia, possui área de 53,03 hectares, população de 10.946 habitantes, densidade demográfica de 206,41 hab/ha, 3.119 domínios particulares e densidade líquida de 56,71 hab/ha.

## 2.4 MORFOLOGIA

### 2.4.1 Malha urbana

No bairro Raiz é possível identificar 3 manifestações de malha urbana, sendo elas: malha linear, xadrez e semi-reticular. Já o bairro Betânia possui apenas 2 manifestações, sendo elas: malha xadrez e semi-reticular. Em ambos os bairros é possível identificar a predominância da malha semi-reticular, considerada irregular, próximo ao igarapé. Podemos dizer que essa malha surgiu através das habitações que se instalaram na margem e foi se espalhando de forma exponencial e desordenado por se tratar de uma ocupação irregular.

**Malha linear:** malha urbana regular, composto por vias em sequência, podendo apresentar-se como aberta, fechada ou semifechada.

**Malha xadrez:** malha regular em grelha, vias dispostas paralela e ortogonalmente em 90° graus.

**Malha semi-reticular:** malha irregular, composto por linhas quebradas, dimensões e ângulos variados.

#### 2.4.2 Cheios e vazios

Através do mapa de cheios e vazios possibilita a identificação de áreas pouco adensadas e vazias. O bairro Betânia se apresenta mais adensado em comparação ao bairro Raiz que possui mais vazios.

**Figura 23** – Mapa cheios e vazios do bairro Raiz e Betânia



Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

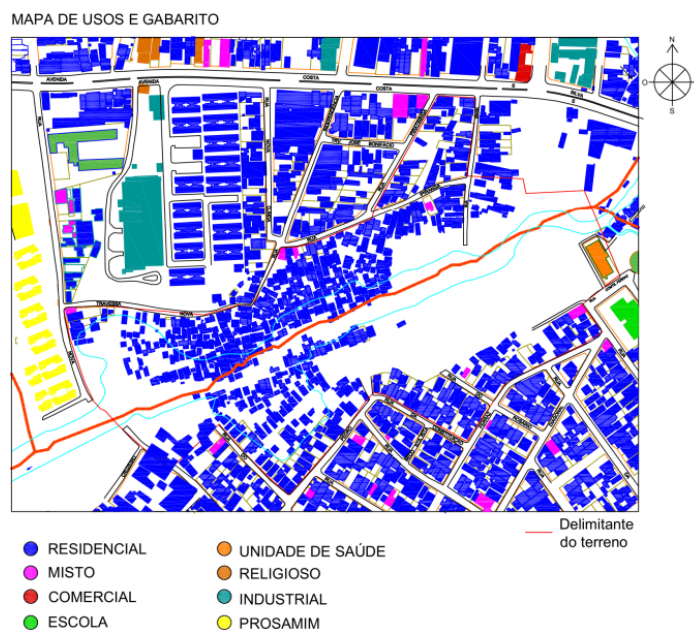
#### 2.4.3 Uso e ocupação do solo no bairro Raiz e Betânia

Bairro Raiz, surgiu por volta de 1950 quando os primeiros moradores começaram a construir conjuntos habitacionais. Apresenta alta densidade com poucos espaços abertos. A avenida Tefé possui conexão com outros bairros, ela é ligada diretamente com o terminal 2

da cachoeirinha. A avenida silves é a via principal do bairro. O bairro possui regularidade e legibilidade mediana.

O bairro Betânia, antes de passar pelo processo de estruturação, já havia moradores nas margens do igarapé, tendo seu surgimento por volta de 1960. Apresenta alta densidade com pouquíssimos espaços abertos. A via principal do bairro é a avenida Adalberto Vale com muitos comércios. Possui uma boa conectividade tanto interna quanto externa pois possui uma relação com o distrito industrial I ao lado. A regularidade e a legibilidade são muito boas.

**Figura 24** - gráfico de uso e ocupação do bairro Raiz



Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

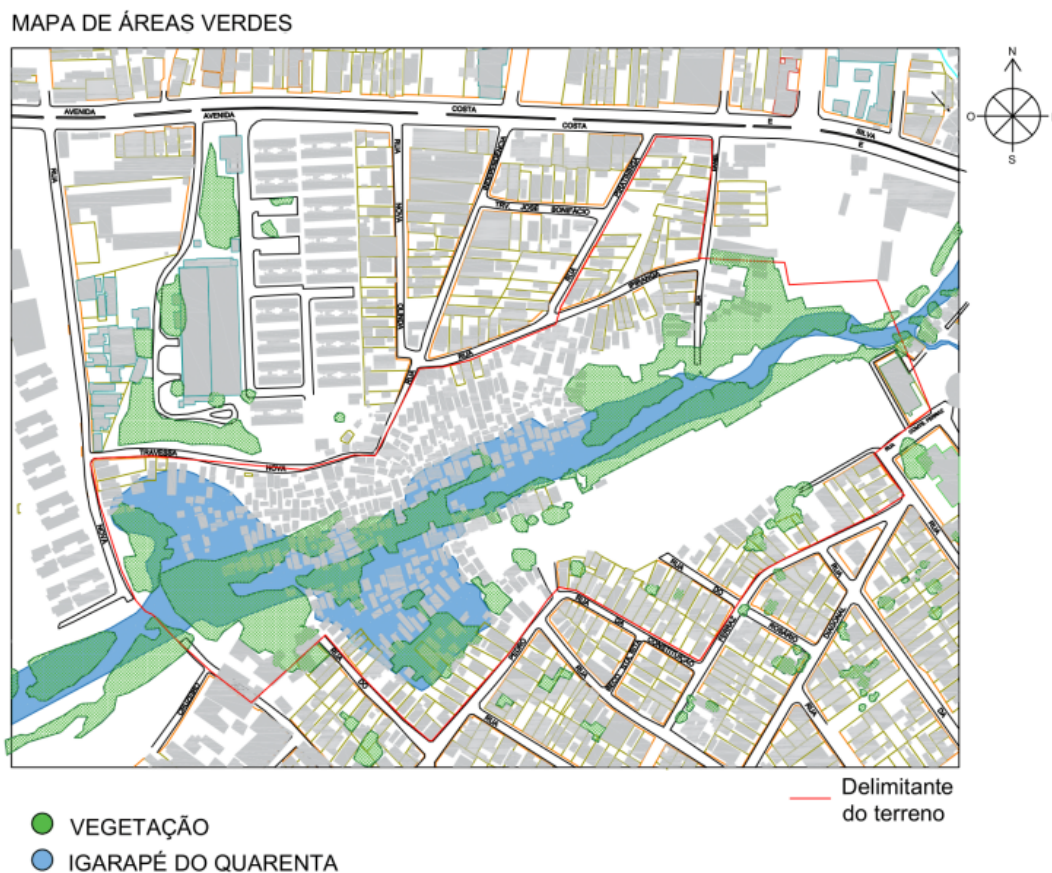
## 2.5 ESPAÇOS ABERTOS

Os espaços abertos são caracterizados por áreas mais livres, simples e neutras, onde não possuem edificações densas.

O bairro Raiz possui espaços abertos sendo eles localizados na área do PROSAMIM, outros espaços são vazios urbanos e lotes abandonados. Não há muitos equipamentos urbanos, além das quadras do PROSAMIM e a feira municipal da Raiz, escolas e UBS. Possui pequenas áreas verdes espalhadas pelo bairro, a maioria está em lotes particulares.

O bairro Betânia também possui poucos espaços abertos. Dentre os equipamentos urbanos presentes estão as escolas municipais e estaduais em um número considerável para o local, a feira da Betânia na avenida Adalberto vale, o campo de futebol Betanhão como opção de lazer e a UBS Lúcio Flávio. O bairro não possui uma boa arborização urbana.

**Figura 25 - Áreas verdes, bairro Raiz e Betânia**



Fonte: Google Earth, editado pelo autor (2020)

### 3. INTRODUÇÃO A ÁREA DE INTERVENÇÃO

A área de intervenção se encontra na região do igarapé do quarenta na divisa dos bairros Raiz e Betânia na zona sul da cidade de Manaus do estado do Amazonas, a área possui cerca de 11,95 hectares e com perímetro de 2.237,65 metros. Os seus limites são: ao norte as ruas Jardim Brasil, Independência, Ipiranga e a rua Daniel Sevalho. Ao Oeste a rua Alameda Vitória. Ao Sul o limite foi posto a partir da área de alagamento e toda a área ocupada pelas habitações na margem do igarapé. A área de maior importância é a margem do igarapé onde estão as habitações, a partir dela foram selecionadas duas áreas que se conectam à margem e fazem a ligação da Avenida Silves a toda região delimitada, a área a leste se encontra a empresa Treméa de transporte e logística, e a área a oeste não foi possível encontrar informações mas por meio da ferramenta Google Earth por visão de satélite é possível identificar a presença de um grande galpão e um caminho que o liga a avenida Silves, além de habitações na extremidade leste do lote. O objetivo consiste em



realocar os moradores da região da margem do igarapé para áreas mais próximas à avenida, facilitando o acesso à infraestrutura, equipamentos urbanos e ao fluxo urbano da cidade.

Os motivos para realocar as habitações da margem do igarapé são: a falta de infraestrutura urbana como abastecimento de água, luz e energia, coleta de esgoto e lixo, isso acontece devido ao distanciamento das habitações em relação às vias públicas principais, dificultando a distribuição dos benefícios, a falta de infraestrutura ocasiona em uma baixa qualidade de vida para os moradores; a aglomeração e proximidade das habitações que dificultam a acessibilidade e o percurso na área, em caso de acidentes e desastres o acesso ao local se torna quase restrito; a degradação do espaço natural da margem do igarapé e a contaminação do mesmo, habitações espontâneas nas margens de igarapés sem apoio técnico e profissional geralmente podem comprometer o meio ambiente e a saúde do igarapé e dos próprios moradores pois o acúmulo de materiais orgânicos nocivos podem gerar doenças e contaminação do espaço.

#### **4. IMPLANTAÇÃO**

Com os dados coletados por meio do diagnóstico, foram levantados alguns pontos importantes que nortearam as decisões do projeto. com a implantação do PROSAMIM na região oeste da área de intervenção o número de habitações na margem do igarapé diminuiu mas a implementação do projeto governamental não foi suficiente para atender a demanda da população que reside nas palafitas da margem, de acordo com o levantamento tomando como base imagens de satélite recentes do Google Earth, foi detectado cerca de 140 habitações presentes na margem do igarapé do quarenta. Devido ao grande adensamento populacional dos bairros raiz e betânia, foi encontrado pouquíssimas áreas de convívio social, equipamentos urbanos e de comércio público, sendo esses presentes ao longo das avenidas principais como a Silves e a Tefé, as atividades de lazer presentes nos bairros são quadras poliesportivas, campos de futebol como na betânia e as pequenas praças do PROSAMIM. Por conta da presença das habitações espontâneas ao longo da margem do igarapé do quarenta, se criou uma grande área de risco e de degradação do meio ambiente que pode afetar tanto a saúde dos moradores do perímetro quanto a saúde do igarapé e do meio ambiente, havendo uma grande necessidade de intervenção nessas áreas de risco. Outro ponto importante é o ritmo de adensamento demográfico nessa região da margem do igarapé vendo que o programa de habitação social que foi implantado na região não atendeu suficientemente a demanda de moradores que precisam de uma moradia adequada.

**Imagem 26** - Desenho esquemático da proposta em volumes



Fonte: Acervo próprio (2022)

De acordo com a imagem acima, a proposta é composta por habitações unifamiliares e multifamiliares que ocupam as duas maiores porções de terra da área de intervenção, essas áreas são vazios gerados por indústrias, a leste temos a presença de uma empresa de logística e transporte e a oeste uma empresa de fabricação de motocicletas que se encontra desativada, a distribuição das habitações e áreas do parque urbano nessas áreas citadas é fundamental para gerar uma boa conexão com a estrutura urbana do bairro e facilitaria a aplicação de infraestrutura nas habitações que serão implementadas. E um parque de borda que acompanha a margem do igarapé do quarenta com a faixa de vegetação recuperada, o parque de borda conectaria as duas praças principais presentes nas áreas extremas, além de fornecer áreas de interação social e conexão com o igarapé, também criando uma contenção. Foi organizada em três áreas principais, a área a leste onde é ocupada predominantemente por habitações unifamiliares pequenas e um volume maior contendo as habitações multifamiliares e entre as habitações estarão as áreas públicas e de uso dos moradores, na área oeste se encontram as habitações unifamiliares e o grande volume com as habitações multifamiliares e as áreas públicas, um prédio de apoio para programas sociais aos moradores. E a área ao sul percorrendo toda a margem do igarapé onde a vegetação será recuperada e implantado o parque de borda conectando as áreas leste e oeste.

**Imagem 27** - Desenho esquemático da proposta em etapas



Fonte: Acervo próprio (2022)

A partir dos volumes estabelecidos na área, a proposta foi dividida em três etapas onde a primeira etapa está a área oeste, que é o primeiro acesso à área de intervenção. A ideia é, com os espaços públicos, conduzir o usuário a percorrer os espaços até a área da praça principal, desta praça o usuário terá acesso a segunda etapa onde está o parque de borda que liga a primeira e a terceira etapa. E por fim a terceira etapa, predominantemente residencial com grandes áreas livres e a segunda praça principal.

Após identificar os pontos levantados anteriormente, o projeto chegou em uma solução para a área de intervenção.

**Imagem 28** - Implantação geral



Fonte: Acervo próprio, prancha de implantação geral (2022)

O projeto possui 4 pontos principais que nortearam a configuração final da implantação, são eles: a revitalização da margem do igarapé, habitações com ótimo custo benefício e otimização do espaço, espaços públicos de convívio social que criam conexões com o entorno e equipamentos de apoio aos moradores das habitações sociais.

Para a margem do igarapé do quarenta, foi feita uma revitalização e implantação de espécies arbóreas para a manutenção do igarapé, além de criar um parque de borda com vários mirantes e espaços de contemplação e convívio social ao longo do percurso, conectando os habitantes ao igarapé e estabelecendo uma relação com o entorno. O parque de borda segue todo o percurso paralelo ao igarapé, conectando as duas extremidades da área de intervenção, criando níveis de contemplação e espaços com equipamentos urbanos, quiosques e áreas de transição. Sendo uma ótima opção de lazer e convívio social.

As habitações foram realocadas para as extremidades da área de intervenção para introduzir os moradores a dinâmica da cidade com o acesso às vias principais do bairro raiz, além de proporcionar infraestrutura necessária para os moradores. As habitações sociais foram divididas em duas tipologias, unifamiliar e multifamiliar. As habitações multifamiliares estão organizadas em prédios longitudinais de dois andares com acesso ao terraço verde, e as habitações unifamiliares estão dispostas e organizadas na área de intervenção em unidades. Ambas as tipologias oferecem a possibilidade de expansão do espaço, nas habitações multifamiliares por dimensionamento do espaço do nível dois de cada unidade habitacional, e nas habitações unifamiliares tem a possibilidade de expandir verticalmente.

A forma como as habitações estão dispostas no terreno criam pequenos e grandes espaços públicos e privados. Os espaços públicos criam uma conexão e induzem o usuário a adentrar o espaço e percorrê-lo. Espaços que ligam pontos importantes e criam áreas de convívio e interação social, tanto para os moradores do bairro quanto para os moradores das habitações sociais. A arborização dos espaços entre as habitações e áreas públicas foi fundamental para garantir um ambiente agradável, com boa sombra para ambos os tipos de usuário.















O projeto buscou criar um espaço onde os próprios moradores das habitações sociais se desenvolvam e sustentem o espaço, criando uma certa autonomia dos moradores quanto ao espaço, para isso foi criado um prédio de programas sociais, onde nele serão promovidas atividades culturais, sociais e de desenvolvimento profissional, cursos, reforços escolares e atividades acadêmicas. O prédio conta com salas multiuso e uma biblioteca com área de estudo no terraço verde. Além de criar hortas comunitárias para os moradores.

A intervenção conta com 60 unidades residenciais unifamiliares (sendo elas de um ou dois pavimentos, lembrando que as habitações de um pavimento podem expandir verticalmente ganhando mais um pavimento) e 80 unidades residenciais multifamiliares, dando um total de 140 habitações sociais, com expectativa de 114 novas unidades residenciais de acordo com a possibilidade de expansão. com 140 habitações, há em torno de 700 beneficiados com as moradias, e com as possibilidades de expansão, a expectativa é que alcance mais 410 moradores. 115 vagas de estacionamento sendo, 42 para motocicletas, 14 para idosos e 4 para cadeirantes. Além de dispor de 6 espaços públicos como praças e áreas do parque, 4 hortas comunitárias e 25 quiosques.

### QUADRO DE ÁREAS GERAIS

UNIDADE	ÁREA
ÁREA TOTAL	49.890,87 m <sup>2</sup>
ÁREA VIA DE PEDESTRE	13.315,61 m <sup>2</sup>
HABITAÇÕES UNIFAMILIARES	4.620 m <sup>2</sup>
PRÉDIO HABITAÇÃO MULTIFAMILIAR	5.259,80 m <sup>2</sup>
PRÉDIO DE PROGRAMAS SOCIAIS	1.576,45 m <sup>2</sup>
PARQUE DE BORDA	5.827,28 m <sup>2</sup>
QUIÓSKES	156,25 m <sup>2</sup>
ESTACIONAMENTO	2.283,42 m <sup>2</sup>
ÁREA VERDE	21.695,63 m <sup>2</sup>

## Imagem 29 - Tabela de paisagismo

PAISAGISMO					
LEGENDA	NOME	NOME CIENTÍFICO	CATEGORIA	ALTURA	LUMINOSIDADE
	BAMBU IMPERIAL	Bambusa vulgaris vittata	BAMBU	10 a 12m	MEIA SOMBRA
	HELICÔNIA	Heliconia rostrata	FLORES	1 a 6m	MEIA SOMBRA
	BACABA	Oenocarpus bacaba	PALMEIRA	Até 20m	SOL PLENO, MEIA SOMBRA
	JENIPAPO	Jenipa americana L.	ÁRVORE	Até 14m	SOMBRA
	PARAPARÁ	Jacaranda copaia	ÁRVORE	20 a 30m	MEIA SOMBRA
	CAJÁ-MIRIM	Spondias mombin L.	ÁRVORE	até 25m	SOMBRA
	IPE-TABACO	Handroanthus chrysotrichus	ÁRVORE	até 10m	SOL PLENO, MEIA SOMBRA
	PALMEIRA PUPUNHA	Bactris gasipaes	PALMEIRA	até 25m	SOL PLENO, MEIA SOMBRA
	PEITO DE POMBO	Tapirira Guianensis	ÁRVORE	até 15m	SOL PLENO, MEIA SOMBRA
LEGENDA	NOME		DIMENSÕES		
	PISO DRENANTE DE CONCRETO INTERTRAVADO, COR CINZA		50X50cm		
	PISO BASALTO IRREGULAR, COR FERRUGEM		-		
	PISO BASALTO IRREGULAR, COR NATURAL		-		
	DECK MADEIRA EUCALIPTO ALIGNA		-		
	ACABAMENTO GRANITO PRETO SÃO GABRIEL		-		

Fonte: Acervo próprio. Tabela de paisagismo - prancha de implantação geral (2022)

Para a escolha da vegetação que iria compor os espaços da área de intervenção, buscou-se selecionar espécies que possam fornecer sombras generosas, uma boa qualidade do solo, beleza e recursos artesanais para os moradores locais. Dentre as espécies selecionadas estão:

A **Palmeira Pupunha**: Todas as partes da planta são aproveitadas: da raiz se produz um vermicida; o estipite (tronco) pode ser usado como madeira para construção de casas, móveis, artesanatos; as flores masculinas, depois de caírem, podem ser usadas como tempero; as folhas são ótimas para a confecção de cestos, coberturas para habitações e outros artigos; os caules secundários podem ser usados na alimentação, como palmito, além do fruto que é comestível e muito apreciado na cultura gastronômica da cidade. Dentre os usos, o ideal para os moradores é o uso das folhas como artesanato, as flores como tempero e o fruto como meio de gerar renda e alimento.

**Figura 30** - Palmeira Pupunha



Fonte: [www.sitiodamata.com.br/palmeira-pupunha-bactris-gasipaes.html](http://www.sitiodamata.com.br/palmeira-pupunha-bactris-gasipaes.html)

O **Cajá-Mirim**: pode ser usado para sucos e sorvete. Os frutos são consumidos in natura, encontrados em feiras-livres, A casca da cajazeira é aromática, adstringente e emética, antidiarréica, antidisentérica e anti-hemorroidária, sendo esta última propriedade também atribuída à raiz. Suas folhas apresentaram em estudos fitoquímicos a presença de taninos, saponinas, resinas, esteróis e triterpenos, flavonoides e alcaloides. Na medicina tradicional, as folhas e a casca do caule da cajazeira são utilizadas para tratamento de distúrbios infecciosos, principalmente diarreias.

**Figura 31** - Árvore Cajá-Mirim



Fonte: [www.sitiodamata.com.br/caja-mirim-spondias-mombin](http://www.sitiodamata.com.br/caja-mirim-spondias-mombin)

A **Parapará**: A árvore é ornamental, principalmente quando em flor, podendo ser usada no paisagismo em geral. É muito empregada na arborização urbana e rural na região norte do país. É ótima para plantios mistos em áreas de preservação permanente, graças ao seu rápido crescimento em ambientes abertos.

**Figura 32** - Árvore Parapará



Fonte: [www.biodiversity4all.org/taxa/153268-Jacaranda-copaia](http://www.biodiversity4all.org/taxa/153268-Jacaranda-copaia)

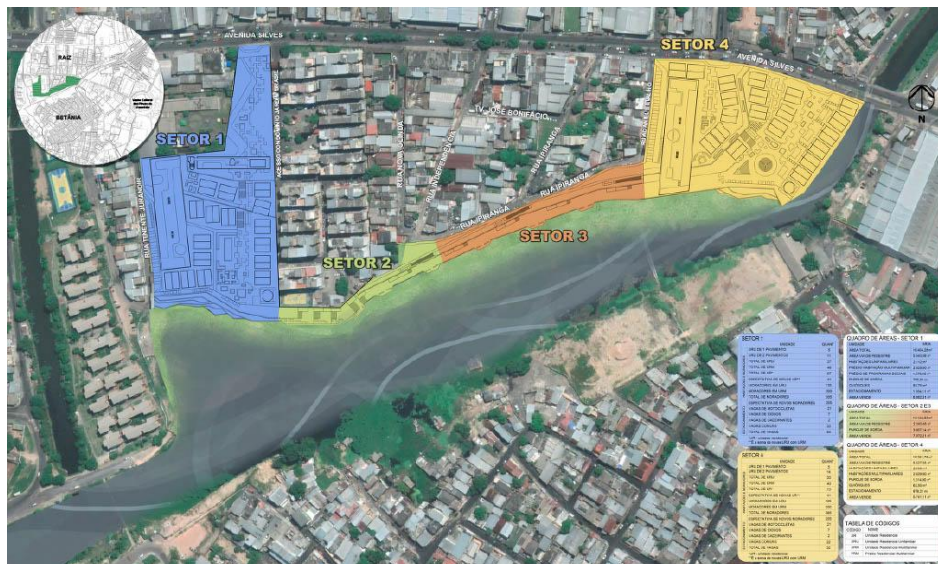
Outras árvores que foram importantes na escolha, como o Jenipapo, que seu fruto é suculento, levemente ácido, com aroma marcante e muitas sementes. Usado na produção de doces, copotas, um famoso licor. Também é usado na medicina, por ter uma quantidade elevada de ferro em sua composição, além de possuir características afrodisíacas.

Os revestimentos para as praças e áreas públicas optou-se por escolher um material que possua bom custo benefício e de fácil manutenção, e com ótima durabilidade para que não haja despesas com reparos.



## 5. SETORIZAÇÃO

Imagem 33 - Implantação Setorizada



Fonte: Acervo próprio, prancha de implantação geral (2022)

Para a melhor distribuição e compreensão do espaço, a área de intervenção foi dividida em 4 setores.

O Setor 1 está localizado a oeste do terreno (representado pela cor azul), este setor é o primeiro contato dos usuários com a área de acordo com o fluxo de trânsito da Avenida Silves. Neste setor possui 27 unidades residenciais unifamiliares (de um a dois pavimentos), 40 unidades residenciais multifamiliares, 63 vagas de estacionamento e 15 quiosques.

Os Setores 2 e 3 (representados pela cor laranja e verde) se encontram paralelo ao igarapé do quarenta, composto pelo parque de borda onde tem seu início na borda do Setor 1 e percorre todo o perímetro até o começo do Setor 4. Possui 9 mirantes com equipamentos urbanos como bancos e iluminação pública, sendo 4 deles dispostos ao longo dos acessos de escada e rampa. Os Setores 2 e 3 fazem a ligação dos setores extremos e servem de área social e contemplativa para os moradores próximos a ele.

E o Setor 4 está localizado a leste da do terreno (representado pela cor amarela) é um setor prioritariamente residencial, tendo o maior quantitativo de unidades habitacionais, porém possui espaços públicos mais amplos e abertos. O Setor 4 possui 33 unidades residenciais unifamiliares (de um a dois pavimentos), 40 unidades residenciais multifamiliares, 52 vagas de estacionamento e 10 quiosques.

### 5.1 Setor 1

O acesso principal se encontra na Avenida Silves, com um local de embarque e desembarque e um ponto de ônibus, durante o percurso temos uma área arborizada marcada com uma árvore Ipê amarelo no centro, depois desta área se encontra o Prédio de Programas Sociais, localizado no ponto mais alto do setor, tendo uma vista privilegiada de toda a área, em seguida temos as escadas e rampas que fazem a transição dos níveis e nas extremidades estão as habitações. Na extremidade oeste do setor está o Prédio Residencial Multifamiliar elevado por pilotis, o percurso continua até a borda do setor, composta por quiosques e praças bastante arborizadas, o reservatório de água em torre possui rampas a sua volta tanto para acessar o topo do reservatório quanto para servir como uma área de contemplação devido a sua altura.

**Imagem 34 - Planta-baixa Setor 1 nível 2**



Fonte: Acervo próprio, prancha de Planta-baixa Setor 1 (2022)

## 5.2. Setor 2

O Setor 2 se inicia com a transição do final da borda do Setor 1 e segue em uma sequência de rampas e escadas que vão transicionando os níveis topográficos, criando espaços de permanência e contemplação até chegar no nível mais presente da borda.

**Imagem 35 - Planta-baixa do Setor 2**



Fonte: Acervo próprio, prancha de Planta-baixa Setor 2 (2022)

### 5.3 Setor 3

O Setor 3 é a continuação do Setor 2, onde se encontra sua maior extensão, prevalece a presença de mirantes ao longo do perímetro do parque de borda. para levar os usuários do nível da calçada para o parque, o Setor dispõe de uma série de escadas e rampas de acesso com 8,33% de inclinação. O setor tem seu fim no começo do Setor 4 onde leva o percurso passando por baixo do Prédio Residencial Multifamiliar 2 até a praça principal.

**Figura 36 - Planta-baixa Setor 3**



Fonte: Acervo próprio, prancha de Planta-baixa Setor 3 (2022)

#### 5.4 Setor 4

O acesso ao setor ocorre pela Avenida Silves, onde possui duas áreas de embarque e desembarque e um ponto de ônibus. O acesso principal ocorre a leste do setor, onde possui um parque linear composto por unidades residenciais unifamiliares de um lado e vários pergolados que proporcionam áreas de convívio e descanso do outro, ao lado dos pergolados segue as unidades residenciais unifamiliares também, no fim do parque há uma estrutura circular coberta que serve de palco para reuniões públicas e de moradores, espaço cultural e de apresentações, em seguida vem os quiosques, o reservatório de água em torre do setor seguindo o mesmo padrão do Setor 1 e a borda. O prédio Residencial Multifamiliar situa-se a oeste do setor, elevado em pilotis até ao limite da borda, avançando sobre a topografia. A entrada secundária leva diretamente ao conjunto de unidades residenciais unifamiliares com uma área de horta comunitária.

**Figura 37** - Planta-baixa Setor 4 nível 2

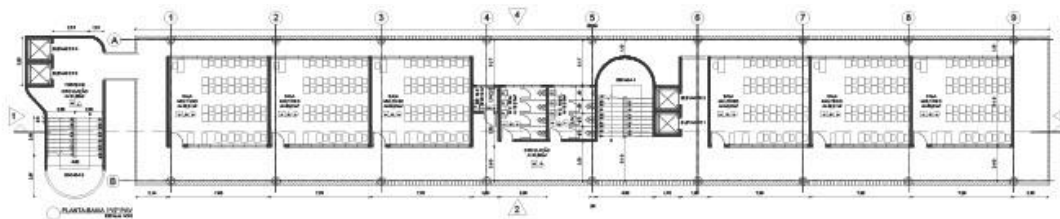


Fonte: Acervo próprio, prancha de Planta-baixa Setor 4 (2022)

## 6. PRÉDIO DE PROGRAMAS SOCIAIS (PPS)

O Prédio de Programas Sociais, localizado no Setor 1, foi projetado com a finalidade de fornecer apoio social, cultural, profissional e atendimento às necessidades dos moradores do programa de habitação social. A edificação conta com o total de 12 salas de multiuso, podendo acomodar 30 pessoas incluindo portadores de necessidades especiais, além de ter acesso a banheiros. Também há dois acessos para a edificação, uma torre de circulação no lado oeste com dois elevadores e uma escada que oferece vista para a parte sul do setor, ou seja uma visão privilegiada, e também dois elevadores e uma escada no centro da edificação. O prédio também conta com uma biblioteca com área de estudo no terraço. Todo o prédio tem painéis de brises verticais que criam um aspecto vazado visualmente, além de facilitar na circulação dos ventos e garantir boa iluminação natural. A edificação é suspensa por pilotis e com os brises verticais, o volume cria um aspecto de leveza visualmente. Foi usado estrutura em concreto armado para os pilares e o sistema de laje nervurada.

**Imagem 38** - Planta baixa do Prédio de Programas Sociais (PPS)



Fonte: Acervo próprio, prancha de Planta-baixa PPS (2022)

**Imagem 37** - perspectiva do Prédio de Programas Sociais (PPS)



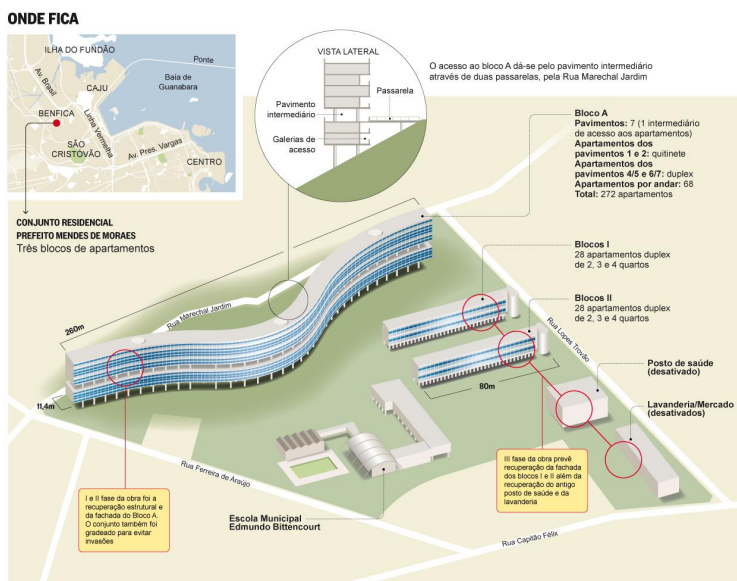
Fonte: Acervo próprio, imagem tirada da maquete volumétrica (2022)

O formato retangular da edificação favorece a vista para todo o setor e para o igarapé, com os brises verticais que também criam uma sensação de volume vazado tornando o volume mais leve. A circulação voltada para a parte sul com os brises garantem a entrada de luz e ventilação natural, deixando o espaço mais agradável e poupando gastos desnecessários de energia. O espaçamento entre os núcleos verticais de circulação tornam o prédio mais acessível, sendo que a circulação externa possui aberturas voltadas para o exterior.

## **7. PRÉDIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR (PRM)**

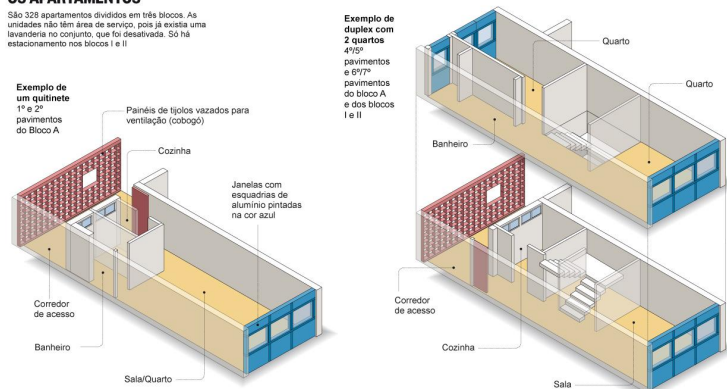
O Prédio Residencial Multifamiliar (PRM) está presente no Setor 1 e 4. Para a elaboração do projeto foi usado como inspiração e estudo de caso o conjunto residencial Pedregulho, no Rio de Janeiro, que possui uma premissa parecida com a necessidade do projeto. Porém, vale ressaltar que, o projeto Pedregulho possui muitas críticas devido a sua grande escala e inúmeras habitações, onde não acompanharam o ritmo dos usuários, então o que foi absorvido para a proposta é a forma retangular da planta com dois pavimentos e ventilação nas extremidades. Da mesma forma do projeto Pedregulho, o PRM foi disposto em uma planta longitudinal com habitações de dois pavimentos (duplex) sendo que suas extremidades são fechadas por módulos desenvolvidos pela proposta deste projeto. Mas o PRM vai além, fornecendo uma planta que pode ser configurada da madeira do morador e pode se expandir de acordo com a demanda de novos moradores.

## Imagem 39 - Esquema de habitação do Conjunto Residencial Pedregulho, Rio de Janeiro



### OS APARTAMENTOS

São 328 apartamentos divididos em três blocos. As unidades não têm áreas de serviço, pois já existe uma lavanderia no conjunto, que foi desativada. Só há estacionamento nos blocos I e II



Fonte: [infograficos.oglobo.globo.com/rio/saiba-mais-sobre-o-pedregulho.html](http://infograficos.oglobo.globo.com/rio/saiba-mais-sobre-o-pedregulho.html)

O modelo de expansão segue da seguinte forma: a cada unidade residencial multifamiliar, há um espaço que a princípio está configurado como espaço social comum a todos os moradores, mas pode ser usado para criar novas moradias, seja ocupando dois níveis ou apenas um. Assim o espaço livre entre as unidades habitacionais se torna útil na ausência de uma habitação. O espaço interno das habitações multifamiliares do prédio podem ser configuradas de acordo com a necessidade do morador, usando os painéis modulados de madeira que delimitam os espaços, isso é possível graças a malha estrutural 1,25x1,25m e a malha 0,50x0,50m da laje nervurada, a malha possibilita diferentes configurações.

**Imagem 40** - Planta-baixa Prédio Residencial Multifamiliar com proposta de ampliação



Fonte: Acervo próprio, prancha de Planta-baixa PRM (2022)

**Imagem 41** - Perspectiva do Prédio Residencial Multifamiliar



Fonte: Acervo próprio, imagem tirada da maquete volumétrica (2022)



A planta retangular organiza os espaços dos núcleos habitacionais com espaços vazios entre eles onde os moradores podem utilizar como área de convívio social enquanto não há a necessidade de expandir um núcleo ou criar um novo núcleo habitacional, a fachada é composta por painéis modulares com aberturas em brises nos núcleos habitacionais, e nos espaços livres alteram entre guarda corpo e brises. A extremidade do volume é fechada por cobogós para gerar ventilação e luz natural.

## 8. UNIDADE RESIDENCIAL UNIFAMILIAR (URU)

As Unidades Residenciais Unifamiliares (URU) estão distribuídas no Setor 1 e 2 da área de intervenção. Para o projeto dessas unidades, foi feito um estudo de caso em um projeto específico e na forma de projeto de um arquiteto. Observou-se algumas necessidades para levar em consideração para a elaboração do projeto, são elas: a expansão da família do morador, ou seja, a capacidade da unidade de habitação de expandir sua moradia, a necessidade de readaptação da planta e o custo benefício a cerca dos materiais empregados no projeto.

O primeiro projeto do estudo de caso foi o Projeto de habitação social para o concurso Construye para Crecer 2017 desenvolvido pelos arquitetos Rafael Arana Parodi, Carlos Suasnabar Martínez, Amed Aguilar Chunga e Santiago Nieto Valladares. Os objetivos técnicos do projeto são construir unidades de habitação modulares, econômicas, progressivas e de fácil construção. O material predominante do projeto é a madeira. A unidade habitacional consiste em um núcleo sólido com circulação cruzada que possui uma estrutura que possibilita várias atividades. Neste núcleo estão as áreas sociais e molhadas, nela onde estão as redes de água e elétrica. Ao redor dele possui uma área limitada pela cobertura que permite várias configurações de ambientes.

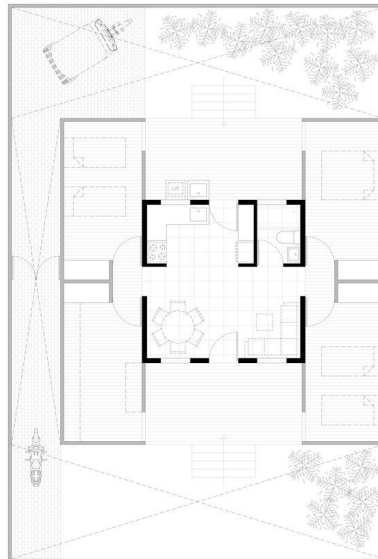
**Imagem 42** - Unidades de habitação, projeto do concurso Construye para Crecer.



Fonte:

[archdaily.com.br/br/888895/arquitetos-propoem-120-habitacoes-sociais-incrementais-e-flexiveis-para-quitos-peru](http://archdaily.com.br/br/888895/arquitetos-propoem-120-habitacoes-sociais-incrementais-e-flexiveis-para-quitos-peru)

**Imagem 43** - Planta baixa da unidade de habitação



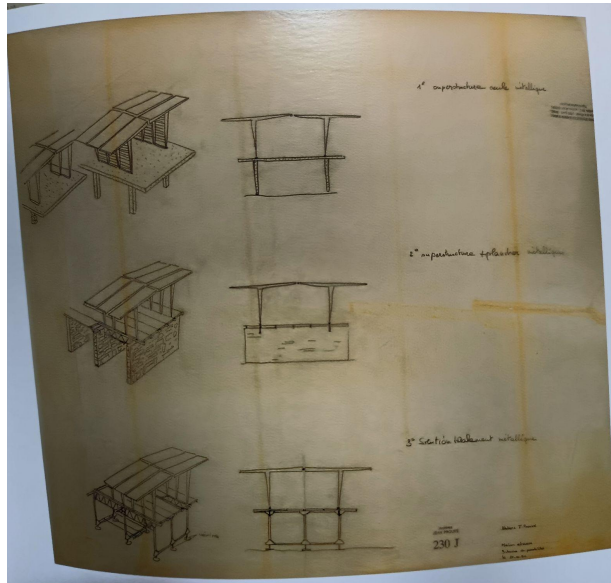
UNIFAMILIAR 1 PISO

Fonte:

[archdaily.com.br/br/888895/arquitetos-propoem-120-habitacoes-sociais-incrementais-e-flexiveis-para-iqitos-peru](http://archdaily.com.br/br/888895/arquitetos-propoem-120-habitacoes-sociais-incrementais-e-flexiveis-para-iqitos-peru)

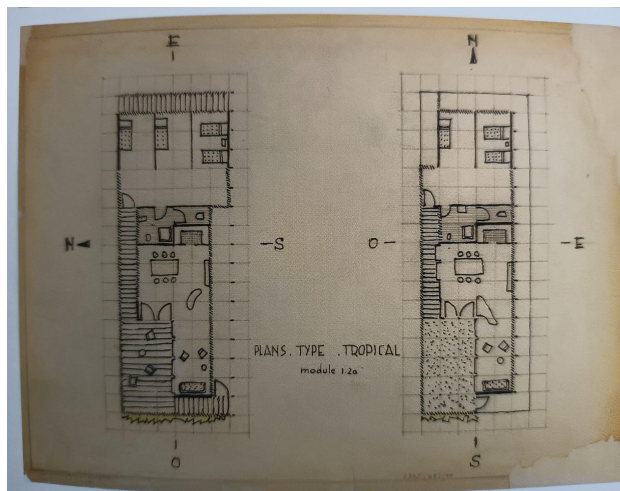
É um arquiteto que agregou muito ao desenvolvimento da solução de projeto foi o arquiteto Jean Prouvé. Jean projetava suas habitações utilizando o sistema de malhas, tanto para fins estruturais quanto estruturação dos ambientes, seu sistema construtivo consiste em criar painéis organizados de acordo com a malha da fachada e criar áreas de sombreamento com a cobertura. Jean utilizava estrutura metálica para criar sua cobertura e delimitar os espaços.

**Imagem 44** - sistema estrutural do arquiteto Jean Prouvé



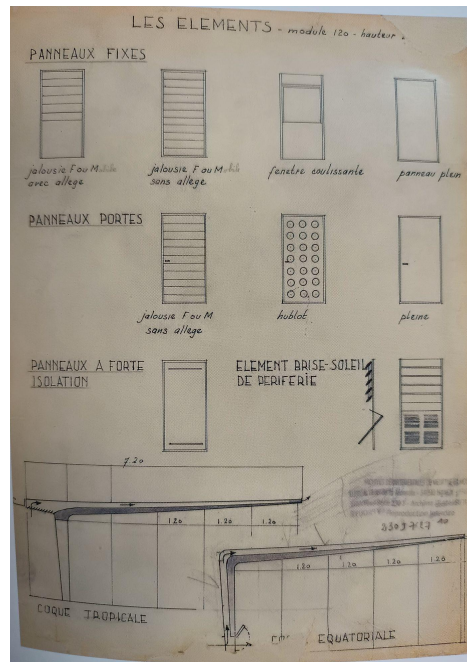
Fonte: fotografia tirada do Livro Jean Prouvé The Tropical House (2021)

**Imagem 45** - sistema de malha para dimensionar espaços



Fonte: fotografia tirada do Livro Jean Prouvé The Tropical House (2021)

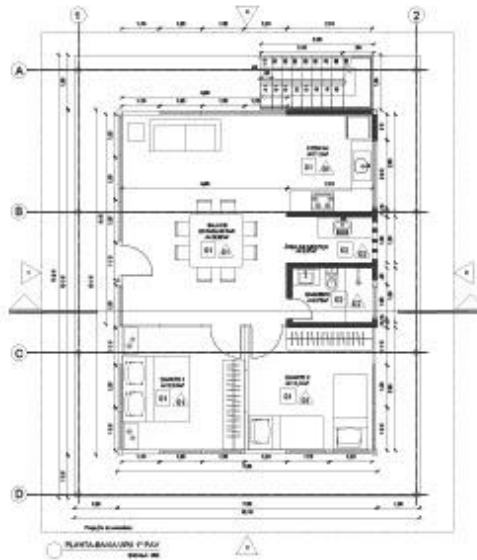
#### Imagem 46 - Painéis modulares



Fonte: fotografia tirada do Livro Jean Prouvé The Tropical House (2021)

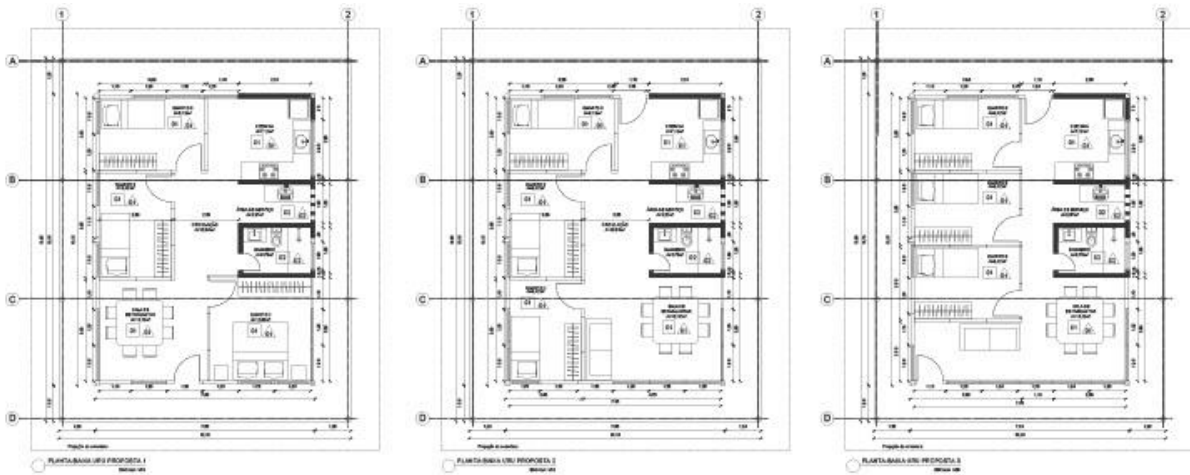
Com base nos estudos de caso e nas necessidades dos usuários, as URUs foram projetadas com a malha 1,25x1,25m, a malha usada para estruturas em concreto, para delimitar os limites da unidade habitacional e toda sua estrutura. Também foi usado a malha 0,50x0,50m no qual é a malha da laje nervurada, essa malha foi usada para delimitar e configurar os ambientes internos. Com a malha estrutural garante os fechamentos da habitação e sua área máxima, e com a malha da laje, se organizam os espaços internos de acordo com as necessidades do usuário, as únicas áreas que não poderão ser alteradas, são as áreas molhadas, pois é na alvenaria desses ambientes que estará configurado toda a hidráulica da unidade. Além de proporcionar a possibilidade de expansão vertical da unidade habitacional. De acordo com o CUB/m<sup>2</sup> de 2022, a modalidade de padrões baixos de construção residencial, o PIS (referente a Programas de Interesse Social) multiplicado com o metro quadrado da unidade residencial unifamiliar, chegou-se ao valor de 168.957,36 reais, em comparação com o m<sup>2</sup> de uma habitação do PROSAMIM (49,70m<sup>2</sup>) que de acordo com o CUB/m<sup>2</sup> chega a 63.999 reais, apesar da diferença de valor, as URUs oferecem uma ótima qualidade de vida e flexibilidade na planta.

**Imagem 47** - Planta-baixa da Unidade Residencial Unifamiliar (URU)



Fonte: Acervo próprio, Planta-baixa da prancha URU (2022)

**Imagem 48** - Propostas de Layout da URU



Fonte: Acervo próprio, Planta-baixa da prancha URU (2022)

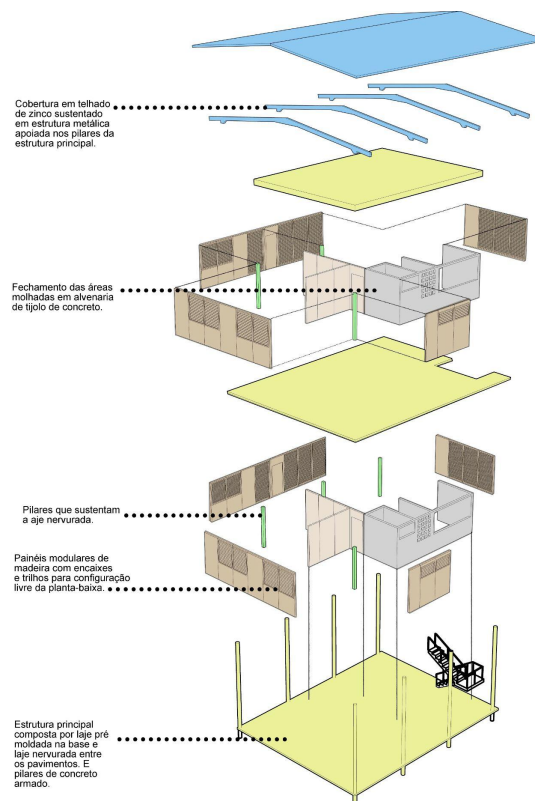
**Imagem 49** - perspectiva da Unidade de Habitação Unifamiliar (URU)



Fonte: Acervo próprio, imagem tirada da maquete volumétrica (2022)

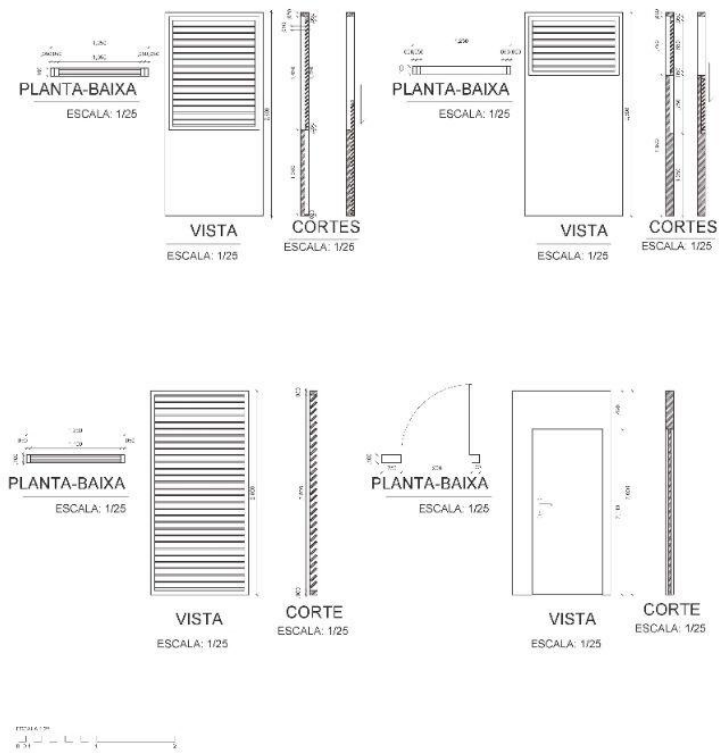
Os painéis modulares são de madeira com trilhos na parte superior e encaixados nas laterais para o fechamento dos ambientes. Os painéis possuem brises horizontais inclinadas que favorecem a ventilação e dificultam a visão dos ambientes internos, há painéis com sistema de recolher os brises verticalmente gerando uma abertura.

**Imagem 50** - Detalhe estrutural da URU



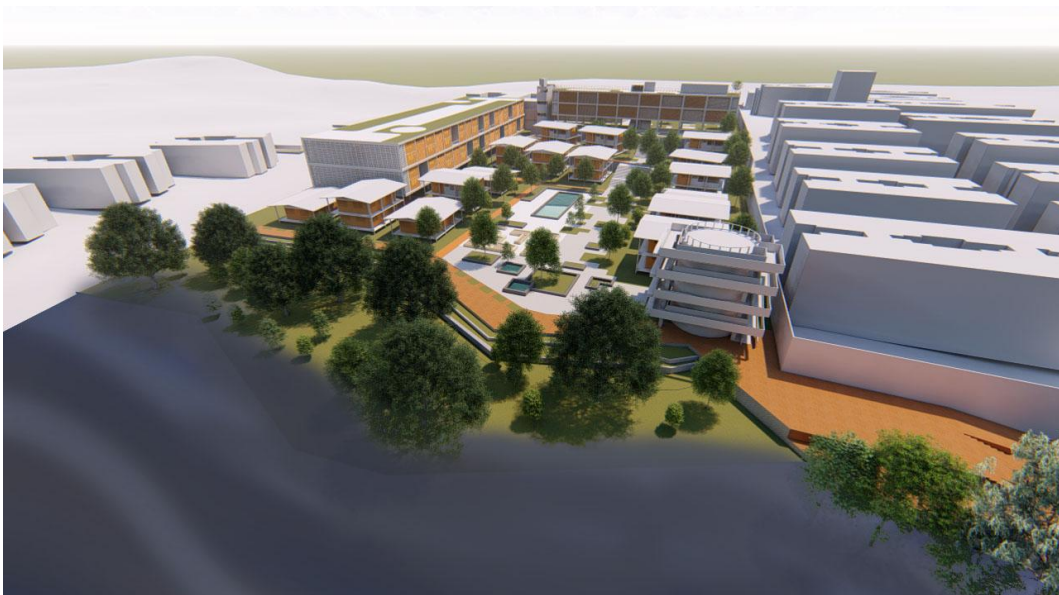
Fonte: Acervo próprio, imagem tirada da maquete volumétrica (2022)

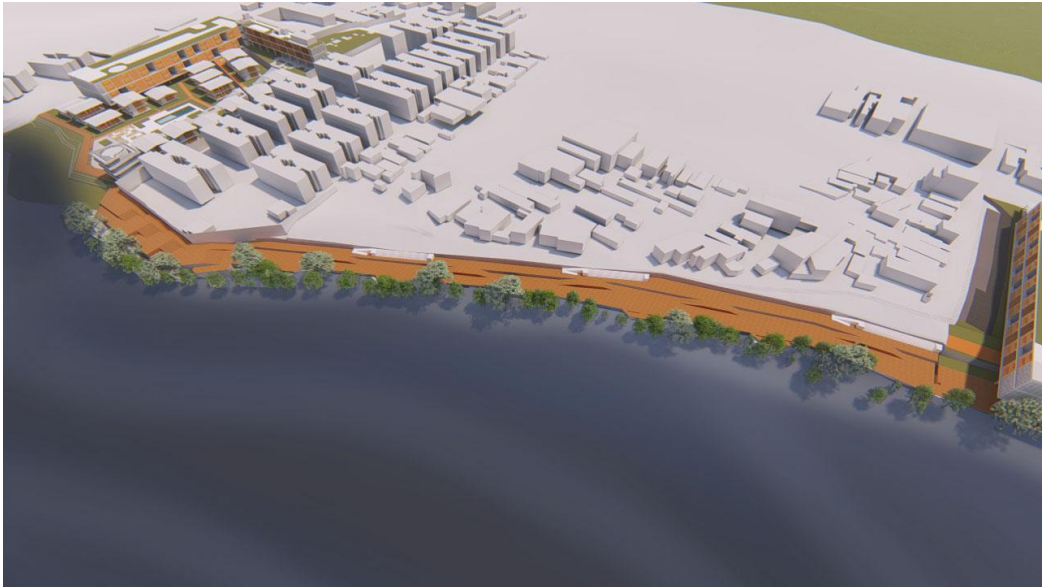
**Figura 51 - Detalhe construtivo, painéis modulados**



Fonte: Acervo próprio, prancha de detalhamento construtivo (2022)

## 9. PERSPECTIVAS







## REFERÊNCIAS

SANTOS, Regina Helena Vieira. **VILAS OPERÁRIAS COMO PATRIMÔNIO INDUSTRIAL. SUB-TÍTULO: VILAS OPERÁRIAS... COMO PRESERVÁ-LAS?**. FIAM-FAAM, SP rhvs@usp.br; rehvieira@uol.com.br Arquiteta – D.P.H. - Departamento do Patrimônio Histórico/PMSP. Disponível em: [portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/VI\\_coloquio\\_t2\\_vilas\\_operarias.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/VI_coloquio_t2_vilas_operarias.pdf)

VITRUVIUS. **Primórdios da habitação social**: as experiências dos entreguerras na Europa e Estados Unidos (1). Por Luís Octávio da Silva. Disponível em: [www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.097/136](http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.097/136)

ARCHIDAILY. **O que é Habitação de Interesse Social?**. 2020. Disponível em: [www.archdaily.com.br/o-que-e-habitacao-de-interesse-social](http://www.archdaily.com.br/o-que-e-habitacao-de-interesse-social)

OLIVEIRA, José Aldemir de Oliveira. **A ANÁLISE DA MORADIA EM MANAUS (AM) COMO ESTRATÉGIA DE COMPREENDER A CIDADE**. REVISTA ELECTRÓNICA DE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES. Disponível em: [www.ub.edu/geocrit/sn/sn-24530.htm](http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-24530.htm)

RUBIN, Graziela Rossatto. Arquiteta e Urbanista, Mestre em Geografia, Passo Fundo – RS. BOLFE, Sandra Ana. Doutora, Departamento de Geociências, Universidade Federal de Santa Maria- UFSM, Santa Maria, Brasil. **O desenvolvimento da habitação social no Brasil**. Disponível em: [periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/viemFile/11637/pdf](http://periodicos.ufsm.br/cienciaenatura/article/viemFile/11637/pdf)

**Ciclo da Borracha, Brasil, História Ciclo da Borracha**. Escola Frangelli Angelica. Disponível em: <https://www.portalsaofrancisco.com.br/historia-do-brasil/ciclo-da-borracha>

**Ciclo da Borracha** - Toda Matéria (todamateria.com.br). Disponível em: [www.todamateria.com.br/ciclo-da-borracha/](http://www.todamateria.com.br/ciclo-da-borracha/)

**História - Prefeitura Municipal de Manaus**. Disponível em: [www.manaus.am.gov.br/cidade/historia/](http://www.manaus.am.gov.br/cidade/historia/)

**História do Bairro: Betânia**. Disponível em: [noamazonaseassim.com.br/historia-do-bairro-betania/](http://noamazonaseassim.com.br/historia-do-bairro-betania/)