

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA

MARIA CLARA FREIRE RAFAEL

**HABITAÇÃO SOCIAL MINDU: COEXISTÊNCIA DO VERDE NA SUA
CONDIÇÃO NATURAL FRENTE À MORADIA**

MANAUS

2022

MARIA CLARA FREIRE RAFAEL

**HABITAÇÃO SOCIAL MINDU: COEXISTÊNCIA DO VERDE NA SUA
CONDIÇÃO NATURAL FRENTE À MORADIA**

Trabalho apresentado à Universidade Federal do Amazonas como requisito a conclusão de avaliação da matéria Trabalho Final de Graduação II, do curso de Arquitetura e Urbanismo sob orientação do professor Gonzalo Renato Núñez Melgar.

GONZALO RENATO NÚÑEZ MELGAR

MANAUS

2022

Ficha Catalográfica

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

R136h Rafael, Maria Clara Freire
Habitação social Mindú: coexistência do verde na sua condição natural frente à moradia / Maria Clara Freire Rafael . 2022
65 f.: il. color; 31 cm.

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

1. Urbanização. 2. Urbanization. 3. Moradia. 4. Housing. 5. Preservação. I. Melgar, Gonzalo Renato Núñez. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

RESUMO

Neste trabalho final de graduação foi realizada uma proposta urbana com o objetivo de destinar uma função social a um grande fragmento verde presente em Manaus e ao mesmo tempo repor uma parcela do déficit histórico de moradia na cidade, com a implantação de 450 unidades habitacionais de interesse social, garantindo a densidade para tornar o uso do solo eficiente, além de promover a vitalidade urbana. O projeto contará não apenas com a moradia em si, mas também com equipamentos urbanos que atualmente são inexistentes no bairro e em suas proximidades, além de ser um espaço aberto ao público com diversidade de uso nas edificações. Todos estes usos estão organizados no lote de forma a manter o equilíbrio com o verde na sua condição natural.

Palavras-chave: Urbanização, Urbanization, Moradia, Housing, Preservação, Preservation

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Localização dos empreendimentos dos principais programas sociais....	15
Figura 02 - Habitação social Jardim Vicentina	20
Figura 03 - Habitação social Jardim Vicentina	20
Figura 04 – Delimitação Territorial.....	20
Figura 05 – Implantação.....	21
Figura 06 – Projeto Quinta Monroy.....	22
Figura 07- Implantação.....	23
Figura 08 – Evolução Fachadas.....	23
Figura 09 – Diagramas Projetuais.....	24
Figura 10 – Edificações.....	24
Figura 11– Corte edificação.....	25
Figura 12 – Evolução interna edificação.....	26
Figura 13 – Complexo Cantinho do céu.....	27
Figura 14 – Digrama territorial.....	28
Figura 15 – Campo de futebol.....	29
Figura 16 – Pier.....	30
Figura 17 – Parque.....	31
Figura 18 – Padrão de renda por domicílio.....	36
Figura 19 – Análise de integração global em Manaus.....	37
Figura 20 – Densidade populacional de Manaus.....	38
Figura 21 – Fragmento verde no bairro Parque 10 de Novembro.....	38
Figura 22 – Usos espontâneos no fragmento verde.....	39
Figura 23 – Mapa de cheios e vazios.....	40

Figura 24 – Mapa de vegetação.....	42
Figura 25 – Mapa topográfico.....	43
Figura 26 – Mapa indicação de cortes.....	43
Figura 27 – Corte AA'.....	43
Figura 28 – Corte BB'.....	43
Figura 29 – Corte CC'.....	43
Figura 30 – Mapa de sistema viário.....	44
Figura 31 – Mapa de uso e ocupação do solo.....	45
Figura 32 – Mapa de gabarito.....	46
Figura 33 – Croquis conceituais.....	49
Figura 34 – Croqui com a definição dos quadrantes.....	50
Figura 35 – Croqui do partido formal.....	51
Figura 36 – Croqui dos corredores transversais verdes.....	43
Figura 37 – Croqui da implantação.....	52
Figura 38 – Implantação.....	52
Figura 39 – Ampliação Norte.....	53
Figura 40 – Ampliação Sul.....	54
Figura 41 – Corte Volumétrico.....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Medidas mínimas para os compartilhamentos.....	20
Tabela 02 – Comparativo dos principais programas de habitação que atuam em Manaus	32
Tabela 03 – PMCMV Entidades - Distribuição do número de projetos contratados por estado e o porte dos projetos.....	34
Tabela 04- Análise das tipologias mais utilizadas em habitação social.....	35
Tabela 05 Programa de Necessidades.....	46

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1. DEFINIÇÕES.....	11
2. HISTÓRICO DA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO BRASIL.....	12
3. PROBLEMÁTICA E JUSTIFICATIVA.....	16
4. OBJETIVOS.....	19
4.1. OBJETIVO GERAL.....	19
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
5. REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
5.1. MANUAIS DE PROGRAMAS SOCIAIS.....	20
5.2. REGULAMENTAÇÕES.....	21
5.3. POLÍTICA NACIONAL DE HABITAÇÃO.....	23
6. ESTUDOS DE CASO.....	25
6.1. URBANIZAÇÃO DO JARDIM VICENTINA.....	25
6.2. QUINTA MONROY.....	27
6.3. URBANIZAÇÃO DO COMPLEXO CANTINHO DO CÉU.....	31
7. QUADRO COMPARATIVO DOS PROGRAMAS DE HABITAÇÃO.....	36
8. QUADRO DE CLASSIFICAÇÕES TIPOLOGICAS.....	39
9. METODOLOGIA.....	40
10. DIAGNÓSTICO.....	44
10.1. USOS ESPONTÂNEOS DO FRAGMENTO.....	44
10.2. CHEIOS E VAZIOS.....	45
10.3. VEGETAÇÃO.....	46
10.4. TOPOGRAFIA.....	47
10.5. SISTEMA VIÁRIO.....	48
10.6. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	49

10.7.	GABARITO.....	50
10.8.	LEGISLAÇÃO VIGENTE.....	51
11.	PROPOSTA.....	52
11.1.	PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	52
11.2.	CONCEITO.....	53
11.3.	PARTIDO FORMAL	53
11.4.	IMPLANTAÇÃO	57
11.1.	CORTES DO TERRENO.....	61
11.2.	HABITAÇÃO.....	62
11.2.1	TIPOLOGIA.....	62
11.2.2	ESTRUTURA	62
11.2.3	ABASTECIMENTO E REAPROVEITAMENTO DE ÁGUA.....	62
11.2.4	UNIDADES HABITACIONAIS.....	62
12.	CONCLUSÃO	64
13.	REFERÊNCIAS	65

INTRODUÇÃO

A proposta desenvolvida para o trabalho final de graduação tem como objetivo implantar habitação de interesse social em concomitância com a vegetação presente no local, de forma com que ajude a repor uma parcela do déficit histórico de moradia em Manaus, visando à qualidade de vida dos moradores, garantindo o direito à cidade.

Ao analisar os principais empreendimentos de programas sociais voltados à habitação na capital amazonense, percebe-se um padrão: a maioria foi implantada em regiões periféricas onde o valor da terra é mais baixo. Neste trabalho a proposta é viabilizando à população de baixa renda o direito à terra urbanizada em bairro já consolidado, com alta conectividade, pouco adensado, com usos diversificados, oferta de empregos e com padrão de renda médio-alto.

O bairro Parque 10 de Novembro possui um grande fragmento verde que é interrompido pela continuidade das vias, que se encontra nas proximidades do Parque do Mindu. Neste fragmento foi proposta a criação de 450 unidades habitacionais, além de equipamentos urbanos, como creche, UBS, assistência social e praça. Mas, por se tratar de um fragmento com vegetação densa e árvores frondosas, a presença do verde está em equilíbrio com o edificado.

1. DEFINIÇÕES

A habitação de interesse social, em suma, é destinada à população de baixa renda que não possui acesso à moradia formal. Segundo as Nações Unidas no programa de assentamentos humanos (ONU-HABITAT), habitação social, ou habitação acessível, é aquela adequada em qualidade e localização, que não custa tanto a ponto de impedir seus moradores de arcarem com outros custos básicos de vida ou ameaçar seu proveito de direitos humanos básicos.

Uma das principais características das habitações de interesse social é o baixo custo. Visando esse baixo custo, os projetos costumam utilizar as dimensões mínimas descritas nas normas técnicas para edificações, criando unidades habitacionais compactas. Outro aspecto da habitação de interesse social que reflete no custo do empreendimento é a localização periférica mais afastada do centro urbano, devido ao valor inferior dos terrenos e as suas dimensões mais extensas. A padronização dos imóveis também é uma característica deste tipo de habitação e é um fator que interfere no custo final, tendo em vista que um processo de construção repetitivo faz com que a duração de execução da obra seja menor, conseqüentemente o custo é menor. Além da padronização, são levadas em consideração soluções tecnológicas que garantam agilidade no processo construtivo e barateamento de materiais.

A aquisição da casa própria para famílias de baixa renda vem sendo discutida há muitos anos no Brasil, mas foi a partir de 2009 com a criação do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), através da Caixa Econômica Federal (órgão operador), que a produção de habitação expandiu de forma significativa. Em pouco mais de 10 anos, o programa entregou cerca de 5,5 milhões de residências em todo o país. Hoje em dia no Brasil vigora também, pelo Ministério de Desenvolvimento Regional, o programa Casa Verde e Amarela.

2. HISTÓRICO DA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO BRASIL

Para compreender o histórico da habitação de interesse social no Brasil é preciso analisar primeiramente como se deram as primeiras intervenções do Estado na moradia e como surgiu a preocupação em volta desta questão.

No ano de 1892, com a chegada das epidemias às cidades, o Estado começou a intervir na questão da habitação, mas na forma de um autoritarismo sanitário. As doenças afetavam grande parte dos habitantes, incluindo classes mais altas, fazendo com que o controle do espaço urbano e controle das moradias dos trabalhadores (cortiços) fossem prioridade do governo para resolver a questão sanitária. Casas eram invadidas por agentes sanitários, móveis eram desinfetados, moradores eram removidos, casebres insalubres eram demolidos e quarteirões inteiros eram isolados para conter os focos da doença. Essas medidas alimentavam um desejo antigo da elite: eliminar os cortiços do centro da cidade e segregar o trabalhador na periferia, reduzindo assim o custo das moradias e ampliando a distância física entre as classes sociais. Segundo Nabil Bonduki (2017), na época foram listadas uma série de exigências referentes a padrões de construção que deveriam ser atendidas pelos cortiços. Portanto, para lidar com a disseminação de doenças, três frentes de combate surgiram em 1893: Legislação urbanística, planos de saneamento básico e estratégia de controle sanitário. Dessa forma se deu origem à intervenção estatal no controle da produção do espaço urbano e da habitação.

Em 1900 a questão da habitação operária era discutida tanto pelas grandes empresas privadas quanto pelo poder público, surgindo assim as Vilas Operárias, pequenas moradias unifamiliares construídas em série. Estas vilas eram custeadas pelas iniciativas privadas, com o objetivo de locar para seus funcionários, no entanto as mesmas recebiam incentivos do Estado para baratear os custos da construção. Os projetos das Vilas deveriam seguir o padrão da prefeitura, recomendado pelos higienistas como a melhor e mais salubre solução de habitação operária. Mas o cortiço, embora condenado, proibido e ameaçado de demolição, ainda era a forma de habitação mais comum da classe trabalhadora, segundo o jornal *Fanfulla* (1904). Ademais, a obtenção da moradia digna dependia sobretudo da vontade do trabalhador, que deveria ser convencido de que a casa própria individual em áreas mais afastadas, mesmo desprovida de infraestrutura era melhor do que o cortiço promíscuo na área central.

A primeira Lei do Inquilinato em 1921 foi de certa forma “tímida” se comparada com as leis posteriores a 1942, mas esta primeira foi adotada sob o

impacto de uma crise de habitação nos centros urbanos, principalmente nas cidades do Rio de Janeiro e São Paulo. Esta crise se deu em decorrência da redução da construção de moradias durante a Primeira Guerra. O congelamento de aluguéis foi decretado sob agitações operárias e propostas de greves contra condições habitacionais e os valores dos aluguéis. A medida do governo brasileiro de proteção aos inquilinos foi inspirada em diversos países da América Latina e Europa que estavam lidando com a crise de moradias.

Até a década de 1930, estas foram as mais significativas formas de intervenção do Estado no setor da habitação, foi no governo de Getúlio Vargas que surgiram os primeiros conjuntos residenciais estatais. Durante a Era Vargas, a habitação social era vista como um elemento básico na reprodução de força de trabalho e na formação ideológica e moral do trabalhador, diante disso, foram realizados diversos diagnósticos das condições habitacionais e elaboradas propostas para viabilizar soluções para a questão. A partir de Vargas os Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPs) vão estatizar e centralizar os recursos previdenciários dos assalariados e promover os primeiros conjuntos residenciais estatais do país.

Em 1941 os IAPs já estavam sendo premiados em congressos por seus projetos de habitação, além de executar obras importantes, como o Conjunto Residencial Realengo, o primeiro grande conjunto residencial no Brasil.

Após a Era Vargas, a primeira política nacional de habitação foi criada em 1946, Fundação da Casa Popular, e revelou-se ineficaz devido à falta de recursos e às regras de financiamento estabelecidas, o que comprometeu o seu desempenho no atendimento da demanda, que ficou restrito a alguns Estados da federação e com uma produção pouco significativa de unidades.

Na década de 50, os programas de habitação decaíram e ficaram inviáveis aos Institutos e a FCP, face ao mau emprego dos recursos, às medidas de congelamento dos aluguéis e à inflação. Em 1961, surgiu o Plano de Assistência Habitacional, que tinha como inovação a fixação da prestação máxima do financiamento em 20% do salário mínimo. Para participar do programa era necessária a estabilidade no emprego e tempo de residência no mesmo local.

Após 1964 houve mais mudanças em relação à política habitacional e foram criados o Sistema Financeiro de Habitação (SFH) e o Banco Nacional de Habitação (BNH), que tinham como meta produzir habitação em massa. O surgimento do BNH caracterizou-se pela preocupação de incentivar a indústria da construção civil, na crença de que seus efeitos refletissem positivamente nos demais setores da economia, que se encontravam bastante estagnados. O BNH agrupou num sistema único todas as instituições públicas e privadas e

passou a centralizar a política habitacional do país, o seu capital vinha principalmente da arrecadação do FGTS, criado em 1966. Na mesma época criou-se o Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE) com a finalidade de aumentar a captação de recursos através da poupança privada. Ao final da década de 1960, os índices de inadimplência já eram significativos e o BNH passou a fazer transferências para os seus agentes dos recursos financeiros e as cobranças das dívidas dos financiamentos. Foram retomados pelo BNH programas voltados para a habitação popular, como as Companhias Habitacionais (COHABs), o Plano de Habitação Popular (PLANHAP) e o Sistema Financeiro de Habitação Popular (SIFHAP). Em 1986 o BNH foi extinto, ocasionando o agravamento da situação habitacional principalmente da população de baixa renda, ao mesmo tempo em que as condições de vida da população brasileira eram afetadas pelos mais altos índices de inflação que o país já teve.

Novos programas surgiram na década de 1990, com metas otimistas de produção, no entanto, aqueles que dependiam do SFH não se concretizaram em função das prioridades do Plano de Estabilização Econômica, ou Plano Real. Os programas Habitar-Brasil BID e Morar no Município, contudo, foram implantados, apesar das muitas exigências legais que impediam muitos municípios de captarem os recursos disponibilizados. Foram programas direcionados a famílias em risco e dependiam de recursos externos.

Com a aprovação da Lei Federal nº 10.257/2001, Novos instrumentos urbanísticos foram disponibilizados, Estatuto da Cidade, que valorizou os processos de planejamento urbano. Com a criação do Ministério das Cidades, essa importância fica evidenciada pelas novas orientações, financiamentos e recursos que são solicitados ao governo federal, subordinados ao cumprimento de diretrizes e objetivos da política de desenvolvimento urbano e da política habitacional, justificada por ser também parte da política urbana. Em complemento às medidas a instituição do Sistema e do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social - SNHIS e FNHIS definiram as bases do Sistema de Habitação de Interesse Social e o Sistema de Habitação de Mercado, focado na promoção imobiliária, aprovados pela Lei Federal 11.124/2005.

Apenas em 2009 o Programa Minha Casa Minha Vida - PMCMV é lançado como política social de grande escala. Além da finalidade de construir um milhão de moradias, seria uma alternativa para contornar a crise econômica existente por meio de estímulo à economia. Com regras definidas pela CAIXA, a prioridade são famílias com rendimentos de 0 a 10 salários mínimos e subsídios variando entre 60 e 90% do valor do imóvel.

Tendo em vista o objetivo de redução do déficit habitacional o PMCMV foi apontado como positivo, apesar da política habitacional ser tratada como uma questão quantitativa, de acesso a crédito e financiamento. Porém

programas voltados para a melhoria qualitativa de habitações, característica da maioria das ocupações irregulares, continua a ser um desafio a ser enfrentado, que na prática sempre foi difícil de viabilizar. Embora se constate que a participação do estado e o seu comprometimento com a produção da habitação tem evoluído ao longo do tempo, conclui-se que ainda não foi possível atingir plenamente o objetivo de prover moradia em todas as escalas.

3. PROBLEMÁTICA E JUSTIFICATIVA

O problema da moradia ainda é um dos maiores desafios a ser enfrentado pelo poder público nos dias atuais e tem suas raízes no processo de urbanização do país que de acordo com Santos (1996) ocorreu associado à exclusão social. No Brasil o problema referente à habitação de interesse social parte do gigantesco déficit habitacional de 5.876.699 unidades (Fundação João Pinheiro, 2019). A capital amazonense se caracteriza como uma das cidades com pior desempenho em relação ao déficit brasileiro, alcançando o valor de 100.239 unidades (Fundação João Pinheiro, 2019). Os componentes analisados para se chegar a estes valores são: ônus excessivo com aluguel urbano, coabitação e habitações precárias.

Além do grande déficit habitacional na cidade de Manaus, há duas questões contestáveis referentes ao modo de fazer habitação social nas cidades brasileiras. A primeira se trata da localização periférica dos conjuntos populares. A Política Nacional de Habitação (PNH) defende como um de seus princípios que a habitação de interesse social deva estar implantada em área urbanizada, inserida no interior das porções consolidadas da cidade e servida de equipamentos urbanos. Em avaliações realizadas acerca da implementação do Programa Minha Casa Minha vida (PMCMV), verificou-se que os terrenos estão localizados, em sua maior parte, em regiões periféricas, nas quais os preços são mais baratos (Rufino, 2015). Em Manaus, alguns dos maiores conjuntos habitacionais, no quesito quantitativo, estão localizados próximos aos limites da cidade, onde há não apenas a deficiência de alguns equipamentos urbanos, mas também de opções de lazer, comércios e serviços, afetando diretamente na qualidade de vida. A localização desses conjuntos em Manaus também acarreta na segregação socioespacial, negando aos segmentos de baixa renda o direito à cidade. De acordo com Rolnik (2016), o paradigma resultante desse processo se dá pela transformação da moradia em um setor econômico, mais do que numa política social. Passa-se a enxergar o setor da produção residencial como uma das novas fronteiras de expansão do capital financeiro, dissociado cada vez mais da concepção da moradia como um serviço público perene a ser disponibilizado pela população.

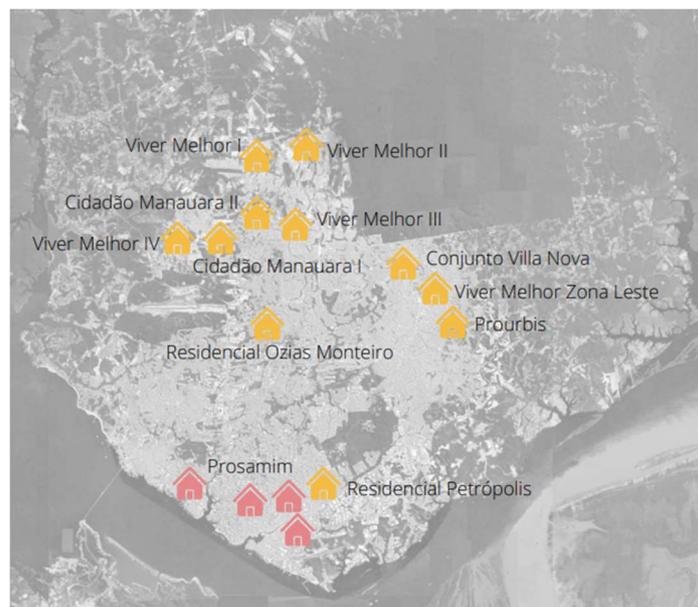


Figura 1 – Localização dos empreendimentos dos principais programas sociais

Outra questão referente ao modo de fazer habitação atualmente é a qualidade dos empreendimentos e das unidades habitacionais em si. É possível observar que sempre são utilizadas as dimensões mínimas descritas nas legislações municipais, que talvez não atendam às necessidades de muitas das famílias. Além disso, não há diversidade tipológica quando se trata das plantas das unidades habitacionais, aspecto muito necessário ao considerar as diferentes estruturas familiares e diferentes necessidades, podendo refletir na densidade de pessoas por cômodo. Ademais, as soluções seguem sempre o mesmo padrão, forma e racionalidade, tendo como referência um modelo padronizado proposto pela Caixa Econômica Federal, sem respeitar as diferenças entre as regiões brasileiras, indo assim de encontro ao que está posto na Política Nacional de Habitação (PNH):

“estímulo ao desenvolvimento de alternativas regionais, levando em consideração as características da população local, suas manifestações culturais, suas formas de organização e suas condições econômicas e urbanas, evitando-se soluções padronizadas e flexibilizando as normas, de maneira a atender às diferentes realidades do país;” (PNH, 2004)

Por mais que esses exemplos da Caixa Econômica Federal não fossem modelos a serem seguidos, eles influenciaram fortemente toda a produção do PMCMV, seja naquelas feita pelo mercado imobiliário, sejam nas realizadas por entidades civis. Dessa forma, é visto por todo Brasil uma inversão na lógica de

conformação do ambiente construído. Segundo Cardoso (2013) e Ferreira (2012), ao invés do lugar e suas características serem os definidores da tipologia mais adequada a ser edificada, constatamos um mesmo tipo sendo inserido em diferentes contextos, desprezando suas peculiaridades.

Ainda sobre a questão da qualidade dos projetos, vale ressaltar que a grande maioria dos empreendimentos de interesse social em Manaus são destinados à faixa de renda 1 apenas, todavia o problema referente ao déficit habitacional vai muito além da faixa de renda mais crítica e urgente.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GERAL

Apresentar proposta de habitação de interesse social visando à diminuição dos índices de déficit habitacional no município e a valorização de fragmentos verdes.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implantar habitação social em áreas centrais de Manaus, viabilizando à população de baixa renda o direito à terra urbanizada em bairros já consolidados;
- Incluir na proposta os principais equipamentos urbanos escassos no bairro escolhido;
- Garantir a densidade para tornar o uso do solo eficiente, além de promover a vitalidade urbana;
- Variar as tipologias visando romper a homogeneidade, monotonia e as soluções instantâneas e padronizadas;
- Criar espaços destinados ao comércio e serviço no térreo das edificações residenciais, visando gerar uma movimentação de pessoas para as ruas e calçadas, tornando as fachadas ativas, além da geração de oportunidades econômicas;
- Organizar no lote a coexistência do verde na sua condição natural frente ao menor impacto possível de edificações essenciais.

5. REFERENCIAL TEÓRICO

5.1. MANUAIS DE PROGRAMAS SOCIAIS

O entendimento de manuais como os da Caixa Econômica Federal serviram de base para compreender os requisitos mínimos de uma habitação de acordo com o maior programa social do país. A figura abaixo se trata de uma tabela do manual mais recente do PMCMV. Nesta tabela do manual é mostrada a dimensão mínima de mobília, circulação e cômodos.

Figura 02 – Cômodos, Manual 2017 PMCMV

CAIXA		Programa Minha Casa Minha Vida - FAR/FDS Especificações Mínimas
EDIFICAÇÕES (aprovada pela Portaria nº 269 de 22 de março de 2017)		
Projeto	Unidade habitacional com sala, 1 dormitório para casal, 1 dormitório para duas pessoas, cozinha, área de serviço e banheiro.	
DIMENSÕES DOS CÔMODOS (Estas especificações não estabelecem área mínima de cômodos, deixando aos projetistas a competência de formatar os ambientes da habitação segundo o mobiliário previsto, evitando conflitos com legislações estaduais ou municipais que versam sobre dimensões mínimas dos ambientes, sendo porém obrigatório o atendimento à NBR 15.575, no que couber.)		
Dimensões, Circulações e Mobiliários mínimos	Dormitório casal	Largura mínima de 2,40 m. Mobiliário: 1 cama (1,40 m x 1,90 m); 1 criado-mudo (0,50 m x 0,50 m); e 1 guarda-roupa (1,60 m x 0,50 m). Circulação mínima (entre mobiliários e/ou paredes) de 0,50 m.
	Dormitório duas pessoas	Largura mínima de 2,40m. Mobiliário: 2 camas (0,80 m x 1,90 m); 1 criado-mudo (0,50 m x 0,50 m); e 1 guarda-roupa (1,50 m x 0,50 m). Circulação mínima entre as camas de 0,80 m. Demais circulações mínimo de 0,50 m.
	Cozinha	Largura mínima de 1,80m. Mobiliário: pia (1,20 m x 0,50 m); fogão (0,55 m x 0,60 m); e geladeira (0,70 m x 0,70 m). Previsão de espaço para armário sob a pia e gabinete. Prever porta de serviço para casas.
	Sala de estar/refeições	Largura mínima de 2,40m. Mobiliário: Sofá(s) com 04 lugares e mesa de 04 lugares ou ambos com maior número de assentos. Estante/Armário TV (0,80m x 0,50m). Porta de acesso principal. Prever espaço de no mínimo 0,50m na frente do assento (sentar, levantar e circular). Demais circulações de no mínimo 0,50m.
	Banheiro	Largura mínima do banheiro: 1,50 m. Quantidade mínima: 1 lavatório sem coluna, 1 vaso sanitário com caixa de descarga acoplada, 1 box com ponto para chuveiro – (0,90 m x 0,95 m) com previsão para instalação de barras de apoio e de banco articulado, desnível máx. 20 mm; Assegurar a área para transferência ao vaso sanitário e ao box.
	Área de Serviço	Dimensões mínimas para área de serviço externa: 1,80 m x 2,40 m. Quantidade mínima: 1 tanque (0,52 m x 0,53 m) e 1 máquina (0,60 m x 0,65 m). Garantia de acesso frontal para tanque e máquina de lavar.
Em Todos os Cômodos	Espaço livre de obstáculos em frente às portas de no mínimo 1,20 m. Deve ser possível inscrever no banheiro o módulo de manobra sem deslocamento para rotação de 360° definido pela NBR 9050 (D = 1,50 m), livre de obstáculos e nos demais cômodos, o módulo de manobra sem deslocamento para rotação de 180° definido pela NBR 9050 (1,20 m x 1,50 m), livre de obstáculos.	
Ampliação - casas	A unidade habitacional deverá ser projetada de forma a possibilitar a sua futura ampliação sem prejuízo das condições de iluminação e ventilação natural dos cômodos existentes.	

Fonte: Caixa Econômica Federal, Programa Minha Casa Minha Vida, 2017

Como foi falado acima, neste trabalho os manuais serviram como uma base, no entanto não refletem no projeto desenvolvido. Ao mesmo tempo em que as dimensões mínimas de pé direito e larguras foram superadas em alguns

dos cômodos, por exemplo, alguns requisitos dos manuais não foram seguidos, mas pelo fato de terem sido encontradas soluções melhores. Um exemplo disto é a inexistência de áreas de serviço nos apartamentos (com exceção das unidades PCD). Como será explicado mais a frente, se propõe uma lavanderia coletiva na habitação, em contrapartida se ganha mais área nas cozinhas. Outra questão são os acabamentos exigidos, em manuais sempre é especificado pintura ou textura nas paredes externas, além de piso cerâmico em toda a unidade habitacional. Neste projeto as paredes externas não possuem acabamento, a alvenaria de concreto permanece aparente, além disso, o piso cerâmico foi utilizado apenas em áreas molhadas, entre outros tópicos.

Figura 03 – Pinturas, Manual 2017 PMCMV

PINTURAS	
Paredes internas (exceto áreas molhadas)	Tinta PVA.
Paredes de áreas molhadas	Tinta acrílica.
Paredes externas	Tinta acrílica ou textura impermeável. Em unidades situadas nas zonas bioclimáticas 3 a 8, prever pintura de paredes externas predominantemente em cores claras (absortância solar abaixo de 0,4).
Tetos	Tinta PVA.
Esquadrias	Em esquadrias de aço, esmalte sobre fundo preparador. Em esquadrias de madeira, esmalte ou verniz.

Fonte: Caixa Econômica Federal, Programa Minha Casa Minha Vida, 2017

5.2. REGULAMENTAÇÕES

A respeito dos documentos que regulamentam a habitação de interesse social, o mais importante é o Plano Diretor municipal. Em Manaus a Legislação Urbanística engloba basicamente cinco leis: Código de obras, parcelamento do solo, código de postura, interesse social e uso e ocupação. Em 2014 foi aprovada a Lei Nº1.837, que dispõe sobre as Áreas de Especial Interesse Social (AEIS), e tem como objetivo definir parâmetros diferenciados para parcelamento, uso do solo e construções nas AEIS. A respeito destas áreas, o Plano Diretor informa o seguinte:

“As AEIS são porções do território que devem, prioritariamente, assegurar moradia digna para a população de baixa renda, por intermédio de melhorias urbanísticas, recuperação ambiental e regularização

fundiária de assentamentos precários e irregulares, bem como a provisão de novas habitações de interesse social, dotadas de boa oferta de serviços, equipamentos públicos e infraestrutura urbana. ” (Lei N° 1.837, de 16 de Janeiro de 2014).

Sobre as AEIS, esta legislação abrange a questão do parcelamento do solo, as diretrizes urbanas e ambientais, uso e ocupação do solo, normas técnicas para as edificações, padrões técnicos e urbanísticos, regularização das construções, regularização fundiária e o licenciamento.

Quando se trata das diretrizes urbanas e ambientes, a legislação é clara sobre a exigência de reserva de terrenos para implantação de equipamentos comunitários (10% da área total do loteamento) e áreas verdes (5% da área total do loteamento). Em relação às normas técnicas para as edificações, o plano diretor permite edificações de até cinco pavimentos, sem elevador, desde que a distância da laje de piso do primeiro pavimento a laje de piso do último pavimento seja de, no máximo, onze metros. Deve ser reservado um percentual de 5% dos apartamentos térreos para pessoas com deficiência e idosos. A respeito das dimensões dos cômodos das unidades habitacionais, são mostrados na tabela abaixo os valores mínimos.

Tabela 01 - Medidas mínimas para os compartimentos

COMPARTIMENTO	ÁREA MÍNIMA	LARGURA MÍNIMA	PÉ-DIREITO MÍNIMO
Salas	7,50m ²	2,40m	2,50m
Quartos	7,50m ²	2,40m	2,50m
Cozinha	4,00m ²	1,60m	2,50m
Cômodo Diferenciado	7,00m ²	2,40m	2,50m
Banheiro	2,00m ²	1,00m	2,20m
Área de Serviços	1,50m ²	1,00m	2,20m

Fonte: Plano Diretor de Manaus

Se porventura o projeto de habitação de interesse social é proveniente de programas sociais do Governo Federal, como o PMCMV e o Casa Verde e Amarela, deve-se atender às exigências mínimas do agente operador (Caixa Econômica Federal) que são encontradas em tabelas das instruções normativas. Como já foi falado anteriormente, estas instruções definem

diversos aspectos do projeto, como a acessibilidade, a quantidade de cômodos e suas dimensões, as características da cobertura, dos revestimentos, das esquadrias, o tipo de pintura nas paredes e tetos, as louças, os metais e as instalações elétricas e hidráulicas.

A normativa do PMCMV impõe um limite de 500 (quinhentas) unidades habitacionais por projeto/módulo, no entanto a quantidade limite de módulos feitos de forma contígua não é definida. Já no caso de condomínios limitados por barreiras físicas, a restrição passa a ser de 250 (duzentas e cinquenta) unidades habitacionais.

5.3. POLÍTICA NACIONAL DE HABITAÇÃO

A Política de Habitação se inscreve dentro da concepção de desenvolvimento urbano integrado, no qual a habitação não se restringe a casa, incorpora o direito à infraestrutura, saneamento ambiental, mobilidade e transporte coletivo, equipamentos e serviços urbanos e sociais, buscando garantir direito à cidade.

A Política Nacional de Habitação (PNH) desenvolvida em 2004 visa promover as condições de acesso à moradia digna a todos os segmentos da população, especialmente o de baixa renda, contribuindo, assim, para a inclusão social. A mesma tem como componentes principais: Integração Urbana de Assentamentos Precários, a urbanização, regularização fundiária e inserção de assentamentos precários, a provisão da habitação e a integração da política de habitação à política de desenvolvimento urbano, que definem as linhas mestras de sua atuação.

São princípios da PNH: direito à moradia; moradia digna como direito e vetor de inclusão social garantindo padrão mínimo de habitabilidade; função social da propriedade urbana; questão habitacional como uma política de Estado; gestão democrática com participação dos diferentes segmentos da sociedade; articulação das ações de habitação à política urbana de modo integrado com as demais políticas sociais e ambientais.

São diretrizes da PNH: Desenvolvimento institucional; Mobilização de recursos, identificação da demanda e gestão de subsídio; Qualidade e produtividade da produção habitacional; O Sistema de Informação, Avaliação e Monitoramento da Habitação; Integração da política habitacional à política de desenvolvimento urbano; Contratos de financiamento habitacional com

desequilíbrio financeiro no âmbito do Sistema Financeiro de Habitação; Urbanização de assentamentos precários e produção da habitação.

A Política Nacional de Habitação conta com um conjunto de instrumentos criados, pelos quais se viabiliza a sua implementação. São eles: o Sistema Nacional de Habitação (SNH), o Desenvolvimento Institucional, o Sistema de Informação, Avaliação e Monitoramento da Habitação, e o Plano Nacional de Habitação.

O SNH se divide em dois subsistemas: Subsistema de Habitação de Interesse Social (SHIS) e o Subsistema de Habitação de Mercado (SHM). O SHIS atende a mais baixa renda, enquanto que o SHM reorganiza o mercado privado da habitação, englobando assim as diferentes demandas e perfis do déficit. O SHIS é constituído pelos recursos onerosos e não onerosos dos seguintes fundos: Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT).

6. ESTUDOS DE CASO

6.1. URBANIZAÇÃO DO JARDIM VICENTINA

Figura 02 – Habitação social Jardim Vicentina



Fonte: ArchDaily Brasil – foto de Leonardo Finotti

Desenvolvido em 2010 pelo escritório de arquitetura Vigliecca & Associados, trata-se de um projeto de urbanização e de habitação social realizado no Jardim Vicentina, periferia da cidade de Osasco, na Grande São Paulo. A área de intervenção era de aproximadamente 95.000 m² e encontrava-se parcialmente urbanizada, grande parte de sua extensão situada em um talvegue. A situação existente era de precariedade, configurada por domicílios autoconstruídos de madeira ou alvenaria, com um ou dois pavimentos, erguidos em áreas de risco de desabamento, inundações e contaminações.

O projeto previa a remoção e remanejamento dos moradores das áreas mais críticas, à beira do córrego, e a implantação de três tipologias diferentes, agrupadas linearmente ao longo do córrego canalizado, definindo duas novas frentes urbanas de cada lado do eixo viário de serviços proposto. Todas as unidades são de dois dormitórios com área média de 50 m² e o método construtivo escolhido se trata de bloco cerâmico estrutural aparente, pensado para um melhor desempenho termoacústico e fachadas de pouca manutenção.

Figura 03 – Habitação social Jardim Vicentina



Fonte: ArchDaily Brasil – foto de Leonardo Finotti

O projeto dá continuidade à estrutura urbana existente, gerando novas condições urbanas e criando um novo espaço de referência e espaço viário reconhecível, definido através de novas bordas urbanas. Além disso, valoriza o pedestre estabelecendo uma nova escala de espaço público com total ausência de espaços residuais.

Figura 04 – Delimitação territorial



Fonte: ArchDaily Brasil – imagem produzida pelo escritório Vigliecca & Associados

Figura 05 – Implantação



Fonte: ArchDaily Brasil – imagem produzida pelo escritório Vigliecca & Associados

6.2. QUINTA MONROY

Figura 06 – Projeto Quinta Monroy



Fonte: ArchDaily Brasil – foto de Cristobal Palma / Estudio Palma

Projeto desenvolvido pelo arquiteto Alejandro Aravena e o escritório Elemental no ano de 2003 na cidade de Iquique. O governo chileno solicitou aos arquitetos para resolver o seguinte problema: Radicar 100 famílias que durante os últimos 30 anos estiveram ocupando ilegalmente um terreno de 0,5 hectares no centro de Iquique, cidade no deserto do país. Apesar do custo do terreno ser três vezes maior que a habitação social normalmente pode pagar pelo solo, o que se queria evitar era erradicação destas famílias para a periferia.

Figura 07 – Implantação



Fonte: ArchDaily Brasil – implantação desenvolvida pelo escritório Elemental

O projeto deveria ser trabalhado dentro do quadro de um programa específico do Ministério de Habitação, chamado Vivenda Social Dinâmica sin Deuda (VSDsD) que visa a classe mais pobre da população, aqueles sem capacidade de endividamento, e que consiste em um subsídio de US\$ 7500 por família, com o qual se deve financiar a compra do terreno, os trabalhos de infraestrutura e o de arquitetura. Este escasso recurso permitiu construir apenas 30m². Isto, então, obriga os proprietários a transformarem “dinamicamente” essa simples solução habitacional em uma casa.

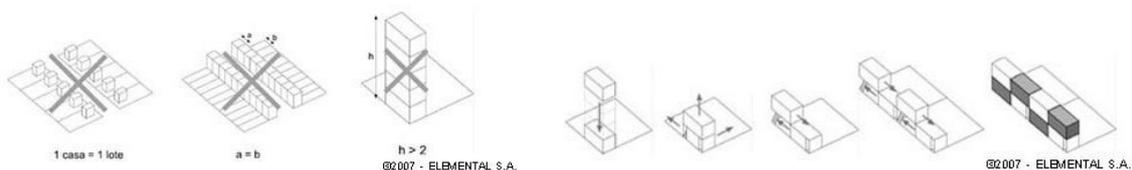
Figura 08 – Evolução fachadas



Fonte: ArchDaily Brasil – foto de Cristobal Palma / Estudio Palma

Se para resolver este projeto fosse pensado em uma casa por lote, ainda que fossem utilizados os pequenos lotes do padrão da habitação social, seria possível alocar somente 30 famílias no terreno. Isto porque com a tipologia de casas isoladas, o uso do solo é extremamente ineficiente; a tendência, portanto, é buscar terrenos que custem pouco. Estes terrenos estão, normalmente, nas periferias, marginalizados e distantes das redes de oportunidades que uma cidade oferece. Se para fazer um uso mais eficiente do solo, reduz-se o tamanho do lote até igualá-lo com a área da casa, o que se obtém, mais que eficiência, é amontoamento.

Figura 09 – Diagramas projetuais



Fonte: ArchDaily Brasil – diagramas desenvolvidos pelo escritório Elemental

Se para obter densidade, normalmente se verticaliza, os edifícios resultantes não permitem que as habitações possam crescer. Todavia, no caso deste projeto, era necessário que cada moradia se ampliasse ao menos o dobro de sua área original. Então os arquitetos surgiram com o seguinte pensamento: Em vez de projetar a menor unidade possível, de US\$ 7500 e multiplicá-la 100 vezes, eles se perguntaram qual era o melhor edifício, de US\$7500, capaz de abrigar 100 famílias e suas respectivas ampliações. Era certo que um edifício bloquearia o crescimento das habitações, exceto no térreo e no último andar. O térreo poderá sempre crescer horizontalmente sobre o terreno que tem ao seu redor e o último pavimento sempre poderá crescer verticalmente até o céu. O que foi feito então foi projetar um edifício que tivesse, somente, o térreo e o último andar.

O escritório Elemental propôs então deixar de pensar o problema da habitação como um gasto e começar a vê-lo como investimento social. Trata-se de garantir que a habitação subsidiada, que recebem as famílias, valorize-se a cada dia que passa. Todos nós quando compramos uma residência esperamos que esta valorize-se com o tempo, sendo os bens imobiliários quase que sinônimo de uma investimento seguro. No entanto, neste momento, a habitação social, em uma porcentagem inaceitavelmente alta, é mais equivalente a comprar um carro do que uma casa; cada dia que passa, as moradias valem menos.

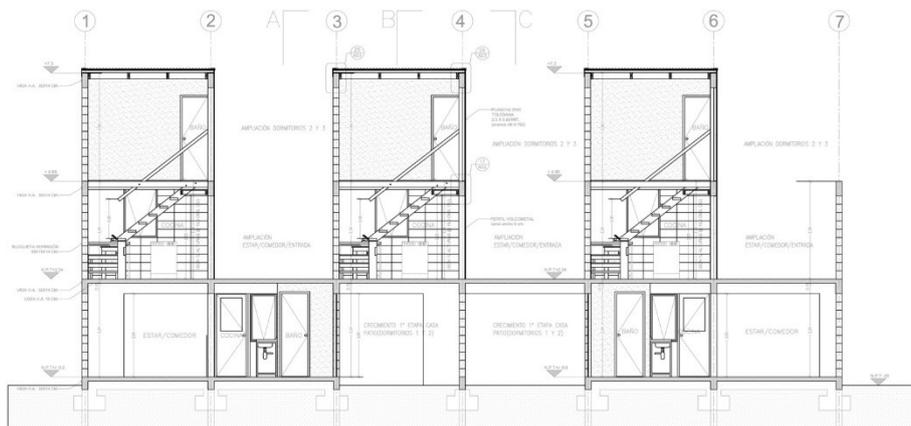
Figura 10 – Edificações



Fonte: ArchDaily Brasil – foto de Cristobal Palma / Estudio Palma

Primeiramente, foi desenvolvida uma tipologia que permitiu alcançar uma densidade suficientemente alta, para ser possível pagar pelo terreno que estava muito bem localizado na cidade, imerso na rede de oportunidades que a cidade oferecia (trabalho, saúde, educação, transporte). A boa localização é a chave para que a economia de cada família conserve-se e para a valorização da propriedade.

Figura 11 – Corte edificação



Fonte: ArchDaily Brasil – cortes desenvolvidos pelo escritório Elemental

Depois foi introduzido entre o espaço público (as ruas e calçadas) e o privado (de cada moradia), o espaço coletivo: uma propriedade comum, mas de acesso restrito, que dá lugar à sociabilização, atividade chave para o êxito de entornos frágeis.

Dado que 50% da metragem quadrada dos conjuntos foram autoconstruídos, este edifício precisava ser permeável o suficiente para que os crescimentos acontecessem dentro de sua estrutura. Por um lado, o objetivo era emoldurar a construção espontânea, a fim de evitar a deterioração do entorno urbano com o tempo, e por outro, o processo de ampliação deveria ser o mais fácil possível.

Figura 12 – Evolução interna edificação

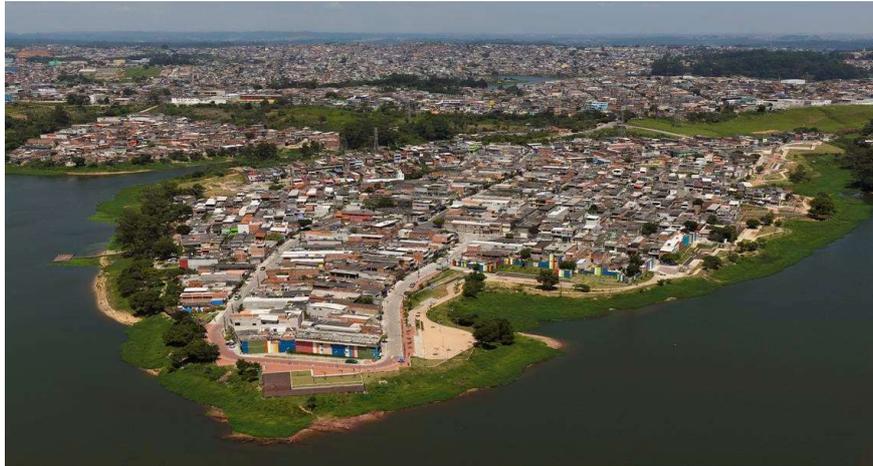


Fonte: ArchDaily Brasil – foto de Cristobal Palma / Estudio Palma

6.3. URBANIZAÇÃO DO COMPLEXO CANTINHO DO CÉU

Projeto de 2008, autoria do escritório Boldarini Arquitetos Associados, se trata da urbanização do Cantinho do Céu, conjunto de loteamentos irregulares em São Paulo. O projeto foi desenvolvido a partir de estudos e diretrizes formulados pela Secretaria Municipal de Habitação, em conjunto com a Promotoria Pública, como alternativa a uma ação civil pública que determinava a desocupação da área.

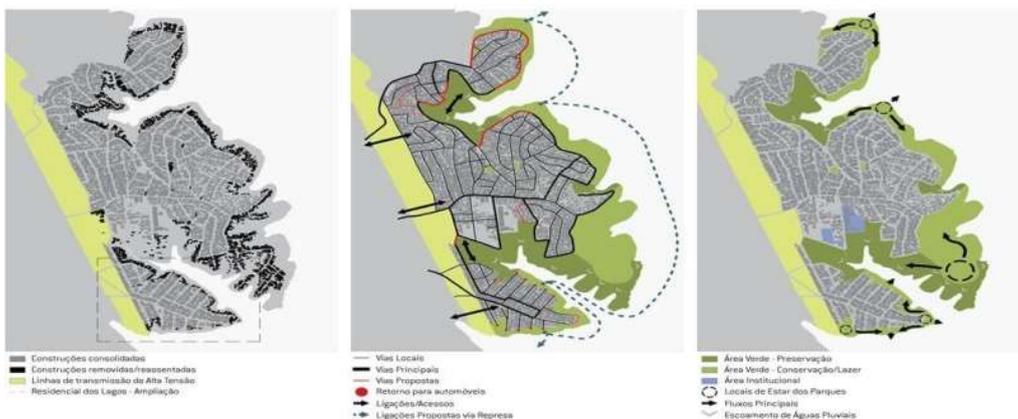
Figura 13 – Complexo Cantinho do Céu



Fonte: ArchDaily Brasil – foto de Fábio Knoll

As formas de intervir na cidade e, especificamente, em assentamentos precários consolidados, pressupõe a adoção de alternativas de projeto que considerem as preexistências territoriais, em suas potencialidades e limitações. Dentro desta perspectiva, a partir daquilo que já foi previamente concebido no contexto socioespacial, a racionalização das formas e funções do movimento moderno e a ruptura com a cidade existente não encontram mais espaço na atuação profissional. Ao propor a urbanização de um assentamento precário objetiva-se integrá-lo a cidade oficial, dotá-lo da infraestrutura urbana necessária, qualificá-lo como ambiente construído que permita o desenvolvimento do indivíduo em sociedade, porém sem necessariamente reproduzir o padrão formal dos bairros implantados conforme a normativa urbanística.

Figura 14 – Diagrama territorial



Fonte: ArchDaily Brasil – diagrama desenvolvido pelo escritório Boldarini Arquitetos Associados

Diante do desafio de intervir nessa área objeto de ação civil pública, consolidada, densamente ocupada, ambientalmente frágil e de grandes dimensões territoriais com acesso direto à represa Billings, novas experimentações projetuais foram necessárias, tendo como desafio superar os problemas pela ocupação irregular e precária numa área de proteção ambiental e, principalmente, a ocupação inadequada às margens da represa, que tinha como agravante a ausência de saneamento básico.

Na elaboração do projeto de urbanização foram formuladas hipóteses de intervenção que visaram suprir o conjunto de déficits de infraestrutura, qualificar e integrar o assentamento à cidade, conjugando as diversas disciplinas envolvidas, as questões fundiárias e de pós-ocupação, bem como a forma de organização de sua população.

Na contramão daquilo que vem sendo desenvolvido nos novos empreendimentos particulares, as intervenções buscam ressaltar a importância do espaço coletivo e público para a cidade e sociedade, numa perspectiva de transformação efetiva das condições socioespaciais que reforcem o direito à cidade e a inclusão social. Este é o fio condutor do projeto de urbanização do Cantinho do Céu. Revelar a importância do espaço público e coletivo para a população local, transformando-o no instrumento principal para a qualificação do bairro. Esta valorização do espaço público, entendido aqui como o conjunto de elementos capazes de dar suporte as mais diversas manifestações coletivas cotidianas – ruas, vielas, praças, parques – procura resgatar o sentimento de pertencimento à cidade como condição básica para o desenvolvimento das gerações futuras.

Figura 15 – Campo de futebol



Fonte: ArchDaily Brasil – foto de Daniel Ducci

A intervenção no Cantinho do Céu é trabalhada, portanto, a partir da compreensão da importância de qualificação desse assentamento em virtude da sua escala e localização em área ambientalmente estratégica para a cidade

de São Paulo. O projeto considerou, além dos documentos, vistorias e aproximação do lugar, um conjunto de estratégias relacionadas à: Correção de todas as situações de risco identificadas; Integração urbanística entre as novas intervenções e o tecido existente, respeitada a autonomia tipológica decorrente as diferentes condições em que se produziram as unidades existentes; Complementação e adequação da infraestrutura urbana; Universalização do acesso aos serviços urbanos e provisão adequada de equipamentos comunitários e áreas de lazer e esportes; Adequação urbanístico-ambiental do assentamento e das novas intervenções ao bairro como um todo; Geração de condições necessárias para a regularização fundiária do parcelamento do solo.

Figura 16 – Pier



Fonte: ArchDaily Brasil – foto de Daniel Ducci

As condições de acesso e mobilidade foram trabalhadas a partir da compreensão das estruturas viárias existentes para sua consolidação, e de um conjunto de propostas que procuraram integrar, articular e conectar os três loteamentos entre si e com a malha viária do entorno. Para tanto, novas ruas, vielas, escadarias foram propostas para garantir o acesso aos mais diversos pontos de interesse dentro do Cantinho do Céu e sua conexão com o entorno.

O parque é configurado por uma faixa de, aproximadamente, 7km de extensão, às margens da represa Billings. A área a ele destinada foi delineada a partir da identificação das construções em situação risco e daquelas com impossibilidade de conexão aos sistemas de saneamento básico, ou seja, a superfície do projeto corresponde às áreas objeto de remoção, sejam elas as já realizadas ou as previstas.

As áreas livres atuam então como um sistema de áreas verdes, associando usos de recreação e lazer à preservação da margem, com a manutenção e reconstituição de espécies vegetais nativas. O Parque apresenta-se como uma faixa limítrofe de apropriação coletiva entre a área ocupada e o reservatório.

Figura 17 – Parque



Fonte: ArchDaily Brasil – foto de Daniel Ducci

7. QUADRO COMPARATIVO DOS PROGRAMAS DE HABITAÇÃO

Para compreender a realidade dos programas sociais voltados à questão da moradia que atuam em Manaus, foi desenvolvido um quadro comparando os principais programas de cada uma das três esferas (municipal, estadual e federal).

Tabela 02 – Comparativo dos principais programas de habitação que atuam em Manaus

	MUNICIPAL	ESTADUAL	FEDERAL
	PROURBIS (Programa de Desenvolvimento Urbano e Inclusão Socioambiental de Manaus)	PROSAMIM (Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus)	PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA
FINANCIAMENTO	Banco Interamericano de Desenvolvimento	Banco Interamericano de Desenvolvimento	Orçamento geral da União (OGU) e FGTS
IDEALIZAÇÃO	Busca de melhor qualidade de vida para a população das comunidades Jorge Teixeira III, Arthur Virgílio e parte do João Paulo com melhorias de infraestrutura urbana, de serviços públicos e de meio ambiente.	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.	Atender às necessidades de habitação da população de baixa renda nas áreas urbanas e rurais, garantindo o acesso à moradia digna com padrões mínimos de sustentabilidade, segurança e habitabilidade.
VIGÊNCIA	2010	2005	2009
ESCALA	4 empreendimentos	8 empreendimentos	163.748 empreendimentos
ETAPAS / FASES	1	3	3
MORADIAS	204	2.643	5.115.034
CARACTERÍSTICAS QUALITATIVAS	Possui pouca ou nenhuma relação com espaços abertos.	Possui relação com espaços abertos.	Não possui relação com espaços abertos.
	Inserção com poucos equipamentos urbanos.	Inserção com poucos equipamentos urbanos.	Inserção com poucos ou nenhum equipamento urbano.
	Localização periférica	Localização central	Localização periférica
	Sobrados geminados com unidades habitacionais de 51 m ² .	Casas sobrepostas, blocos horizontais de três pavimentos com unidades habitacionais de 54 m ² sendo algumas duplex.	Blocos isolados, blocos em H e casas isoladas. Unidades hab em apartamentos de 42 m ² , em casas térreas de 35m ² .
	Densidade média	Densidade média	Densidade baixa, média e alta
	Uso misto	Uso residencial	Uso residencial

Fonte: Sishab, Caixa Econômica Federal, Prefeitura de Manaus, Governo do Estado do Amazonas

Cada um dos programas acima lida com o desafio de garantir o direito à cidade e à moradia digna, mas também da efetivação de uma política habitacional capaz de atender as camadas mais empobrecidas da população. Nesse sentido, há limites claros para a materialização destes, como o valor da terra, por exemplo, onde o interesse capitalista prevalece.

Ao analisar o maior programa social referente à moradia no Brasil, o Programa Minha Casa Minha Vida, pode-se afirmar que o mesmo é significativo do ponto vista da quantidade de unidades habitacionais que disponibiliza, por outro, não atende às necessidades da população,

considerando a moradia não apenas como local de morar, mas também de viver. Segundo Rolnik (2015), o PMCMV trata-se da concentração de um conjunto expressivo de empreendimentos de grande porte, com tipologia padronizada, destinados a uma mesma faixa de renda e inseridos num tecido urbano monótono, com pouca diversidade de uso – ainda que agora disponha de um mínimo de equipamentos e serviços básicos no entorno ou em bairros vizinhos. O que chama mais a atenção é a uniformidade das paisagens produzidas pelo PMCMV, em razão da padronização das casas.

Já o Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus tem como um de seus objetivos a recuperação ambiental e a requalificação urbanística dos igarapés. Porém, o impacto no território foi muito grande, tendo em vista que após a implantação do programa o que se deu foram os aterros e reduções de igarapés para uso de espaço do solo criado na construção de unidades habitacionais e drenagem dos igarapés a céu aberto de forma canalizadora para construção de mais unidades habitacionais no mesmo local, substituindo as casas palafíticas, refletindo uma maneira higienista em lidar com o problema. A respeito da implantação das edificações, falta integração da habitação com a natureza, o organismo vivo natural que ali sempre existiu é desprezado, modificando a paisagem característica da região. Além disso, segundo informações dos documentos oficiais da UGPI (2009), o regulamento do programa impede qualquer modificação do espaço pelos moradores, reprimindo qualquer tipo de pessoalização do local, além de restringir o uso.

Se tratando de uma escala municipal, o Prourbis é um programa com projetos de porte pequeno e que atende moradores apenas da zona leste de Manaus. O mesmo possui um diferencial em relação aos dois programas mencionados anteriormente: suas edificações preveem espaços destinados a atividades comerciais dos próprios moradores.

A partir do quadro acima pode-se concluir que os programas criados para Manaus (Prourbis e Prosamim) costumam utilizar tipologias mais horizontais com unidades habitacionais tendo mais de 50m² de área em seus empreendimentos, no entanto, há uma baixa oferta de UHs para a população. Já os projetos do PMCMV em Manaus costumam utilizar os dois extremos das tipologias: blocos em H e casas isoladas. Seus empreendimentos são implantados em grande escala, mas as unidades habitacionais são construídas em seu menor tamanho possível, refletindo na alta densidade de pessoas por cômodo. Na tabela abaixo é possível observar o porte dos projetos do PMCMV Entidades em todo o Brasil por estado, mostrando uma dessemelhança com os outros dois programas citados anteriormente. Além disso, a tabela também mostra como o acesso à terra urbanizada é um fator com grande importância para a viabilização dos programas.

Tabela 03 – PMCMV Entidades - Distribuição do número de projetos contratados por estado e o porte dos projetos.

UF	PORTE DOS PROJETOS								Total
	01 - 25 UH	26 - 50 UH	51 - 100 UH	101 - 150 UH	151 - 200 UH	201 - 300 UH	301 - 500 UH	501 - 1.760 UH	
AM	-	-	-	1	1	-	1	2	5
PA	-	1	1	1	-	1	2	-	6
RO	-	-	1	1	1	-	-	-	3
RR	-	-	-	2	1	-	1	-	4
TO	-	1	1	1	-	-	-	-	3
Norte	-	2	3	6	3	1	4	2	21
AL	-	-	1	-	1	-	-	-	2
BA	-	-	1	1	-	4	1	1	8
CE	-	-	-	-	-	-	-	1	1
MA	1	2	1	2	1	-	2	-	9
PB	-	-	-	-	1	1	1	-	3
PE	-	-	-	2	1	-	2	1	6
PI	1	2	1	1	-	1	-	-	6
SE	1	2	1	1	2	3	2	-	12
Nordeste	3	6	5	7	6	9	8	3	47
GO	1	8	6	10	7	5	3	2	42
MS	-	2	4	1	-	4	1	-	12
MT	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Centro-Oeste	1	10	11	11	7	9	4	2	55
MG	-	2	4	3	5	-	-	-	14
RJ	-	1	3	-	-	1	-	-	5
SP	-	-	5	6	8	9	7	6	41
Sudeste	-	3	15	9	13	10	7	6	60
PR	2	-	1	2	1	-	-	-	6
RS	17	12	7	-	3	9	7	2	57
SC	4	5	1	-	-	-	-	-	10
Sul	4	5	1	-	-	-	-	-	10
Total	27	38	40	35	33	38	30	15	256

Fonte: Caixa Econômica Federal, 2015

8. QUADRO DE CLASSIFICAÇÕES TIPOLÓGICAS

Em projetos de habitação de interesse social a tipologia implantada reflete tanto em questões econômicas de projeto quanto na qualidade do mesmo. Por isso foi desenvolvida uma tabela para auxiliar na escolha das tipologias utilizadas na proposta. Na tabela abaixo foram listadas diversas tipologias comparando seus aspectos positivos e negativos.

Tabela 04 – Análise das tipologias mais utilizadas em habitação social

	TIPOLOGIAS	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
CASAS	CASA ISOLADA	PERMITE A EXPANSÃO; POSSIBILITA A PESSOALIZAÇÃO	NECESSÁRIOS TERRENOS MAIORES; DENSIDADE BAIXA; MAIOR CUSTO DE PRODUÇÃO
	CASAS GEMINADAS	POSSIBILITA A PESSOALIZAÇÃO; MELHOR APROVEITAMENTO DA INFRAESTRUTURA	NÃO PERMITE EXPANSÃO; NECESSÁRIOS TERRENOS MAIORES; DENSIDADE BAIXA; MAIOR CUSTO DE PRODUÇÃO
	SOBRADO	PERMITE A EXPANSÃO; POSSIBILITA A PESSOALIZAÇÃO	NECESSÁRIOS TERRENOS MAIORES; DENSIDADE BAIXA; MAIOR CUSTO DE PRODUÇÃO
	SOBRADOS GEMINADOS	POSSIBILITA A PESSOALIZAÇÃO; MELHOR APROVEITAMENTO DA INFRAESTRUTURA	NÃO PERMITE EXPANSÃO; DENSIDADE BAIXA
	SOBRADOS AGLOMERADOS	PERMITE A EXPANSÃO; POSSIBILITA A PESSOALIZAÇÃO	DENSIDADE BAIXA
APARTAMENTOS	BLOCO HORIZONTAL	DENSIDADE ALTA; PERMITE VENTILAÇÃO CRUZADA; MENOR CUSTO DE PRODUÇÃO	NÃO PERMITE EXPANSÃO;
	BLOCO ISOLADO	DENSIDADE ALTA; MENOR CUSTO DE PRODUÇÃO	NÃO PERMITE EXPANSÃO; IMPLANTAÇÃO DE BAIXA QUALIDADE
	BLOCO ISOLADO EM "H"	DENSIDADE ALTA; MENOR CUSTO DE PRODUÇÃO	NÃO PERMITE EXPANSÃO; IMPLANTAÇÃO DE BAIXA QUALIDADE
	BLOCO HORIZONTAL AGRUPA	DENSIDADE ALTA; PERMITE VENTILAÇÃO CRUZADA; MENOR CUSTO DE PRODUÇÃO	NÃO PERMITE EXPANSÃO;
	TORRE LONGADA	DENSIDADE ALTA; MENOR CUSTO DE PRODUÇÃO	NECESSÁRIO ELEVADOR; NÃO PERMITE EXPANSÃO;
	TORRE ISOLADA	DENSIDADE ALTA; MENOR CUSTO DE PRODUÇÃO	NECESSÁRIO ELEVADOR; NÃO PERMITE EXPANSÃO; IMPLANTAÇÃO DE BAIXA QUALIDADE

Fonte: PRODUÇÃO SOCIAL DA MORADIA NO BRASIL, 2016

9. METODOLOGIA

A partir do estudo do tema através dos referenciais teóricos já citados, a compreensão a respeito da habitação de interesse social e sua problemática vão se mostrando com mais clareza. Tendo este entendimento a cerca dos conceitos que envolvem o urbanismo e habitação social, os projetos bem e malsucedidos, legislações e normas incoerentes, foi possível fazer um diagnóstico a respeito da cidade de Manaus e a reflexão do lugar.

Para escolha do lote foi necessária a análise de três mapas com aspectos importantes para garantir o direito à cidade e reduzir o quadro da segregação socioespacial na cidade, possibilitando o acesso dos segmentos de baixa renda a áreas próximas de equipamentos urbanos, de opções variadas de comércio e lazer.

Figura 18 – Padrão de renda por domicílio Manaus

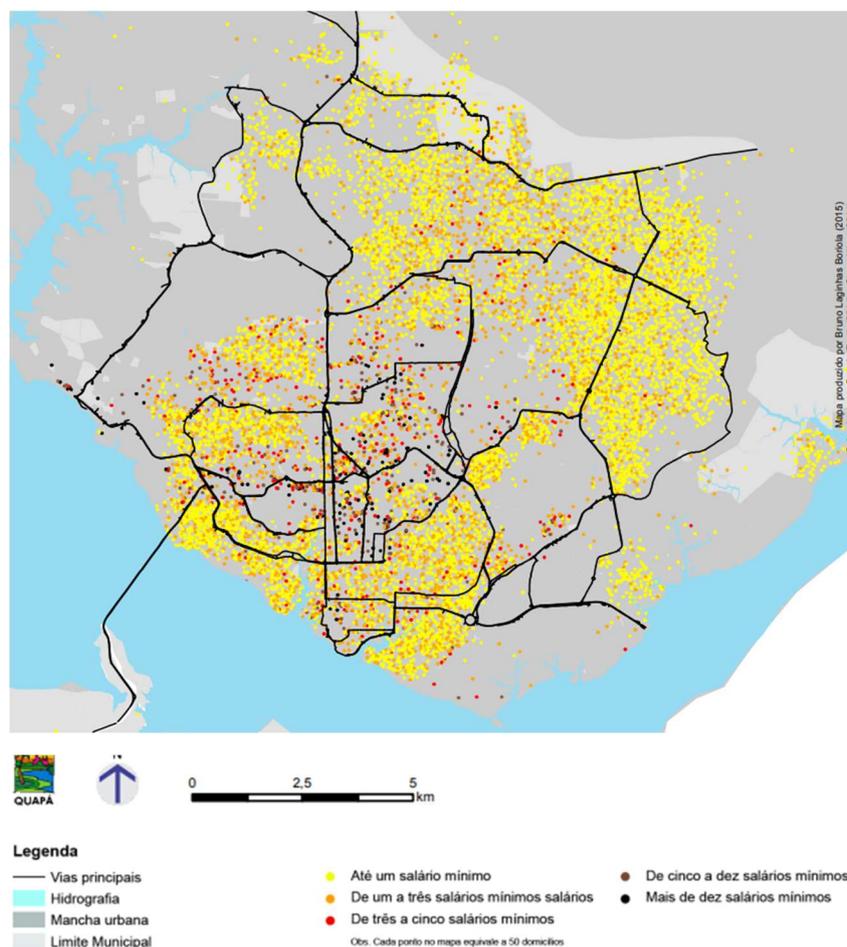
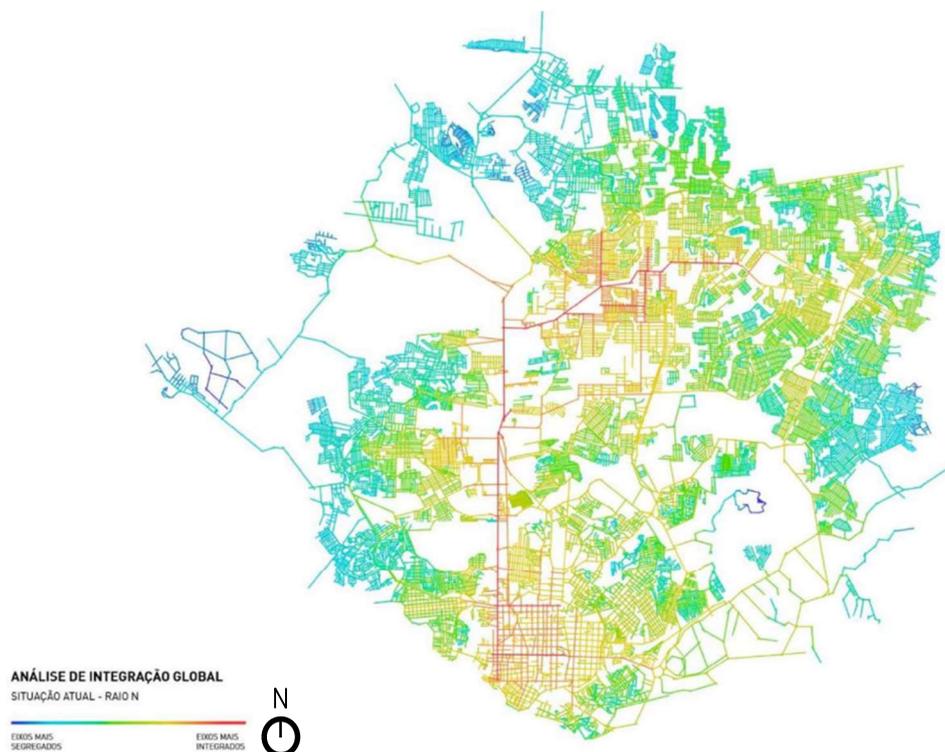


Figura – Padrão de renda por domicílio em Manaus. Fonte: Quapá – Caderno Manaus

O mapa acima demonstra como se dá o padrão de renda por domicílio na cidade de Manaus. O perfil econômico das zonas norte e leste é caracterizado majoritariamente pela população que recebe até um salário mínimo. Em porções da zona oeste e sul ocorre o mesmo. Este é um fenômeno onde a parcela mais humilde das cidades tende a ser afastada para as periferias, se distanciando cada vez mais do centro urbano.

Tendo isso em vista, buscou-se estas áreas centrais para implantar habitação social em convergência e coexistência com outros perfis econômicos. Morar em áreas centrais vai além do direito à moradia por si só, propicia o acesso às áreas mais servidas de infraestrutura, serviços e ofertas de emprego. Garantir o acesso à cidade e a espaços públicos de qualidade possibilita saúde e bem-estar aos moradores, assim como o intercâmbio de expressões culturais.

Figura 19 – Análise de integração global em Manaus

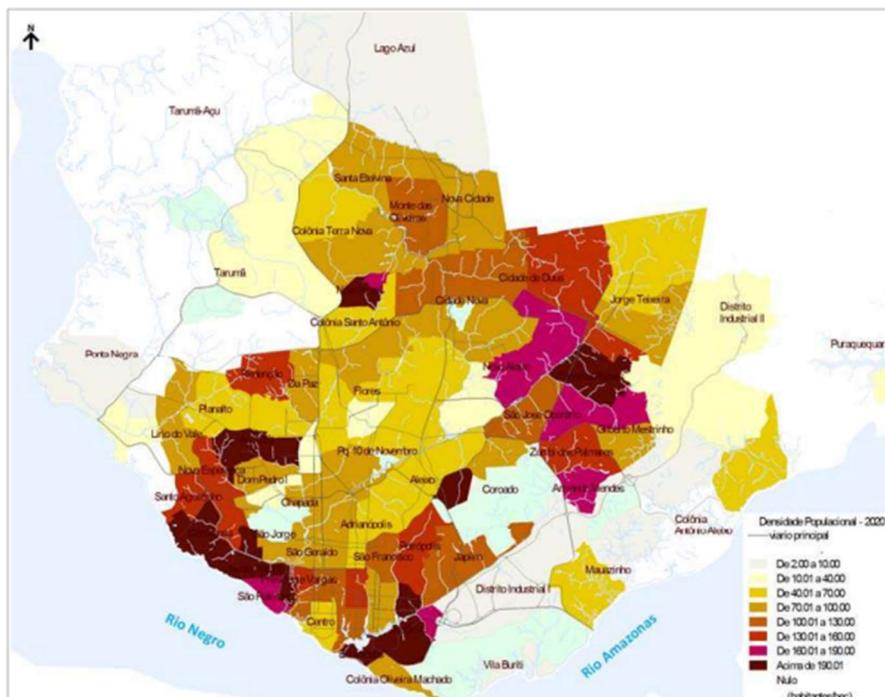


Fonte: Plano de Mobilidade Urbana Manaus 2015 - Oficina Consultores

Outro mapa utilizado para auxiliar na escolha do lote se trata desta imagem do plano de mobilidade urbana de Manaus onde é possível identificar as regiões mais integradas da cidade. Visando a qualidade de vida dos

moradores da habitação proposta, foram priorizadas áreas nas proximidades dos eixos mais integrados da cidade.

Figura 20 – Densidade populacional de Manaus



Fonte: Plano de Mobilidade Urbana Manaus 2015 - Oficina Consultores

O mapa acima analisa a densidade populacional da capital amazonense. Pode-se notar que Manaus é caracterizada por uma densidade baixa, no entanto, notam-se bairros consolidados com muito potencial, de inserção tanto de habitação quanto comércios, apresentando uma baixa densidade. Tendo isto em vista, optou-se por estas regiões pouco adensadas.

Após analisar os aspectos já citados, o bairro Parque Dez de Novembro apresentou grande potencial de inserção de habitação de interesse social. O mesmo possui alta conectividade, tendo em vista a proximidade com importantes avenidas; possui boa legibilidade e paisagens singulares; são encontrados diversos espaços abertos, como Parque do Mindú, CSU e diversas praças de pequena escala; sua densidade é baixa-média; possui grande diversidade de usos; as faixas de renda dos moradores são caracterizadas sendo de média a alta. Além disso, o bairro possui um grande fragmento verde nas proximidades do Parque do Mindú, com área de aproximadamente 60 mil m².

Figura 21 – Fragmento verde no bairro Parque Dez de Novembro



Fonte: Google Earth

10. DIAGNÓSTICO

10.1. USOS ESPONTÂNEOS DO FRAGMENTO

Ao localizar um fragmento verde de 6 hectares em um bairro consolidado como o Parque Dez de Novembro, a tendência é se perguntar o porquê de ainda não ter sido destinado nenhum uso para aquele local. São diversos os motivos para isto.

Figura 22 – Usos espontâneos no fragmento verde

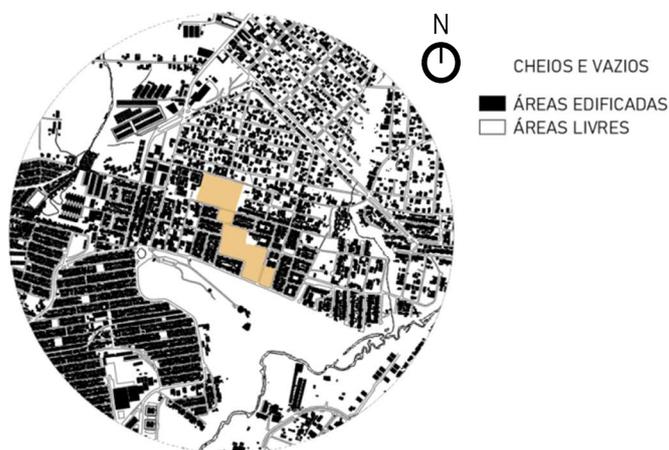


Fonte: Maria Clara Freire (2022)

Primeiramente, in loco, foram identificados nas extremidades norte e sul do fragmento dois lotes privados com seus limites murados que provavelmente estão sujeitos à especulação imobiliária. Na parte superior do fragmento, logo abaixo do grande lote murado, tem-se um pequeno quarteirão com a presença de placas indicando se tratar de Área Verde. Além disso, neste mesmo quarteirão há presença de um grande piso de concreto e uma academia ao ar livre improvisada. Já nessa maior região do fragmento, foi descoberta a intenção de construir um parque residencial, através de placas do governo federal no local informando sobre um empreendimento financiado pela caixa econômica federal. Também foi identificado um jardim/horta que foi elaborado pelos moradores do condomínio residencial ao lado, além de uma cama elástica, uma estrutura improvisada armazenando materiais de construção e um estacionamento. Na porção mais ao sul do fragmento foi constatada, através de documento encontrado no site da SEMED, a intenção da Prefeitura de Manaus de implantar uma creche no local, onde o solo está definido como uso institucional.

10.2. CHEIOS E VAZIOS

Figura 23 – Mapa de Cheios e Vazios



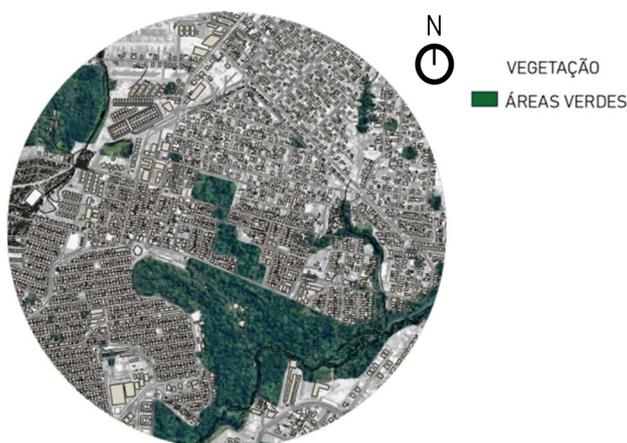
Fonte: Maria Clara Freire (2022)

O mapa de cheios e vazios tem como finalidade a observação do comportamento urbano dos edifícios (cheios) e espaços não-ocupados (vazios), possibilitando a visualização de áreas com potencial construtivo, áreas verdes e definir sua densidade edificada.

Conforme o mapa acima, é possível observar uma relação mista entre zonas com uma densa ocupação na porção sudoeste e porções ao norte pouco adensadas. O grande destaque é a região preservada do Parque do Mindú e a APP do Igarapé do Mindú mais abaixo. Em suma, a densidade do bairro Parque Dez de Novembro é considerada média, possibilitando o desenvolvimento de novas edificações e a integração com a natureza.

10.3. VEGETAÇÃO

Figura 24 – Mapa de vegetação



Fonte: Maria Clara Freire (2022)

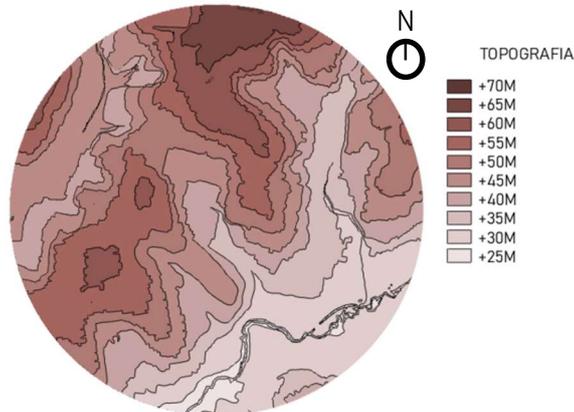
A vegetação é um importante componente dos espaços urbanos, uma vez que a sua conservação promove o equilíbrio do ecossistema e estabelece a existência de habitats para espécies de animais nos centros urbanos. Para um desenvolvimento sustentável, as cidades devem compreender a trama vegetal na sua geografia e buscar suprir as necessidades humanas sem afetar o equilíbrio natural da vegetação.

No raio de influência do terreno mostrado no mapa acima é possível identificar densas manchas de vegetação, que estão diretamente ligadas a áreas protegidas como as Áreas de Preservação Permanente (APP), por conta dos três cursos d'água existentes na região, e a Áreas de Proteção Ambiental (APA) do Parque do Mindú. Além disso, o Parque do Mindú está ligado ao Corredor Ecológico Urbano do Igarapé do Mindu, tendo uma importância fundamental na conectividade entre fragmentos florestais urbanos vivos em Manaus.

A respeito do fragmento onde se dá a proposta de intervenção, o mesmo se trata de um importante remanescente verde na região, onde parte de sua área é definida como área verde. Com a análise do mapa de vegetação e a história da região, fica clara a importância de manter o fragmento enquanto vitalidade.

10.4. TOPOGRAFIA

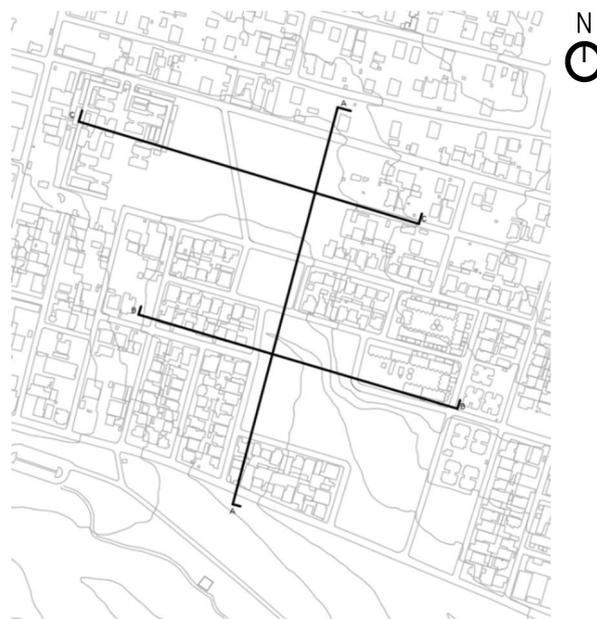
Figura 25 – Mapa topográfico



Fonte: Maria Clara Freire (2022)

Por se tratar de uma região com alguns cursos d'água, boa parte da topografia se encontra em níveis baixos até 35 metros, levando em conta que os níveis identificados no raio de influência do terreno foram de 25 metros até 70 metros. No entanto, o lote estudado se encontra entre os níveis 35 e 45, possuindo topografia regular na porção norte do mesmo e na porção central/sul possui uma topografia irregular e acidentada, com a presença de um talude de 10 metros de altura. Através de cortes do terreno mostrados na figura abaixo é possível compreender em outra perspectiva as relações de topografia.

Figura 26 – Mapa indicação de cortes



Fonte: Maria Clara Freire (2022)

Figura 27 – Corte AA'



Figura 28 – Corte BB'



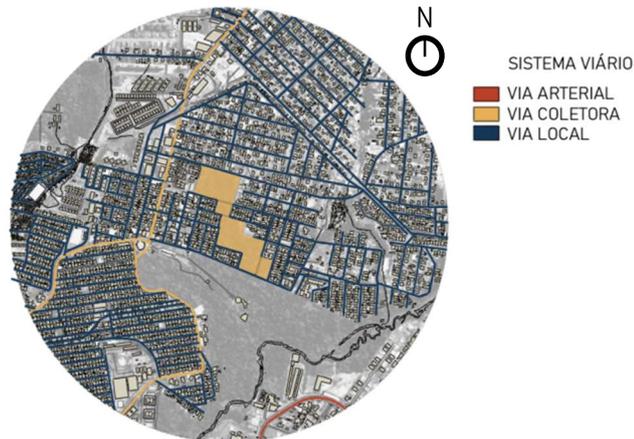
Figura 29 – Corte CC'



Fonte: Maria Clara Freire (2022)

10.5. SISTEMA VIÁRIO

Figura 30 – Mapa de sistema viário



Fonte: Maria Clara Freire (2022)

O sistema viário é um conjunto de ruas que são destinadas para o deslocamento no meio urbano, onde a estrutura da cidade é traçada a partir das suas malhas. A classificação das vias deve ser considerada a partir da finalidade a que se destina bem como o espaço geográfico em que se situa,

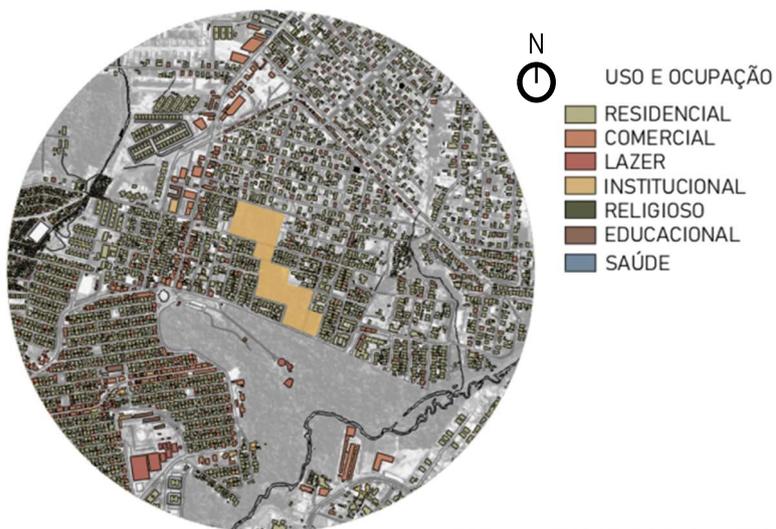
sendo classificadas como local, coletora e arterial, de acordo com o quadro de classificação de vias do Plano Diretor de Manaus.

Via Local: configura-se para o uso de áreas internas dos bairros. Por comportar um fluxo de veículos pequeno, não são semaforizadas e velocidade máxima de 30 km/h em vias urbanas. Via Coletora: é destinada a coletar o fluxo viário das vias locais e distribuí-lo para as vias arteriais, integrando a malha urbana existente, são semaforizadas e sua velocidade máxima é de 40 km/h em vias urbanas. Via Arterial: responsável por receber as vias coletoras e distribuir o fluxo para longas distâncias, possibilitando e comportando maior número de atividades urbanas e capacidade de veículos, respectivamente. São geralmente semaforizadas e possuem velocidade máxima de 60km/h em vias urbanas.

Ao analisar o mapa de hierarquia viária do bairro Parque Dez de Novembro, é possível apontar que a região é composta majoritariamente por vias locais. Dentro do raio estudado há presença de uma via arterial, Avenida Ephigênio Sales, e duas vias coletoras, Avenida Ivanete Machado e Avenida Tancredo Neves.

10.6. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Figura 31 – Mapa de uso e ocupação do solo



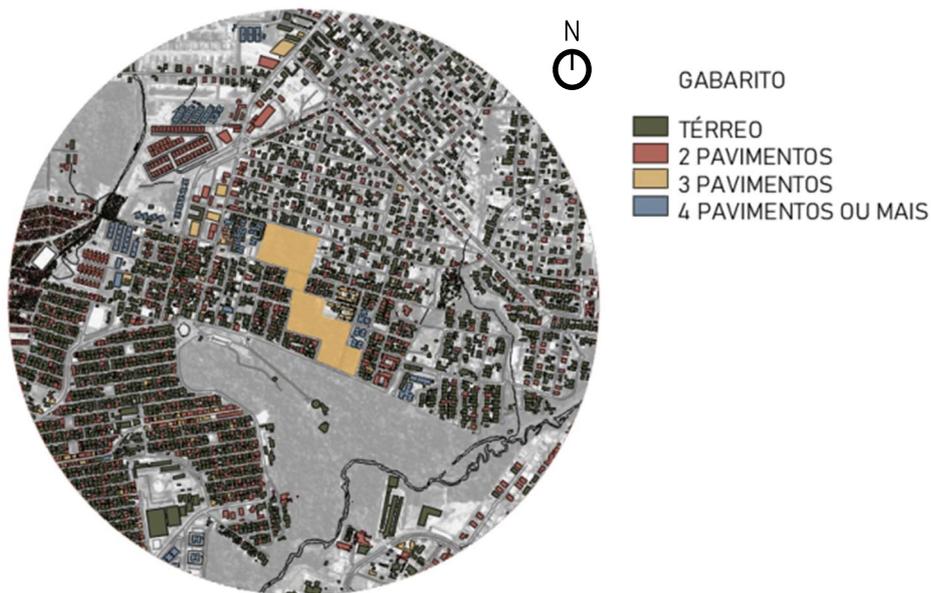
Fonte: Maria Clara Freire (2022)

Os usos identificados no mapa acima se classificam como: residencial, comercial, lazer, institucional, religioso, educacional e saúde. Conforme análise da ocupação desta região, verificou-se a predominância de comércios e

residências, mas também é possível constatar uma grande diversidade de usos, além da presença de equipamentos urbanos como escolas, delegacias, agências bancárias, espaços públicos de lazer, entre outros.

10.7. GABARITO

Figura 32 – Mapa de gabaritos



Fonte: Maria Clara Freire (2022)

O mapa de gabaritos tem como efeito demonstrar a intensidade de ocupação em uma área urbana, classificando as edificações a partir da sua verticalização/ocupação (baixa, média e alta), objetivando o controle de intensidade de ocupação urbana na cidade. Na Lei de Uso e Ocupação do Solo, no art. 61 é são classificadas como áreas de ocupação horizontal prédios de até 4 pavimentos, áreas de verticalização baixa possuem até 8 pavimentos, seguida por áreas de verticalização média com até 16 pavimentos e áreas de verticalização alta com até 25 pavimentos. Os gabaritos identificados no mapa acima se classificam como térreos, dois pavimentos, três pavimentos e quatro pavimentos ou mais.

Através da análise no raio de influência do terreno, observou-se a predominância da ocupação horizontal, seguida por edificações de verticalização baixa. Com isso, o lote em questão encontra-se em uma área de ocupação horizontal de baixa densidade, com torres pontuais em suas proximidades.

10.8. LEGISLAÇÃO VIGENTE

As legislações urbanas são diretrizes desenvolvidas pelo Plano Diretor de Manaus para o cumprimento das funções sociais e ambientais, bem como da regularização da propriedade territorial. O local em análise encontra-se na Zona Centro-Sul de Manaus, Bairro Parque Dez de Novembro no setor 11. A Legislação Urbanística de Manaus informa que o setor 11 tem como usos permitidos: residencial unifamiliar e multifamiliar, comercial, serviço e industrial de baixo impacto. No quadro de intensidade de ocupação, a densidade do bairro está classificada como alta, com verticalização média e, sendo suas diretrizes a Integração de atividades comerciais e de serviços, industrial compatíveis com o uso residencial.

11. PROPOSTA

11.1. PROGRAMA DE NECESSIDADES

Tabela 05 – Programa de Necessidades

PROGRAMA DE NECESSIDADES: REQUERIMENTOS URBANOS			
SETOR	ÁREA (M ²)	QNT	ÁREA TOTAL
UNIDADE HABITACIONAL TIPO 1	32	150	4800
UNIDADE HABITACIONAL TIPO 2	41	150	6150
UNIDADE HABITACIONAL TIPO 3	50	105	5250
UNIDADE HABITACIONAL TIPO 4	52	45	2340
LAVANDERIA COLETIVA	13	15	195
TERRAÇO PARA OFICINAS E CAPACITAÇÕES	82	15	1230
UNIDADE COMERCIAL TIPO 1	15	45	675
UNIDADE COMERCIAL TIPO 2	20	15	300
UNIDADE COMERCIAL TIPO 3	25	15	375
SANITÁRIO FEMININO	16	15	240
SANITÁRIO MASCULINO	16	15	240
ESPAÇO MULTIUSO	187	15	2805
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE	565	1	565
CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSIST. SOCIAL	390	1	390
CRECHE	2295	1	2295
QUADRA ESPORTIVA	430	1	430
PLAYGROUND	95	3	285
ACADEMIA AO AR LIVRE	70	2	140
CICLOVIA	280	1	280
PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO	140	1	140
HORTA COMUNITÁRIA	170	4	680
ESTACIONAMENTO 450 VAGAS	5498	1	5498
TOTAL			35303

Fonte: Maria Clara Freire (2022)

Através do programa de necessidades é possível compreender a idealização da proposta. Propõem-se edifícios de uso misto, onde o térreo é destinado a espaços comerciais de variados tamanhos além de espaços multiuso, onde, por exemplo, podem abrigar feiras itinerantes, bazar dos moradores e etc. Os demais pavimentos são destinados a unidades habitacionais de quatro tipologias diferentes, incluindo uma unidade PCD. O terraço dos edifícios possui usos voltados aos moradores como lavanderia coletiva e espaço para oficinas e capacitações.

Para suprir a necessidade do bairro, é proposta a implantação de uma creche, uma unidade básica de saúde e um centro de referência de assistência social. De acordo com a Secretaria Municipal de Educação, o bairro Parque

Dez de Novembro necessita da construção de 6 creches municipais, onde atualmente não há existência de nenhuma para suprir a demanda de 1.522 bebês. Já em relação à saúde pública, segundo a Secretaria Municipal de Saúde, há apenas uma policlínica para atender os moradores do bairro, tendo isto em vista, propõe-se a inclusão de uma UBS no projeto. Além disso, é importante existir pelo menos um Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) em cada bairro, que possa atender tanto a população em situação de vulnerabilidade quanto famílias que buscam melhorar suas condições de vida e relações familiares e comunitárias. No CRAS também são organizados grupos com objetivo de promover a socialização, a integração e o fortalecimento dos relacionamentos familiares e comunitários.

São propostas também outras estruturas como hortas comunitárias, quadra esportiva, praças, playgrounds e academias ao ar livre com o objetivo de moldar os laços comunitários, estimular encontros e ações por parte dos moradores no bairro.

11.2. CONCEITO

A arquitetura tem como desafio criar espaços que promovam a aproximação social, aliado a isto, tem-se neste projeto o desafio de implantar habitação social e preservar um importante fragmento verde, mantendo suas características naturais. Neste contexto, propõem-se a coexistência do verde na sua condição natural frente a peças essenciais para um espaço público mais urbanizado, estimulando a convivência entre as pessoas sem esforço, com condições necessárias para a permanência através de espaços com diferentes usos que preenchem com vida as ruas. Dessa forma, o fragmento se mantém enquanto vitalidade.

11.3. PARTIDO FORMAL

Ao observar a morfologia do entorno, nota-se uma descontinuidade de vias, gerando uma malha que acaba não tendo muita regularidade. Optou-se por não criar novas vias para automóveis passando pelo lote, dessa forma mantém-se mais arborização e a prioridade dos percursos passa a ser dos pedestres. Além disso, as vias que cortam o fragmento foram alargadas, juntamente com as calçadas.

Figura 32 – Croquis conceituais



Fonte: Maria Clara Freire (2022)

Como forma de organizar este espaço de grandes dimensões e um pouco difícil de penetrar, foram projetadas no fragmento a continuidade das vias que são interrompidas, o que gerou pequenos quadrantes. Em cada um destes quadrantes acontecem usos do programa de forma nítida com organizações geométricas internas, com exceção da porção central/sul do terreno que possui uma topografia mais irregular, onde há presença de um grande talude (representado pela mancha verde na figura abaixo) que interrompe esta malha desenhada.

Figura 33 – Croquis conceituais

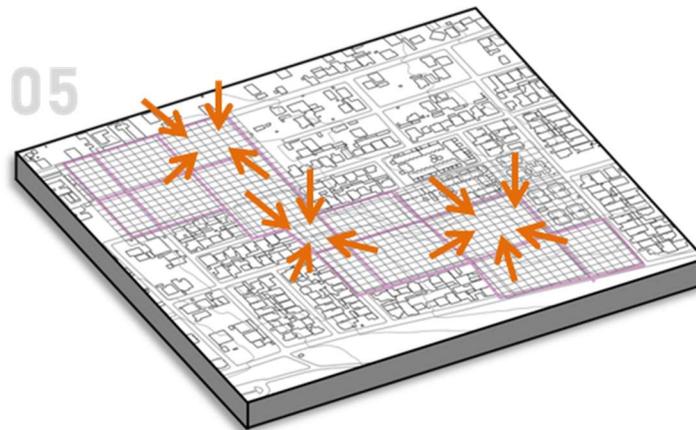




Fonte: Maria Clara Freire (2022)

Foi projetada uma malha ortogonal em cima das divisões dos quadrantes já mencionados, em seguida, trabalhou-se internamente em cada um deles.

Figura 34 – Croqui com a definição dos quadrantes

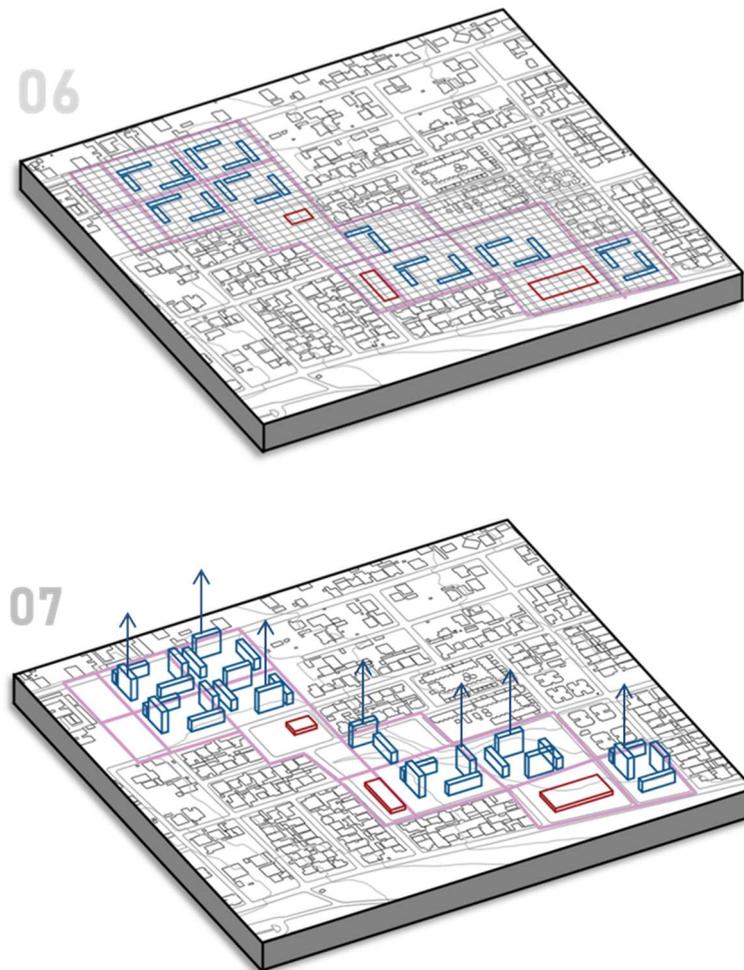


Fonte: Maria Clara Freire (2022)

O entorno imediato foi um ponto de partida para a forma das edificações, tendo em vista que trata-se de um conjunto onde espacialmente não se vê a hierarquia que tem o fragmento frente ao bairro. Os lotes deste conjunto são completamente murados, além de não existir espaços abertos ou variedade de gabaritos, tornando a paisagem monótona. Então optou-se por criar os espaços de convivência internamente em alguns dos quadrantes, mas de forma convidativa para os transeuntes, através de blocos compridos de quatro e oito pavimentos sempre em forma de L, como um conjunto, dinamizando as fachadas. Com dois L's (representados em azul na figura abaixo) forma-se

uma espécie de pátio, mas que pode ser uma praça úmida, praças de alimentação e afins.

Figura 35 – Croqui do partido formal

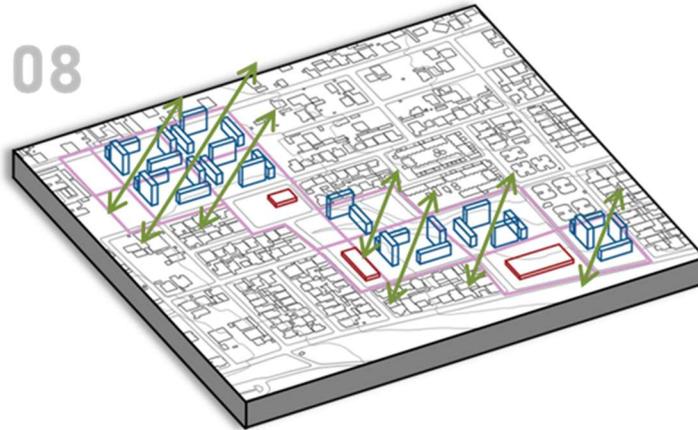


Fonte: Maria Clara Freire (2022)

Além disso, foram distribuídos os três principais equipamentos urbanos (representados em vermelho na figura) que tem necessidade de implantação. A localização da creche partiu da pretensão institucional de colocar equipamento urbano de educação na porção sul do terreno, já mencionada anteriormente. A UBS e o CRAS estão localizados em esquinas de diferentes vias perimetrais, facilitando o acesso ao bairro inteiro.

Já no sentido transversal, é colocada uma relação de transversalidades verdes que fazem a conexão entre as vias locais, os quadrantes e o restante da vegetação remanescente. Dessa forma é gerada uma alternância onde o predomínio é verde. Em seguida foi esboçado um esquema de implantação.

Figura 36 – Croqui dos corredores transversais verdes



Fonte: Maria Clara Freire (2022)

11.4. IMPLANTAÇÃO

Figura 38 – Implantação



Fonte: Maria Clara Freire (2022)

Inicialmente foi definida a implantação dos blocos em L, sempre intercalando os blocos de quatro e oito pavimentos, reforçando os eixos visuais, evitando a linearidade. Por conta disso há edifícios nos sentidos leste/oeste e norte/sul. Então buscando um maior conforto térmico foi determinado que os ambientes de serviço sempre estarão localizados no sentido norte e oeste dos apartamentos, enquanto que os ambientes de longa permanência como quartos e salas estarão sempre localizados no sentido sul e leste. Para que isto ocorra foram projetados dois modelos de edifícios, implantados de acordo com as condicionantes ambientais. Já os ventos dominantes conseguem adentrar nas áreas de convivência com facilidade. Ademais, as hortas comunitárias estão localizadas em espaços de transição entre as grandes praças internas, longe das ruas e calçadas, visando uso restrito dos moradores, além de estimular a boa convivência dos mesmos.

Os estacionamentos foram implantados nos limites do lote, de forma com que se preserve ao máximo a vegetação mais densa que se encontra na parte central do fragmento. Na porção superior esquerda e direita do lote foram locados dois grandes estacionamentos, visando atender tanto moradores quanto outras pessoas que usufruem os demais espaços.

Os pedestres conseguem acessar os espaços por meio de percursos sombreados em formas orgânicas, quebrando o purismo das formas das edificações. As áreas 'entre blocos' são públicas e qualquer um pode ter acesso, tendo em vista os comércios e serviços locados no pavimento térreo dos edifícios, além de praças úmidas e praças de alimentação na parte central.

É importante ressaltar que a questão do domínio público e privado foi um partido estruturador do projeto. A proposta tem como um dos objetivos atrair os moradores do bairro para o seu interior, no entanto deve-se manter a privacidade e segurança das pessoas que ali morarão. Dessa forma foi definido que no térreo não haverá unidades habitacionais, apenas a partir do 1º pavimento, e também foi estabelecido um grande eixo único de circulação vertical com entrada controlada que dá acesso aos dois retângulos que formam o 'L'. Este eixo de circulação vertical não possui acesso pelos terraços comerciais e nem por qualquer outro canto destas praças internas, seu acesso é feito unicamente pelas laterais externas das praças, com paginação de piso diferenciada, de forma a inibir a entrada de transeuntes do local.

Figura 39 – Ampliação Norte



Fonte: Maria Clara Freire (2022)

No menor quadrante, na porção central, foram locadas uma quadra esportiva, uma praça com arquibancada, playground e academia ao ar livre, além de um centro de referência de assistência social. A distribuição destes usos se baseou nos usos espontâneos existentes no local atualmente, de acordo com o mapa que foi mostrado anteriormente neste trabalho.

Mais abaixo no fragmento tem-se uma ciclovia, representada na cor vermelha, cuja implantação foi definida a partir do grande talude presente no terreno, que definiu o percurso da ciclovia. Acima do talude forma-se um platô, que será destinado a uma praça com presença de academia ao ar livre, jardins, comércio transitórios e temporários/itinerantes. Já no canto esquerdo dessa região está implantada uma Unidade Básica de Saúde, rodeada por vegetação, praças e habitação. Na porção sul do fragmento foi locada uma creche, cuja localização se baseou na pretensão institucional da prefeitura em construir este

equipamento de educação neste local. A creche foi pensada em uma forma de 'U' e em um bloco retangular. O bloco em 'U' será destinado às salas onde as crianças permanecerão além de suas áreas de lazer, por isto o mesmo será completamente isolado do restante do terreno por meio de sua forma em U e com barreiras naturais como vegetação. Já o bloco retangular será elevado e com acesso mais livre pelo térreo sem barreiras com o entorno. Por ele será feito o controle de entrada das crianças da creche e no primeiro pavimento estarão as salas administrativas, além de uma passarela que interliga o bloco retangular com o bloco em 'U', dessa forma o passeio do parque pode ter continuidade por dentro da creche, mas sem ter acesso aos ambientes internos.

Figura 40 – Ampliação Sul

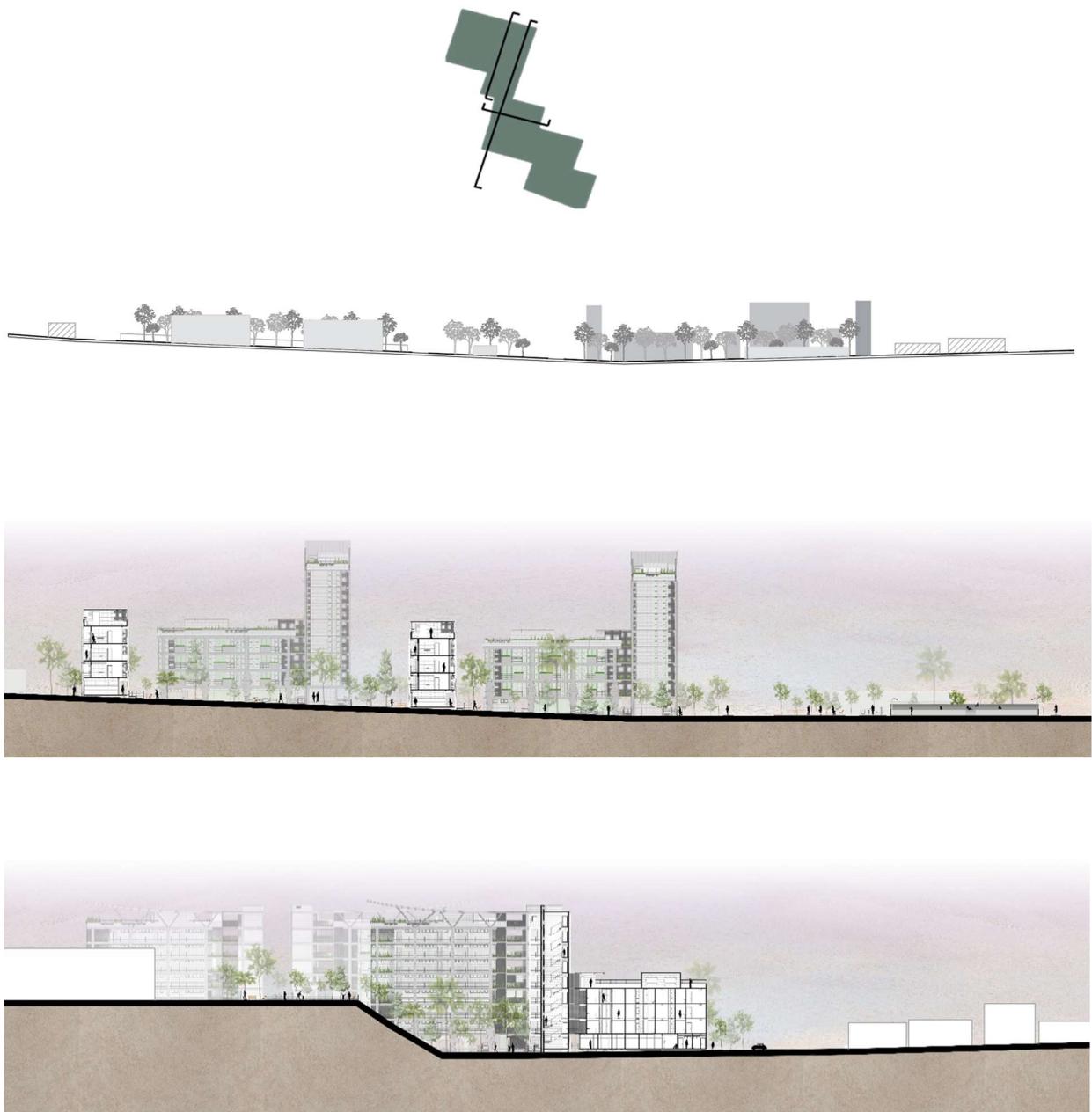


Fonte: Maria Clara Freire (2022)

11.1. CORTES DO TERRENO

A fim de compreender melhor a relação entre as volumetrias geradas pela proposta, foi feito um corte volumétrico longitudinal de todo o terreno. Também foi gerado um corte longitudinal da porção norte do terreno, além de um corte transversal onde é possível entender a relação do talude com o restante do projeto.

Figura 41 – Cortes Gerais



Fonte: Maria Clara Freire (2022)

11.2. HABITAÇÃO

11.2.1 TIPOLOGIA

As tipologias escolhidas para esta proposta de habitação social foram o bloco horizontal e o bloco vertical, sendo eles de quatro e de oito pavimentos, elevados 70cm do nível do terreno. Além disso, tem-se um eixo de circulação vertical único com escada pressurizada e dois elevadores que dá acesso aos dois blocos. A cobertura do bloco de quatro pavimentos se trata de laje de concreto impermeabilizada, enquanto que o bloco de oito pavimentos possui uma grande cobertura metálica, gerando assim um terraço de uso comum dos moradores abrigado da exposição ao sol e das intempéries.

11.2.2 ESTRUTURA

A estrutura das edificações se dá por pilares, vigas e lajes de concreto armado. Os pilares se encontram exteriores ao prédio visando uma planta dos apartamentos mais livre. Além disso, do nível do terreno até o primeiro pavimento, a base destes pilares se difere do formato retangular, ocasionando um pilotis no térreo deixando de forma clara que ali está destinado a um uso diferente da habitação.

11.2.3 ABASTECIMENTO E REAPROVEITAMENTO DE ÁGUA

O sistema de abastecimento da edificação é indireto com bombeamento, logo cada conjunto de bloco possui quatro reservatórios superiores e dois reservatórios inferiores, além da casa de bombas. Também foi pensado no reaproveitamento de águas pluviais, onde serão coletadas da cobertura metálica, presente nos blocos de oito pavimentos, e reutilizadas em pontos de água para a manutenção dos jardins, atividades das hortas e limpezas externas.

11.2.4 UNIDADES HABITACIONAIS

São quatro tipologias de apartamentos, sendo uma kitnet de 32 m², um apartamento com dois quartos de 40 m², um apartamento com três quartos de 50 m² e um apartamento acessível com três quartos de 52 m². No total tem-se

450 unidades habitacionais. Estes apartamentos, com exceção da unidade PCD, não possuem área de serviço, dessa forma se ganha mais área de cozinha enquanto que os moradores podem utilizar a lavanderia coletiva do prédio.

Os ambientes como cozinha e banheiro estão localizados na parte frontal dos apartamentos, com basculantes que se abrem para o corredor do prédio. Já os ambientes como quartos e salas estão localizados na parte do fundo, com aberturas que proporcionam mais privacidade, além de maior conforto térmico. Os apartamentos possuem pé direito de 2,9 metros e esquadrias que vão do piso até o teto, gerando uma maior área de abertura para entrada de iluminação natural e ventilação.

A área técnica do prédio se encontra na própria fachada, ao lado das varandas, com uma parede de cobogós ocultando os condensadores de ar-condicionado.

12. CONCLUSÃO

Dada toda a problemática e diagnóstico apresentados neste trabalho, foram pensadas para o projeto estratégias climáticas e ambientais para proporcionar conforto aos moradores, além de um espaço inclusivo com soluções técnicas simples e econômicas. Visando o objetivo de projetar para uma região quente e úmida como o Amazonas, os blocos habitacionais foram projetados com grandes aberturas que vão de piso a laje, além de um pé direito alto e uma tipologia em lâmina que permite uma boa ventilação cruzada. A presença da vegetação existente cercando as edificações também ajuda na questão do conforto térmico, mas, além disto, os ambientes de permanência prolongada estão posicionados de forma que se protegem dos intensos raios solares.

Ao questionar o modo de fazer habitação social em Manaus, este trabalho se propõe a apresentar soluções mais adequadas, além de contribuir para a diminuição do déficit habitacional.

13.REFERÊNCIAS

Plano Diretor Urbano Ambiental do Município de Manaus. Manaus, 2021.

JACOBS, JANE. **Morte e vida de grandes cidades.** São Paulo: WMF, 2011.

BONDUKI, Nabil. **Origem da habitação social no Brasil.** 7. ed. São Paulo, 2015.

BONDUKI, Nabil. **Os pioneiros da habitação social Volume 2.** São Paulo: Sesc, 2014.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade.** São Paulo: Centauro, 2001.

Deficit habitacional no Brasil - Fundação João Pinheiro. Belo Horizonte: FJP, 2021.

Como produzir moradia bem localizada com os recursos do programa Minha casa minha vida? Implementando os instrumentos do Estatuto da Cidade. Brasília: Ministérios das Cidades, 2010.

O Estatuto da Cidade para Compreender. Rio de Janeiro: IBAM/DUMA, 2001.

Produção social na moradia no Brasil: panorama recente e trilhas para práticas autogestionárias. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2016.

Experiências em habitação de interesse social no Brasil. Brasília : Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação, 2007.

Plano de mobilidade urbana de Manaus, volume 1. Manaus, 2015.

ACIOLY, Claudio. **Densidade Urbana e Gestão Urbana.** Rio de Janeiro, 1998.