



RAYAN FELIPE DE ARAÚJO ALVES

**ARQUITETURA HABITACIONAL: Estudo Preliminar para Viabilidade da Habitação de
Interesse Social no Município de Porto Velho - RO**

**Porto Velho
2021**

ARQUITETURA HABITACIONAL: Estudo Preliminar para Viabilidade da Habitação de Interesse Social no Município de Porto Velho - RO

Monografia apresentada à Banca Examinadora do Centro Universitário São Lucas, como requisito de aprovação para obtenção do Título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Esp. Andressa Almeida dos Santos Calisbino

Porto Velho
2021

ARQUITETURA HABITACIONAL: Estudo Preliminar para Viabilidade da Habitação de Interesse Social no Município de Porto Velho – RO

Monografia apresentada à Banca Examinadora do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário São Lucas, como requisito de aprovação para obtenção do Título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Esp. Andressa Almeida dos Santos.

Porto Velho, _____ de novembro de 2019.

Avaliação / Nota:

BANCA EXAMINADORA

Itado: _____

_____	Nome da instituição
Titulação e nome	
_____	Nome da instituição
Titulação e nome	
_____	Nome da instituição
Titulação e nome	

RESUMO

A proposta do presente trabalho é levantar o quantitativo do déficit habitacional brasileiro em especial do município de Porto Velho — RO; propondo melhorias na qualidade dos projetos arquitetônicos de habitação de interesse social estabelecidas pelo FNHIS (Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social), e utilizará técnicas construtivas funcionais que irão garantir a segurança de posse, habitabilidade, acessibilidade, adequação cultural. O projeto busca desenvolver bem-estar e integridade na comunidade local (entorno) por este motivo será proposto a criação de uma área de convivência híbrida (Praça) entre público e privado com o objetivo de integrar os usuários em especial do Bairro Floresta. A Constituição Federal de 1988 prevê o direito a moradia digna para todos os cidadãos brasileiros. Assegurado e garantido pela Lei 10.257 de 10 de julho de 2001, que regulamenta os artigos 182 e 183. O Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS), foi instituído pela Lei Federal nº 11.124 de 16 de junho de 2005, tem como intuito implementar políticas públicas e programas que promovam o acesso à moradia digna e adequada para a população de baixa renda, que compõe a maior parte do déficit habitacional do país.

PALAVRAS-CHAVES: Habilidade; Habitação de Interesse Social; Integridade; Moradia Digna.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to survey the quantity of the Brazilian housing deficit, especially in the city of Porto Velho - RO; proposing improvements in the quality of architectural projects of social interest housing established by the FNHIS (National Fund for Housing of Social Interest), and will use functional constructive techniques that will guarantee security of tenure, habitability, accessibility, cultural adequacy. The project seeks to develop well-being and integrity in the local community (surroundings) For this reason, it will be proposed to create a hybrid living area (Plaza) between public and private with the aim of integrating users in particular in Bairro Floresta. The 1988 Federal Constitution provides for the right to decent housing for all Brazilian citizens. Insured and guaranteed by Law 10,257 of July 10, 2001, which regulates articles 182 and 183. The National Social Interest Housing System (SNHIS), was established by Federal Law No. 11,124 of June 16, 2005, aims to implement public policies and programs that promote access to decent and adequate housing for the low-income population income, which makes up most of the country's housing deficit.

KEYWORDS: Social Interest Housing. Decent housing. Integrity. Habitability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Local de Estudo.....	20
Figura 2 – Fachada do projeto SV60.....	32
Figura 3 - Implantação do projeto SV60	33
Figura 4 - Planta de Setorização do projeto SV60.....	34
Figura 5 - Estudo da forma do projeto SV60	35
Figura 6 - Planta Baixa e Cortes do projeto SV60	36
Figura 7 - Fachada do Projeto Villa Verde.....	37
Figura 8 - Implantação do Projeto Villa Verde	38
Figura 9 – Planta Baixa Layout térreo e o 2 pav Projeto Villa Verde.....	39
Figura 10 – Estrutura do Projeto Villa Verde	40
Figura 11 - Volumetria do Projeto Villa Verde.....	41
Figura 12 - Análise de circulação do Projeto Villa Verde	42
Figura 13 - Fachada do Conjunto Habitacional Heliópolis.....	43
Figura 14 - Análise de acessos (A) do conjunto Heliópolis.....	44
Figura 15 - Análise de acessos (B) do conjunto Heliópolis	45
Figura 16 – Planta Baixa tipo A e B do conjunto Heliópolis	45
Figura 17 - Técnicas Construtivas do conjunto Heliópolis.....	50
Figura 18 – Análise da forma Arquitetônica de Heliópolis.....	55
Figura 19 - Implantação do conjunto Heliópolis.....	55
Figura 20 - Localização do município de Porto Velho - RO	56
Figura 21 - Localização do terreno escolhido para a intervenção	58
Figura 22 - Análise do entorno da Implantação da proposta do projeto	59
Figura 23 – Estudo Solar	60
Figura 24 - Estudo da Orientação Solar	62
Figura 25 - Estudo da direção dos ventos predominantes.....	63
Figura 26 - Mapa da Topografia no Raio de 900 m	64
Figura 27 - Programa de Necessidades da proposta do projeto.....	65

Figura 28 – Estudo de Setorização	66
Figura 29 - Estudo de Fluxograma da proposta arquitetônica.....	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Programa de Necessidades da proposta Arquitetônica.....	48
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS

SNHIS	Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social
ONU	Organização das Nações Unidas
FNHIS	Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social

Sumário

1. Introdução.....	14
2. Problematização.....	16
3. Justificativa	19
4. Objetivos.....	20
4.1. Objetivo Geral.....	20
4.2. Objetivos Específicos	20
5. Metodologia.....	21
5.1. Tipo de Pesquisa.....	21
5.2. Local do Estudo.....	22
5.3. Procedimentos Para Coleta de Dados.....	22
6. Tipologia do Projeto.....	23
7. Contexto Histórico	24
7.1. Conceito de Habitação Social.....	25
7.2. Características Projetuais da Habitação Social	26
8. Legislação.....	27
8.1. Lei do Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo da Cidade de Porto Velho (Lei Complementar N° 097/1999).....	27
8.2. Lei Complementar N° 560 de 23 de Dezembro De 2014.....	28
8.3. Nbr 9050 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos.....	28
9. Referências Projetuais – Internacional e Nacional.....	30
9.1. Habitação de Interesse Social – Ceuta, Espanha Sv60.....	30
9.1.1. Dados	30
9.1.2. Contextualização	31
9.1.3. Análise da Implantação – Acessos.....	31
9.1.4. Programa de Necessidades/Setorização	32

9.1.5.	Análise da Estrutura/Técnicas Construtivas	32
9.1.6.	Análise da Forma	33
9.1.7.	Análise da Forma	36
9.2.	Habitação de Interesse Social – Villa Verde 2016	37
9.2.1.	Dados	37
9.2.2.	Contextualização	38
9.2.3.	Análise da Implantação – Acessos.....	38
9.2.4.	Programa de Necessidades/Setorização	39
9.2.5.	Análise da Estrutura/Técnicas Construtivas	40
9.2.6.	Análise da Forma	41
9.2.7.	Análise de Circulação.....	42
9.3.	Conjunto Habitacional Heliópolis – São Paulo	43
9.3.1.	Dados	43
9.3.2.	Contextualização	44
9.3.3.	Análise da Implantação – Acessos.....	44
9.3.4.	Programa de Necessidade/Setorização	45
9.3.5.	Análise da Estrutura/Técnicas Construtivas	46
9.3.6.	Análise da Forma	47
9.3.7.	Análise de Circulação.....	47
10.	Estudo de Caso	48
10.1.	Análise do Terreno	49
10.2.	Estudo do Entorno.....	50
10.3.	Estudo Bioclimático	51
10.4.	Estudo Topográfico	53
11.	Programa de Necessidades e Pré Dimensionamento	54
12.	Organização Espacial	56

12.1.	Estudo de Setorização	56
12.2.	Estudo de Fluxograma	56
13.	Conceito e Partido Arquitetônico	57
14.	Conclusão.....	59
15.	Referências Bibliográficas	61

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho de conclusão de curso tem por objetivo investigar diretrizes de projeto de habitação de interesse social, analisar o layout do complexo de edifícios, projetos comunitários, unidades, características domésticas, características gerais do projeto (características de projeto sustentável, projeto de fachada, janela e composição de varanda, cor e materiais), com o intuito de fornecer sugestões de projeto para habitação social. A proposta deste estudo compreende verificar o déficit habitacional brasileiro e argumentar a relevância das políticas públicas no desenvolvimento de habitação de interesse social no município de Porto Velho – RO, encarregando-se de desenvolver uma urbanidade qualificadora que torne as cidades mais igualitárias, promovendo desta forma, uma ressocialização a quem um dia foi marginalizado diante da sociedade.

A proposta do projeto arquitetônico será desenvolvida a partir da análise dos aspectos arquitetônicos baseado nas tipologias habitacionais desenvolvidas no Brasil. A Lei 11.888/2008 regulamenta o processo de criação de habitações sociais em território brasileiro, viabilizando os serviços de assistência técnica, que são realizadas por meio de convênios ou termos em parcerias com a União (Governo Federal), Estados ou Municípios e devem ser prestados por profissionais da área como: Arquitetos e Urbanistas, e Engenheiros.

Observa-se a importância e relevância do presente projeto, tomando-se por base o que é preconizado na Constituição Federal de 1988, que prevê o direito à moradia digna para todos os cidadãos brasileiros, assegurado e garantido pela Lei 13.311, de 11 de julho de 2016, que regulamenta os artigos 182 e 183, que trata a respeito da política urbana das cidades e suas habitações.

Em 1950 a maior parte da população brasileira encontrava-se na área rural, com a mecanização do campo houve um processo de substituição, ou seja, o trabalhador rural foi substituído por máquinas devido a Revolução Verde que ocasionou o êxodo rural (saída do homem do campo para cidade). A Revolução Verde introduziu o processo de industrialização no campo após o período da Segunda Guerra Mundial, em meados de 1950 e que chegou ao Brasil em 1970, sendo este um processo de reconstrução mundial, pois o mundo estava se recuperando das consequências da Guerra. A mecanização no campo foi a primeira medida adotada nesse processo de reconstrução, o que possibilitou o uso de novas técnicas como: uso de fertilizantes químicos, agrotóxicos (aumento da produção no campo), complexos agroindustriais (industrialização dos produtos), transgênicos (introdução de genes nos alimentos).

Todo esse processo intensificou o êxodo rural no Brasil entre as décadas de 1960 e 1980, dando início ao processo de urbanização no país.

O processo de urbanização brasileira ocorreu de maneira concentrada e tardia: concentrada porque se instalou inicialmente no eixo Rio de Janeiro e São Paulo onde as indústrias se fixaram ocasionando o inchaço populacional dessas regiões (êxodo rural), devido a esse processo acelerado de urbanização no país não houve tempo para a elaboração de um planejamento urbano no Brasil, ocasionando um crescimento populacional desordenado das cidades brasileiras, segregação socioespacial (desigualdade), inchaço urbano e desemprego, assim como, os benefícios sociais que em algumas partes da cidade não chegaram, sendo eles: saneamento básico, tratamento de água. Esse processo de inchaço populacional acarretou na falta de mobilidade urbana nas grandes cidades, aumentando o déficit habitacional no país. Essa população, ao chegar nas cidades desempregados ou sem renda suficiente para se manter, começam a ocupar as áreas periféricas das cidades que em sua maioria eram desprovidas de benefícios sociais como: Infraestrutura, tratamento de água, segurança, lazer. Desta forma a segregação socioespacial (desigualdade) nas cidades aumentaram consideravelmente devido a falta de políticas públicas, ocasionando posteriormente o déficit habitacional.

2. PROBLEMATIZAÇÃO

A habitação de interesse social no Brasil é uma questão de Saúde Pública. Segundo a ONU (Organização das Nações Unidas), onde uma moradia adequada, deve proporcionar aos seus habitantes:

“Segurança de Posse: Os habitantes devem estar seguros na relação com sua posse (sem ameaça de despejos) e ao seu território sem riscos físicos, geológicos ou sociais);

Habitabilidade: A moradia adequada deve garantir a segurança física e estrutural proporcionando um espaço adequado, bem como proteção contra o frio, umidade, calor, chuva, vento, outras ameaças à saúde;

Disponibilidade de serviços, materiais, instalações e infraestrutura: A moradia deve disponibilizar o acesso dos habitantes à água potável, saneamento básico, energia para cozinhar, aquecimento, iluminação, armazenamento de alimentos e coleta de lixo;

Acessibilidade: A moradia deve atender as necessidades específicas dos grupos desfavorecidos e marginalizados;

Economicidade: O custo da moradia não pode ameaçar ou comprometer o exercício de outros direitos humanos dos seus habitantes;

Localização: A moradia deve estar territorialmente articulada às oportunidades de emprego, serviços de saúde, escolas, creches e outras instalações sociais;

Adequação cultural: A moradia deve respeitar e levar em conta a expressão da identidade cultural dos seus habitantes. (United Nations, 1991) – Fonte: Coe mntário nº 4 Comitê sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais.”

Diante desse cenário, o poder público tem uma importância fundamental para a realização e fiscalização da implantação das habitações de interesse social no país por meio de seus três poderes: Executivo, Legislativo e Judiciário, agentes produtores que organizam e direcionam as demandas de assistência técnica. São necessárias diversas intervenções, sejam elas sociais, políticas ou econômicas, como as melhorias na elaboração dos projetos arquitetônicos propostos, investimentos em tecnologias, infraestrutura, capacitação (ações para promoção da justiça e inclusão social na cidade de Porto Velho), humanização dos projetos habitacionais como: uso de Arquitetura Biofílica como identidade cultural e aproximação da natureza com o homem. A partir destes princípios levantados, lhe conferem legitimidade: universalidade, integralidade e equidade na execução dos projetos.

A Lei nº 11.888/2008 é destinada às famílias de baixa renda com uma renda mensal de até três salários mínimos residentes de zonas urbanas ou rurais. Os serviços de assistência técnica deve ser oferecida diretamente às famílias de baixa renda.

O apoio financeiro para a aplicação da Lei nº 11.888/2008 vem da arrecadação da União (Governo Federal), Estados e Municípios e da iniciativa privada para a execução permanentes e gratuitos de assistência técnica. Conforme as normas estabelecidas pelo Conselho Gestor do Fundo Nacional para Habitação de Interesse social (FNHIS), são assegurados que os programas de habitação de interesse social cotemplados com os recursos FNHIS envolvam a assistência técnica gratuita nas áreas da Arquitetura, Urbanismo e Engenharia, respeitando a disponibilidade orçamentária e financeira do FNHIS.

O Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS), foi instituído pela Lei Federal nº 11.124 de 16 de junho de 2005, tem como intuito implementar políticas públicas e programas que promovam o acesso à moradia digna e adequada para a população de baixa renda, que compõe a maior parte do déficit habitacional do país. O SNHIS é composto por órgãos e entidades:

- Ministério das Cidades;
- Conselho Gestor do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social;
- Caixa Econômica Federal;
- Conselho das Cidades;
- Conselhos, Órgãos e Instituições da Administração Pública direta e indireta dos Estados, Distrito Federal de Municípios, relacionados às questões urbanas e habitacionais;
- Agentes financeiros do Conselho Monetário Nacional

A Lei de nº 11.124 de 16 de junho de 2005 instituiu o Fundo Nacional de Habitação de interesse social (FNHIS), que desde 2006 centraliza os seus recursos orçamentários dos programas de Urbanização de Assentamentos Subnormais e de Habitação de Interesse Social, inseridos no SNHIS (Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social), o fundo é composto por recursos orçamentários geral da União, do fundo de Apoio ao Desenvolvimento Social (FAZ), dotações, recursos de empréstimos externos e internos, contribuições e doações de pessoas físicas e jurídicas, entidades e organismos de cooperação nacionais ou internacionais e receitas de operações realizadas com recursos do FNHIS (Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social).

O foco principal do Setor Estatal são ações estruturantes e de regulação, com cada ente federativo as seguintes competências:

“Governo Federal: Financiamento dos entes federativos; Estabelecimento das diretrizes da Política Nacional de Assistência Técnica em consonância com a Política de Desenvolvimento Urbano e de Habitação de Interesse Social;

Governo Estadual: Capacitação dos técnicos municipais; Apoio à gestão municipal; Estabelecimento das diretrizes da Política Estadual de Assistência Técnica em consonância com o Plano Estadual de Habitação de Interesse Social;

Governo Municipal: Atendimento ao cidadão de forma coletiva e/ou individual; Implantação de Escritórios Públicos de Arquitetura e Engenharia; Estabelecer convênios com instituições públicas, privadas e entidades filantrópicas para atendimento individual e/ou coletivo para habitação de interesse social; Estabelecimento das diretrizes da Política Estadual de Assistência Técnica em consonância com o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e com o Plano Municipal de Habitação de Interesse Social.”

3. JUSTIFICATIVA

A proposta do projeto busca desenvolver um conjunto habitacional mais humanitário, tratado com equidade, com o objetivo de adaptar as necessidades dos residentes para uma nova realidade para chegarmos a um objetivo específico é um cronograma, garantindo assim o conforto e qualidade de vida para estas famílias. A Proposta do projeto busca desenvolver bem-estar e integridade na comunidade local (entorno) por este motivo foi proposto a criação de uma área de convivência híbrida (Praça) entre público e privado com o objetivo de integrar os usuários em especial do Bairro Lagoa.

A vegetação que irá compor a praça em sua maioria serão nativas (Amazônia), buscando atender uma identidade cultural com a região local e terá uma fonte no seu acesso central, buscando atender um conforto térmico para o espaço projetado. O projeto paisagístico em questão foi elaborado com o objetivo de tornar a área convidativa e relaxante. Um dos critérios utilizados para a realização da gentileza urbana foram um dos conceitos urbanísticos que era tornar a área habitável para combater a violência e trazer melhorias urbanas para a região.

Pensando na execução do projeto arquitetônico foi elaborado uma forma de edifício utilizando formas geométricas simples, o projeto nasce da composição de cinco retângulos sendo quatro laterais e o quinto central. A composição tem dois semi-círculo em cada torre, o primeiro círculo encontra-se na vista frontal do edifício e o segundo na parte posterior da edificação. Para quebrar os padrões buscamos para o projeto diversos princípios como: Barreira vegetal, parede verde, trazendo inúmeros benefícios para o projeto como: isolamento térmico, redução de gastos energéticos e resíduos externos, protege a fachada, requer baixa manutenção, diminui a poluição e melhora a qualidade do ar, ajuda a combater ilhas de calor, maior retenção das águas das chuvas e além de embelezar e valorizar contribui para o aumento da biodiversidade. Devido trabalharmos com sustentabilidade nosso objetivo é fortalecer a valorização da Amazônia por meio do projeto. Visto que será utilizado vegetação da região para a composição do setor de entretenimento com o objetivo de interagir com as esculturas (Pêndulos), metálicos que estão integrando os blocos (edifícios).

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GERAL

Elaborar proposta de projeto arquitetônico de habitação de interesse social, visando atender às necessidades estabelecidas pelo FNHIS (Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social) para os residentes de um bairro da cidade de Porto Velho-RO.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A elaboração dessa proposta de projeto Habitacional de Interesse Social tem como objetivos específicos:

- Levantar o quantitativo do déficit habitacional no Brasil em especial na cidade Porto Velho – RO;
- Promover melhoria na qualidade de vida dos residentes por meio de uma habitação humanizada;
- Utilizar técnicas construtivas funcionais que garantam segurança de posse, habitabilidade, acessibilidade, adequação cultural, bom fluxo, durabilidade da edificação;

5. METODOLOGIA

Este trabalho tem por objetivo a elaborar uma proposta de projeto arquitetônico de habitação de interesse social estabelecidas pelo FNHIS (Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social), destinado à comunidade do Bairro: Lagoa, na cidade de Porto Velho — RO, com a utilização de técnicas construtivas funcionais que garantam a segurança de posse, habitabilidade, acessibilidade, adequação cultural, bom fluxo e durabilidade da edificação desta forma promovendo acolhimento e melhor atendimento à população de forma justa e igualitária proporcionando aos habitantes uma moradia digna e adequada. Quanto a metodologia utilizada será definido como pesquisa quantitativa e exploratória para obter os resultados necessários para a realização do levantamento de dados.

5.1. TIPO DE PESQUISA

A pesquisa quantitativa trata-se de “método de investigação científica que se foca no caráter subjetivo do objeto analisado”, atentando-se às suas particularidades e às experiências individuais. Nesse tipo de pesquisa se busca atender o porquê das determinadas coisas e situação, não pretendendo contabilizar quantidades como resultado, mas, sim, compreender o comportamento de determinado grupo — alvo (SIGNIFICADOS, 2018).

Já a pesquisa exploratória consiste na realização de estudo para familiarização do pesquisador com seu propósito no decorrer da pesquisa. Com ela, há maior intimidade com o objeto de estudo, possibilitando mais informações e norteando as hipóteses de pesquisa. Também auxilia na eleição da técnica mais adequada para a pesquisa. O método utilizado nela envolve o levantamento bibliográfico, dados técnicos fornecidos pelo Município de Porto Velho e análise de outros exemplos que ajudem na compreensão do assunto abordado, além de visita local de estudo. Por fim, imperioso ressaltar que um bom exemplo desse tipo de pesquisa são os estudos de caso, uma vez que evidenciam a constatação de fenômenos ocorridos nos experimentos (SIGNIFICADOS, 2018).

5.2. LOCAL DO ESTUDO

Figura 1 – Local de estudo



Fonte: Google Earth, 2021. Com alteração realizada pelo autor.

Sobre o local de estudo, o projeto será desenvolvido no terreno localizado na AV. Guaporé, com a Rua Piratininga, zona leste do município de Porto Velho — RO no Bairro Lagoa, onde o conjunto habitacional pretende, atender a demanda da região.

5.3. PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Dos procedimentos adotados, para as coletas de dados da Implantação do projeto serão utilizadas bibliográficas, definido como pesquisa quantitativa e exploratória para obter os resultados necessários para a realização do levantamento de dados onde o conjunto habitacional será implantado buscando, atender a demanda da região em especial os residentes do Bairro: Lagoa.

6. TIPOLOGIA DO PROJETO

A tipologia adotada para o projeto trata-se de Arquitetura Habitacional de Interesse Social baseado no Plano Nacional de Habitação (PlanHab), previsto na Lei 11.124/05, o PlanHab articula planejamento e orçamento para atender às necessidades habitacionais, estes procedimentos buscam equacionar o déficit habitacional brasileiro.

O presente projeto visa igualmente atender o que se propõe na Lei de uso e ocupação do solo, fator determinante para a implantação de construções nas malhas urbanas dos espaços, sendo uma questão urbanística regulamentar os perímetros urbanos. A lei de uso e ocupação estimula e orienta o desenvolvimento das cidades.

7. CONTEXTO HISTÓRICO

Neste item, serão discutidos os aspectos históricos e teóricos sobre a implantação da assistência técnica pública e gratuita a famílias de baixa renda para projeto e construção de habitação de interesse social. Além disto, serão pontuados questões sobre desafios e oportunidades da Assistência Técnica para Habitação de Interesse Social no Brasil e no Município de Porto Velho.

Os desafios da assistência técnica em habitação de interesse social no Brasil são resultados de um longo processo histórico iniciado na década de 1970 pelo Arquiteto e Urbanista Clóvis Ingelfritz da Silva que na época integrava o Sindicato dos Arquitetos do Rio Grande do Sul que havia ajudado a fundar o Sindicato na época.

“Havia iniciativas aqui e ali, que duravam o tempo de um governo. Depois de muita discussão, entendemos que isso devia ser uma política de estado e não um ato isolado e espontâneo de algumas áreas que tinham visão mais aberta, social e humana. (Da Silva, Clóvis Ingelfritz, 2018 ps 11)”

O cenário começou a mudar quando Clóvis Ingelfritz da Silva assumiu o cargo de Deputado Federal, que fez parte de um grupo que ajudou a formular e registrar na Câmara Federal um projeto que foi utilizado como base para a formulação da Lei 11.888/2008.

O código de obras da cidade é um instrumento que determina os procedimentos administrativos e executivos a serem cumpridos no licenciamento do projeto e sendo obrigatório o acompanhamento de um profissional habilitado (Arquitetos e Urbanistas/Engenheiros Civis) do início ao fim da construção.

7.1. CONCEITO DE HABITAÇÃO SOCIAL

Segundo a ONU (Organização das Nações Unidas) em cumprimento da agenda 2030 uma moradia adequada deve propor para seus habitantes: segurança de posse, habitabilidade, disponibilidade de serviços, materiais, instalações e infraestrutura, acessibilidade, economicidade, localização (territorialmente articulada às oportunidades de emprego), adequação cultural (expressão cultural dos seus habitantes) (UNITED NATIONS, 1991).

Segundo os objetivos de Desenvolvimento Sustentável, temos como prioridade do ODS 11 – Tornar as cidades e assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis, para que todos tenham direito a habitações de qualidade, seguras e sustentáveis.

Baseado no que foi analisado em relação a política de habitação de interesse social no Brasil na década de 1990 foi concluído que os arranjos realizados não constituíram uma política habitacional abrangente com o objetivo claro de servir para melhorar as condições de moradia no país. As 'políticas' habitacionais desde a década de 1990 - propostas pelos governos Fernando Collor de Mello, Itamar Franco, Fernando Henrique Cardoso e Luís Inácio Lula da Silva (neste último caso, apesar dos muitos avanços em programas de investimentos subsidiados) - têm buscado consolidar instrumentos financeiros em consonância com os mercados globais, reestruturando a forma como os interesses privados operam dentro do sistema, um curso de ação necessário, porém incompleto. Diferente da retórica, isso resultou em fracasso, pois os resultados sociais mais fundamentais para os pobres ainda não foram alcançados.

7.2. CARACTERÍSTICAS PROJETUAIS DA HABITAÇÃO SOCIAL

As condições de moradia para locação pública, sua baixa qualidade e limitações de tamanho, independentemente do tipo e das necessidades dos residentes, resultaram em imagens negativas de habitação social e discriminações sociais. Portanto, há uma demanda crescente por opções alternativas de habitação em termos de diversificação do projeto de habitação social, levando em consideração as mudanças nas famílias e nas necessidades de habitação.

Segundo a Prefeitura de Porto Velho, O Conselho Gestor do Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social – CGFMHIS, é um mecanismo de natureza contábil, que tem por objetivo centralizar e gerenciar os recursos para os programas e ações destinados a implementar políticas habitacionais e de regularização fundiária direcionadas à população de menor renda.

“O Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social (FMHIS) e seu Conselho Gestor foram instituídos pela Lei Municipal nº 1.417, de 02 de outubro de 2009, por exigência da Lei Federal nº 11.124/2005, proporcionando a participação de entidades públicas, privadas e segmentos da sociedade relacionados à área de habitação. O Conselho Gestor do Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social (CGFMHIS) deverá estabelecer diretrizes e fixar critérios para a priorização de linhas de ação, alocação de recursos do FMHIS e atendimento dos beneficiários dos programas habitacionais, observando o disposto da Lei Municipal nº 1.417/2009, da Política e do Plano Municipal de Habitação; aprovar os projetos de alocação do FMHIS; estabelecer a política de subsídios a serem utilizados na promoção do acesso à moradia, observados os parâmetros e diretrizes da Lei Federal nº 11.124/2005; definir critérios para concessão dos benefícios, com base em requisitos socioeconômicos; definir as condições básicas de empréstimos e financiamentos com recursos do FMHIS, na forma da lei; acompanhar, controlar, avaliar e auditar a execução dos programas habitacionais em que haja alocação de recursos do FMHIS; dirimir dúvidas quanto à aplicação das normas regulamentares, aplicáveis ao FMHIS, nas matérias de sua competência; aprovar as contas FMHIS; elaborar seu regimento interno. O Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social – FMHIS é de natureza contábil e tem o objetivo de centralizar e gerenciar recursos orçamentários, para os programas destinados a implementar políticas habitacionais direcionadas à população de menor renda.”

Segundo a Prefeitura de Porto Velho, A função de Conselheiro do Conselho Gestor do FMHIS não é remunerada, mas é considerada serviço público relevante à sociedade. O Conselho Gestor do FMHIS faz parte da estrutura da Secretaria Municipal de Regularização Fundiária, Habitação e Urbanismo e é presidido pelo secretário Edemir Monteiro Brasil Neto. Sua composição inclui três representantes do Poder Público e três dos Movimentos populares.

8. LEGISLAÇÃO

8.1. LEI DO PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DA CIDADE DE PORTO VELHO (LEI COMPLEMENTAR nº 097/1999)

A Lei de uso e ocupação do solo é um fator determinante para a implantação de construções nas malhas urbanas dos espaços, sendo, uma questão urbanística regulamentar os perímetros urbanos. A lei de uso e ocupação estimula e orienta o desenvolvimento das cidades.

A presente Lei é um fator e instrumento importante para normatizar a elaboração e construção de ambientes urbanos seguros e de qualidade para a população, de modo que venha atender as necessidades da população adistrita do referido perímetro, respeitando-se os princípios de preservação ambiental envolvidos, saneamento básico, segurança, serviços, escolas, transportes, saúde, dentre outros.

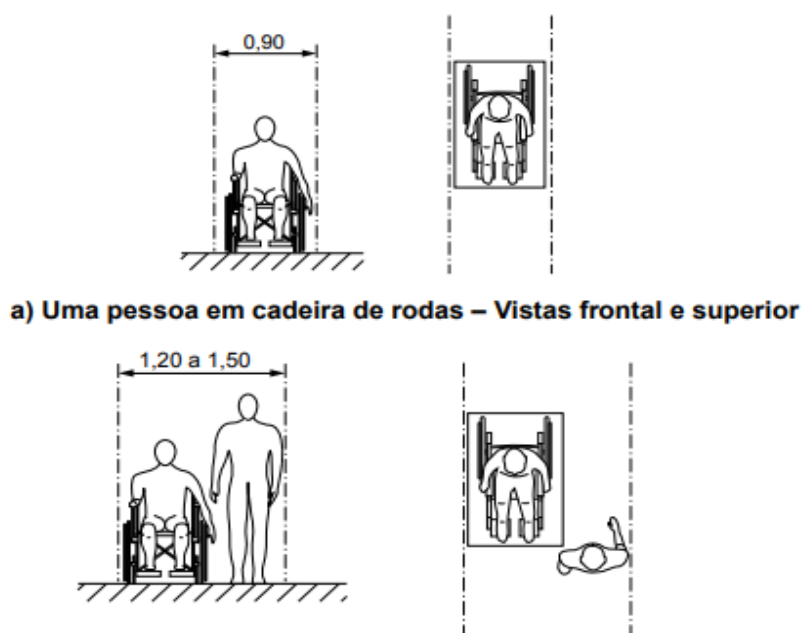
Por meio desta normativa, é possível estabelecer quais áreas são consideradas áreas de risco, bem como garantir o direito e acesso à moradia, preconizada devidamente na constituição brasileira de 1988, e assegura a configuração adequada das melhores condições urbanísticas, fator que pode influenciar diretamente no desenvolvimento sócio econômico das cidades.

8.2. LEI COMPLEMENTAR nº 560 DE 23 DE DEZEMBRO DE 2014

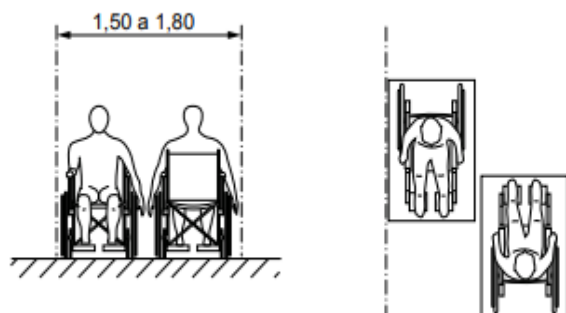
O código de obras da cidade é um instrumento que determina os procedimentos administrativos e executivos a serem cumpridos no licenciamento do projeto e sendo obrigatório o acompanhamento de um profissional habilitado (Arquitetos e Urbanistas/Engenheiros Civis) do início ao fim da construção.

8.3. NBR 9050 – ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS

A proposta do projeto trata-se de uma proposta residencial multi-familiar que utilizará como uma questão norteadora para sua implantação a NBR 9050 que no Brasil é responsável por regulamentar todas as normativas de acessibilidade. Considerando-se que o projeto deve acolher e proteger seus residentes a NBR vai regulamentar as normativas na construção do projeto.

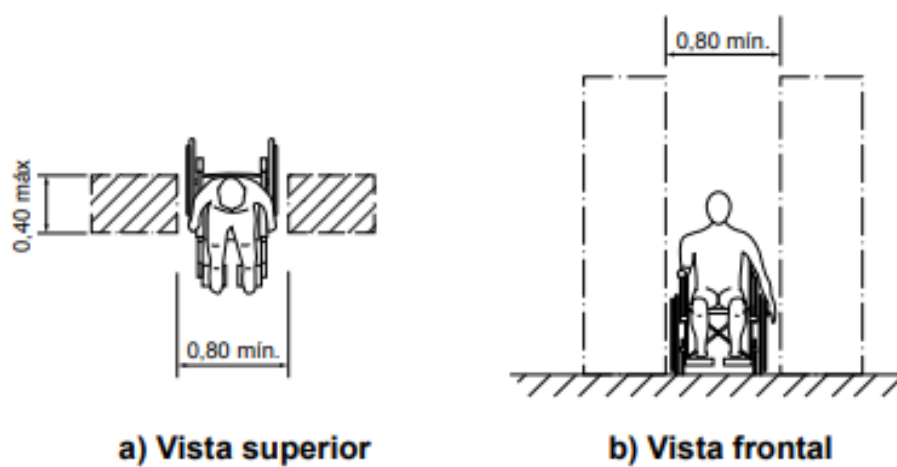


b) Um pedestre e uma pessoa em cadeira de rodas – Vistas frontal e superior



c) Duas pessoas em cadeira de rodas – Vistas frontal e superior

Figura 4 – Largura para deslocamento em linha reta



a) Vista superior

b) Vista frontal

Figura 5 – Transposição de obstáculos isolados

9. REFERÊNCIAS PROJETUAIS – INTERNACIONAL E NACIONAL

9.1. HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL – CEUTA, ESPANHA SV60

Figura 2 - Fachada do Projeto SV60



Fonte: Archdaily, 2016.

9.1.1. DADOS

Arquitetos: SV60 (Escritório) Área: 45.325 m²

Ano: 2016

Fotografias: Jesús Granada Construção: Vias y Cosntruciones

Equipe de Obras: Antonio G. Liñán, Antonio González Cordón, Luis E. Villar

Supervisão: Manuel López Ruiz

Serviços de Engenharia e Estrutural: Edartec Consultores, Grupo JG, Fernando Medina Arquitecto Responsável: Antonio G. Liñán

Equipe de Projeto: Luis E. Villar, Víctor Silveira, Esteban Valencia, M^a Luz Villar, Daniel Montes, Jose G. Mora, Sara Speranza

Cidade: Ceuta País: Espanha

9.1.2. CONTEXTUALIZAÇÃO

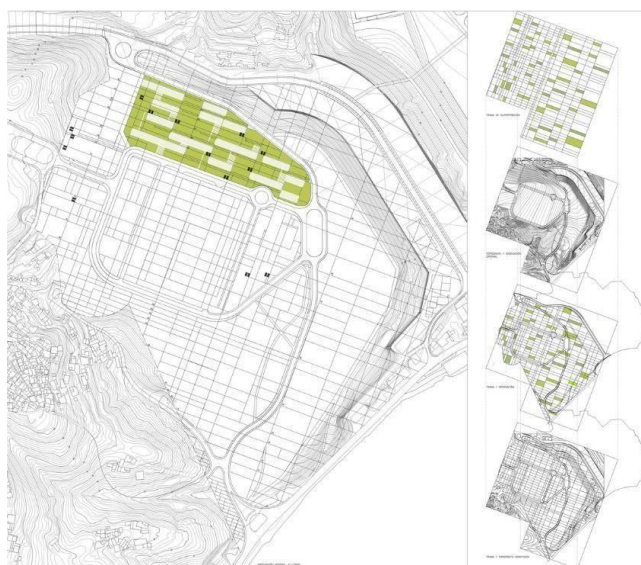
A edificação foi projetada de forma mista, sendo sua maior parte residencial, com 317 habitações sociais junto de uma área comercial distribuída pelo terreno. O conjunto habitacional utilizou de técnicas de conforto térmico, pensando em melhorar a eficiência energética da edificação e utilizar de melhor forma os recursos naturais do terreno. Segundo a equipe “devido à grande inclinação do terreno (40 metros de diferença de nível), a proposta consiste em modificar a topografia através de uma série de terraços integrados no marco geométrico, com inclinações de aproximadamente 5 metros, e é nele que os diversos edifícios estarão.

Estes edifícios se adaptam às diferentes inclinações adotando um padrão de implantação em busca das melhores orientações principalmente na direção norte-sul (que corresponde à orientação da maioria dos blocos). Além disto, esta disposição é produzida em relação às ruas adjacentes afim de permitir o acesso de pedestres aos diversos pontos do terreno. Os edifícios dispõem de uma maneira que confere maior importância aos espaços e sua relação com o terreno que à sua própria forma.

9.1.3. ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO – ACESSOS

A implantação do projeto buscou atender e priorizar a topografia do terreno adaptando edificação às diferentes inclinações presentes no terreno desta forma a implantação buscou as melhores orientações, principalmente na direção Norte e Sul, que no caso corresponde à orientação da maioria dos blocos do conjunto habitacional.

Figura 3 - Implantação do Projeto SV60

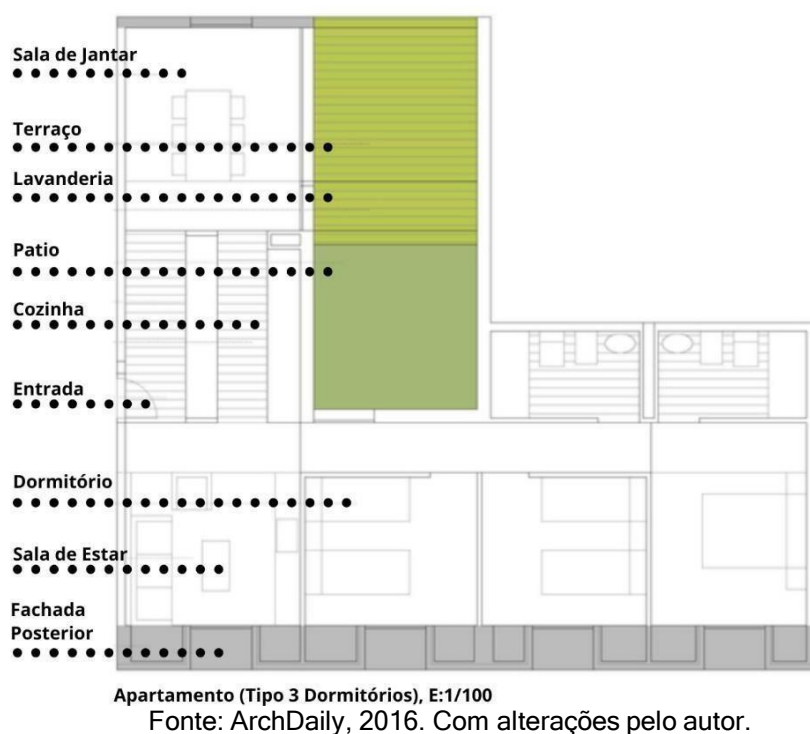


Fonte: ArchDaily , 2016

9.1.4. PROGRAMA DE NECESSIDADES/SETORIZAÇÃO

A parte social do apartamento começa na sua entrada principal dando acesso a cozinha e aos lados a sala de estar e sala de jantar, todos os ambientes darão acesso ao terraço. Do terraço temos acesso aos dormitórios comuns com a suíte junto do banheiro de uso comum, o terraço é considerado como a área de convivência comum(área de lazer) no SV60.

Figura 4 - Planta de setorização do Apartamento do Projeto - SV60



9.1.5. ANÁLISE DA ESTRUTURA/TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

Segundo os colaboradores da execução do projeto foi proposto um modelo de construção que possui como objetivo melhorar a qualidade de vida através do uso de sistemas que otimizem as condições de uso e economia de energia, fomentando sempre que possível o uso dos recursos naturais locais. A quantidade de luz direta que recai nas fachadas é controlado através de um sistema de "fachada profunda" - cuja profundidade varia dependendo da orientação, mais profundo ao sul e em menor quantidade ao norte. Esta estratégia garante que durante o verão, a luz do sol não impacta diretamente o interior das casas, mantendo assim melhores condições climáticas, e no inverno (quando o sol está mais baixo) que incida diretamente para aquecer os apartamentos. É proposto um sistema de ventilação cruzada, já que todas as habitações possuem dupla orientação.

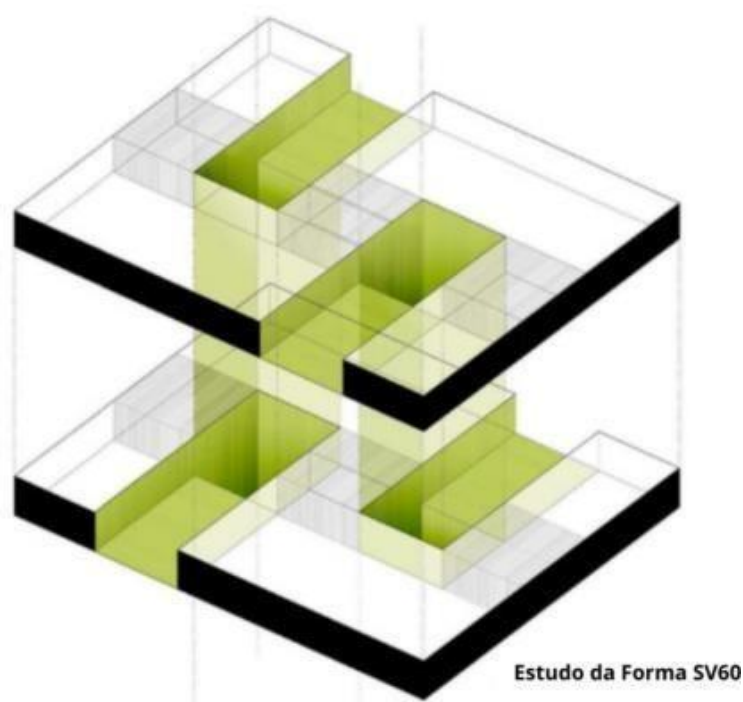
Este sistema se baseia em um pátio interno conectado ao exterior de terraços, que mudam sua orientação para melhorar a circulação do ar e manter as casas continuamente ventiladas.

9.1.6. ANÁLISE DA FORMA

De acordo com José Ferrater, a forma em um constructo arquitetônico, possui sentido filosófico, sentido lógico, sentido epistemológico e sentido estético. A forma em si é possuidora de prioridades que constitui-se em um único ponto (singular), numa linha (sucessão de pontos), ou num plano (sucessão de linhas), ou em um volume (forma completa), de modo que acrescebtne todas as propriedades citadas (FILHO, 2002).

Para a forma do projeto foi realizado um estudo topográfico e de orientação solar para a sua execução, a proposta consiste em modificar a topografia do terreno por meio de uma série de 5 metros, onde os diversos blocos estarão implantados baseado nesta interpretação, é proposto de acordo com as circunstâncias vigentes para o local e tentativas de integrar-se como elemento abstrato sobreposto através de um padrão geométrico que comanda toda a operação projetual. Esta margem nos permite alinhar todos os fatores pertencentes ao projeto para propor uma abordagem geral que é unitária em termos de construção e desenho urbano o objetivo confere maior importância aos espaços e sua relação com o entorno do que à sua própria forma arquitetônica.

Figura 5 - Estudo da forma do Projeto - SV60



Fonte: ArchDaily, 2016. Com alterações pelo autor.

9.1.7. ANÁLISE DA FORMA

Figura 6 - Planta Baixa e Cortes do Projeto - SV60



Fonte: ArchDaily, 2016. Com alterações pelo autor.

Descrição enviada pela equipe de projeto. Dado o caráter único da iniciativa designada a proporcionar habitação subsidiada baseada em uma atitude que é contemporânea e sensível às tendências sociais atuais, uma estratégia compreensiva tem sido adotada baseada na interpretação do lugar e a pesquisa tipológica baseada na melhoria das condições de vida e seus processos. Isto se dá através do aumento da qualidade de habitações que são sustentáveis e adaptadas às várias considerações que influenciam a construção do conceito arquitetônico.

Nós entendemos que o lugar como acumulador de situações, elementos ou eventos que são construídos como um conceito único baseado na visão mais ampla e complexa que estabelece linhas guias de reconhecimento daquilo que está além dos valores estritamente visuais ou físicos. O lugar que prevemos possui ventos, luz, espaços maleáveis, a memória futura de seus habitantes, além de certos padrões de desenvolvimentos imobiliário que já são estabelecidos.

9.2. HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL – VILLA VERDE 2016

Figura 7 - Fachada do Projeto Villa Verde 2016



Fonte: ArchDaily, 2016.

9.2.1. DADOS

Arquitetos: Elemental (Escritório) Área: 5,688 m²

Ano: 2010

Fotografias: Suyin Chia, Cristian Martinez Fabricantes: Arauco

Colaboradores: Philip Zurman Engenharia Estrutural: Patricio Bertholet Construção: Icafal

Engenharia Civil e Hidráulica: Fernando Montoya Engenharia Elétrica: Ramón Prado

Cidade: Constitución País: Chile

Área do terreno: 8.5 hectares

Número de casas: 484 Orçamento: 700 US\$ M²

9.2.2. CONTEXTUALIZAÇÃO

O Arquiteto e Urbanista Alejandro Aravena foi vencedor da edição de 2016 do Prêmio Pritzker (Considerado o Prêmio Nobel da Arquitetura). Aravena se destacou pela sua capacidade de melhorar os espaços urbanos e fazer frente à crise mundial no déficit habitacional, Aravena foi o primeiro chileno a receber a honraria. Segundo a equipe do Archtrends Portobello o grupo ELEMENTAL (Escritório) é reconhecido por construir um conceito chamado “incremental housing”, ou moradia incremental, uma forma de moradia que, ao mesmo tempo em que é básica e acessível, está em locais urbanos economicamente vibrantes e pode ser aprimorada.

“Alejandro Aravena sintetiza o renascimento de um arquiteto mais socialmente engajado[...]. Ele tem um profundo conhecimento tanto da arquitetura como da sociedade civil, algo que se reflete em seus escritos, seu ativismo e seus projetos. O papel do arquiteto está agora sendo desafiado a servir a necessidades sociais e humanitárias maiores, e Alejandro Aravena tem respondido a este desafio de modo claro, generoso e pleno”.

O conjunto habitacional Villa Verde, localizado na cidade de Constitución — Chile foi projetado em 2010 para 484 famílias vítimas do terremoto no mesmo ano, o projeto utilizou de técnicas como: Aquecimento, sistema anti-incêndio, anti-ruído, anti-sísmica e painéis solares. A estrutura foi proposta pensando em melhorar a qualidade de vida dos futuros residentes de Villa Verde.

9.2.3. ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO – ACESSOS

Figura 8 – Implantação do Projeto Villa Verde

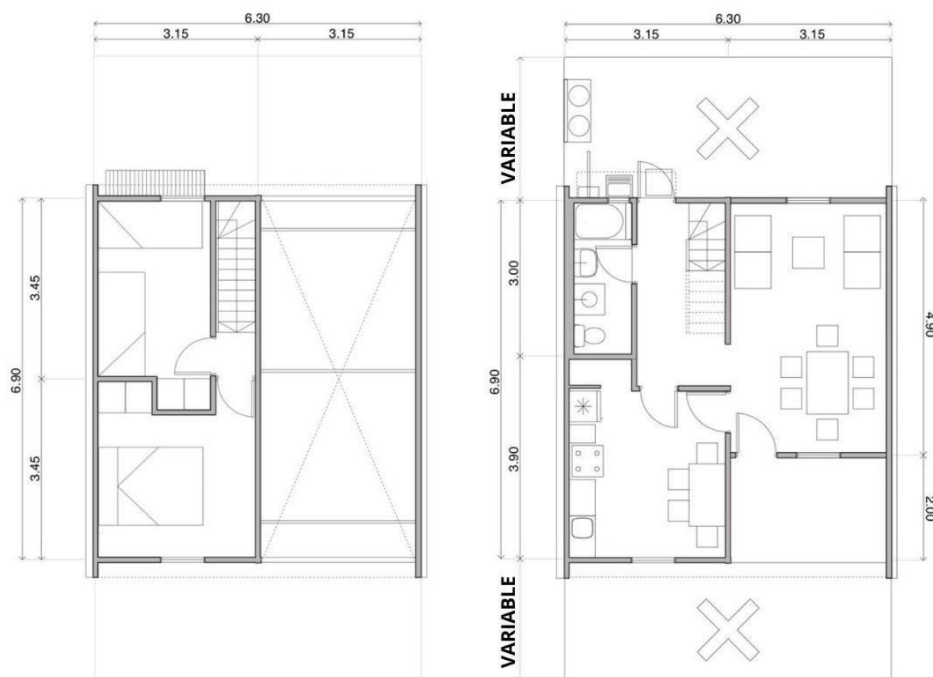


Fonte: ArchDaily, 2016.

O projeto Villa Verde foi implantado nas Montanhas da cidade de Constitución no Chile devido a malha urbana da cidade já estar totalmente desenvolvida e habitada, buscou-se para o projeto um local que pudesse ser seguro e habitável, por este motivo foram realizados vários estudos na região de sua implantação.

9.2.4. PROGRAMA DE NECESSIDADES/SETORIZAÇÃO

Figura 09 - Planta Baixa Layout térreo e 2º pavimento do Projeto Villa Verde

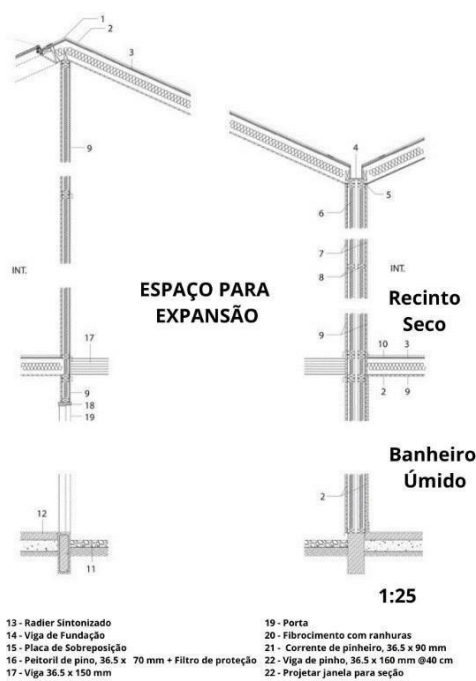


Fonte: ArchDaily , 2016. Com alterações pelo autor.

A proposta elaborada pela equipe da Elemental Arquitetura, era desenvolver novas experiências para seus residentes. O projeto dar ao proprietário a liberdade de personalização já que o mesmo pode expandir sua casa para até 85 m² conforme a sua necessidade e dar um toque de sua própria personalidade, desta forma valorizando sua habitação com o passar dos anos. Segundo a equipe da Elemental, foi desenvolvido para o projeto tipologias aplicadas à política habitacional. A tipologia desenvolvida pelo escritório foi inovadora e competitiva valorizando o poder de comprando futuro, porém, estas inovações só foram possíveis devido o financiamento feito pela empresa florestal Arauco. Inicialmente o projeto foi entregue com uma sala de estar integrada com a cozinha junto com um banheiro social, e dois quartos no segundo pavimento da edificação, na parte frontal do terreno temos um jardim e na parte posterior do terreno um vão livre para expansão.

9.2.5. ANÁLISE DA ESTRUTURA/TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

Figura 10 - Estrutura do Projeto Villa Verde

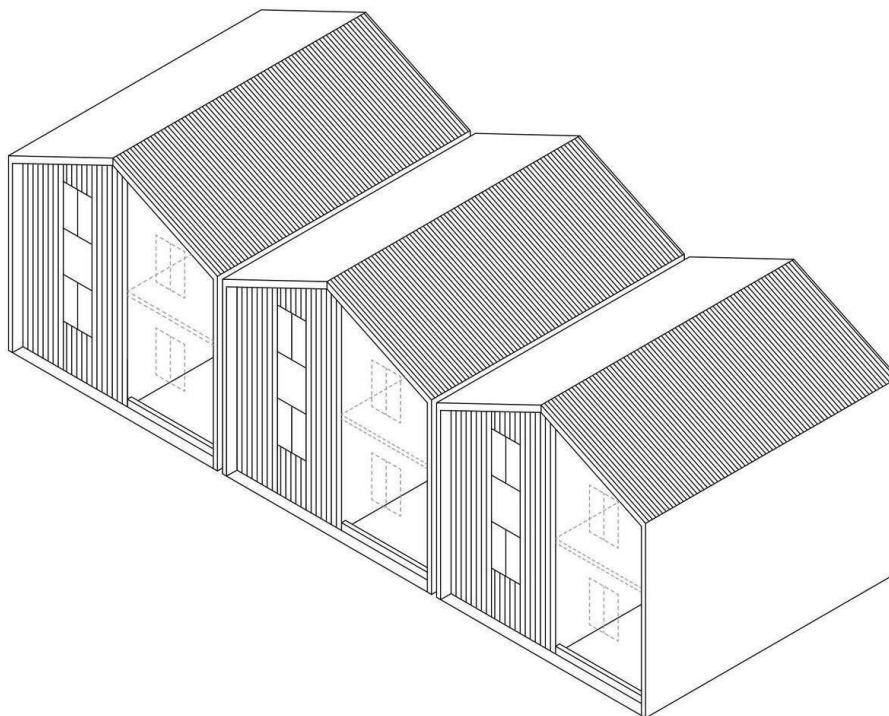


Fonte: ArchDaily, 2016. Com alterações pelo autor.

Segundo a equipe da Elemental Arquitetura, a importância deste projeto é que, por um lado, nos foi permitido pensar em um projeto para o nicho da política de habitação. Se desenvolveu uma tipologia inovadora e competitiva, queríamos ampliarnossa possível contribuição para a habitação social. Poderíamos ter tomado um das nossas mais econômicas tipologias e utilizado o dinheiro extra para terminá-las, preenchendo o vazio que famílias esperavam para ser concluído. Mas nós pensamos mais uma vez, na aplicação do princípio da construção incremental e na priorização dos componentes mais complexos, desta vez com padrões mais elevados, tanto para o inicial como para o cenário final.

9.2.6. ANÁLISE DA FORMA

Figura 11 - Volumetria do Projeto Villa Verde



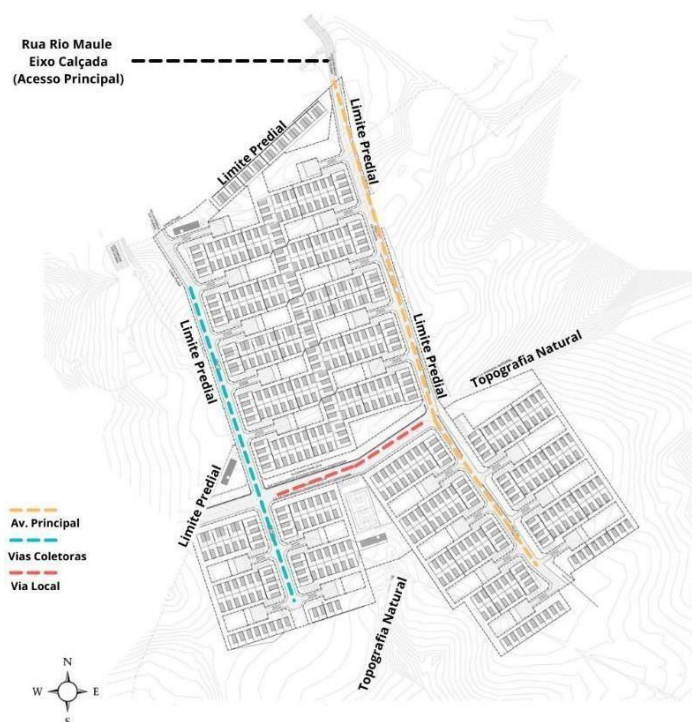
Fonte: ArchDaily, 2016. Com alterações pelo autor.

Segundo a Escola de Gestalt (1910), os métodos experimentais de modo a compreender a maneira como se estruturam as formas como percebemos, sendo elas: a Lei da Boa Forma, que descreve a tendência para perceber o mais facilmente possível, através do efeito das configurações simple, regulares, simétricas, fechadas e equilibradas, em vez de formas complexas, confusas e fragmentadas; e a Lei da Proximidade Relativa, que reside na natureza do dimensionamento do vazio, ou no confronto deste vazio com os elementos figurativos do campo visual, apresentando tensão de coesão e de forma, como um todo de pequenas partes e que consiste na apatidão perceptiva que nos leva a agrupar os elementos mais próximos uns aos outros, identificando os conjuntos (CONSIGLIERI, V. Morfologia da Arquitetura. Lisboa: Ed. Estampa, 1995, p.3).

A forma do proposta pelo escritório é uma forma minimalista a qual todos já estão habituados, que no caso do projeto é um quadrado mais um triângulo, geralmente as casas são separadas uma das outras, porém, a proposta feita por Alejandro Aravena agrupou umas com as outras tornando-se um paredão único.

9.2.7. ANÁLISE DE CIRCULAÇÃO

Figura 12 - Análise de circulação do Projeto Villa Verde

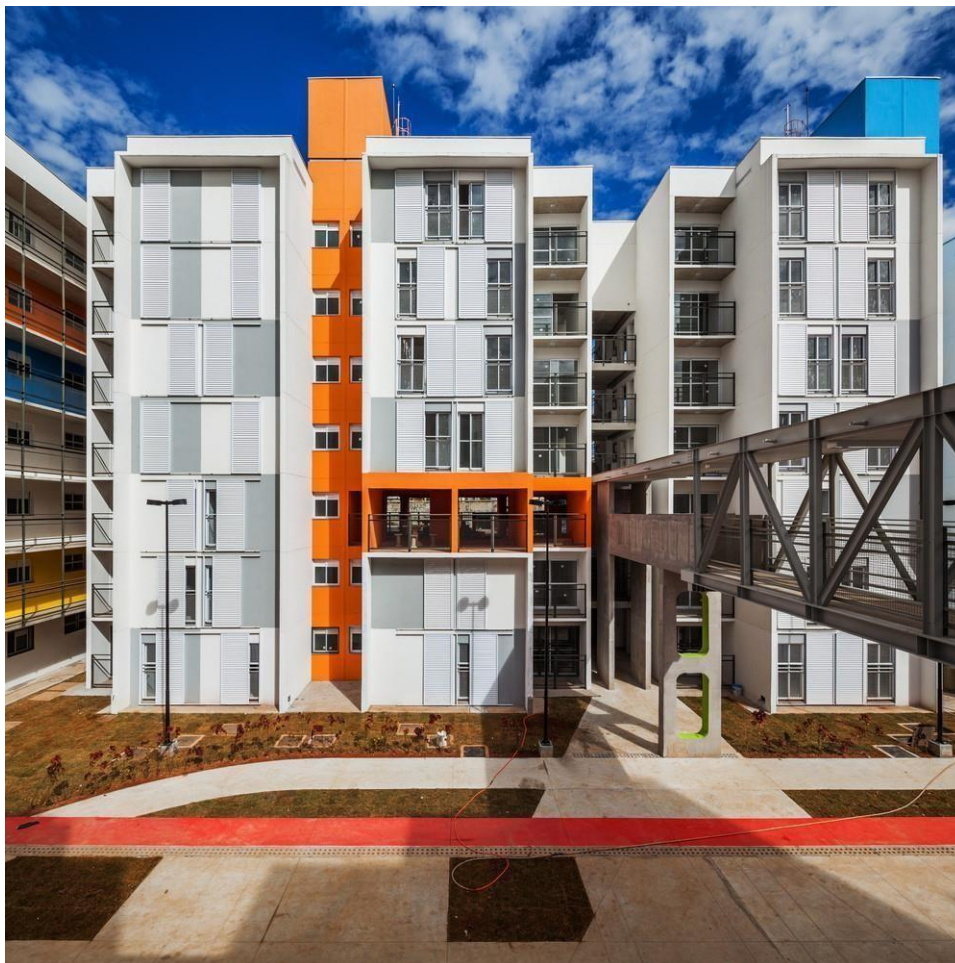


Fonte; ArchDaily, 2016. Com alterações pelo autor.

O projeto foi implantado na Região de Maule, região litorânea da cidade de Cosntitución no Chile, nas montanhas próximo ao oceano, o acesso da Villa Verde é dinâmico pela sua diversidade de acessos a zona central da cidade, a região do projeto.

9.3. CONJUNTO HABITACIONAL HELIÓPOLES – SÃO PAULO

Figura 13 – Fachada do conjunto Habitacional Heliópoles



Fonte: ArchDaily, 2016.

9.3.1. DADOS

Arquitetos: Biselli Katchborian Arquitetos

Área: 31,330 m²

Ano: 2014

Fotografias: Nelson Kon

Engenharia Estrutural: Steng Engenharia de Projetos Instalações: DMA Engenharia

Geotécnica: GEObrAX

Cidade: São Paulo – SP

País: Brasil

9.3.2. CONTEXTUALIZAÇÃO

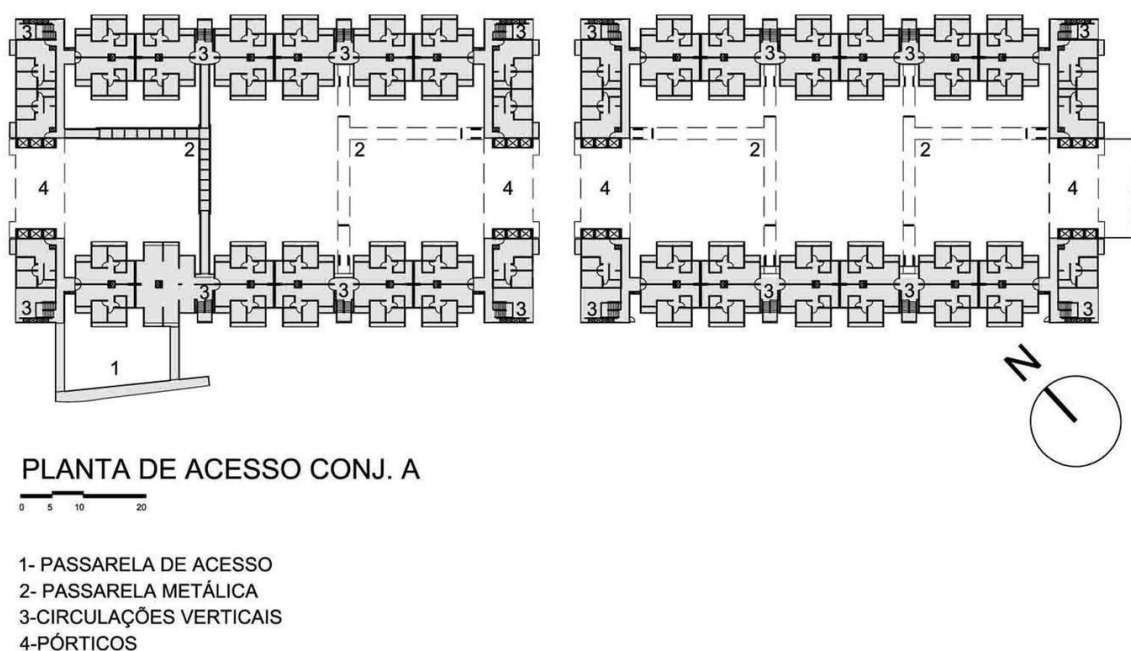
Segundo a equipe do escritório Biselli Katchborian Arquitetos Associados o objetivo era executar uma habitação humanizada, o projeto buscou desenvolver uma reurbanização na malha urbana de São Paulo, buscando buscando transformar a região de sua intervenção através da urbanidade qualificadora em uma área considerada periférica na cidade. Segundo Gabrielle Victoriano:

“O projeto do Conjunto Habitacional Heliópolis entrou no escritório Biselli Katchborian Arquitetos Associados como parte do Programa de Reurbanização de Favelas da Prefeitura do Município de São Paulo, por meio da Secretaria de Habitação. Tratava-se da realocação de várias famílias identificadas a partir da realização de um censo que determinou o perfil dos moradores de Heliópolis, a maior comunidade de São Paulo. “Tivemos a rara oportunidade de vivenciar em uma experiência tudo o que nós, arquitetos, pensamos e criticamos no modelo urbanístico da cidade. São duas ocupações periféricas com 420 habitações, grande pátio central e uma quadra enorme”, explica o arquiteto Mario Biselli.

O terreno da implantação do Conjunto Habitacional Heliópolis tem um desnível significativo de dois metros, a topografia irregular do terreno possibilitou a construção de até oito pavimentos sem utilizar elevador, com acessos em diversos níveis e de acordo com a legislação vigente de subida máxima.

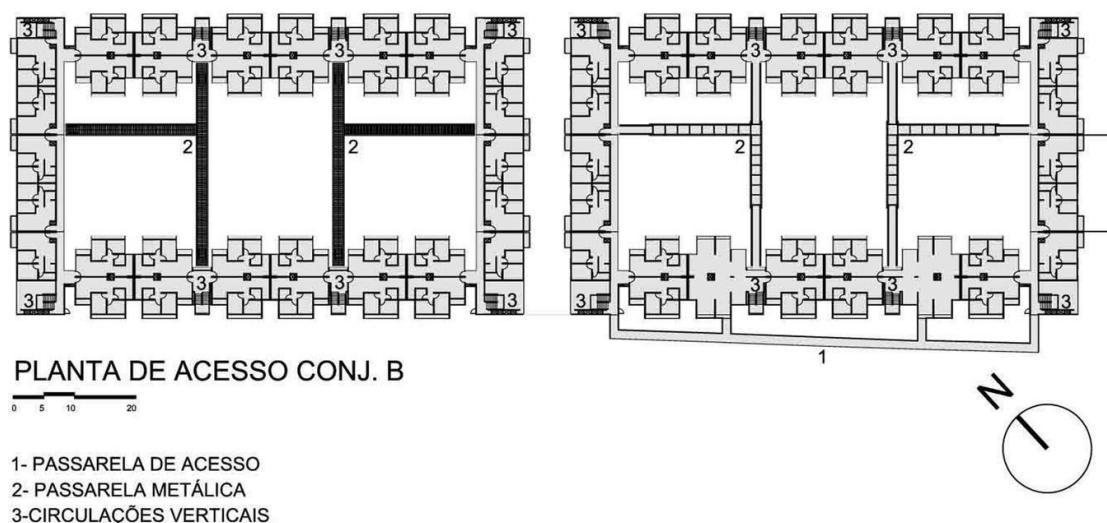
9.3.3. ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO – ACESSOS

Figura 14 – Análise de acessos (A) do conjunto habitacional heliópolis



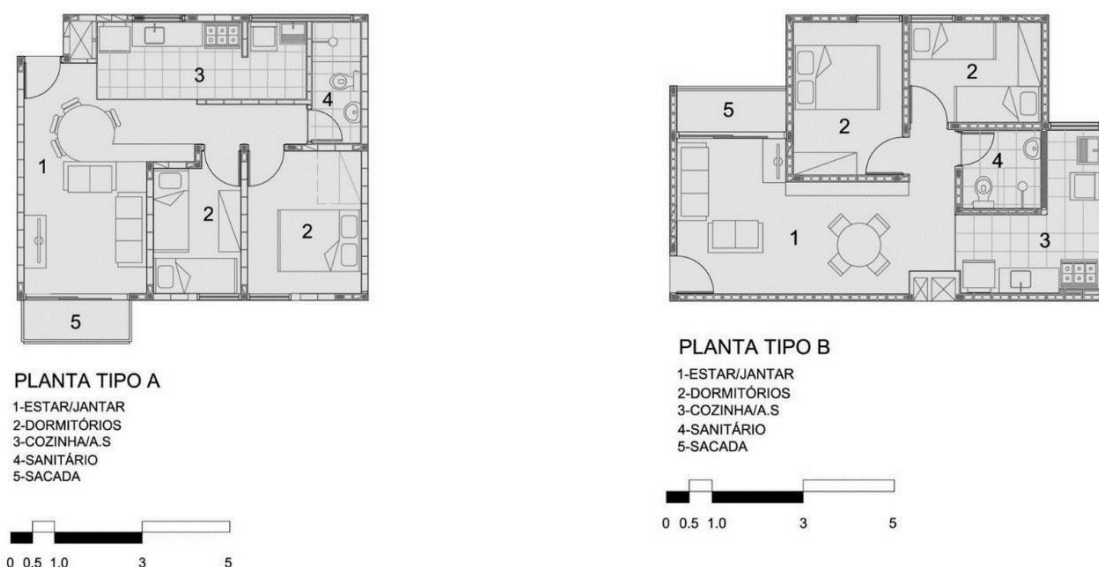
Fonte: ArchDaily, 2014.

Figura 15 – Análise de acessos (B) do conjunto habitacional heliópolis



9.3.4. PROGRAMA DE NECESSIDADE/SETORIZAÇÃO

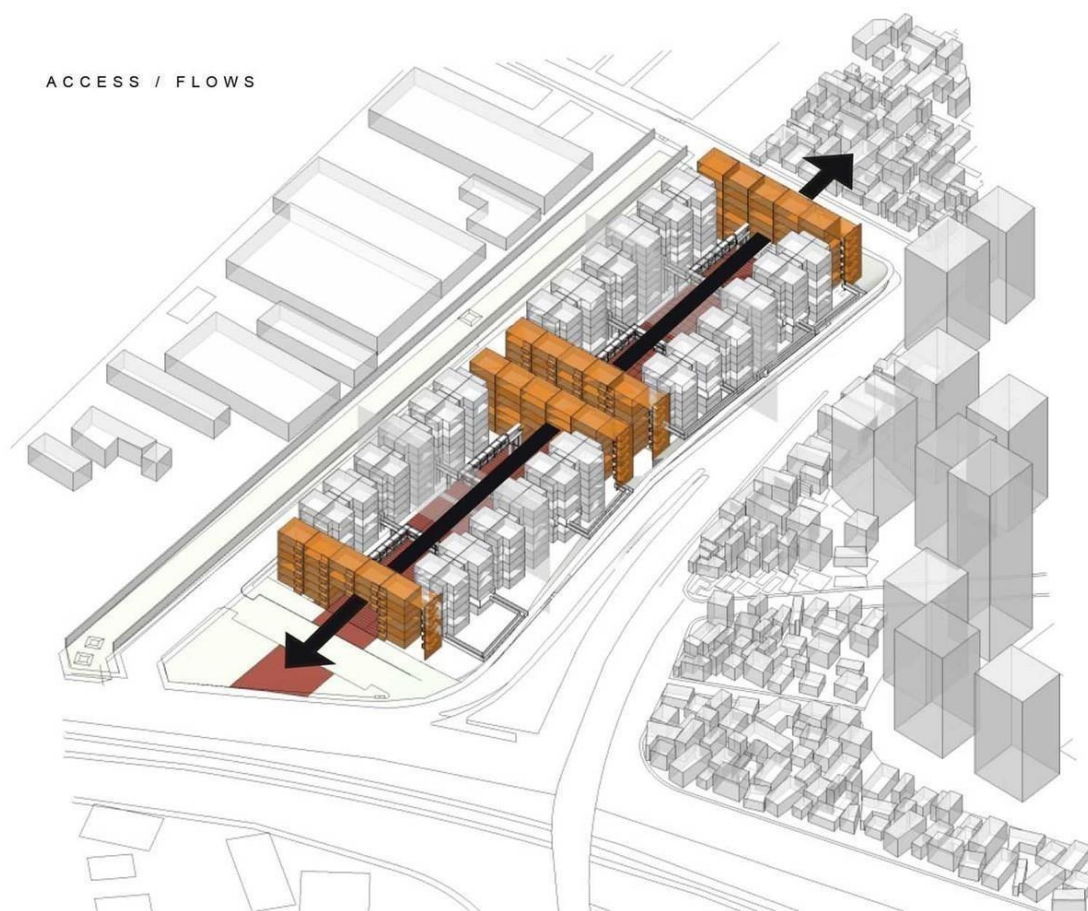
Figura 16 – Planta baixa tipo A e B do conjunto habitacional heliópolis



Segundo a equipe foi elaborado duas tipologias de apartamento para o Conjunto, no interior, o layout dos ambientes é flexível, permitindo várias configurações. Isso era necessário porque o número de moradores por família varia de 5 a 11 pessoas, de acordo com estudo feito pela equipe social da SEHAB. Ao todo, são 420 apartamentos com dois tipos de plantas: a primeira oferece dois dormitórios, espaço integrado de cozinha, estar e sacada; a segunda é voltada para portadores de necessidades especiais e fica locada no pavimento térreo, com acesso direto pela rua.

9.3.5. ANÁLISE DA ESTRUTURA/TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

Figura 17 – Técnicas construtivas do conjunto habitacional heliópolis



Fonte: ArchDaily, 2014.

Conforme foi exposto pela equipe do escritório a estrutura do conjunto habitacional foi toda realizada em bloco de concreto junto da estrutura metálica. Conforme nos apresenta Gabrielle Victoriano, o projeto exigia uma construção econômica, onde os arquitetos pudessem conduzir a obra a uma solução de alvenaria de blocos de concreto, um sistema construtivo comum, de execução simples, que privilegia a racionalidade e a repetição, sem interferir no resultado final da arquitetura como um todo. Apenas a construção dos pórticos de acesso foge ao padrão repetitivo da obra, porque demandou uma estrutura mista, em concreto armado. A configuração final das unidades habitacionais leva a uma volumetria singular, com uma série de edifícios cuja independência é acentuada pelo emprego das cores nas fachadas e demais caracterizações da construção e estrutura habitacional.

9.3.6. ANÁLISE DA FORMA

Figura 18 – Análise da forma arquitetônica do conjunto habitacional heliópolis



Fonte: ArchDaily, 2014.

Segundo a equipe do ArchDaily e a descrição enviada pela equipe de projeto o terreno e sua topografia direcionaram a forma final do projeto:

“Em uma oportunidade incomum para a cidade de São Paulo, o modelo de torres isoladas é substituído pelo modelo típico de quadra europeia. Ocupando perifericamente a quadra urbana, os edifícios estão no alinhamento do lote junto à rua, conformando um pátio interno de acesso público, voltado ao lazer dos moradores do conjunto. Pontua-se a possibilidade do novo em meio à maior favela da cidade.”

9.3.7. ANÁLISE DE CIRCULAÇÃO

Figura 19 – Implantação do conjunto habitacional heliópolis



Fonte: ArchDaily, 2014

10. ESTUDO DE CASO

Figura 20 – Localização do município de Porto Velho – RO



Fonte: Open Edition Journals, 2021.

Segundo a Prefeitura de Porto Velho, Porto Velho é um município brasileiro e capital do Estado de Rondônia. Situada na margem à leste do Rio Madeira, na Região Norte do Brasil. Foi fundada pela empresa americana Madeira Mamoré Railway Company em 4 de julho de 1907, durante a construção da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, comandada pelo magnata norte-americano Percival Farquhar. Em 2 de Outubro de 1914 foi legalmente criada como um município do Amazonas, transformando-se em paital do Estado de Rondônia em 1943, quando criou-se o Território Federal do Guaporé. Com uma população de 494.013 habitantes (Estimativa IBGE 2013), é o município mais populoso do Estado de Rondônia, o quarto mais populoso da Região Norte, atrás de Manaus, Belém e Ananindeua, e o mais populoso município da Região do eixo Amazonas-Pará.

Entre todos os municípios brasileiros, é o 45º mais populoso em 2013, figurando no mesmo ano como a 21ª capital estadual do país com mais habitantes. Se destacatambém por ser a capital brasileira com maior área territorial, extendendo- se por pouco mais de 34 mil km² (sendo mais extenso que países como Bélgica e Israel), sendo também o mais populoso município fronteiriço do Brasil (e a única capital inserida nesse contexto), além de ser, ao lado de Rio Branco e Teresina, a única capital estadual que faz fronteira com municípios de outro estado.

É a única Capital Estadual que faz fronteira com outro país, a Bolívia. Em termos econômicos a cidade detém o quarto maior PIB da Região Norte, depois de Manaus, Belém e Parauapebas, além de ser atualmente a capital que mais cresce economicamente no país, com crescimento do PIB em 30,2% no ano de 2009. Em 2010, o PIB de Porto Velho foi estimado em R\$ 7,5 bilhões, segundo o IBGE, respondendo por cerca de 1/3 do PIB de Rondônia naquele ano. Neste item, serão discutidos os aspectos históricos e teóricos sobre a implantação da assistência técnica pública e gratuita a famílias de baixa renda para o projeto e construção de habitação de interesse social. Além disto, serão pontuadas questões sobre desafios e oportunidades da assistência técnica para Habitação de Interesse Social no Brasil e no Município de Porto Velho.

10.1. ANÁLISE DO TERRENO

Figura 21 – Localização do terreno escolhido para intervenção

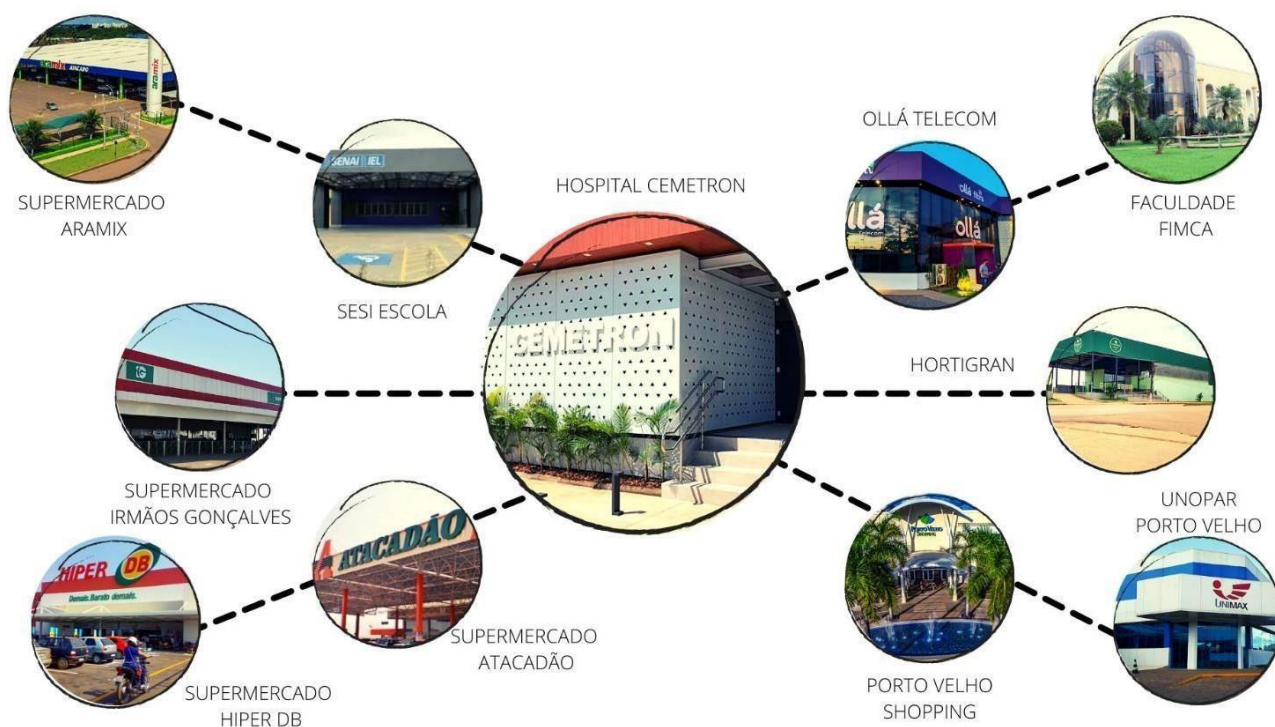


Fonte: Google Earth, 2021. Com alterações pelo autor.

O terreno escolhido para a implantação do projeto, se destacou em sua escolha por sua versatilidade e por sua localização estratégica em poder atender a comunidade do entorno que é rica em comércios e setores atacadistas como: Supermercado Atacadão, Aramix, Assai, Irmãos Gonçalves, Hiper DB, e localização favorável pelo seu corredor do zoneamento urbano de porto velho. Com uma área de 112.376,82 m² a região é um forte potencial economico pelos diversos serviços disponíveis no entorno como linha de ônibus, mobilidade urbana, esses componentes citados anteriormente coloca a proposta do projeto em uma região privilegiada, com fácil acesso ao centro da cidade e as instituições de ensino presentes no entorno.

10.2. ESTUDO DO ENTORNO

Figura 22 – Análise do entorno da implantação da proposta do projeto.

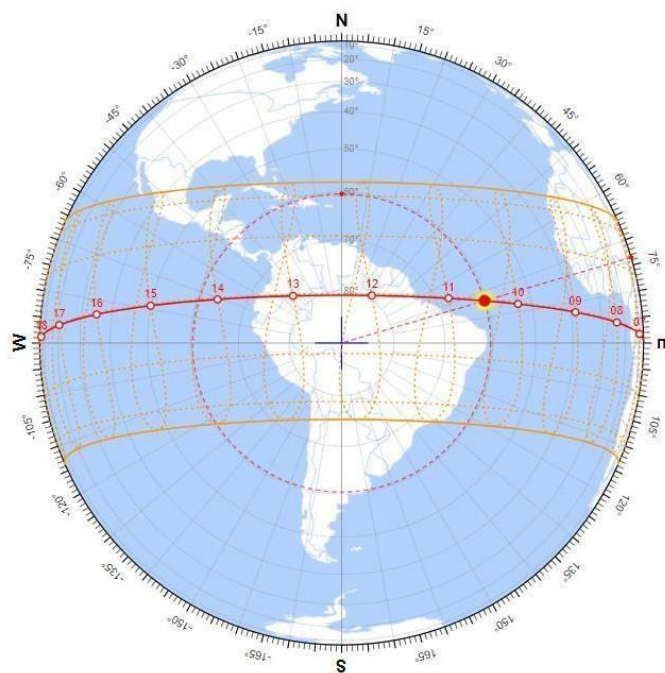


Fonte: Google, 2021. Com alterações pelo autor.

Buscando desenvolver uma urbanidade qualificadora, o entorno da implantação foi uma peça fundamental em especial o terreno por suas características como topografia e localização atenderá os requisitos da proposta do projeto arquitetônico que são estabelecer uma habitação humanizada. Entendemos que o lugar é um acumulador de experiências e situações, esses elementos são essências para a vivência dos futuros residentes, o terreno em questão possui ventos predominantes, luz, espaços maleáveis e padrões de desenvolvimento imobiliário que já estão estabelecidos na região.

10.3. ESTUDO BIOCLIMÁTICO

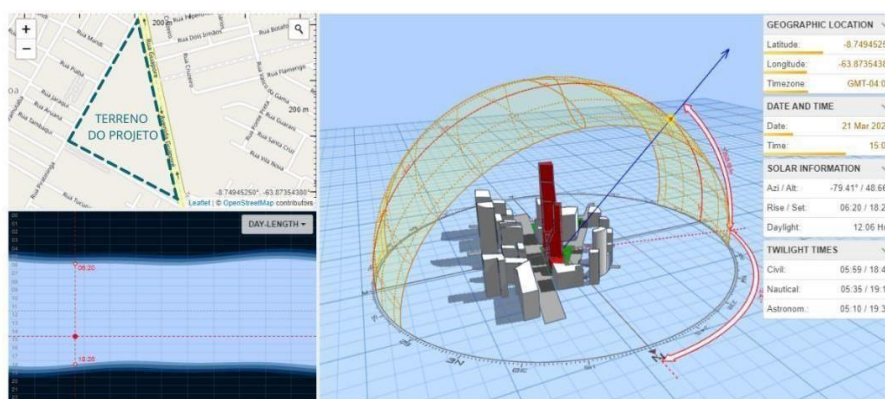
Figura 23 – Estudo Solar.



Fonte: OpenStreetMap.

O conforto ambiental é um fator importante para a construção civil considerando-se o modo de viver na atualidade, o conforto ambiental está ligado a eficiência energética da edificação, pois, a função da edificação é proporcionar conforto aos seus usuários no desenvolvimento de suas atividades. Pressumindo que existe uma grande diversidade de técnicas de uso, deve-se analisar o clima, ruídos e trajetória solar. Desta forma, podemos definir qual técnica deve-se utilizar no projeto. Para adequar a edificação aos requisitos de conforto térmico, é necessário realizar estudos da orientação solar, fluxo dos ventos predominantes, geometria solar e dados climáticos da região da implantação do projeto.

Figura 24 – Estudo de orientação solar



Fonte: OpenStrethMap, 2021. Com alterações pelo autor.

Figura 25 – Estudo da direção dos ventos predominates.

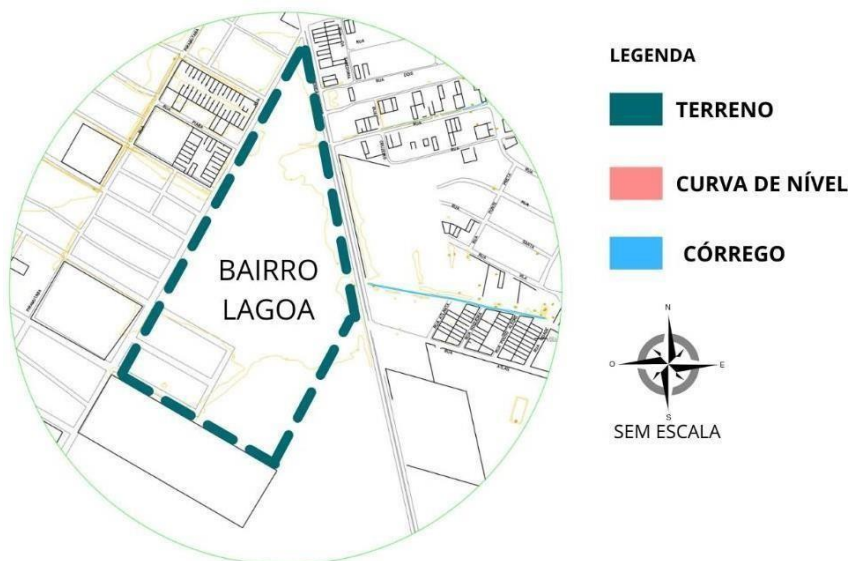


Fonte: WinderFinder.com , 2021. Com alterações pelo autor.

A orientação dos ventos predominates de uma edificação devem serem estudadas e analisadas com muita atenção, pois, o conforto térmico direciona a eficiência energética do ambiente, e da edificação como um todo, pois, se o usuário se sentir desconfortável na habitação utilizará equipamentos como ar-condicionado ou central-de-ar, podendo afetar em seu lado financeiro. Os ventos são fatores determinantes para a implantação de uma edificação, pois, trata-se de um fenômeno meteorológico ocasionado pela movimentação do ar na atmosfera do planeta. Por se tratar de um fenômeno natural instável os ventos possuem algumas variações em sua velocidade que são características como parte flutuantes (rajadas) e uma parte constante que podem afetar drasticamente a estrutura da edificação, por este motivo deve-se ser feito o estudo da orientação dos ventos.

10.4. ESTUDO TOPOGRÁFICO

Figura 26 – Mapa da Topografia no Raio de 900 m.



Fonte: Prefeitura Municipal de Porto Velho, 2021. Com alterações pelo autor.

Foi analisado o entorno do terreno e o mesmo não possui grandes variações de desníveis em sua topografia, com uma variação máxima de 1 m. Desta forma evidenciando que a região do terreno não é eminentemente plana, a topografia seria trabalhada diretamente para favorecer a implantação da edificação, desta forma não será necessário grandes nivelamentos no terreno em questão.

11. PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ DIMENSIONAMENTO

Tabela 01 – Programa de Necessidades da proposta Arquitetônica.

AMBIENTES	ÁREA MÍNIMA	QUANTIDADE	PRIVACIDADE	LUZ NATURAL
SALA DE ESTAR	9,45 m ²	1	Média	Média
COZINHA	5,60 m ²	1	Circulação Livre	Sim
SACADA	5,60 m ²	1	Circulação Livre	Sim
LAVANDERIA	3,0 m ²	1	Média	Média
BANHEIRO SOCIAL	3,0 m ²	1	Circulação Livre	Média
QUARTO SOLTEIRO	9,45 m ²	1	Alta	Sim
QUARTO CASAL	11,40 m ²	1	Alta	Sim
HOME OFFICE	5,98 m ²	1	Alta	Média
ÁREA TOTAL	53,48 m ²			

Fonte: Elaborado pelo próprio autor, 2021.

Figura 27 – Programa de necessidades da proposta do projeto



Fonte: Elaborado pelo autor, 20

12. ORGANIZAÇÃO ESPACIAL

12.1. ESTUDO DE SETORIZAÇÃO

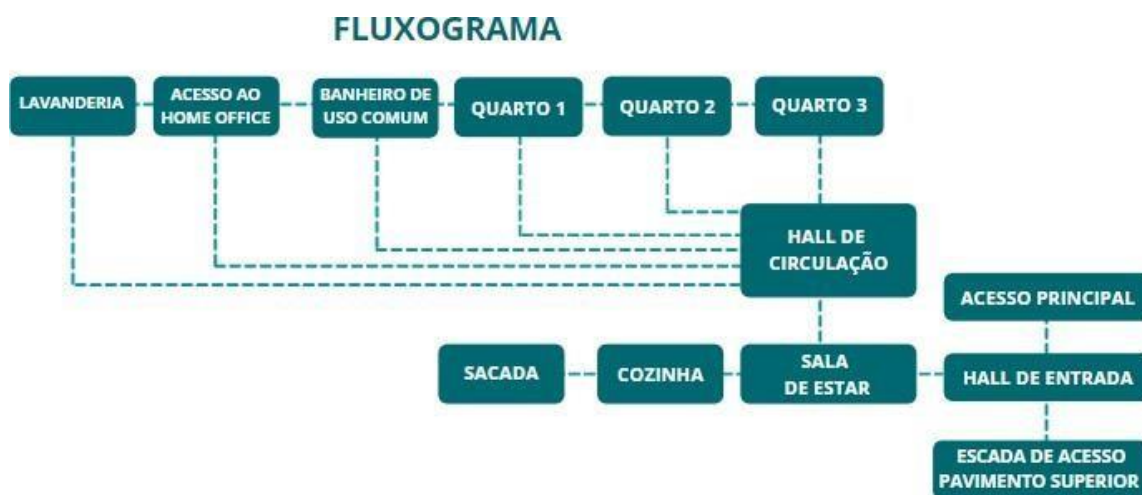
Figura 28 – Estudo de setorização proposto para o projeto.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

12.2. ESTUDO DE FLUXOGRAMA

Figura 29 – Estudo do fluxograma da proposta do projeto arquitetônico.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2021.

13. CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO

O projeto busca desenvolver soluções sustentáveis, por meio, da Arquitetura Biofílica como Vegetação; Iluminação Natural; Ventilação Natural; Uso de Materiais Naturais. A implantação do projeto será um espaço destinado a estimular todos que utilizam o espaço, o projeto será estruturado para a realização de atividades dinâmicas, criando diversas possibilidades na convivência onde as pessoas poderão desenvolver seus potenciais por meio de recursos: educacionais e esportivos, sempre buscando melhorar a qualidade de vida e bem-estar psicossocial. A proposta é desenvolver momentos de integração, descontração em que as pessoas possam entrar em contato com o Espaço urbano e ter experiências significativas.

O conceito foi baseado na palavra de ordem Abraço que no seu simples gesto demonstra afeto; respeito; gesto esse que estabelece uma ligação íntima com o próximo e por meio de inter-relações entre Estrutura e Arquitetura o objetivo é integrar estrutura (forma material), sendo estrutura tudo aquilo que sustenta, tal qual o esqueleto humano. Estrutura, portanto, é conceito que não associa apenas as edificações. Está em tudo que nos rodeia, nas plantas, no ar e nas pessoas, nos objetos e nas ideias, integração é a palavra de ordem para estabelecer esse vínculo entre os conceitos.

A proposta central é adaptarmos as necessidades dos residentes para uma nova realidade, garantindo assim o conforto e qualidade de vida para estas famílias. Para a forma do edifício usaremos formas geométricas simples, o projeto nasce da composição de cinco retângulos sendo quatro laterais e o quinto central. A composição tem dois semi-círculo em cada torre, o primeiro círculo encontrasse na vista frontal do edifício e o segundo na Vista posterior do edifício.

A integração entre os edifícios serão projetado por um pêndulo suspenso localizado na cobertura de cada prédio. Essas esculturas serão feitas de estrutura metálica contribuindo para a proposta de integração junto da mesa será trabalhado as paredes verdes localizadas nas laterais de cada edifício.

No projeto a estrutura a ser utilizada é um conjunto de elementos, estrutura mista (Concreto armado, vigas e pilares em estrutura de concreto) agilizando o processo de construção e recursos financeiros do projeto.

Na área de lazer uma das prioridades foi a segurança para a valorização do espaço em benefício do cotidiano dos residentes. Buscando uma quebra dos modelos tradicionais, a idealização do projeto trará uma nova visão sobre habitação de interesse social no Brasil, tendo em vista que os projetos de modo geral, tem sempre o mesmo partido arquitetônico de forma monótona.

Para quebrar os padrões buscamos para o projeto diversos princípios como: Barreira vegetal, muro inglês, parede verde, trazendo inúmeros benefícios para o projeto como: isolamento térmico, redução de gastos energéticos e resíduos externos; protege a fachada; requer baixa manutenção; diminui a poluição e melhora a qualidade do ar; ajuda a combater ilhas de calor; maior retenção das águas das chuvas e além de embelezar e valorizar contribui para o aumento da biodiversidade.

Devido trabalharmos com sustentabilidade nosso objetivo é fortalecer a valorização da Amazônia por meio do projeto. Visto que será utilizada vegetação da região para a composição do setor de entretenimento.

14. CONCLUSÃO

Conforme exposto o longo dos estudos este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo investigar algumas diretrizes de projeto de habitação de interesse social, analisar o layout do complexo de edifícios, projetos comunitários, unidades e características domésticas, características gerais de projeto (características de projeto sustentável, projeto de fachada, janela e composição de varand, cor e materiais) e fornecer algumas sugestões de projeto para habitação social. Verificar o déficit habitacional brasileiro e argumentar a relevância das políticas públicas no desenvolvimento de habitação de interesse social no município de PortoVelho — RO encarregando-se de desenvolver uma urbanidade qualificadora que torne as cidades mais igualitárias desta forma promovendo uma ressocialização a quem um dia foi marginalizado diante da sociedade.

A proposta do projeto arquitetônico será desenvolvida a partir da análise dos aspectos arquitetônicos baseado nas tipologias habitacionais desenvolvidas no Brasil. A Lei 11.888/2008 regulamenta o processo de criação de habitações sociais no Brasil viabilizando os serviços de assistência técnica, que são realizadas por meio de convênios ou termos em parcerias com União (Governo Federal), Estados ou Municípios e devem ser prestados por profissionais da área como: Arquitetos e Urbanistas, e Engenheiros.

A Lei nº 11.888/2008 é destinada às famílias de baixa renda ou com renda mensal de até três salários mínimos residentes das zonas urbanas ou rurais os serviços de assistência técnica deve ser oferecida diretamente às famílias de baixa renda. O apoio financeiro para a aplicação da Lei nº 11.888/2008 vem da arrecadação da União (Governo Federal), Estados e Municípios e da iniciativa privada para a execução permanentes e gratuitos de assistência técnica. Conforme as normas estabelecidas pelo Conselho Gestor do Fundo Nacional para Habitação de Interesse social (FNHIS), são assegurados que os programas de habitação de interesse social cotemplados com os recursos do FNHIS envolvam a assistência técnica gratuita nas áreas da Arquitetura, Urbanismo e Engenharia, respeitando a disponibilidade orçamentária e financeira do FNHIS (Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social).

Baseado no que foi analisado em relação a política habitacional de interesse social no Brasil na década de 1990 foi concluído que os arranjos realizados não constituíram uma política habitacional abrangente com o objetivo claro de servir para melhorar as condições de moradias no país.

As “políticas” habitacionais desde a década de 1990 — propostas pelos governos Fernando Collor de Mello, Itamar Franco, Fernando Henrique Cardoso e Luís Inácio Lula da Silva (neste último caso, apesar dos muitos avanços em programas de investimento subsidiados) — têm buscado consolidar instrumentos financeiros em consonância com os mercados globais, reestruturando a forma como os interesses privados operam dentro do sistema, um curso de ação necessário, porém incompleto. Diferente da retórica, isso resultou em fracasso, pois os resultados sociais mais fundamentais para os pobres ainda não foram alcançado.

15. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONSTITUIÇÃO FEDERAL; [HTTP://WWW.PLANALTO.GOV.BR/](http://www.planalto.gov.br/). Lei n ° 10.257, de julho de 2001 .. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm. Acesso a: 20 de maio. 2021.

CHING, Francis D. K. Arquitetura: forma, espaço e ordem. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN 978-85-8260-099-3.

ESTATUTO DA CIDADE; [HTTP://WWW.PLANALTO.GOV.BR/](http://www.planalto.gov.br/). Lei n ° 11.124, de Junho de 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11124.htm.

GURGEL, Miriam. Projetando espaços: guia de arquitetura de interiores para áreas residenciais. 7.ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2013. 304 p. ISBN 978-85-396-0300-8.

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 46/2009; GOVERNO FEDERAL. Instrução Normativa nº 46, de 29 de outubro de 2009. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-1/normativos-cgqv/registrar/instrucao-normativa-no-46-de-29-de-outubro-de-2009-cursos_da_classificacao.pdf / ver. Acesso a: 20 de maio. 2021.

LEI DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA; [HTTP://WWW.PLANALTO.GOV.BR/](http://www.planalto.gov.br/). Lei n ° 11.888, de 24 de dezembro de 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11888.htm. Acesso a: 20 de maio. 2021.

LITTLEFIELD, David. Manual do arquiteto: planejamento, dimensionamento e projeto. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. Rio Grande do Sul: 767 p. ISBN: 978-85-7780-834-2.

MONTENEGRO, Gildo A. A invenção do projeto. São Paulo: Edgard Blücher, 2013. 131 p. ISBN 978-85-212-0007-9.

KARLEN, Mark. Planejamento de espaços internos. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN 978-85-778-073-69.

YOUNGS, Clare. Arte em papel: 25 projetos contemporâneos para sua casa. São Paulo: Manole, 2010. ISBN 978-85-2044-179-4.

WONG, Wucius. Princípios de forma e desenho. São Paulo: Martins Fontes, 2001. 352 p. ISBN 85-336-0861-6.

