

ARQUITETURA INCLUSIVA NA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

Discente: Kelber Farinelli Vilanova

Orientadora: Dra. Natallia Sanches e Souza





UNIVAG

Centro Universitário de Várzea Grande

CURSO

Arquitetura e Urbanismo

DISCENTE

Kelber Farinelli Vilanova

CORPO DOCENTE

Msc. Carmelina Suquerê de Moraes
Dra. Diana Carolina Jesus de Paula
Dra. Natallia Sanches e Souza

TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA,
URBANISMO E PAISAGISMO

VARZEA GRANDE, MATO GROSSO. DEZEMBRO DE 2022.



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

ARQUITETURA INCLUSIVA NA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

Kelber Farinelli Vilanova

Monografia apresentada ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Várzea Grande (MT), como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Dra. Natallia Sanches e Souza

VARZEA GRANDE, MATO GROSSO. DEZEMBRO DE 2022.



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

FOLHA DE APROVAÇÃO

ARQUITETURA INCLUSIVA NA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

Kelber Farinelli Vilanova

Orientador: Dra. Natallia Sanches e Souza

Aprovado em _____ de _____ de 2022

Prof. Msc. Carmelina Suquerê de Moraes
Coordenadora do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

BANCA EXAMINADORA

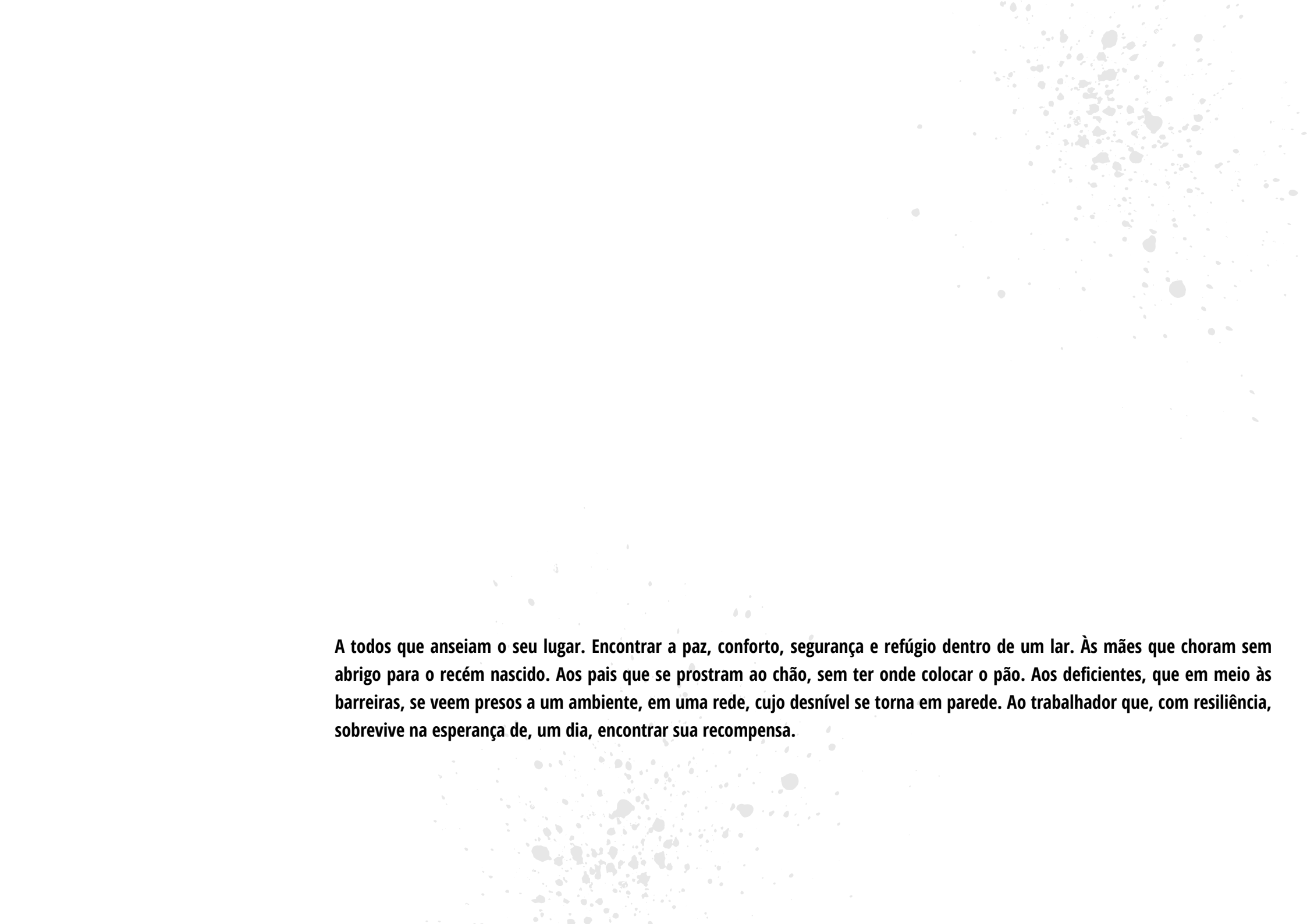
Dra. Natallia Sanches e Souza

Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno

Dra. Diana Carolina Jesus de Paula

Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Orientador

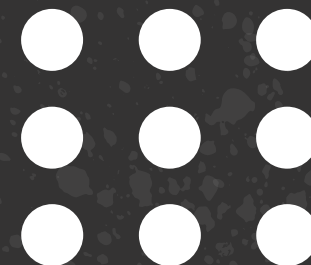




A todos que anseiam o seu lugar. Encontrar a paz, conforto, segurança e refúgio dentro de um lar. Às mães que choram sem abrigo para o recém nascido. Aos pais que se prostram ao chão, sem ter onde colocar o pão. Aos deficientes, que em meio às barreiras, se veem presos a um ambiente, em uma rede, cujo desnível se torna em parede. Ao trabalhador que, com resiliência, sobrevive na esperança de, um dia, encontrar sua recompensa.

"Ser arquiteto é fazer de simples traços
a projeção de sonhos."

(Autor Desconhecido)



Primeiramente a Deus, o qual me concedeu inspiração, força e capacidade para concluir mais uma etapa determinante em minha vida. Em segundo lugar, demonstro aqui minha gratidão à família, os quais me fornecem suporte e abrigo. Dessa forma, como representantes máximos desse zelo e apoio, cita-se meus pais: Elieber Vilanova, Kelly Farinelli e Pamella Vilanova, bem como meus avós, Deolindo Farinelli e Lurdes Farinelli.

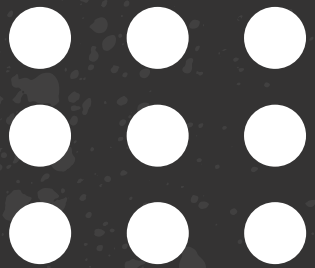
Ao meu pai, agradeço por todo amparo e sustento financeiro, auxílio emocional, os conselhos, incentivos e repreensões, que desde a pré-escola ao temido Ensino Superior, formaram-me, antes de tudo, como pessoa. Por sempre ter "batalhado" para que eu e meus irmãos tivéssemos mais do que ele, outrora, pôde ter. Por não medir esforços em investir em mim e no meu crescimento, em detrimento da realização de seus próprios planos e metas.

Às minhas mães por cada palavra de encorajamento, de compaixão, amor e carinho. O ensino que me proporcionaram como filho, aluno e cidadão. A sensibilidade e prontidão em prestar auxílio quando as situações não estavam "tão" sob controle. A vontade e disponibilidade para sempre dar o melhor, independente das limitações.

Aos meus avós pelo esteio, pois quando a situação não foi favorável, não me permitiram "desistir ou adiar" um sonho. Com isso, proporcionaram-me a chegada com êxito até aqui. Mesmo em meio às dificuldades e a distância, romperam as barreiras físicas para me darem as mãos.

Demonstro minha gratidão também aos meus amigos, pastores, chefes, companheiros de estágio e a todos que auxiliaram direta e indiretamente, seja através de palavras de ânimo, compartilhamento de conhecimento e orações. Por fim, deixo o meu singelo "muito obrigado" a cada professor (a) que contribuiu para a conclusão desse ciclo, seja no partilhar de experiências acadêmicas, profissionais e também demonstrando humanidade. Nesse aspecto, como representante de todo um Corpo Docente, agradeço diretamente minha orientadora, Natália Sanches e Souza, por meio da qual foi possível, de fato, concretizar o presente trabalho.

AGRADECIMENTOS



RESUMO



VILANOVA, Kelber Farinelli. Arquitetura Inclusiva na Habitação de Interesse Social: proposta de Conjunto Habitacional Verticalizado para a cidade de Cuiabá. 2022. 115. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG, Várzea Grande, 2022.

Conforme estudos e levantamentos realizados acerca da temática da Habitação de Interesse Social no Brasil, foi possível observar as principais dificuldades enfrentadas por dois grupos da população, a saber: o público de baixo poder aquisitivo e as pessoas com deficiência, ambos diretamente afetados pela insuficiência qualitativa e quantitativa na distribuição de moradias. A partir disso, dirigiu-se a pesquisa os considerando como usuários e consumidores finais do produto a ser elaborado o que, assim, também configura o objetivo do presente trabalho, o qual consiste na elaboração de uma proposta de Conjunto Habitacional de Interesse Social Inclusivo para a cidade de Cuiabá, Mato Grosso. Nesse contexto, a pesquisa aborda de modo mais aprofundado os dados concernentes ao público alvo, bem como abrange demais estudos próprios da atividade sob a prerrogativa de compreender as problemáticas para, desse modo, buscar saná-las através da arquitetura. Com isso, a proposta visa, através dos princípios de desenho universal, a criação de ambientes passíveis de utilização para pessoas diversas, independente de tamanho e/ou debilidades, visando a equidade entre estes. Para tanto, o projeto foi elaborado com a priorização de espaços destinados ao uso geral, de forma a possibilitar a integração e trocas sociais entre os moradores, além de proporcionar flexibilização e adequação das plantas, conforme a necessidade de cada família.

Palavras Chave: Habitação de Interesse Social. Conjunto Habitacional. Desenho Universal.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO **16**
2. TEMA: ARQUITETURA INCLUSIVA NA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL **19**
 - 2.1. Justificativa **20**
 - 2.2. Objetivos **23**
 - 2.2.1. Objetivo geral **23**
 - 2.2.2. Objetivos específicos **24**
 - 2.3. Problemática **25**
 - 2.4. Metodologia **28**
3. REFERENCIAL TEÓRICO **30**
 - 3.1. Definições, conceitos e caracterizações **31**
 - 3.1.1. Habitação de Interesse Social **31**
 - 3.1.2. Pessoa com Deficiência **32**
 - 3.1.3. Acessibilidade **32**
 - 3.1.4. Desenho Universal **33**
 - 3.2. Habitação de Interesse Social **34**
 - 3.2.1. Contexto histórico: o processo de urbanização e a Habitação de Interesse Social no Brasil **34**
 - 3.2.2. Políticas e ações governamentais na criação da HIS **37**
 - 3.2.3. Habitação de Interesse Social em Cuiabá-MT **41**
 - 3.3. Qualidade habitacional e dimensional das Habitações de Interesse Social **43**
 - 3.3.1. Caracterização geral dos problemas nos projetos habitacionais **43**
 - 3.3.2. Acessibilidade na Habitação de Interesse Social **45**
 - 3.4. Princípios do Desenho Universal **46**
 - 3.5. Benefícios Sociais **48**
 - 3.6. Benefícios Ambientais **49**
4. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS **51**
 - 4.1. Legislações e Normativas no âmbito Internacional **52**
 - 4.1.1. Nova Agenda Urbana (NAU) **52**
 - 4.1.2. Resolução 31/123 de 16 de dezembro de 1976 **53**
 - 4.2. Legislações e Normativas no âmbito Nacional **53**
 - 4.2.1. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 **53**
 - 4.2.2. Lei 11.124 de 16 de junho de 2005 **54**
 - 4.2.3. Lei 13.146, de 6 de julho de 2015. **54**
 - 4.2.4. Norma de Acessibilidade - ABNT NBR 9050 **55**
 - 4.2.5. Norma de Desempenho - ABNT NBR 15575 **55**
 - 4.3. Legislação no âmbito Municipal **56**
5. REFERÊNCIAS PROJETUAIS **59**
 - 5.1. Projetos e/ou Estudo de Caso **60**
 - 5.1.1. Projeto 01 – Habitação de Interesse Social em Ceuta – Internacional **60**
 - 5.1.2. Projeto 02 - Eco-Habitação Coletiva La Canopée – Internacional **63**
 - 5.1.3. Projeto 03 – Parque da Amizade – Internacional **65**
 - 5.1.4. Projeto 04 – Conjunto Habitacional Parque CECAP Jundiá – Nacional **68**
 - 5.1.5. Projeto 05 – Habitação de Interesse Social acessível – Nacional **70**
 - 5.1.6. Projeto 06 – Casa Alphaville Dom Pedro – Nacional **73**
 - 5.2. Análise das referências **76**

6. CONDICIONANTES DE PROJETO **79**

6.1. Aspectos Urbanos **80**

6.1.1. Localização e Aspectos Geográficos **80**

6.1.2. Área de Intervenção **81**

6.1.3. Abastecimento de Água **82**

6.1.4. Sistema de Esgotamento Sanitário **83**

6.1.5. Hierarquização Viária **84**

6.1.6. Entorno **85**

6.1.7. Abairramento **86**

6.1.8. Levantamento Fotográfico **87**

6.1.9. Infraestrutura Existente **88**

7. PROPOSTA PROJETUAL **90**

7.1. Caracterização do Público Alvo **91**

7.2. Programa de Necessidades **91**

7.3. Pré-dimensionamento **93**

7.4. Organograma/Fluxograma geral **94**

7.5. Organograma/Fluxograma UH **95**

7.6. Processos de Projeto **96**

7.6.1. Consulta Prévia **96**

7.6.2. Estudo Solar **96**

7.6.3. Estudo de Formas **97**

7.7. Diretrizes de Projeto **98**

7.7.1. Partido Arquitetônico, conceitos e premissas **98**

7.7.2. Proposta Conceitual **98**

7.8. Ensaio Gráficos da Proposta **99**

7.8.1. Planta de Implatação **99**

7.8.2. Planta Baixa do Térreo **101**

7.8.3. Cobertura **102**

7.8.4. Planta Baixa 2º Pav. Tipo **103**

7.8.5. Humanizada 2º Pav. **104**

7.8.6. Humanizada - Apartamento Tipo **105**

7.8.7. Cortes **106**

7.8.8. Fachadas **107**

7.8.9. Maquetes Eletrônicas **108**

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS **109**

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS **111**



LISTA DE FIGURAS

- Figura 1: Complexo de cortiços formado pelo “Navio parado”, “Vaticano”, “Geladeira” e “Pombal” – vista geral **36**
- Figura 2: Planta Baixa do Cortiço. **36**
- Figura 3: Planta Baixa casa tipo A - 2 Quartos - Padrão BNH. **40**
- Figura 4: Planta Baixa da Habitação cuiabana no século XIX. **42**
- Figura 5: Planta Baixa de uma tipologia residencial em Cuiabá/Várzea Grande. **44**
- Figura 6: Acessibilidade nas Plantas Baixas das Unidades Habitacionais (UH's) **45**
- Figura 7: Visualização da sobreposição dos blocos no terreno em declive – acesso posterior. **61**
- Figura 8: Planta Baixa e Estudo de Ventilação do Conjunto Habitacional. **61**
- Figura 9: Planta Baixa e Estudo de Ventilação do Conjunto Habitacional. **62**
- Figura 10: Vista das edificações entre a vegetação existente. **63**
- Figura 11: Vista das Passarelas de circulação. **63**
- Figura 12: Passarelas Elevadas interligando as UH. **64**
- Figura 13: Passarelas em Madeira. **64**
- Figura 14: Labirinto tátil **65**
- Figura 15: Balanço inclusivo. **66**
- Figura 16: Vista aérea do Parque da Amizade. **67**
- Figura 17: Planta de Corte evidenciando a adequação da edificação à topografia e interligação por rampas. **68**
- Figura 18: Planta Baixa da UH. **69**
- Figura 19: Área externa do Bloco, fachada e conexão por rampas. **69**
- Figura 20: Localização do Terreno. **70**
- Figura 21: Planta Baixa maximizada da unidade habitacional proposta. **70**
- Figura 22: Fachada principal da Edificação. **71**
- Figura 23: Fachada da Edificação. **72**
- Figura 24: Fachada principal da Edificação. **73**
- Figura 25: Vista do acesso lateral à garagem (a) e aos fundos da edificação (b). **74**
- Figura 26: Sistema de reaproveitamento de água (a) e geração de energia fotovoltaica (b) **75**

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1: Análise de Projetos de Referência. **77**
- Quadro 2: Programa de necessidades setorizado **92**
- Quadro 3: Pre-dimensionamento **93**



LISTA DE MAPAS

Mapa 1: Análise de Projetos de Referência. **80**

Mapa 2: Sistema de Abastecimento de Água **82**

Mapa 3: Sistema de esgotamento Sanitário **83**

Mapa 4: Hierarquização Viária **84**

LISTA DE FIGURAS

Figura 27: Delimitação do terreno **81**

Figura 28: Mapa de Hierarquização viária **84**

Figura 29: Mapa de pontos do entorno **85**

Figura 30: Mapa delimites dos bairros **86**

Figura 31: Levantamento do terreno **87**

Figura 32: Vista Superior 02 **87**

Figura 33: Vista do Cruzamento entre as Vias **88**

Figura 34: Vista da Rua Vicente Maria Botelha **88**

Figura 35: Fluxograma geral **94**

Figura 36: Fluxograma apartamento tipo **95**

Figura 37: Índices Urbanísticos da Prefeitura **96**

Figura 38: Estudo de insolação no Terreno Original **96**

Figura 39: Estudo de formas **97**

Figura 40: Estudo de Insolação na edificação **97**

Figura 41: Croqui de estudo **98**

Figura 42: Planta de Implantação **99**

Figura 43: Planta de Implantação Humanizada **100**

Figura 44: Planta o Pavimento Térreo - Torre 01 **101**

Figura 45: Planta o Pavimento Térreo - Torre 02 e 03 **101**

Figura 46: Planta de Cobertura - Torre 01 **102**

Figura 47: Planta de Cobertura - Torre 02 e 03 **102**

Figura 48: Planta Baixa do 2º Pav. - Torres 02 e 03 **103**

Figura 49: Planta Baixa do 2º Pav. - Torre 01 **103**

Figura 50: Planta Humanizada 2º Pav. - Torre 01 **104**

Figura 51: Isométrica do 2º Pavimenonto tipo **104**

Figura 52: Isométrica do Apartamento Tipo **105**

Figura 53: Tipologias de Unidades Habitacionais **105**

Figura 54: Corte 1 **106**

Figura 55: Corte 3 **106**

Figura 56: Fachada 1 **107**

Figura 57: Fachada 4 **107**

Figura 58: Maquete Eletrônica 01 **108**

Figura 59: Maquete Eletrônica 02 **108**

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRAINC - Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias
AIPD - Ano Internacional das Pessoas Deficientes
ART - Artigo
BNH - Banco Nacional da Habitação
CDHU - Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano
CECAP - Caixa Estadual de Casas para o Povo
CIAM - Congresso Internacional de Arquitetura Moderna
CIDDM - Classificação Internacional das Deficiências, Atividades e Participação
COHAB - Companhia de Habitação Popular
EPS - Poliestireno Expandido
FAR - Fundo de Arrendamento Residencial
FCP - Fundação da Casa Popular
FDS - Fundo de Desenvolvimento Social
FNHIS - Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social
GBC - Green Building Certification
HIS - Habitação de Interesse Social
IAP - Institutos e Caixas de Aposentadoria e Pensões
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LBI - Lei Brasileira de Inclusão

MT - Mato Grosso
NAU - Nova Agenda Urbana
NBR - Norma Brasileira
OGU - Orçamento Geral da União
ONU - Organização das Nações Unidas
PBQP-H - Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat
PCD - Pessoas com Deficiência
PLHIS - Plano Local de Habitação de Interesse Social de Cuiabá
PMCMV - Programa Minha Casa, Minha Vida
PNH - Política Nacional de Habitação
SFH - Sistema Financeiro da Habitação
SNHIS - Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social
TCC - Trabalho de Conclusão de Curso
UH - Unidades Habitacionais
ZEIS - Zona Especial de Interesse Social



INTRODUÇÃO



01

Com as mudanças no cenário urbanístico nacional, ocasionada pelo processo migratório do campo para a cidade, consequência da Revolução Industrial, favoreceu-se a expansão demográfica, dada a concentração populacional ao entorno das indústrias e fábricas. Com isso, as questões habitacionais tomaram maiores proporções, bem como se tornaram de maior relevância no que diz respeito aos estudos urbanísticos, uma vez que as problemáticas de cunho sanitário e ambiental se tornaram insustentáveis, reveladas em meio a insalubridade e ausência de infraestrutura básica.

Além disso, outro fator se dava nas condições de vida do operariado que, em razão dos baixos salários ofertados, não detinha condições mínimas para a sobrevivência nas cidades, principalmente no que tange à moradia, ao passo que suas famílias iam gradativamente entrando em expansão. Nesse cenário, por intermédio de ações governamentais, dá-se origem à implementação dos conjuntos habitacionais, sob a prerrogativa de proporcionar maiores números de moradias, visando atender às demandas decorrentes do exponencial crescimento da população nas cidades, bem como objetivando o atendimento às necessidades de um público em massa, cujas condições não os permite a posse e propriedade de residências de maior valor agregado.

Desse modo, ampliou-se o conceito de moradia, com a tentativa de torna-la acessível à população de menor poder aquisitivo, uma vez que esta, em suma, confere-se como a maior parte da sociedade. Assim, houve então a extensão e evolução gradativa da questão habitacional no Brasil, criando-se subsídios para a construção de moradias de baixo custo. No entanto, em todo o país alguns fatores ainda incidem negativamente sobre a população de baixa renda, dentre os quais se destacam: a insuficiência de moradias distribuídas em função da demanda necessária (déficit habitacional) e o não atendimento dimensional destas poucas unidades à população portadora de deficiência inserida nesse grupo.

Nesse aspecto, compreendendo as dificuldades enfrentadas por ambos os públicos (pessoas de baixa renda e com deficiência) surgiu então a necessidade de criar uma proposta que busque sanar as citadas problemáticas, a fim de promover maior assistência ao corpo social através da arquitetura, possibilitando não apenas um maior número de moradias disponíveis, mas que estas atendam igualmente às pessoas, independentemente de faixa etária, gênero, estatura ou dificuldades de mobilidade, tendo também em vista a proporção de maior integração, autonomia e qualidade de vida a estes.

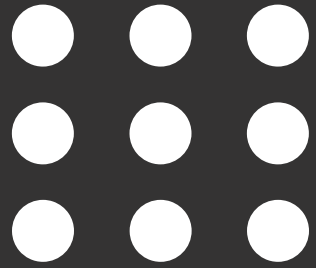
Para tanto, por meio de estudos e referências acerca da temática, originou-se uma proposta de projeto inclusivo para um conjunto habitacional de interesse social verticalizado no município de Cuiabá, Mato Grosso, acerca do qual o presente trabalho se estrutura na explanação do conteúdo, abordando dados e análises anteriormente elaboradas, bem como contextualizações, conceituações e legislações que dizem respeito à Habitação de Interesse Social (HIS), à acessibilidade e aos princípios do Desenho Universal. Ademais, estão aqui contidas as informações referentes ao produto obtido, seja através de imagens, textos ou representações gráficas.



02

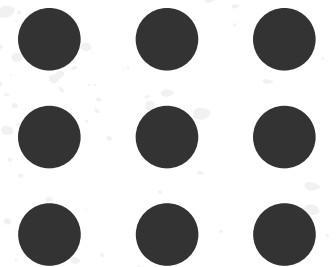


TEMA



ARQUITETURA
INCLUSIVA NA

H
I
S



2.1



JUSTIFICATIVA

No que diz respeito à temática da acessibilidade nas Habitações de Interesse Social (HIS), uma das principais matrizes de análise parte da escassez da distribuição de moradias à população de baixa renda. Conforme a Fundação João Pinheiro (2021, pág. 161), no Brasil, em 2019, esse déficit foi estimado em 5.876.699 milhões de habitações, enquanto que, segundo o estudo solicitado pela Associação Brasileira de Incorporadoras Imobiliárias (ABRAINC), junto à Econit Consultoria Imobiliária, foi possível destacar que na região Centro-Oeste há um déficit de 592.203 moradias, das quais 95,7% (567.000) abrangem à população com menor poder aquisitivo, com renda familiar de até 5 salários mínimos (ECCONIT, 2020).

Limitando a análise a nível estadual, em Mato Grosso, esse número consiste na ausência de 109.652 moradias (ECCONIT, 2020), equivalente a 3,07% da população total do Estado. Diante disso, é possível inferir que, tratando-se da questão habitacional no Brasil, inicialmente, o panorama de distribuição é insuficiente para o atendimento à demanda populacional. Além disso, outro fator que percorre e agrava a disponibilização de moradias de baixa renda é a locação dos Conjuntos Habitacionais, que sob a prerrogativa de reduzir custos, são implementados em regiões periféricas, nas quais o valor agregado da gleba é menor.

No entanto, embora inicialmente a economia pareça viável, são desconsiderados os grandes investimentos em infraestrutura para o entorno, seja na distribuição de pavimentação ou na disponibilização de iluminação pública, redes de águas e saneamento básico, que incidem diretamente na qualidade de vida dos moradores. Segundo Villa (et al., 2016):

“Como os empreendimentos são majoritariamente construídos pela iniciativa privada, busca-se reduzir os recursos investidos. Para a redução do custo ou do tempo de produção, a estratégia mais utilizada tem sido o aumento da escala dos mesmos. Como consequência, surge a necessidade de se trabalhar com terrenos de maiores dimensões, reforçando, portanto, o processo de periferização, pois é mais difícil encontrar áreas de tamanho e valor adequados nas regiões centrais das cidades. ”

Ainda segundo os autores, dado o afastamento dessas construções, os locais se apresentam com poucos equipamentos públicos, vias de ligação ou redes de transporte coletivo, fatores estes que geram dificuldades de logística aos moradores (VILLA et al., 2016). Nesse aspecto, é possível considerar que, para fins de Habitação de Interesse Social, visando suprir a demanda necessária de moradias, a adoção de casas individuais em configurações térreas é ainda menos eficaz, uma vez que necessitam de maiores espaços de construção ao passo que não favorecem um bom adensamento. Com isso, nota-se que a oferta de conjuntos horizontais não favorece a questão habitacional, seja em quantidade de moradias ou na qualidade dos locais onde se inserem.

Estabelecido, então, que há defasagem na distribuição e na locação das HIS, apresenta-se também que as tipologias construtivas, bem como o programa de necessidades adotado para as moradias de baixa renda, são insatisfatórios para o atendimento ao público alvo inicial. De acordo com Logsdon (2012), as unidades possuem falhas tanto em qualidade habitacional quanto em funcionalidade, principalmente no que diz respeito ao dimensionamento interno, cuja disposição impossibilita até mesmo a utilização de mobiliário mínimo nos cômodos, evidenciando a falta de flexibilização e dificuldade para adaptação das moradias para Pessoas com Deficiência (PCD).

Diante disso, observou-se que, uma vez que as tipologias adotadas não atendem sequer ao dimensionamento das necessidades básicas para população de baixa renda - de modo geral -, a situação é, então, mais agravante para os indivíduos que apresentam algum tipo de deficiência, seja ela motora, visual, auditiva, sensorial ou quaisquer outras que os dificultem a locomoção, tendo em vista que estes solicitam dimensões adaptadas, conforme a Norma Brasileira (NBR) 9050, que rege a “acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos” (ABNT-NBR – 9050: 2020).

No Brasil, embora sejam abordados dispositivos legais para a garantia da distribuição de HIS's acessíveis, tais como: Decreto 5.296, de dezembro de 2004, Art. 28; Lei Brasileira de Inclusão (LBI), de 2015, Art. 32 e o Plano Viver sem Barreiras (2011), ainda assim as problemáticas persistem, de modo a não atender as diretrizes mínimas do dimensionamento estipulado (CALADO; ELALI, 2016). Ainda de acordo com a LBI, estipula-se que dentre as unidades habitacionais ofertadas, apenas 3% (três por cento) devem ser destinadas às PCD (Art. 32, Lei Brasileira de Inclusão, 2015), mostrando a baixa taxa de disponibilização ao grupo em questão.

Com isso, considerando que a entrega das moradias gerais já se apresenta de modo ineficaz, é possível avaliar que a distribuição das unidades adaptadas às PCD é proporcionalmente menor, tornando-os parte do déficit habitacional. Desse modo, estes enfrentam tanto a problemática relacionada à escassez das moradias quanto a questão dimensional das poucas unidades que lhes são separadas (CALADO; ELALI, 2016). Corroborando as observações citadas, segundo a reportagem realizada pela Agência Brasília (2020), uma mãe aguardou 9 anos na fila de espera para receber uma moradia que atendesse às dimensões internas e especificações básicas necessárias para receber sua filha, portadora de Poliomielite (ANTUNES, 2020).

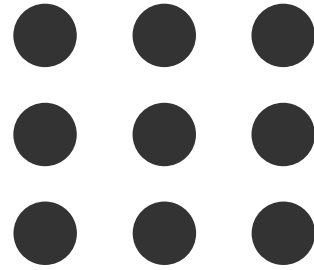
Nesse aspecto, o presente trabalho foi elaborado com o intuito de atender à uma demanda não apenas habitacional primordialmente, mas também social, cujo produto se pautará na expectativa de maior qualidade de vida para o público de PCD, gerando-lhes integração e conforto. Dessa forma, serão aplicados à arquitetura os princípios do desenho universal, com tipologias de plantas adaptadas e flexíveis, buscando, desse modo, o atendimento não apenas teórico das normativas de desempenho e acessibilidade, mas sim exequível, a fim de estarem aptas para atender a todo o público social, garantindo direitos igualitários, abrangendo a acessibilidade em sua essência e compreendendo, desse modo, a arquitetura inclusiva.

Através de um Conjunto Habitacional com baixa verticalização (quatro pavimentos), buscou-se ainda a disponibilização de um maior número moradias ocupando uma menor área (maior adensamento), possível de ser locada em regiões mais próximas aos polos centrais, potencializando o princípio de proporcionar menor segregação aos moradores.

Foram também propostas técnicas construtivas eficazes e sustentáveis às edificações, com o intuito de fazer com que estas apresentem a devida qualidade habitacional, proporcionada através de conforto ambiental, durabilidade e baixo custo de manutenção, além de dimensionamentos condizentes às especificidades do público alvo, bem como as normativas. Pensando nisso, em conformidade com a Norma de Desempenho (NBR 15.575), adotou-se o ECOGRID como base de construção da HIS, que consiste em um sistema de construção sustentável de alta performance, o qual será abordado no desenvolvimento do corpo do trabalho.



OBJETIVOS



2.2

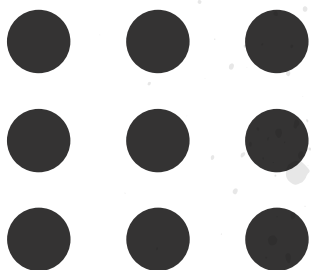
2.2.1 GERAL

Elaborar um projeto de um Conjunto Habitacional de Interesse Social verticalizado voltado ao atendimento às necessidades das pessoas com deficiência física, fazendo-o por meio dos princípios do Desenho Universal.

ESPECÍFICOS 2.2.2

Visando o atendimento ao produto descrito no objetivo geral, bem como à temática geral acerca das HIS's, parte-se então a compreensão sobre a maneira que se espera alcançá-los. Diante disso, esse projeto será realizado com base nos seguintes objetivos específicos:

1. **Conceituar os termos relativos à proposição, abordando a contextualização histórica acerca da origem da Habitação de Interesse Social, destacando suas configurações e principais problemáticas decorrentes;**
2. **Indicar estudos concernentes à qualidade dimensional e habitacional das HIS, tendo como base também as respectivas normativas, pontuando a acessibilidade para Pessoas com Deficiência;**
3. **Buscar e pontuar informações e técnicas concernentes aos princípios do Desenho Universal, visando adquirir embasamento teórico para o desenvolvimento da proposição, sob a prerrogativa de promover a inclusão e integração na HIS;**
4. **Sugerir o ECOGRID como técnica construtiva, de modo a buscar o conforto ambiental integrado à durabilidade e qualidade da habitação, considerando a racionalização da obra;**



2.3

PROBLEMÁTICA



Em virtude da exponencial expansão urbana ocasionada no Brasil, no século XX, com as demandas da classe operária, originou-se as primeiras alterações na configuração do perfil habitacional do País, passando a se pensar em questões de habitação acessível para pessoas com baixo poder aquisitivo, dando origem, então, às denominadas Habitações de Interesse Social – HIS, embora não atendessem questões como: habitabilidade, logística e distribuição de infraestrutura (SANTOS, 2009). Ainda na década de 20, por meio do então Presidente, Getúlio Vargas, foram tomadas as primeiras medidas sobre a temática que, em teoria, visavam a promoção de melhores condições de habitação e de vida através da distribuição das HIS's (BONDUKI, 1994).

Assim, em termos gerais, inicialmente, estas são casas destinadas às pessoas que não possuem moradia formal, tampouco condições e/ou perspectivas de adquiri-las de forma digna e regular, de modo a propiciar, então, subsídios para tal acesso. Entretanto, apesar da tentativa governamental de suprir as moradias necessárias, a realidade reflete outra face, que conforme os dados apontados no item 2.1 ainda expressa grandes débitos, a nível Nacional, Estadual e Municipal. Em Cuiabá - Mato Grosso, por exemplo, houve um déficit habitacional de aproximadamente 64.930 unidades no ano de 2013, de acordo com o Plano Local de Habitação de Interesse Social de Cuiabá (PREFEITURA DE CUIABÁ, 2019), além de 7.529 unidades de Habitação em condições precárias (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2021, pág. 52), evidenciando a demanda quantitativa e qualitativa da população.

Nesse contexto, aborda-se ainda que, por meio de zoneamentos urbanos, foram criados setores próprios à HIS, nos quais surgiram os chamados Conjuntos Habitacionais que, conforme também citado no item 2.1, são distribuídos com moradias horizontais e em regiões periféricas dada a necessidade de terrenos com maiores proporções e baixo custo. Com isso, além do afastamento da população à urbanização central, ocorre ainda a baixa disponibilização de moradias por metro quadrado, não sendo viável para a redução do Déficit Habitacional.

Não bastasse isso, outra questão passa a ser considerada: a qualidade construtiva e acessibilidade universal das tipologias ofertadas, afetando diretamente os cidadãos que apresentam deficiências físicas. A respeito disso, aponta-se que no Brasil há, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), 45 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência, correspondendo cerca de 25% da população total do País. Destes, 19% apresenta deficiência visual e 7% deficiência motora (IBGE, censo demográfico 2010), dificultando parcial ou integralmente a locomoção em espaços públicos, privados e, especialmente, em ambientes residenciais cujas dimensões não os possibilitem a passagem ou equipamentos condizentes (ABNT, NBR – 9050, 2020). A nível Municipal, em Cuiabá há cerca de 24.131 pessoas inclusas nesse grupo, sendo 7.065 consideradas em estágios mais severos (IBGE, censo demográfico 2010).

Em resposta a isso, foram estipuladas leis e normativas que visam o atendimento a esse público, dentre elas: Decreto 5.296, de dezembro de 2004, Art. 28; ABNT NBR 9050 (Norma de Acessibilidade); ABNT NBR 15575 (Norma de Desempenho – Edificações Habitacionais); Plano Nacional dos Direitos da Pessoa Com Deficiência – Viver Sem Limites, de 17 de novembro de 2011; Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, a qual estipula que “a pessoa com deficiência tem direito à moradia digna, no seio da família natural ou substituta, com seu cônjuge ou companheiro ou desacompanhada, ou em moradia para a vida independente da pessoa com deficiência, ou, ainda, em residência inclusiva (LEI Nº 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015. Art. 31)”.

No entanto, ainda com esses respaldos legais, conforme os estudos realizados por Calado e Elali (2016), já citadas anteriormente, o produto das HIS se apresenta em desacordo com as normativas, considerando apenas itens básicos de acessibilidade, como: barras de apoio e espaçamento de 80cm para as portas, os quais, sem a complementação da circulação necessária, tornam-se insuficientes.

“ Apesar da especificação das necessidades exigidas para o Plano Viver sem Limite, observou-se nos projetos arquitetônicos que os apartamentos adaptáveis destinados às pessoas com deficiência e idosos não atendem ao dimensionamento das circulações e ambientes e área para aproximação frontal do lavatório e bancada da cozinha. A adequação aparece somente, no caso da implantação de barras de apoio no banheiro e de portas com 80cm de largura, o que não é suficiente para caracterizar a acessibilidade. Ao mesmo tempo, a redução dos espaços reflete sobre o espaço adicional, dificultando a realização da rotação da cadeira de rodas em diversos ambientes (CALADO; ELALI, 2016). ”

Dessa forma, diante da dificuldade inicial que permeia as PCD, nota-se a ausência da real inclusão destes ao interesse do corpo social, de maneira geral, seja em questões de mobilidade urbana ou, até mesmo, na arquitetura residencial, cujas análises revelam uma face de segregação desse público, sujeitando-os à dependência de terceiros para a realização de atividades que estes, em condições propícias, poderiam apresentar maior autonomia e desenvoltura, mesmo perante as dificuldades físicas.

Diante disso, perante as questões levantadas, surge então as seguintes indagações: como projetar de modo a obter o maior número possível de moradias sem a perda de qualidade destas? Como promover, através da arquitetura, qualidade de vida e inclusão à população que apresenta deficiência física? Como favorecer autonomia às pessoas com dificuldades em mobilidade, tornando-as mais independentes em seu cotidiano? Como criar espaços intuitivos que os auxiliem também no desenvolvimento das atividades corriqueiras?

Para tanto, utilizando-se das normativas cabíveis análogas aos princípios de Desenho Universal, buscou-se o atendimento prático às especificidades das PCD, seja em dimensões dos ambientes ou disposições de mobiliários, sob a prerrogativa de lhes favorecer condições dignas não apenas de moradia, mas também de inclusão e inserção perante à sociedade, ofertando-lhes novas perspectivas de vida.

“

Como projetar de modo a obter o maior número possível de moradias sem a perda de qualidade destas?

Como promover, através da arquitetura, qualidade de vida e inclusão à população que apresenta deficiência física?

Como favorecer autonomia às pessoas com dificuldades em mobilidade, tornando-as mais independentes em seu cotidiano?

Como criar espaços intuitivos que os auxiliem também no desenvolvimento das atividades corriqueiras?

”



Para a elaboração de uma proposta projetual coesa acerca da Habitação de Interesse Social acessível, buscou-se, primeiramente, o entendimento das necessidades que permeiam essa tipologia de construção e o seu público alvo. Assim, adotou-se o método de pesquisa exploratório com abordagem qualitativa, nos quais se estabelece o levantamento de informações da temática, caracterizando os principais problemas que a circundam e analisando, dessa forma, exemplos que estimulem a compreensão dos fatos (GIL, 1991). Nesse aspecto, Gil (1991) ainda destaca que, quanto às investigações exploratórias:

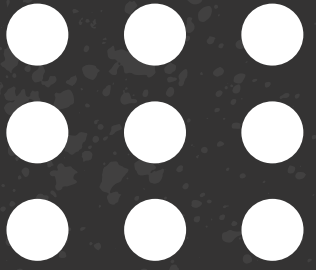
[...] Têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torna-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que “estimulem a compreensão (Selltiz et al, 1967, p.63).

Com isso, entendendo a necessidade do embasamento teórico para a validação do estudo, bem como a compreensão, estabelecimento e cumprimento dos objetivos, a investigação foi realizada através do levantamento de dados bibliográficos encontrados em artigos, monografias e livros concernentes. Desse modo, foi possível tratar as principais problemáticas que envolvem a temática da HIS e elencar os seus porquês de modo consistente, de acordo com pesquisas e estudos já estabelecidos, a fim de validar e dar crédito à proposição, conforme Lakatos e Marconi (2003). Assim, conceituando a pesquisa bibliográfica:

[...] É desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho desta natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas (GIL, 1991, pag. 27).

Além disso, como parâmetro de projeto, foi realizada análise documental de condicionantes legais e normativas, tais como: ABNT NBR-9050 (Norma de Acessibilidade); ABNT NBR 15575 (Norma de Desempenho – Edificações Habitacionais); Plano Nacional dos Direitos da Pessoa Com Deficiência – Viver Sem Limites; Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, além da utilização dos estudos e princípios do Desenho Universal, pelo qual se pautará a elaboração técnica do projeto inclusivo de Habitação de Interesse Social em questão.

Outrossim, foram adotados referenciais projetuais, dispostas em formato descritivo, sob a prerrogativa de exemplificar e tomar como ponto de partida as soluções apresentadas, seja em estudo climático, luminosidade, sustentabilidade, métodos construtivos, flexibilização das plantas e, principalmente, quanto a acessibilidade da proposta, a fim de buscar a adoção de um projeto coeso tanto em questões legais quanto em atendimento funcional às pessoas com deficiência ou dificuldades em mobilidade.



29



03

3.1 Definições, conceitos e caracterizações

- 3.1.1 Habitação de Interesse Social
- 3.1.2 Pessoa com Deficiência
- 3.1.3 Acessibilidade
- 3.1.4 Desenho Universal

3.2 Habitação de Interesse Social

- 3.2.1 Contexto histórico: o processo de urbanização e a Habitação de Interesse Social no Brasil
- 3.2.2 Políticas e ações governamentais na criação da HIS
- 3.2.3 Habitação de Interesse Social em Cuiabá - MT

3.3 Qualidade habitacional e dimensional das HIS

- 3.3.1 Caracterização geral dos problemas nos projetos habitacionais
- 3.3.2 Acessibilidade na HIS

3.4 Princípios do Desenho Universal

3.5 Benefícios Sociais

3.6 Benefícios Ambientais

3.1

Definições, conceitos e caracterizações

3.1.1 Habitação de Interesse Social

De maneira sucinta, a Habitação de Interesse Social (HIS) é a tipologia residencial voltada à população com baixo poder aquisitivo, isto é, direcionada para pessoas cuja renda mensal ou total não os possibilita condições financeiras necessárias para arcar com os custos de uma obra, ou até mesmo um financiamento completo destas, sem que haja um subsídio (MOREIRA, 2020). Desse modo, para a citada autora, a HIS surge como um meio de favorecer e condicionar a estes o acesso à moradia formal.

Ainda de acordo com Abiko (1995), o termo foi criado e utilizado nos programas do Banco Nacional de Habitação (BNH) sob a prerrogativa de atender a um nicho específico: os de menor renda. Desse modo, a HIS consiste em um conjunto de soluções de moradia voltadas à citada parcela do corpo social, sendo também constantemente relacionada a outras terminologias no campo de estudo da gestão habitacional, a saber: (a) Habitação de Baixo Custo, cujo foco é voltado para construções baratas, mas que não abordam necessariamente o público de baixa renda; (b) Habitação para População de Baixa Renda, que detém semelhança à definição e propósito da HIS, definindo um teto salarial máximo para faixa de atendimento; (c) Habitação Popular, sendo um termo geral, o qual é utilizado para fazer uma abordagem de todas as soluções que envolvam a habitação e suas necessidades (ABIKO, 1995).

Outrossim, no que diz respeito à caracterização dos requisitos básicos que compõe uma HIS, vale-se dos estudos de Larcher (2005):

“ (i) é financiada pelo poder público, mas não necessariamente produzida pelos governos, podendo a sua produção ser assumida por empresas, associações e outras formas instituídas de atendimento à moradia; (ii) é destinada sobretudo a faixas de baixa renda que são objeto de ações inclusivas, notadamente as faixas até 3 salários mínimos; (iii) embora o interesse social da habitação se manifeste sobretudo em relação ao aspecto de inclusão das populações de menor renda, pode também manifestar-se em relação a outros aspectos, como situações de risco, preservação ambiental ou cultural; (LARCHER, 2005). ”

Assim, acerca dos usos e atribuições da HIS, Larcher (2005), define que esta exerce funções que vão além da proposição habitacional, mas que abrangem o setor econômico, ambiental e, principalmente, social, sendo um direito e condição de cidadania previsto constitucionalmente.



3.1.2 Pessoa com Deficiência

Conforme as definições estipuladas pela Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência, através da Classificação Internacional das Deficiências, Atividades e Participação (CIDDM-2), a deficiência no corpo humano é dividida em duas categorias: estrutural e fisiológica. A primeira consiste na perda ou anormalidade de um ou mais componentes anatômicos do corpo, enquanto que a segunda diz respeito às funções corporais, inclusas as mentais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

Assim, estipuladas as categorias de abrangência, entende-se que estes podem sofrer dificuldades a nível de: locomoção, percepção, pensamento ou relação social (BERRES; CUNHA; HAERTER; 2010). Nesse aspecto, embora haja diversas deficiências e em níveis distintos, estas podem ser agrupadas em cinco tipologias: motora (física); visual; auditiva; mental; múltipla (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), em seu 2º artigo, estabelece quais as tipologias de deficiência, definindo também as categorias de abrangência destas.

“ Art. 2º Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (Lei 13.146/2015). ”

Ainda de acordo com a citada Lei, em caso de necessidade, as avaliações para determinar a deficiência do indivíduo são realizadas levando em consideração os seguintes fatores: impedimentos nas funções e nas estruturas do corpo; fatores socioambientais, psicológicos e pessoais; limitação no desempenho de atividades; restrição de participação (Lei 13.146/2015).

3.1.3 Acessibilidade

Em termos gerais, a Acessibilidade é a qualidade do que é acessível, ou seja, consiste na possibilidade de acesso facilitado, livre de potenciais barreiras que o limitam. De acordo com a Norma Brasileira NBR 9050, que trata acerca da Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, o termo é definido como:

“ [...] possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida (ABNT-NBR – 9050: 2020). ”

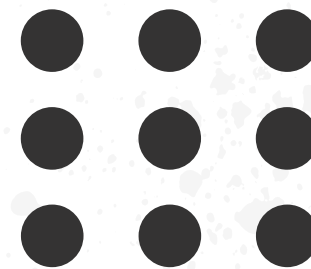
Nesse aspecto, a premissa da Acessibilidade é proporcionar às pessoas, em totalidade, o acesso seguro e facilitado a tudo o que permeia o seu cotidiano, desde atividades de locomoção, até mesmo situações de permanência, de modo a favorecer e proporcionar a autonomia a cada indivíduo, isto é, favorecer que este tenha possibilidade de circular ou fazer quaisquer outras atividades de mobilidade sem a total dependência de terceiros (ABNT-NBR – 9050: 2020).

3.1.4 Desenho Universal

O conceito e terminologia do Universal Design (Desenho Universal) se originou nos Estados Unidos da América, em 1987, através do Arquiteto Ronald Lawrence Mace, com uma premissa de equidade, visando a elaboração de projetos de produtos e ambientes capazes de atender integralmente a todas as pessoas, sem que haja, dessa forma, um projeto específico e adaptado para cada tipo limitação. Nesse sentido, as proposições são realizadas de modo a favorecer a máxima extensão dos acessos, independe de características pessoais, faixa etária, habilidades, caracterizando a universalidade dos projetos (CARLETTO; CAMBIAGHI, 2008).

“ [O desenho universal significa simplesmente projetar todos os produtos, edifícios e espaços exteriores para serem utilizados por todas as pessoas na medida do possível. Ela é apresentada aqui como uma forma sensata e econômica de conciliar a integridade artística de um projeto com as necessidades humanas no meio ambiente (MACE; HARDIE; PLACE, 1991)
[...] em vez de responder apenas às demandas mínimas e leis que exigem algumas características especiais para pessoas com deficiência, é possível projetar a maioria dos itens manufaturados e elementos construtivos para serem usados por uma ampla gama de seres humanos, incluindo crianças, idosos, pessoas com deficiência e pessoas de tamanhos diferentes (LUSHER; MACE, 1989) ”

Desse modo, tratando acerca das conceituações da terminologia, a nível Nacional, através da Norma Brasileira NBR 9050 e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), a definição do Desenho Universal é uma consequência das proposições de Mace (1898). Com isso, tem sua obtenção por meio da elaboração de produtos, ambientes, programas e serviços que abranjam de modo geral a todos, indistintamente, não havendo necessidade da criação de projetos adaptados às necessidades exclusivas, incluso recursos de tecnologia assistiva (ABNT-NBR – 9050: 2020).



3.2.1 Contexto histórico: o processo de urbanização e a Habitação de Interesse Social no Brasil

Partindo do princípio de que a Habitação de Interesse social está diretamente ligada ao processo de urbanização, é possível destacar a precária realidade existente desde a colonização, considerando a forma com a qual se deu a organização dos conglomerados urbanos, de modo a priorizar o estabelecimento como forma de assegurar as terras e marcá-las, tratando-se, conforme Santos (2009, p.19), de um interesse em emanção do poder longínquo e, assim, desconsiderando questões como: habitabilidade, logística e distribuição de infraestrutura.

Nesse contexto, o reflexo da inepta urbanização era diretamente projetado nas habitações populares, sobre as quais havia também uma mistura de técnicas e soluções manuais adotadas para a construção. Segundo Aquino (2009), ainda no século XIX a construção das moradias da população de baixa renda se dava através da estruturação e vedação em taipa (composta por madeira e barro) ou adobe (composto por tijolo de barro e palha mesclados, moldado e seco), sendo construídas em áreas campestres, dada a configuração rural da época.

Paralelo a isso, no que diz respeito à caracterização da arquitetura dessas habitações, é importante dizer que estas detinham influência por culturas distintas, dada a variedade de grupos étnicos que se instalaram no país. As casas apresentavam, desse modo, uma arquitetura similar aos modelos da cultura portuguesa e também detinham influência espanhola (BARCELOS, 2011). No entanto, apesar das diferenças e da miscigenação arquitetônica existente, de acordo com Veríssimo e Bittar (1999 apud BARCELOS, 2011), o referencial português foi um harmonizador das influências culturais sobre a moradia no Brasil.

“ [...] A solução para o escoamento das grandes chuvas ele copia da experiência apreendida no Oriente, trazendo dessas regiões as inflexões dos telhados e dos beirais alongados com desenhos graciosos. De Portugal traz as paredes caiadas e os portais coloridos, tão comuns nas paisagens do Minho, do Alentejo e do Alentejo. (VERÍSSIMO E BITTAR, 1999, p. 17-19). ”

3.2

Habitação de Interesse Social

Dessa forma, pontuados os fatos construtivos e estéticos, retorna-se ao processo histórico de urbanização e habitação nacional, destacando que embora passe a obter um maior desenvolvimento nos séculos XVIII e XIX, a caracterização de um modelo verdadeiramente expansivo se deu apenas no século XX, evidenciado pelo crescimento exponencial vivenciado especialmente entre 1920 a 1940, cujas taxas de urbanização chegaram a 31,24% (SANTOS, 2009, p. 25), enfatizando um considerável aumento das camadas urbanas e, desse modo, a transformação do cenário habitacional.

Nesse aspecto, aponta-se dois fatores para o início da citada expansão, cujos processos iniciaram de maneira mais enfática e amadurecida ao final do século XIX. Desse modo, o primeiro fator consiste no rompimento com o modelo escravista, em 1888, com a substituição da mão de obra usual até então para uma configuração livre e assalariada; o segundo fator se dá com o aumento da industrialização no país, ocorrendo apenas no século XX, tardiamente em relação ao contexto europeu (ROSSATTO, 2014, p. 202)

Conforme os estudos de Villaça (1999), a urbanização no país se divide em três etapas, distribuídas da seguinte forma: primeiro período entre 1875 – 1930; segundo período entre 1930 – 1992 e, por último, em 1992, inicia-se o terceiro período, cuja duração vai até o fim do século XX, no ano de 2001. Desse modo, para a compreensão do contexto histórico que permeia a origem dos pensamentos sociais em meio ao processo de urbanização, destaca-se o período compreendido entre os anos 1930 e 1992, que consiste no período no qual se intensificou a industrialização no país, bem como caracterizou-se, também, pelo crescimento da consciência das classes operárias em detrimento às classes dominantes da época.

Tais pensamentos surgiram como resposta ao fim da República Velha e a hegemonia política da burguesia do Café, configurando a Revolução de 1930, o que reflete diretamente no modelo de configuração do planejamento urbano no Brasil, além do surgimento de uma nova necessidade: a reprodução do capital imobiliário da cidade, tornando-a como força de produção. Com isso, através da ascensão da consciência das minorias, houve também o surgimento e abertura às críticas ao modelo anterior de organização urbana, cujo interesse culminava nas derrubadas das moradias mais simples para o surgimento de novos bairros, nos quais se objetivava apenas os interesses da burguesia, desconsiderando os anseios populares (VILLAÇA, 1999).

Desse modo, Villaça divide o período em três subperíodos, sendo o 1º: o urbanismo e o Plano Diretor (1930-1965), no qual estipulou-se os planos de expansão e melhorias infraestruturais e logísticas para as duas maiores cidades do país, Rio de Janeiro e São Paulo, através dos planos de Agache e Prestes Maia, respectivamente.

Em sequência, o 2º subperíodo consiste no “Planejamento integrado e os Superplanos (1965-1971), no qual o autor dá ênfase aos ideais de Agache, reafirmando a concepção do planejamento urbano não apenas em esferas da engenharia e arquitetura em questões físicas e/ou estéticas, mas sim que abranjam a característica econômica e social, conforme as afirmações do autor de que “os planos não podem limitar-se a obras de remodelação urbana: eles devem ser integrados tanto do ponto de vista interdisciplinar como do ponto de vista espacial, integrando a cidade em sua região. Sem isso não seria possível resolver os ‘problemas urbanos’ que se avolumavam.” (VILLAÇA, 1999: 211-212).

Quanto ao 3º subperíodo, denominado por “O plano sem Mapa” (1971-1992), objetivou estabelecer diretrizes de maior alcance populacional, projetando de maneira bem-intencionada, sem que houvessem favorecimentos para determinadas classes, eliminando, assim, discórdias e ocultando conflitos, conforme as ideias de Villaça.

Assim, após o rápido aumento populacional em curtos períodos de tempo, enfatizou-se a alteração da configuração do perfil habitacional nacional, passando de um país majoritariamente rural para uma configuração predominantemente urbana, trazendo as duas principais cidades brasileiras, a saber: São Paulo e Rio de Janeiro, como expoentes máximos do processo de urbanização em questão, bem como destacou também a aparição de diversas metrópoles nacionais e regionais, símbolos do processo de inchamento populacional sem a demanda infraestutural necessária, além de intensificar as separações entre as classes (BONDUKI, 1994).

Com isso, a urbanização nacional se tornou alvo das mazelas e dificuldades enfrentadas devido às expansões sem o planejamento necessário, comprometendo as condições de qualidade de vida fornecidas aos cidadãos, o que, embora seja sentido em todo o cenário urbano do país, detém maior evidência e impacto para a população de baixa renda, carente de recursos para acomodação e moradia digna, cujo reflexo é evidenciado na aparição de favelas, cortiços (BONDUKI, 1994).

Quanto as habitações da época, o autor destaca ainda que algumas dessas modalidades de construção (Figura 1) foram feitas por meio da própria iniciativa privada, visando o alojamento prático da classe trabalhadora. Dessa forma, deu origem aos chamados: hotel cortiço, cortiços improvisados, casas de cômodos, cortiço pátio e as casinhas (BONDUKI, 2004).



Figura 1



Complexo de cortiços formado pelo “Navio parado”, “Vaticano”, “Geladeira” e “Pombal” – vista geral (a) entrada; (b) casarão do Vaticano e telhado da Geladeira (c).

Fonte: (BONDUKI et al., 2004 apud LOGSDON; CAMPOS, 2014).

Figura 2



Planta Baixa do Cortiço

Fonte: (ARAGÃO, 2000 apud TREVISAN, 2006).

De acordo com Correia (2004), Folz (2003) e Bonduki (2004), os citados cortiços demonstravam condições precárias de saneamento, além de apresentarem dimensões mínimas para o atendimento às demandas familiares da época, gerando um alto adensamento nos ambientes internos. Conforme os relatos das autoridades, as famílias se acomodavam em dois ambientes: sala e um quarto sem janela, denominado “alcova”, desconsiderando a quantidade de habitantes por ambiente. Conforme a Figura 2, é possível observar os ambientes do Cortiço, sendo dispostos em seqüência e interligados por um corredor à frente do acesso.

Outrossim, a privacidade era desconsiderada nesses cortiços, uma vez que a disposição dos banheiros se dava de modo coletivo, bem como as áreas de cozinha, em algumas tipologias, ignorando questões como privacidade e higiene pessoal, fatores estes que potencializam a proliferação de eventuais doenças que, mais tarde, atingiram também as classes de maior poder aquisitivo (CORREIA, 2004; FOLZ, 2003; BONDUKI, 2004). Segundo Motta (1894 apud BONDUKI, 2004, p.24) “raramente cada casinha tem mais de 3 m de largura, 5 a 6 m de fundo e altura de 3 m a 3,5 m, com uma capacidade para quatro pessoas quando muito. [...] O cômodo de dormir, aposento que ocupa o centro da construção, não tem luz nem ventilação nem capacidade para a gente que o ocupa à noite”.

Com o agravamento das questões de cunho sanitário, ambiental e de saúde, o cenário urbanístico e habitacional do país apresentou diversas críticas tanto a nível nacional, quanto internacional, por parte de médicos e engenheiros, que defendiam a disponibilização de moradias minimamente dignas, salubres, ofertadas com técnicas construtivas eficazes para o conforto e durabilidade das habitações, livres da permeabilidade das águas e umidade (BARCELOS, 2011).

A partir disso, durante a Primeira República, houve o marco da ação estatal que passou a ofertar atenção prioritária à moradia popular, destinando os recursos disponíveis quase que exclusivamente apenas para sanar o problema habitacional (BONDUKI, 2004). No entanto, a realidade das construções se mostrou distante à proposta, tendo em vista que a maior postura governamental foi a proporção de incentivo para que o setor privado realizasse as obras, concedendo-lhes favores em troca (LOGSDON; CAMPOS; VILAS BOAS; MONTEIRO, 2014).

Desse modo, a habitabilidade e urbanização das cidades brasileiras passaram a apresentar significativas melhorias, de fato, somente ao final do primeiro período estipulado por Villaça e início do segundo, em 1930, através do então Presidente Getúlio Vargas. Destaca-se, então, uma real mudança (embora não tão eficaz) da política governamental, que consistiu no interesse e a necessidade da criação de medidas e subsídios para que a população pudesse habitar de forma minimamente segura e acessível, tanto em logística quanto em questões econômicas, integrando-os à urbanização e à infraestrutura básica, dando origem, então, às denominadas habitações de interesse social (MOREIRA, 2020).

Com isso, diante da mudança habitacional vivenciada nos anos 30, por meio da industrialização nacional, o Governo Vargas deu início a implementação de políticas públicas voltadas aos interesses sociais, seja na criação das leis trabalhistas ou, principalmente, no investimento em habitações sociais, marcando o período populista da denominada Era Vargas, valorizando a promoção de um Estado de Bem-Estar (ABC, Habitação, 2019). Assim, foram estipuladas as primeiras ações do governo frente à temática, cujo contexto será discutido no tópico a seguir.

3.2.2 Políticas e ações governamentais na criação da HIS

No que diz respeito às intervenções do Estado na questão habitacional, é possível observar que houve maior importância e movimentação em 1931, subsequente à abordagem do tema no I Congresso de Habitação realizado em São Paulo, cujas pautas se deram com base no 2º Congresso Internacional de Arquitetura Moderna CIAM sobre “Habitação para o Mínimo Nível de Vida”, surgindo como possível solução aos problemas urbanos decorrentes na cidade sede (SAMPAIO 1998).

Assim, as temáticas concernentes às políticas, economias, questões sociais e arquitetura passaram a incorporar a Habitação de interesse social. Ademais, contemplou ainda a padronização de dimensões, métodos e formas das construções, sob um pretexto de racionalização e simplificação das construções: [...] é oportuna a fixação de dimensões certas e definidas para os nossos tijolos comuns, reduzindo a grande variedade de tipos existentes” (BONDUKI, 1998:90).

“ A HIS foi em realidade um conjunto de ações para o tratamento da questão habitacional em nível nacional que consolidou um marco regulatório importante no país; a Política Nacional de Habitação (2004); a Lei Federal que instituiu o Sistema Nacional de Habitação (SNH, Lei nº 11.124, de 16 de junho de 2005) e o Plano Nacional de Habitação, aprovado em 2009 (PlanHab). Tal legislação carimbou a política urbana brasileira com seu rótulo IS de "interesse social". (BUONFIGLIO, 2018) ”

Dessa forma, na Era Vargas, utilizou-se dos Institutos e Caixas de Aposentadoria e Pensões (IAP) para prestar assistência nas construções das habitações, sobre os ideais de atendimento à população de baixa renda. Segundo Leite (2006), através dos IAP foram entregues cerca de 80 casas, que em teoria eram denominadas como: higiênicas, mobiliadas e padronizadas, apresentando as seguintes composições:

“ Uma mesa, seis cadeiras e buffet, para sala de jantar; cama, mesinha de cabeceira, duas cadeiras, um camiseiro e um guarda-roupa de duas portas com espelho, para o quarto de casal; duas camas, mesinha de cabeceira, cadeira e guarda-roupa com uma porta e espelho para o quarto de solteiro. Os banheiros serão dotados de um armário embutido. A cozinha terá prateleiras e um filtro. Os móveis foram construídos com peroba rosa e canela, com as esquadrias internas em cedro [...] (CARPINTÉRO, 1997 apud LEITE) ”

Posterior a isso, Leite (2006) ainda informa que foram incorporadas 47.789 moradias na citada era, considerando tais números modestos, embora representativos. Ademais, apesar de Vargas ser intitulado como precursor do movimento social, enfatizando os interesses públicos em proporcionar melhor acessibilidade à população de baixa renda, as iniciativas do então presidente foram criticadas por Bonduki (1994), em sua obra “Origens da habitação social no Brasil”, na qual enfatiza a deficiência das ações governamentais na era populista, alegando que estas não se impuseram na busca por sanar as problemáticas da urbanização e a escassez das moradias.

“ Seria equivocado considerar que o governo Vargas e os que se lhe seguiram chegaram a formular uma política habitacional articulada e coerente. Não houve, efetivamente, a estruturação de uma estratégia para enfrentar o problema nem a efetiva delegação de poder a um órgão encarregado de coordenar a implementação de uma política habitacional em todos seus aspectos (regulamentação do mercado de locação, financiamento habitacional, gestão dos empreendimentos e política fundiária). E, menos ainda, uma ação articulada entre os vários órgãos e ministérios que de alguma maneira interferiram na questão (BONDUKI, 1994). ”

Em 1946, durante o Governo Dutra, deu-se a criação da Fundação da Casa Popular (FCP), atuando como primeiro órgão voltado exclusivamente para oferta de residências de baixo padrão, voltadas às pessoas de baixa renda. Para tanto, esta foi instituída por meio do Decreto-lei nº. 9.218, de 1º maio de 1946, contando com o Decreto-lei nº 9.777 para atribuir a ampliação das funções desta, propondo financiamentos para habitações em zonas urbanas e rurais, seja por meio da iniciativa privada ou pública, bem como destinadas tanto à venda como à locação aos trabalhadores, efetuando-as sem objetivos lucrativos (FINEP-GAP, 1983). Assim, quanto às finalidades da FCP, é possível destacar que consistiam em:

“ a) proporcionar a aquisição ou construção de moradia própria, na zona urbana ou rural, a brasileiros e a estrangeiros com mais de dez anos de residência no país; b) financiar obras de abastecimento d'água, esgotos, energia elétrica e outras que visassem à melhoria do bem-estar das camadas trabalhadoras; c) proceder a estudos que levassem a processos de barateamento da construção habitacional; d) financiar indústrias de materiais de construção (FGV, CPDOC). ”

Em tal contexto, as proposições passaram, então, a contemplar objetivos que avançam a ideia de moradia apenas, passando a valorizar e abordar a infraestrutura urbana como um todo, compreendendo que esta está inerente à proporção de qualidade em habitabilidade. Assim, sobre o FCP:

“[...] Propunha-se a financiar não apenas casas, mas também infraestrutura urbana, produção de materiais de construção, estudos e pesquisas etc. Tais finalidades parecem indicar que houve avanços na compreensão de que o problema da habitação não se limita ao edifício casa, mas que houve pouco progresso na compreensão da faceta econômica e financeira da questão (VILLAÇA, 1986, p.25).”

Posterior a criação da FCP, originou-se o Plano Nacional da Habitação e Banco Nacional da Habitação (BNH), através da Lei nº 4.380/1964, sendo este responsável pela gestão e financiamento de uma política pautada na “construção e aquisição da casa própria, especialmente pelas classes de menor renda”, sob a prerrogativa de ampliar também as ofertas de emprego aos cidadãos, bem como incentivar e fomentar o setor da construção civil no país (FGV, CPDOC).

Para tanto, havendo a necessidade de custeamento para a implementação das citadas propostas, o BNH contava com os recursos disponibilizados por meio do Sistema Financeiro da Habitação (SFH), criado em 1964 como um programa de crédito habitacional, visando a redução dos déficits nas áreas em questão (REDAÇÃO, 2020). Desse modo, no mesmo ano, o então Presidente Humberto de Alencar Castelo Branco adotou o primeiro grande plano de seu governo pautado no plano habitacional, cuja proposição se deu na:

“a) coordenação da política habitacional e do financiamento para o saneamento; b) difusão da propriedade residencial, especialmente para as classes menos favorecidas; c) melhoria do padrão habitacional e eliminação das favelas; d) redução do preço da habitação; e) melhoria sanitária da população; f) estímulo à poupança privada e, conseqüentemente, ao investimento; g) aumento de investimentos nas indústrias de construção civil, de material de construção e de bens de consumo duráveis; h) aumento da oferta de emprego, visando a absorver mão-de-obra ociosa não especializada; i) criação de polos de desenvolvimento com a conseqüente melhoria das condições de vida nas áreas rurais (FGV, CPDOC).”

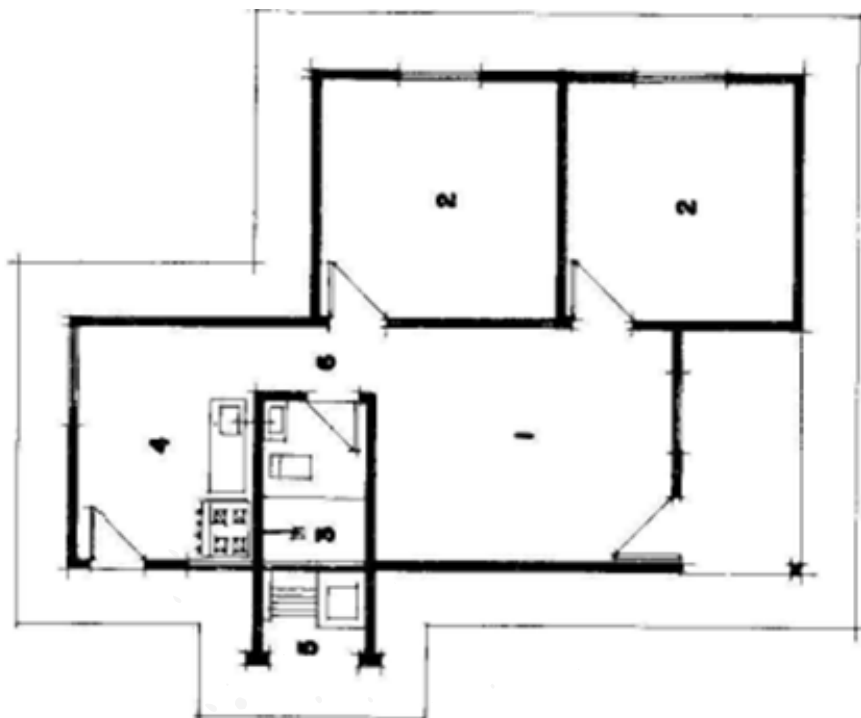
Ainda de acordo com as próprias definições do Banco Nacional de Habitação (BNH, 1979, p. 7):

“O Congresso, em 21 de agosto de 1964, aprovou a lei proposta pelo Executivo [Presidente Castelo Branco], criando o Sistema Financeiro de Habitação, tendo o Banco Nacional de Habitação como seu órgão central. Essa lei tinha por objetivo acelerar a atividade da construção civil, dada sua elevada participação na geração de rendas internas, sem pressões na balança comercial, e grande capacidade de ocupação de mão-de-obra. Destinava-se também a gerar condições que propiciassem uma ampliação na oferta de novas moradias, com prioridade de atendimento às famílias de menor renda.”

A respeito do BNH, não obstante apresentar objetivos nobres, pautados na construção de casas populares, ainda assim apresentavam padronizações e desqualificações quanto à arquitetura (CUNHA; ARRUDA; MEDEIROS, 2007). Desse modo, as plantas eram projetadas de maneira simples, apresentando cinco cômodos: sala, quartos, cozinha, banheiro social e área de serviço (Figura 3), sendo a última locada na parte externa da edificação, apresentando percurso distante em relação a saída da cozinha. Além disso, conforme a disposição do Banheiro, a instalação da janela precisará ser voltada para a área de serviço.

Figura 3

Planta Baixa casa tipo A - 2 Quartos - Padrão BNH.



Fonte: (BANCO NACIONAL DE HABITAÇÃO, 1979, p. 37)

1. Sala;
2. Quartos;
3. Banheiro Social;
4. Cozinha
5. Área de Serviço;
6. Circulação;

Dentre as ações governamentais de maior destaque e evidência, no que tange às habitações de interesse social, aponta-se a criação do denominado “Programa Minha Casa, Minha Vida” (PMCMV), no ano de 2009, sob o mandato do então presidente Lula, no qual passa-se a estruturar a questão habitacional no país, principalmente com a criação do Ministério das Cidades (MOREIRA, 2020).

Acerca do programa, aponta-se que este surge como resultado da Lei que dispõe acerca do Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS), criado em 2005, bem como o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), ambos em anuência a um novo Plano Nacional de Habitação (2008) pautando-se no princípio de democratização do acesso à “terra urbana, habitação digna e sustentável através de políticas e programas de investimentos e subsídios” (MOREIRA, 2020).

O Programa previa, inicialmente, o atendimento para famílias com renda mensal de até três salários mínimos, contanto que ainda não apresentassem participação e contemplação nos programas antecessores. Era previsto ainda o alcance a famílias com renda superior ao teto de origem, indo até três salários mínimos, com recursos provenientes do Orçamento Geral da União (OGU/FNHIS), do Fundo de Arrendamento Residencial (FAR) e do Fundo de Desenvolvimento Social (FDS).

Dessa forma, os subsídios se dividiam em três categorias: (i) total e com isenção do seguro; (ii) parcial com redução dos custos do seguro e acesso ao Fundo Garantidor; (iii) redução dos custos do seguro e acesso ao Fundo Garantidor. A primeira categoria contempla famílias com renda mensal de 0 a 3 salários mínimos; a segunda de 3 a 6; a terceira de 6 a 10 salários mínimos (CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, 2009b).

Quanto à abrangência geográfica e demográfica do PMCMV, este agrega regiões metropolitanas e municípios com população estimada acima de 100 mil habitantes, através dos recursos do FAR. Em casos específicos, dependendo do déficit habitacional, fazendo uso dos recursos do FNHIS, o Programa atinge municípios com 50 a 100 mil habitantes. Abaixo dos 50 mil habitantes, o financiamento ocorre por meio do OGU (CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, 2009b).



3.2.3 Habitação de Interesse Social em Cuiabá - MT

Segundo Castor (2007), é possível verificar que a historicidade da urbanização e habitação do Estado do Mato Grosso está, desde às origens, enraizada à problemática do déficit habitacional, tendo em vista, principalmente, o modo como se deu o seu crescimento. De acordo com o autor, a localização estratégica do Estado e a descoberta das jazidas de Ouro (século XVII) fizeram com que a região se estabelecesse como ponto de convergência migratório, cujas proporções de crescimento, através da chegada das bandeiras paulistas, levaram Cuiabá a possuir mais habitantes do que São Paulo, em 1719, durante a fase mineradora (CASTOR, 2007). Nesse aspecto, aponta-se o desequilíbrio demográfico causado, produzindo inchaços populacionais sem que a infraestrutura local pudesse acomodar.

Dessa forma, embora o crescimento da região tenha se iniciado no século XVIII, somente no século XX, a partir de 1920, o Estado apresenta sua primeira fase desenvolvimentista (AQUINO, 2009). Subsequente a isso, houve um expressivo número de obras durante o Estado Novo, entre os anos 1937 e 1945, de maneira similar ao projeto Pereira Passos no Rio de Janeiro, sob a prerrogativa de trazer melhorias às características físicas da cidade (BONDUKI, 2004; RIBEIRO e PECHMAN, 1985).

Todavia, embora tenha ocorrido o citado aumento construtivo, vale ressaltar que, de acordo com Aquino (2009), as novas obras não abrangeram a população de baixa renda, restando a esses a locação em regiões periféricas. Como agravante do problema, já na segunda fase desenvolvimentista, nos anos 50, o preço baixo da terra, em junção aos incentivos fiscais ofertados pelo governo fizeram com que a população regional aumentasse progressivamente, influenciando diretamente na elevação do déficit habitacional (CASTOR, 2007).

Com isso, crescendo a procura por terras, os preços também se elevaram, fazendo com que a classe operária de menor poder aquisitivo se afastasse das zonas centrais o que, assim, culminou o desenvolvimento de cortiços, favelas e invasões clandestinas, cujo produto se contrapunha diretamente ao projeto inicial de mudança fisionômica e estética da cidade (CASTOR, 2007). Ainda de acordo com o autor, com exceção à Residência dos Governadores, a abrangência das melhorias urbanas financiadas por Júlio Müller sequer atingia os projetos habitacionais.

Nesse aspecto, é possível observar semelhança às problemáticas habitacionais vivenciadas no desenvolvimento da urbanização brasileira, bem como ao contexto da Europa, durante a Revolução Industrial. Tal afirmativa se evidencia uma vez que, conforme Logsdon (2012), as habitações e bairros populares eram vistas como fontes de doenças e epidemias, dada a escassez de infraestrutura e saneamento básico. Dessa forma, com o intuito de sanar o risco à saúde pública, representado pela possibilidade de avanço das doenças às demais classes, a atenção pública passa então a se voltar às periferias, sendo esse o marco inicial dos investimentos na habitação popular, tanto em Cuiabá quanto nas demais cidades do Estado mato-grossense (LOGSDON, 2012).

Em tal contexto, a respeito da Arquitetura das casas cuiabanas, século XIX, aponta-se o alinhamento da fachada às calçadas públicas, com o acesso principal e um pátio centralizado, contando com um jardim/canteiro. A disposição dos cômodos é paralela à abertura central, sendo alinhados nas extremidades, conforme a figura 4.

Planta Baixa da Habitação cuiabana no século XIX

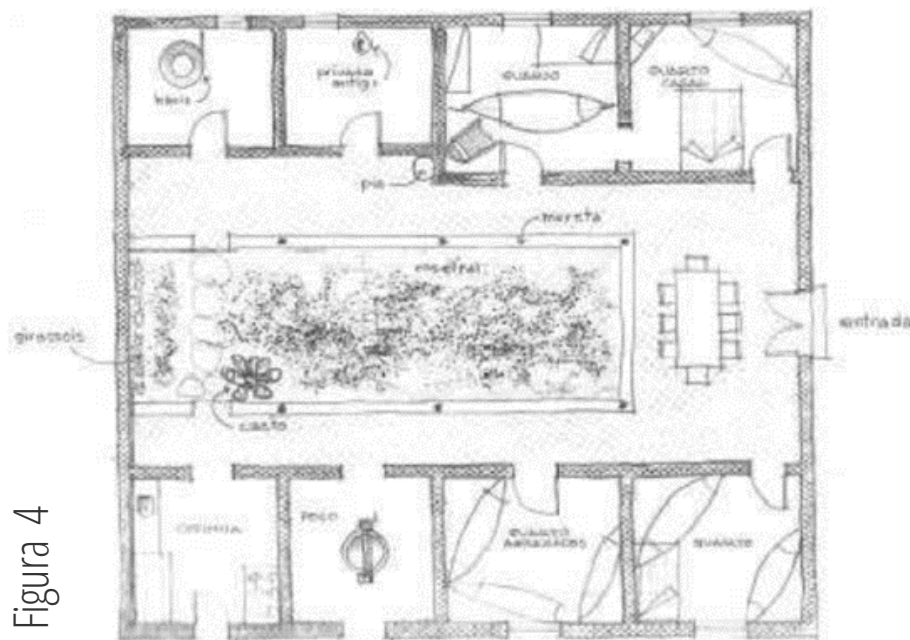


Figura 4

Fonte: Desenho de Ademar Poppi (BRANDÃO, 2008 apud BARCELOS, 2011).

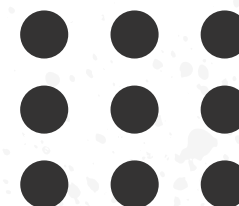
As moradias da época apresentavam padrões de simplicidade, indistintamente das classes sociais ou das condições dos habitantes (FREIRE, 1997 apud BARCELOS, 2011). Sobre as características e dimensões destas, Freire (1997 apud LOGSDON, 2012) destaca da seguinte forma:

“As dimensões do espaço interior marcavam o status do proprietário. Embora conservando em sua fisionomia traços da casa paulista em que se inspirou, a casa cuiabana traz a novidade de pé-direito alto, diferenciando-se das casas do século XVIII do beco do Candeeiro, das ruas de Baixo e do Meio. Implantada diretamente sobre o alinhamento da via pública, tem a fachada simples, marcada pelos janelões [...]. A varanda, inicialmente fechada e mais tarde aberta para o quintal, tornou-se um dos traços marcantes da casa cuiabana. [...] O espaço do lote urbano, na direção da rua para o fundo do quintal, obedecia a um certo padrão. [...] corpo da casa, varanda e cozinha, pequeno pátio interno onde se localizava o poço, forno, plantas ornamentais, plantas medicinais, horta e árvores frutíferas.”

Já no século XX, no governo de Eurico Gaspar Dutra, 1949, através da Fundação da Casa Popular (FCP), foram construídas 128 casas, dentre as quais, 56 foram realizadas na cidade de Corumbá - que até então fazia parte do Estado do Mato Grosso - e 72 duas na atual capital estadual (CASTOR, 2007). Ainda segundo Castor (2007), as casas foram construídas em estilo neo-colonial, evidenciadas pelo afastamento da edificação em relação aos muros, permitindo a passagem de ventilação e iluminação ao interior e aos fundos. O sistema construtivo adotado nas novas moradias foi em alvenaria de tijolos cerâmicos, telhas de barro e esquadrias de madeira.

Embora as citadas casas fossem construídas afastadas em relação às regiões centrais, elas apresentavam configuração bem definida do traçado viário, evidenciado na definição das ruas, lotes e praças ao entorno (FREIRE, 1997 apud CASTOR, 2007). Ainda conforme o autor, destaca-se que os denominados Bairros Populares foram fundamentais para a fomentação e destinação do crescimento no lado Oeste da cidade.

Diante disso, de acordo com os estudos Aquino (2009), é possível avaliar que em um período de 84 anos (1920 - 2004), a cidade passou de 20 mil habitantes para 506.166, apresentando um aumento populacional de 486.166, ao passo que a demanda por moradias cresceu diretamente proporcional a tal expansão demográfica. Com isso, marca-se a criação da Companhia de Habitação Popular do Estado de Mato Grosso (COHAB-MT), cujo propósito consistia na construção e oferta de habitações populares nos municípios estaduais.



3.3

Qualidade Habitacional e Dimensional das Habitações de Interesse Social

3.3.1 Caracterização geral dos problemas nos projetos habitacionais

Com a finalidade de dar suporte à população de baixo poder aquisitivo, as habitações de interesse social, no Brasil, são construídas com embasamento na NBR 15575, que trata acerca do desempenho das edificações habitacionais, objetivando o atendimento às exigências dos usuários, bem como constituir e enfatizar questões como: habitabilidade e longevidade da qualidade das casas, permeando a totalidade que compreende os conjuntos habitacionais, não apenas uma unidade em si (ABNT-NBR – 15575: 2021)

Além disso, aborda-se quanto ao Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H), como ferramenta governamental para a garantia da qualidade em obras, seja quanto à segurança ou durabilidade. Todavia, embora haja tais normativas e respaldos técnicos para o levantamento das habitações de interesse social, há ainda uma realidade distante das teses propostas, uma vez que, conforme os estudos de Logsdon (2012), o cenário urbanístico para a proposta apresenta aspectos longínquos às reais necessidades da população, principalmente no que tange à qualidade habitacional das edificações

Dentre os principais problemas que permeiam as habitações de interesse social, Palermo (2009 apud BARCELOS, 2011) destaca a configuração das plantas tipo – padronização das unidades –, as quais são adotadas de maneira similar em distintas regiões, não havendo a necessária consideração aos aspectos particulares de cada localidade – implantação regional –, principalmente no que diz respeito às condicionantes de projeto, seja em questões topográfica, climáticas, urbanísticas ou em infraestruturas.

Ademais, em junção ao citado, faz-se necessário destacar que, sob a prerrogativa de reduzir custos (seja de projeto, mão de obra e insumos), dá-se a adoção de um programa de necessidades reduzido, dispondo configurações mínimas, seja na distribuição de ambientes ou na amplitude destes, não condizendo com a realidade das famílias brasileiras, cujas características se dão em formatos além do suportado pelas tipologias habitacionais, tornando-as impróprias no que tange à habitabilidade (PALERMO, 2009 apud BARCELOS, 2011).

Além da configuração reduzida das tipologias, estas ainda apresentam pouca flexibilização, sendo dificultada a ampliação futura das unidades, uma vez que as plantas e os terrenos adotados não permitem a alteração do que é solidificado. Dessa forma, além de não atender às demandas familiares, não favorece também as adequações posteriores para torná-las condizentes (LOGSDON, 2012). Corroborando a isso, Palermo (2009), diz que as plantas das HIS “[...] desconsideram o perfil sociocultural das famílias moradoras e não incorporam etapas subsequentes de construção, dificultando a adequação do edifício às necessidades familiares colocadas no tempo”.

Ademais, de acordo com Logsdon (2012), ao avaliar a qualidade habitacional das HIS, em algumas tipologias foi possível constatar que a disposição interna da edificação sequer oferta dimensões tangíveis para colocação de mobiliários necessários. Segundo a autora, “no dormitório do casal falta espaço para o berço; no dormitório dos filhos falta mesa de estudos; na cozinha falta mesa de apoio; e na sala falta mesa de centro (ou canto), aparador e mesa de refeições” (Figura 5).

Planta Baixa de uma tipologia residencial em Cuiabá/Várzea Grande

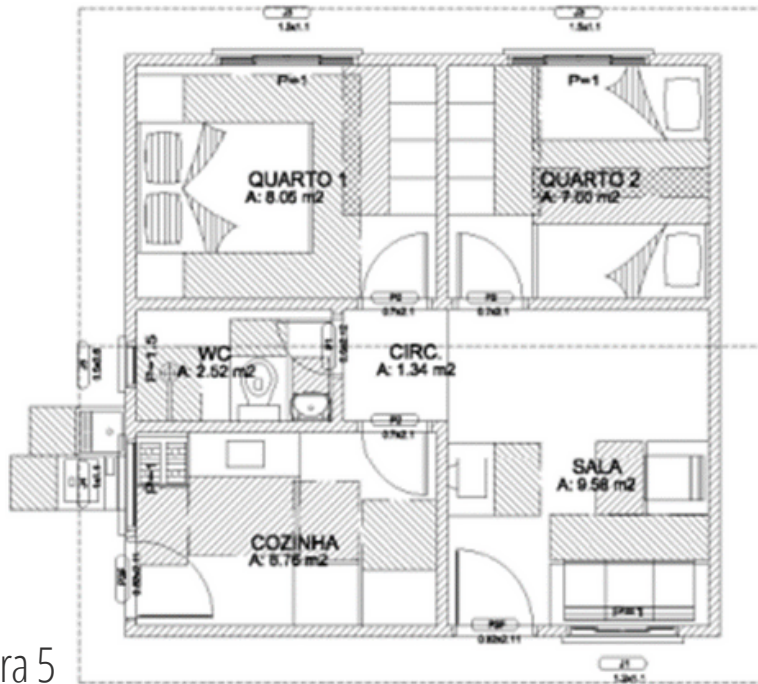


Figura 5

Fonte: (BARCELOS, 2011 apud LOGSDON, 2012).

“No dormitório do casal falta espaço para o berço; no dormitório dos filhos falta mesa de estudos; na cozinha falta mesa de apoio; e na sala falta mesa de centro (ou canto), aparador e mesa de refeições”

(LOGSDON, 2012).

Outrossim, no que tange à localização das HIS, aborda-se também o afastamento destas em relação às centralidades, sobre a prerrogativa de obter maiores resultados em regiões de menores custos operacionais e valor agregado ao terreno, fator que se agrava devido a ausência ou insuficiência da distribuição de serviços públicos de transporte, coleta de lixo e também na distribuição da mínima infraestrutura necessária, seja de pavimentação asfáltica, calçamento público, drenagem ou redes de esgoto (BLUMENSCHNEIN et al., 2015).



3.3.2 Acessibilidade na Habitação de Interesse Social

Conforme a historicidade da HIS no Brasil, retoma-se o despertar para sua importância por volta de 1930 (Era Vargas), no entanto, a atenção ao público com deficiência é voltada apenas em 1989, após a promulgação da Constituição Federal, através do Governo de José Sarney. Assim, em 1989, foi estipulada a Lei 7.853 que trata acerca do “apoio às pessoas portadoras de deficiência”, buscando integrá-las à sociedade, bem como inseri-las ao sistema educacional, de modo a garantir, legalmente, o respeito, amparo, tratamento adequado e prioritário a estes. (Lei 7.853/89).

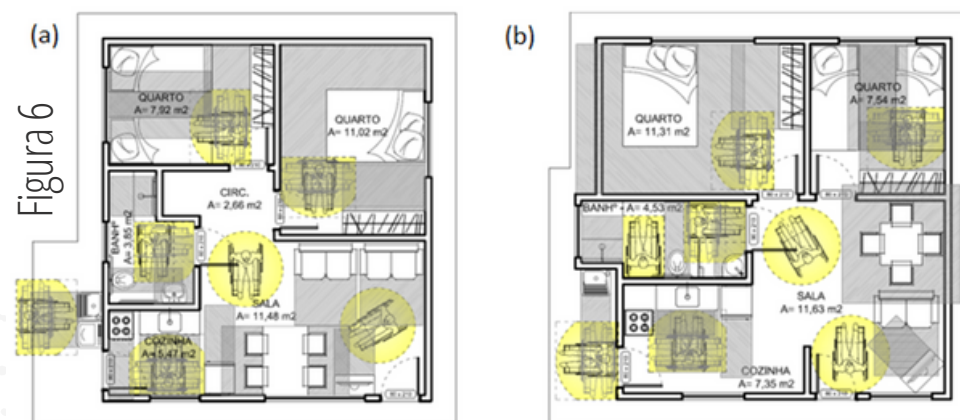
Tratando acerca da acessibilidade, em si, a questão apresenta abordagem sete décadas após as políticas estipuladas por Vargas, com o lançamento da Lei 10.098, cuja pauta é o estabelecimento de “[...] normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida [...]”. Nesse sentido, por meio da eliminação de barreiras e obstáculos nas cidades, a Lei visa a promoção de acessibilidade ao citado grupo de pessoas, a fim de os possibilitar livre acesso e circulação em vias públicas, ambientes e/ou mobiliários urbanos, edifícios públicos e privados, favorecendo a autonomia e a inclusão destes (Lei 10.098/00).

Em sequência, no ano de 2004, surge o Decreto 5.296, o qual visa a regulamentação da Lei 10.098/00, ratificando as condições gerais da acessibilidade citadas anteriormente e tratando especificamente acerca da implementação desta na arquitetura, urbanismo (Capítulo IV) e também na HIS, conforme o Capítulo III, Sessão III. Nesse sentido, vê-se que há bases legais para a concepção de projetos que atendam às demandas do público portador de deficiência e/ou pessoas com dificuldades em mobilidade, no entanto, conforme os estudos/avalições de Barcelos (2011) e Logsdon (2012) sobre a qualidade habitacional das HIS, é possível evidenciar a insuficiência dimensional dos espaços, bem como a dificuldade para flexibilização e adaptação dos cômodos para se tornarem acessíveis.

Desse modo, de acordo com o trabalho apresentado por Logsdon (2012), ao analisar as plantas baixas das Unidades Habitacionais de quatro conjuntos de Interesse Social em Cuiabá, constatou-se que estes apresentam problemas similares no que diz respeito à flexibilização e a funcionalidade, sendo a ausência de espaços mínimos como principal fator apontado.

Embora a análise dimensional seja voltada para a qualidade habitacional das construções, é possível avaliar e estabelecer diretamente a relação entre a redução dos ambientes ao não atendimento necessário à circulação para pessoas com deficiência, ferindo as diretrizes e normativas garantidas por Lei. A exemplo disso, a autora adaptou projeções das áreas de manobras para um cadeirante, de modo a destacar as dificuldades de acesso e circulação no interior das duas edificações existentes nos conjuntos analisados (Figura 6).

Acessibilidade nas Plantas Baixas das Unidades Habitacionais (UH's)
(a) UH Residencial Nilce Paes Barreto; (b) UH Residencial Jamil Boutros Nadaf.



Fonte: (LOGSDON, 2012 adaptado por VILANOVA, 2022).

Quanto a avaliação da acessibilidade nas unidades habitacionais acima, Logsdon (2012) descreve da seguinte forma:

“ (a) O usuário cadeirante não tem acesso ao quarto dos filhos de forma alguma e, em todos os outros ambientes existem falhas de funcionalidade: No quarto do casal a área de manobra disponível é menor que o recomendado. Na sala não há o espaço de uso necessário da mesa de jantar. O acesso à cozinha é difícil pela posição da geladeira em relação à pia. No banheiro, a área de uso do vaso sanitário também é menor que o recomendado.

(b) Com exceção da cozinha, todos os ambientes apresentam problemas de funcionalidade, principalmente pela falta de espaço para circulação e manobra da cadeira de rodas. Na sala, existe assento para apenas duas pessoas, e todos os equipamentos especificados no leiaute não dispõem de área mínima necessária de uso. No quarto do casal, a área de circulação é menor que o recomendado e em apenas uma das laterais da cama. O quarto dos filhos não facilita o acesso por um cadeirante. [...] O banheiro seria funcional, se não fosse a forma como foi disposta a barra de apoio do vaso sanitário, que elimina a possibilidade de giro da cadeira de rodas.

”

Enfatizando a problemática citada, bem como evidenciando que sua instalação não é algo recente ou isolado, Palermo (2009 apud BARCELOS, 2011) descreve que na elaboração dos projetos voltados ao público de baixa renda, a fim de reduzir custos, ocorre propositalmente a disposição de arranjos mínimos das plantas, que por sua vez refletem em soluções que desconsideram “o tipo, as dimensões reais e o espaço necessário à aproximação e operação dos equipamentos e peças do mobiliário doméstico disponíveis no mercado, isto sem considerar que as alternativas, ditas universais também não incorporam os atributos mínimos ao atendimento do público portador de limitação física”. Com isso, além de afetar a qualidade das unidades habitacionais, fere diretamente a funcionalidade destas (BARCELOS, 2011).



3.4

Princípios do Desenho Universal

Conforme estipulado nos conceitos e definições, o Desenho Universal deteve criação em 1987, por meio do Arquiteto Ronald Mace (Ron Mace). Posterior a isso, a arquitetura passa, então, por uma mudança de compreensão acerca do desenvolvimento de projetos urbanos, residenciais, comerciais, design e produtos, buscando a aplicação de métodos universais, acessíveis não a um nicho específico, mas sim a todos (CARLETTO; CAMBIAGHI, 2008).

Posterior a isso, em 1990, os ideais humanistas de Ron Mace o levaram a atingir outros profissionais da área, integrantes da Universidade da Carolina do Norte – EUA, cuja convergência de concepções ocasiona, a partir de então, a estipulação de diretrizes para a obtenção da proposta de Desenho Universal, definindo critérios para que os espaços urbanos, públicos, privados, internos e externos atendam o maior número de usuários. Com isso, foram então criados os sete (7) princípios do Desenho Universal, utilizados a nível mundial em planejamentos e obras de acessibilidade (CARLETTO; CAMBIAGHI, 2008).

Sendo assim, os sete princípios se apresentam da seguinte forma: uso Iguatário – equiparável; adaptável - uso flexível; uso simples e intuitivo - óbvio; informação de fácil percepção - conhecido; seguro - tolerante ao erro; esforço físico mínimo; dimensionamento de espaços para acesso e uso abrangente (GABRILLI, 2008). Acerca destes, com base nas definições de Ron Mace e os demais arquitetos, aborda-se que:

Uso igualitário

Prevê a criação de espaços, objetos e produtos que sejam úteis a pessoas com diferentes capacidades, proporcionando ambientes igualmente acessíveis a qualquer usuário;

Adaptável / Uso flexível

Propõe o design de produtos e/ou espaços que apresentem serventia a pessoas com diferentes habilidades, bem como preferências distintas. Desse modo, deve ser prevista a adaptação ou transformação para qualquer atividade ou finalidade, de acordo com a necessidade.

Uso simples e intuitivo

Os espaços devem ser de fácil compreensão e apreensão, de modo intuitivo para todas as pessoas, independentemente de suas experiências individuais, seu grau de instrução/conhecimento, habilidade de linguagem ou nível de concentração. Assim, deverá ser priorizada a simplicidade em vez da complexidade nas propostas, de modo a ser coerente com as expectativas e intuição dos usuários;

Informação de fácil percepção

Consiste na apresentação da informação de forma clara, atendendo as necessidades do receptor, seja uma pessoa estrangeira, com visão impossibilitada (ou parcialmente comprometida) ou com dificuldades auditivas. Para tanto, a mensagem é passada através de diferentes meios comunicativos: símbolos, sons, informações táteis, entre outras, visando a compreensão de todos.

Seguro / tolerante ao erro

É previsto para minimizar e antever possíveis riscos, bem como consequências de ações acidentais ou não intencionais. A segurança é considerada na concepção dos ambientes, desde a escolha dos materiais de acabamento até a utilização de tecnologias de sensores, com a intenção de reduzir os riscos de acidentes.

Esforço físico mínimo

O dimensionamento dos elementos e equipamentos devem ser realizados de modo a promover eficiência, conforto e segurança no uso ou manuseio, evitando a fadiga do usuário. Busca a minimização de ações repetitivas

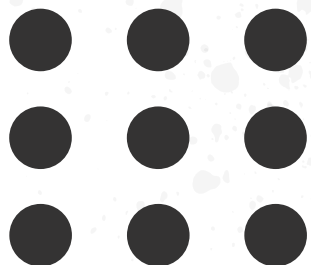
Dimensionamento de espaços para acesso e uso abrangente

Estabelece as dimensões e espaços adequados para o acesso, o alcance, manipulação e o uso de modo universal, não apresentando barreiras para: os diferentes tamanhos de corpo, seja em peso ou altura (obesos, anões, entre outros); da postura; da mobilidade do usuário, considerando pessoas em cadeiras de rodas, com carrinhos de bebê, bengala, entre outros;



Desse modo, através das definições e utilizações dos sete princípios, é possível observar e compreender a real tentativa em promover a maximização da utilidade dos espaços, equipamentos e elementos que compõem a vida cotidiana, de maneira a considerar o uso humano como um todo. Assim, destaca-se que há o favorecendo à integração e sensação de pertencimento de cada indivíduo ao meio, também favorecendo a autonomia dos usuários e os possibilitando qualidade de vida, no que tange ao livre acesso e circulação.

No Brasil, a temática passou a ser abordada de maneira branda apenas no século XX, em 1980, abrangendo um campo ainda introdutório das concepções, tendo em vista que era realizado um trabalho de conscientização dos profissionais do setor construtivo. Somente após 1981, com a declaração do “Ano internacional das Pessoas com Deficiências”, através da Organização das Nações Unidas (ONU), houve maior difusão da proposta do Desenho Universal no país. Ainda na década de 80, mais precisamente em 1985, estabeleceu-se a primeira norma técnica a respeito da acessibilidade, NBR 9050 (nome estipulado após duas revisões), criada pela ABNT (CARLETTO; CAMBIAGHI, 2008).



3.5

Benefícios Sociais

O habitar, em si, denota uma ideia de abrigo, refúgio e segurança, sendo fundamental para que determinado indivíduo possa, com lucidez, fazer exercício de suas faculdades mentais, bem como estabelecer relações. Nesse aspecto, o conceito parte de uma premissa que vai além da construção, propriamente, consistindo na sensação de pertencimento, uma correlação filosófica entre o ser e o estar, no qual a Arquitetura exerce um papel de ligação.

Com a disponibilização de uma moradia digna, não apenas há o exercício de um direito previsto em lei, mas também possibilita o atingimento dos conceitos de um lar para pessoas, cuja definição vai além de um espaço arquitetônico delimitado. Segundo Guedes (2002), moradia consiste na materialização dos direitos humanos, de modo que, por meio dela, sejam garantidas as mínimas condições de salubridade: saneamento, higiene pessoal, além de garantir a citada sensação de pertencimento, consolidada na obtenção de um endereço fixo.

Em contrapartida aos conceitos e importâncias atribuídas à moradia, aponta-se que, conforme as pesquisas realizadas pelo Plano Local de Habitação de Interesse Social de Cuiabá (PLHIS), em 2013, o déficit habitacional era de aproximadamente 64.930 unidades (PREFEITURA DE CUIABÁ, 2019). Outrossim, conforme os números apresentados na explanação referencial, a carência habitacional aborda um nicho ainda mais específico, que consiste na habitação para Pessoas com Deficiência, cuja necessidade parte tanto da acessibilidade financeira quanto, principalmente, física.

Nesse aspecto, a importância da construção de novas moradias se apresenta diretamente como um benefício à sociedade, uma vez que, confere ao corpo social de baixa renda e PCD o acesso à casa própria. Além disso, por meio da utilização do Ecogrid e aplicação dos princípios do Desenho Universal, busca-se a obtenção de um produto – moradia – capaz de atender as condições de conforto térmico, acústico, segurança, habitabilidade e acessibilidade, cujo benefício direto é a garantia não apenas de uma moradia legal e digna aos usuários, mas também o vislumbre de uma sociedade mais justa e igualitária.

3.6

Benefícios Ambientais

As intervenções humanas têm se apresentado cada vez mais nocivas ao meio, deixando rastros de degradação e poluição, cujos reflexos se tornam, a curto, médio e/ou longo prazo, prejudiciais aos próprios responsáveis. Nesse aspecto, as pautas de sustentabilidade têm se apresentado de maneira ampla, com o vislumbre de uma nova forma do Homem se estabelecer, bem como projetar novas perspectivas de um viver melhor.

Nesse sentido, a Arquitetura se apresenta como ferramenta fundamental para a obtenção de uma sociedade consciente e responsável no que tange às questões ambientais, sendo essa função evidenciada através de soluções construtivas sustentáveis, seja por meio da utilização de novos materiais, novas técnicas construtivas ou até mesmo, na racionalização das obras, cujo planejamento altera uma realidade de desperdícios.

Assim, trazendo à realidade da construção habitacional, considerando que o produto será em larga escala, dada a abrangência da necessidade, adotou-se o ECOGRID como principal meio para a realização de edificações mais eficientes e responsáveis, tanto em quesitos básicos de arquitetura, quanto em sustentabilidade. Nesse aspecto, quanto ao sistema construtivo, apresenta-se da seguinte forma:

“ [...] utiliza o painel de argamassa armada com miolo de EPS (Poliestireno Expandido) ou isopor (como é popularmente conhecido) da Hitech. Essa tecnologia é mundialmente adotada, bastante utilizada na Europa e nos Estados Unidos onde é conhecida pela sigla SCIP (Structural Concrete Insulated Panel). O sistema construtivo apresenta propriedades termo acústicas e antifúngicas. Trata-se de painéis formados por blocos de EPS intercalados por treliças de aço galvanizado, envoltas nos dois lados por malha de ferro galvanizado, que conferem resistência de 20 a 40 toneladas por metro linear sem a utilização de vigas e pilares. Os painéis recebem aplicação de argamassa em ambos lados com resistência de 9 a 13 MPA(s) e espessura de até 3 cm. A tecnologia representa um grande avanço para construção civil pois é a que menos compromete o meio ambiente, com a redução de produção de resíduos, rapidez de execução e benefícios diretos ao consumidor final, no caso, o proprietário (LCP, Engenharia e Construções, 2015). ”

Dessa forma, destaca-se que o ECOGRID apresenta material base 100% reciclável, além de favorecer a racionalização da obra, evitando desperdícios e emissões nocivas ao meio, sendo assim, uma solução ecológica, econômica e sustentável, cuja utilização também é possível para edificações com até 4 pavimentos, dada a citada resistência por metro linear.

CONDICIONANTES

LEGAIS/INSTITUCIONAIS



04

4.1 Legislação e Normativas no Âmbito Internacional

4.1.1 Nova Agenda Urbana (NAU)

4.1.2 Resolução 31/123 de 16 de dezembro de 1976

4.2 Legislações e Normativas no Âmbito Nacional

4.2.1 Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

4.2.2 Lei 11.124, de 16 de junho de 2005

4.2.3 Lei 13.146, de 6 de julho de 2016

4.2.4 Norma de Acessibilidade - ABNT NBR 9050

4.2.5 Norma de Desempenho - ABNT NBR 15575

4.3 Legislação no Âmbito Municipal

Estipulou-se que a abrangência da proposta consiste em dois níveis correlacionados: habitacional e acessibilidade. Assim, entendendo a relação que a proposta deve estabelecer e alcançar com as esferas legais, buscou-se então normativas e leis que competem em ambos os níveis, garantindo os direitos de cada indivíduo, indistintamente. Dessa forma, no que diz respeito às temáticas, foram elencadas leis em âmbito internacional, nacional e municipal, com as quais se tomou base para elaboração projetual tanto na concepção da Habitação de Interesse Social, quanto em acessibilidade e universalidade dos desenhos e mobiliários, no que concerne ao atendimento à população como um todo, pautado em princípios de inclusão e integração através da retirada de barreiras físicas.

4.1

Legislação e Normativas no Âmbito Internacional

4.1.1 Nova Agenda Urbana (NAU)

Por meio da Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Urbano Sustentável (Habitat III), estipulou-se a NAU, cujo objetivo é a trazer novas formas organizacionais, de desenho, financiamento, administração e de planejamento para cidades, de modo a buscar torná-las mais sustentáveis e responsáveis no que tange a urbanização e a habitação (TANSCHKEIT, 2016). Ademais, os reflexos da NAU pretendem incidir diretamente em áreas de infraestrutura, serviços básicos, segurança e, corroborando com a finalidade do presente trabalho, influencia diretamente nos cursos da habitação em nível mundial.

“ 46. Comprometemo-nos a promover o papel da habitação e do financiamento habitacional economicamente acessíveis e sustentáveis, incluindo a produção de habitação social, no desenvolvimento econômico, e a contribuição do setor para estimular a produtividade em outros setores da economia, reconhecendo que a habitação aumenta a formação de capital, a renda, a geração de emprego e os níveis de poupança e pode contribuir para a condução de transformações econômicas sustentáveis e inclusivas nos níveis nacional, subnacional e local.

111. Promoveremos o desenvolvimento de estruturas regulatórias adequadas e aplicáveis no setor habitacional, incluindo, conforme o caso, códigos de construção resilientes, parâmetros, licenças, leis de uso e ocupação do solo, decretos e regulamentos e normas de planejamento, combatendo e prevenindo a especulação, a desapropriação, a condição de sem-teto e as desocupações forçadas, assegurando a sustentabilidade, a qualidade, a acessibilidade física e econômica, a saúde, a segurança, a eficiência energética e de recursos e a resiliência. Promoveremos também a análise diferenciada da oferta e da demanda habitacionais com base em dados de alta qualidade, atualizados, confiáveis e desagregados nos níveis nacional, subnacional e local, considerando as dimensões sociais, econômicas, ambientais e culturais específicas. (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, ONU, 2017). ”



Além disso, seguindo os preceitos dos Direitos Humanos, o ONU-Habitat detém a visão geral pautada na garantia do acesso a uma moradia “segura, habitável e acessível”, entendendo que o morar dignamente é sinônimo de maior qualidade de vida, cuja consequência se dá em um futuro melhor. Nesse sentido, há também a valorização da inclusão social, integrada à eficácia econômica e a proteção ambiental, conforme a implementação efetiva descrita em sua cartilha (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, ONU, 2017, pág. 27).

4.1.2 Resolução 31/123 de 16 de dezembro de 1976

A Assembleia Geral das Nações Unidas, na sua 30ª sessão, em 16 de dezembro de 1976, estipulou a Resolução 31/123, definindo o ano de 1981 como “Ano Internacional das Pessoas Deficientes” (AIPD). Em anuência a isso, visando a obtenção de igualdade e participação plena, em plano global, para as pessoas com deficiência, apresenta-se a carta de 80, definida como uma “declaração de consenso de prioridade internacionais de ação para a década de 1980-1990”

“ Propõem-se a Carta a promover as metas “de participação e igualdade plena” para os deficientes do mundo. Com isso pretende dar ao deficiente o direito de participar da vida de sua comunidade, ter as mesmas condições de vida que os demais cidadãos, inclusive participação igual na melhoria do padrão de vida decorrente do desenvolvimento econômico e social (COMISSÃO NACIONAL DO ANO INTERNACIONAL DAS PESSOAS DEFICIENTES, 1991). ”

De modo geral, dentre os objetivos pautados para o AIPD, estão:

“ 1. Ajudar os deficientes no seu ajustamento físico e psicossocial na sociedade; 2. Promover todos os esforços, nacionais e internacionais, para proporcionar aos deficientes assistência adequada, treinamento, cuidadosa orientação, oportunidades para trabalho compatível e assegurar a sua plena integração na sociedade; 3. Estimular projetos de estudo e pesquisa, visando a participação prática e efetiva de deficientes nas atividades da vida diária, melhorando as condições de acesso aos edifícios públicos e sistemas de transportes; 4. Educar e informar o público sobre o direito das pessoas deficientes de participarem e contribuírem nos vários aspectos da vida econômica, social e política; 5. Promover medidas eficazes para a prevenção de deficiências e para a reabilitação das pessoas deficientes. ”

No que diz respeito à questão habitacional, integrada às necessidades das pessoas com deficiência, a Resolução/Carta de 1980 não trata unicamente acerca do assunto, no entanto, define como obrigação das sociedades a proporção da acessibilidade em distintos níveis e atuações, integrando-os e estipulando que não deve haver barreiras para o público em questão.

4.2

Legislações e Normativas no Âmbito Nacional

4.2.1 Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

Dando respaldo legal à questão da habitação no país, conforme o art 6º da Constituição Federal de 1988, instaurada pelo então Presidente da República, José Sarney, a obtenção da moradia é um dos direitos sociais assegurados, tratado junto à “educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, [...], o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição” (BRASIL, 1988).

Nesse sentido, a Constituição não apenas conceitua a habitação como um Direito Legal, como também, segundo o art. 23, parágrafo IX, estipula e dá respaldos para a criação de “programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico”, atribuindo essa função como competência comum da União, dos Estados, Distrito Federal e dos Municípios (BRASIL, 1988). Assim, desde sua origem, as políticas governamentais acerca do combate ao déficit habitacional são amparadas a nível Federal, evidenciadas na criação de programas como: Minha Casa, Minha Vida e Casa Verde e Amarela.

Outrossim, vale salientar que a Constituição não garante apenas o direito à habitação em si, mas também considera e estabelece os direitos das pessoas portadoras de deficiência, promovendo a proteção e integração social destes, conforme o artigo 24. Para tanto, é definido quanto a “adaptação dos logradouros, dos edifícios de uso público e dos veículos de transporte coletivo atualmente existentes a fim de garantir acesso adequado às pessoas portadoras de deficiência”, conferindo-lhes maior autonomia através da facilitação para circulação e utilização de espaços e equipamentos de uso público, além de vias e/ou edificações (BRASIL, 1988).

4.2.2 Lei 11.124 de 16 de junho de 2005

Através dessa Lei, foi instituído o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS), o Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), bem como seu Conselho Gestor, sendo aquele estabelecido como principal instrumento da Política Nacional de Habitação (PNH), criada pelo Ministério das Cidades – atual Ministério do Desenvolvimento Regional - em 2004, no Governo de Luiz Inácio Lula da Silva (BRASIL, 2005).

Assim, dentre os principais objetivos do SNHIS, tem-se: (i) viabilizar para a população de menor renda o acesso à terra urbanizada e à habitação digna e sustentável; (ii) implementar políticas e programas de investimentos e subsídios, promovendo e viabilizando o acesso à habitação voltada à população de menor renda; e (iii) articular, compatibilizar, acompanhar e apoiar a atuação das instituições e órgãos que desempenham funções no setor da habitação (BRASIL, 2005).

Nesse aspecto, a importância do SNHIS é evidenciada na tentativa de combate ao déficit habitacional no país, uma vez que oferece apoio à desde o favorecimento a obtenção da terra até a solidificação do produto final – a casa -, estes que outrora estariam impossibilitados à parcela da sociedade que não possui os recursos necessários. Para tanto, a criação do FNHIS surge como indispensável, tendo em vista que este busca a união de recursos financeiros em diferentes fontes e, desse modo, viabiliza os subsídios à população de baixa renda.

4.2.3 Lei 13.146, de 6 de julho de 2015.

A Lei em questão estipula a denominada Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), que trata acerca da proporção de igualdade no “exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania”. Desse modo, a LBI prevê um conjunto de normas que têm por finalidade o atendimento aos citados direitos, priorizando a retirada de barreiras que impossibilitem esse grupo de pessoas a viverem e se locomoverem de forma livre, segura e autônoma.

No que diz respeito a habitação, a Lei destina o capítulo V para explanar sobre o Direito à moradia, definindo a necessidade de prever acessibilidade nos projetos habitacionais, a fim de possibilitar a circulação e utilização dos mobiliários e ambientes de forma facilitada, por parte dos usuários. Dessa forma, a Lei traz da seguinte forma:

“ Art. 31. A pessoa com deficiência tem direito à moradia digna, no seio da família natural ou substituta, com seu cônjuge ou companheiro ou desacompanhada, ou em moradia para a vida independente da pessoa com deficiência, ou, ainda, em residência inclusiva.
§ 1º O poder público adotará programas e ações estratégicas para apoiar a criação e a manutenção de moradia para a vida independente da pessoa com deficiência.
§ 2º A proteção integral na modalidade de residência inclusiva será prestada no âmbito do Suas à pessoa com deficiência em situação de dependência que não disponha de condições de autossustentabilidade, com vínculos familiares fragilizados ou rompidos (BRASIL, 2015). ”

Outrossim, no que diz respeito à disponibilização das moradias de interesse social, conforme o art. 32, as construções poderão ser por intermédio de programas habitacionais, públicos ou subsidiados com recursos públicos, estipulando que será obrigatório a reserva de 3% (três por cento) do total de unidades habitacionais, destinando-as ao público portador de deficiência. Para tanto, as residências que irão contemplar essa parcela deverão atender às dimensões e especificidades mínimas previstas pelas normativas de acessibilidade (BRASIL, 2015).

A LBI ainda conceitua e cita o Desenho Universal, sobre o qual é disposto quanto a criação de projetos inclusivos e abrangentes, não limitados a somente um nicho de pessoas, mas sim possibilitando que todos igualmente sejam passíveis de utilização de ambientes, mobiliários e espaços, indistintamente, conforme também e é previsto pela NBR 9050, citada a seguir. Nesse aspecto, é possível observar que as reservas ao público não mais precisariam ser efetuadas, uma vez que a universalidade estipula a utilização equitativa, sendo o acesso disponibilizado tanto aos que possuem deficiências/impedimentos quanto aos que não os possuem.



4.2.4 Norma de Acessibilidade - ABNT NBR 9050

Histórica e cronologicamente, a primeira norma referente à acessibilidade no Brasil foi criada no ano de 1985, posterior a movimentação mundial acerca da temática das pessoas com deficiência, com a estipulação do AIPD. Assim, através Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), surge a primeira versão da NBR 9050, que trata acerca da “Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos”.

A norma traz parâmetros para elaboração de projetos que possibilitem a utilização dos equipamentos e mobiliários urbanos, bem como a circulação livre de quaisquer barreiras arquitetônicas, favorecendo o acesso de pessoas deficientes ou com dificuldade de mobilidade – engloba idosos e gestantes -, integrando-as a utilização destes de forma autônoma. Nesse aspecto, são adotados itens de acessibilidade, sejam rampas, plataforma elevatória ou portas com vãos maiores, integrados à implementação de dispositivos de segurança para o acesso, tais como: guarda-corpos, corrimãos, pisos táteis, placas de sinalização, barras de apoio, alarmes, entre outros (ABNT, NBR – 9050, 2020).

Corroborando às informações citadas, a Norma estabelece suas prerrogativas da seguinte forma: visa proporcionar a utilização de maneira autônoma, independente e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção (ABNT, NBR – 9050, 2020). Nesse aspecto, a abrangência dessa é evidenciada na consideração a diversos grupos de pessoas, favorecendo o livre acesso e circulação de modo igualitário, cujo princípio se aproxima aos do Desenho Universal, também citado e definido pela NBR 9050.

A norma estabelece também as dimensões mínimas e necessárias para a circulação em cada espaço, áreas de manobra, áreas de passagem, bem como especifica alturas de mobiliários de acordo com os diferentes tipos de altura e alcance dos usuários. Outrossim, também são indicadas as alturas dos corrimãos e guarda-corpos, além de estabelecer as porcentagens máximas para inclinações de rampas e distâncias a serem percorridas antes patamares de descanso (ABNT, NBR – 9050, 2020).

4.2.5 Norma de Desempenho - ABNT NBR 15575

Estipulada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a NBR 15575, de 2013, define parâmetros mínimos e recomendados para a avaliação do desempenho dos sistemas construtivos que compõem edificações habitacionais, a fim de atender os usuários finais do produto construído. Para tanto, tem-se como base o estudo do uso de produtos e procedimentos já consolidados em critérios quantitativos e qualitativos, bem como referências normativas específicas (ABNT-NBR – 15575: 2021).

Assim, de acordo com o item 4 da norma, entende-se os requisitos do usuário atingindo os seguintes níveis: segurança; habitabilidade; sustentabilidade e nível de desempenho, expressos por meio dos fatores dispostos no subtópicos a seguir:

- “ 4.2 Segurança: [...] segurança estrutural; segurança contra fogo; segurança no uso e na operação.
- 4.3 Habitabilidade: [...] estanqueidade; desempenho térmico; desempenho acústico; desempenho lumínico; saúde, higiene e qualidade do ar; funcionalidade e acessibilidade; conforto tátil e antropodinâmico.
- 4.4 Sustentabilidade: [...] durabilidade; manutenibilidade; impacto ambiental.
- 4.5 Nível de desempenho: [...] em função das necessidades básicas de segurança, saúde, higiene e economia, são estabelecidas para os diferentes sistemas requisitos mínimos de desempenho (M) que devem ser considerados e atendidos (ABNT-NBR – 15575: 2021). ”

Nota-se, então, a importância dada à construção, de modo a considerá-la como parte fundamental na obtenção da qualidade de vida ao usuário, uma vez que o sistema, os materiais e a execução da obra são tratados como fatores determinantes para que os residentes possam conforto, segurança e habitabilidade necessária. Além disso, a edificação precisa atender não apenas as necessidades básicas imediatas, mas também precisa exercer um papel de responsabilidade ambiental e econômica, evidenciados pela valorização da durabilidade, diretamente ligada à qualidade da obra.

Dessa forma, considerando os níveis de atuação, são estipulados métodos de avaliação, diretrizes de desenvolvimento projetual e critérios para análise do desempenho das edificações, pode-se também tomar como base a normativa para a elaboração de um projeto coeso com as pautas a serem consideradas, de modo a atender as condições necessárias para a proposta, bem como, satisfazer as ponderações citadas na NBR 15575.

4.3

Legislações e Normativas no Âmbito Municipal

Em primeiro lugar, cita-se a Lei Complementar 108/2003 que “dispõe sobre critérios técnico-urbanísticos e edilícios para a elaboração e implantação de projetos de Habitação Popular De Interesse Social promovidos pelo município de CUIABÁ”. Nesse aspecto, o artigo primeiro estabelece que a destinação das HIS é para grupos de pessoas com renda igual ou inferior a sete salários mínimos. Além disso, a Lei define a porcentagem mínima que deverá ser destinada para áreas públicas, sistema viário, áreas verdes e institucionais.

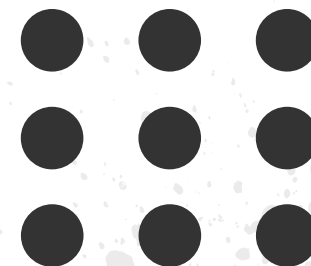
- “ Art.17 Nos loteamentos para Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social, tanto na zona urbana como na zona rural, deverão ser destinados no mínimo 35% (trinta e cinco por cento) da área total objetivo do projeto para áreas públicas, constituídas de sistema viário, áreas verdes e áreas institucionais.
- Parágrafo Único - Quando a área destinada a sistema viário não atingir 20% (vinte por cento) da área total objetivo do projeto, a diferença deverá ser destinada a áreas verdes. ”

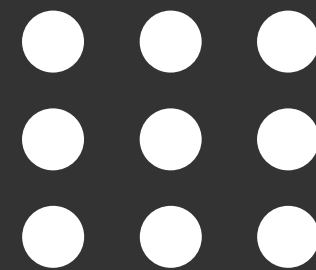
Em segundo lugar, apresenta-se a Lei Complementar nº 389 de 03 de novembro de 2015, que estabelece normas e diretrizes para o uso e ocupação do solo no município de Cuiabá, definindo também o Zoneamento Urbano, cuja destinação às Habitações de Interesse Social se dá na Zona Especial de Interesse Social 1 (ZEIS 1), distribuída em diversos pontos do perímetro urbano da cidade. Ainda de acordo com o Mapa de Zoneamento, há demais regiões com limites propostos para incorporarem a ZEIS 2. Assim, acerca das ZEIS:



“ I – Zonas Especiais de Interesse Social 1 – ZEIS 1: são constituídas por parcelamentos irregulares, conjuntos habitacionais públicos ou privados irregulares, ocupados por população de baixa renda que, por seu grau de consolidação, são passíveis de regularização parcial ou integralmente, conforme estudos técnicos. II – Zonas Especiais de Interesse Social 2 – ZEIS 2: são constituídas por áreas não urbanizadas destinadas à ampliação da oferta habitacional para população de baixa renda e para o mercado popular (Lei Complementar nº 389 de 03 de novembro de 2015). ”

A Lei ainda estabelece uma atuação menos abrangente na destinação de HIS, entendendo que esta é voltada para população com renda familiar de até três salários mínimos. Outrossim, estipula a HIS como médio impacto para uso residencial, que conforme o item 3.1.9.1 diz: [...] b) Condomínios urbanísticos integrados à edificação considerados por esta Lei, como Habitação de Interesse Social e de Mercado Popular com número máximo de 500 (quinhentas) unidades.





58

05



REFERÊNCIAS PROJETUAIS

Sob a prerrogativa de obter maior conhecimento acerca da Habitação de Interesse Social Inclusiva, entende-se a necessidade da busca por projetos referenciais que englobam a temática, a fim de tomá-los como matrizes de análise e inspiração para elaboração da nova proposta projetual. Ademais, destaca-se a importância dessa etapa, compreendendo-a como fundamental na exploração de novas possibilidades construtivas, bem como na avaliação de soluções adotadas para atendimento às condicionantes específicas de cada projeto de HIS, sejam elas internas ou externas, direta ou indiretas, a exemplo da: topografia, clima, luminosidade, fluxos e também a adoção de estratégias sustentáveis. Nesse sentido, foram abordados projetos tanto a nível nacional quanto internacional, visando estabelecer comparativos entre as estratégias funcionais e estéticas pensadas, extraindo as de melhor serventia.

5.1

Projetos e/ou Estudo de Caso

5.1.1 Habitação de Interesse Social em Ceuta

Finalizado no ano de 2016, o Projeto de HIS se localiza na Cidade de Ceuta, na Espanha. A concepção da HIS foi elaborada pelos arquitetos da SV60, que propuseram o complexo com um programa misto, integrando a parte residencial – maior percentual – à parte comercial. Desse modo, são disponibilizadas 317 unidades habitacionais sociais, totalizando cerca de 32.742,46m² construídos. Além da combinação entre comércio e habitação, cada bloco possui seus respectivos estacionamentos no subsolo (ARCHDAILY, 2014).

Inicialmente, abordando quanto a implantação da edificação no lote e a topografia, conforme as informações cedidas pelos autores, o terreno se apresenta em um declive de 40 metros, cuja diferença de nível se apresenta ainda mais evidente na rua de acesso posterior, tornando-se uma das características de maior impacto e identidade na visualização do Conjunto Habitacional. Desse modo, visando a adequação da construção ao terreno, foram construídos platôs escalonados, criando plataformas base para a locação dos blocos residenciais, distribuídos em diferentes orientações e sobreposições (Figura 7), estando ligados por meio de rampas de acesso (ARCHDAILY, 2014).

Visualização da sobreposição dos blocos no terreno em declive – acesso posterior.



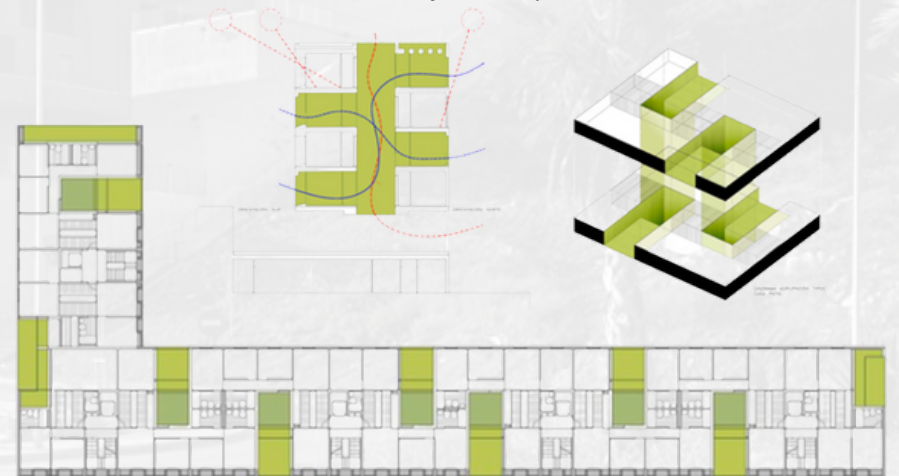
Figura 7

Fonte: ArchDaily, 2014.

De acordo com os autores do Projeto, houve desde o início uma preocupação com o conforto no interior das unidades habitacionais, dispondo os blocos de modo a permitir entrada da luz solar e circulação dos ventos. Para tanto, foram propostas aberturas orientadas nos pátios dos terraços, criando um fluxo para a iluminação e ventilação natural no arranjo dos pavilhões (Figura 8). Desse modo, permite a ventilação cruzada no interior das unidades, que possuem dupla orientação (ARCHDAILY, 2014).

Planta Baixa e Estudo de Ventilação do Conjunto Habitacional.

Figura 8



Fonte: ArchDaily, 2014.

Dentre as estratégias propostas e consideradas para a adoção do projeto de referência, destaca-se a utilização da “fachada profunda”, que consiste no recuo dos vãos de janelas e das fachadas em relação a moldura que recobre os blocos (Figura 9), visando o controle da incidência solar no interior dos apartamentos. Nesse aspecto, a funcionalidade agrega também à valorização estética do Conjunto, uma vez que favorece a composição de uma volumetria descontinuada, com cheios e vazios.

Planta Baixa e Estudo de Ventilação do Conjunto Habitacional.



Figura 9

Outrossim, vale o ressaltado de que a dimensão das profundidades varia de acordo com a orientação do bloco, sendo os maiores recuos para o sul e os menores para o norte, de modo a garantir que a luz natural seja utilizada de forma estratégica em estações diferentes: no verão o impacto da luz solar é reduzido, enquanto que no inverno favorece a incidência solar visando o aquecimento das unidades habitacionais (ARCHDAILY, 2014).

Fonte: ArchDaily, 2014.

5.1.2 Eco-Habitação Coletiva La Canopée

Localizado em Bayonne, França, o projeto de Habitação de Interesse Social foi realizado pelo escritório de Arquitetura Patrick Arotcharen, ocupando uma área total de 3800m², concluído em 2011. A área agrega 38 unidades coletivas e 12 casas individuais, sendo as principais prerrogativas na concepção da HIS pautadas na adequação ao espaço existente, considerando não apenas a topografia original irregular, mas também a locação original da vegetação arbórea, locando os blocos habitacionais nos espaçamentos entre elas, conforme a Figura 10, abaixo (ARCHDAILY, 2013).

Vista das edificações entre a vegetação existente.



Fonte: ArchDaily, 2013.

Figura 10

Para esse projeto, as unidades habitacionais são definidas como “cabines de madeira”, tendo em vista que há a predominância do material natural na composição das paredes de vedação, das decorações, revestimentos e também da sustentação, somada ao uso de estruturas metálicas. As edificações foram postas de forma suspensa ao solo (Figura 11), sustentadas por meio de pilares em concreto e possibilitando, assim, a livre circulação na cota inferior, bem como destinando as áreas de estacionamento (ARCHDAILY, 2013).

Passarelas Elevadas interligando as UH



Figura 11

Fonte: ArchDaily, 2013.



Uma vez que as unidades se apresentam acima do nível do solo, a estratégia traçada para conectá-los em plano equivalente se deu na utilização de passarelas elevadas (Figura 12), cujo objetivo, além de proporcionar circulação entre unidades habitacionais, é também a criação de uma “via sensorial e onírica entre a vegetação”, evidenciando uma proposta que integra o homem ao meio, distinguindo e desligando o espaço de moradia ao espaço urbano agitado e convencional (ARCHDAILY, 2013).

Figura 12

Passarelas Elevadas interligando as UH.



Fonte: ArchDaily, 2013

Nesse aspecto, a adoção do Eco-Habitação Coletiva La Canopée como projeto de referência consiste na base de circulação entre as unidades habitacionais, precisando esta ser adaptada em questão de acessibilidade universal, uma vez que o projeto não apresenta rampas de acesso, tampouco placas de sinalização em seu entorno. Além disso, as passarelas são realizadas com ripas de madeira (Figura 13), cuja disposição cria vãos e desníveis entre as junções, podendo representar riscos à deficientes visuais, por exemplo.

Figura 13



Fonte: ArchDaily, 2013

Passarelas em Madeira

Em junção a isso, o material – madeira - se apresenta oneroso em questão de manutenção, não sendo viável a sua implementação na concepção do projeto de HIS. Para tanto, foram propostas adequações de itens de acessibilidade e trocas de materiais, permanecendo apenas a utilização das circulações elevadas, visando a obtenção de um produto que agregue o conceito à necessidade do projeto. Outrossim, a forma como as habitações se adequam e se locam em respeito ao meio no qual se insere, também é uma diretriz importante a se destacar, sendo útil para adoção de um projeto responsável e integrador, ofertando qualidade de vida aos usuários, por meio de uma experiência de conexão e respeito ao local de implantação, conectando à natureza exterior.



5.1.3 Parque da Amizade

Através dos Arquitetos Marcelo Roux e Gastón Cuña, foi possibilitada a criação do Parque da Amizade, na cidade de Montevidéu, Uruguai, tendo com o objetivo e funcionalidade ser um espaço público inclusivo, incentivando as trocas sociais e a interação entre jovens, crianças e adultos, além da disponibilização de brinquedos e atividades recreativas e acessíveis, sendo possíveis a todos, indistintamente às dificuldades motoras, cognitivas ou quaisquer mobilidades (ARCHDAILY, 2015). A exemplo disso, tem-se o labirinto tátil, que possibilita crianças com deficiência visual brincarem e se comunicarem ao brinquedo (Figura 14).

Labirinto tátil

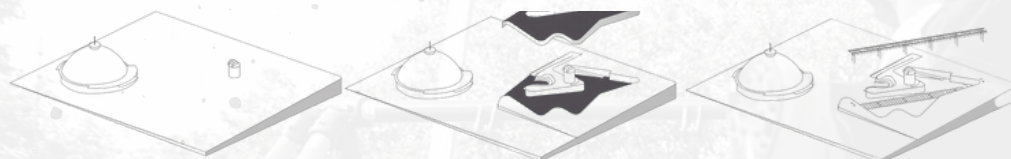


Figura 14

O projeto integra o plano “Compromisso com Acessibilidade” estipulado para a cidade de Montevidéu, que busca transformar a realidade dos espaços públicos. Com isso, o parque se consistiu em uma antiga área livre de 3.500m², disponibilizando em sua nova funcionalidade a presença de dispositivo lúdicos, mobiliário e equipamentos, compondo o Parque em seis setores: canto infantil – destinado a crianças de zero a três anos -; ‘Gira-gira’ e balanço; água; labirinto; anfiteatro; e tecnológico (ARCHDAILY, 2015).

Fonte: ArchDaily, 2015.





Em todo o perímetro foram priorizados materiais e dispositivos que possibilitassem não apenas valor estético, mas principalmente funcional, seja na melhoria de experiências táteis, sonora e aromática, fazendo com que a arquitetura converse diretamente com os diferentes tipos de usuários, proporcionando-lhes inclusão e autonomia no exercício do lazer. Assim, é possível visualizar pisos emborrachados e brinquedos adaptados para receber crianças cadeirantes, a exemplo do balanço (Figura 15).

Figura 15



Fonte: ArchDaily, 2015.

Apesar de estar inserido em um terreno originalmente desnivelado, a implementação do Parque resultou na criação de níveis alinhados, criando uma plataforma horizontal a fim de minimizar o plano inclinado existente, de modo a favorecer a circulação interna e eliminar barreiras arquitetônicas que poderiam tornar o design restritivo. Assim, conforme a Figura 16, o projeto é realizado em diferentes platôs, estando em uma cota inferior à avenida lateral, fator também aproveitado para criar uma proteção física, visual e sonora para os usuários do parque, estando “cercados” pelos canteiros elevados (ARCHDAILY, 2015).



Vista aérea do Parque da Amizade.

Figura 16

Nesse sentido, através dos ideais de inclusão e princípios do Desenho Universal inseridos, o Parque foi adotado como referencial projetual para a elaboração da área externa do projeto de Habitação de Interesse social, entendendo a necessidade de contemplar acesso igualitário e equitativo a todos os indivíduos, de modo a possibilitar uma nova perspectiva de vida às pessoas outrora limitadas, principalmente no que tange ao lazer e à circulação autônoma e segura.

Fonte: ArchDaily, 2015, adaptado por VILANOVA 2022.



5.1.4 Conjunto Habitacional Parque CECAP Jundiaí

Em 1972, através da solicitação da Caixa Estadual de Casas para o Povo (CECAP) para a cidade de Jundiaí, São Paulo, o projeto foi elaborado pelo Arquiteto Vilanova Artigas e seu escritório. Inicialmente, a proposta deveria compreender uma área total de 551.389,51m², todavia, em 1973 a necessidade se concentrou na parte Leste do terreno, descrita como irregular devido aos desníveis existentes na topografia existente (CUNHA, 2009).

Dessa forma, a concepção do projeto se deu na adequação de sua implantação às condições físicas existentes, realizando a movimentação de terra de forma acentuada, por meio da criação de quatro platôs em níveis distintos, com taludes na ligação das descidas, formando assim um terreno escalonado. Com isso, a adaptação do solo resultou em produto igualmente escalonado, criando blocos de apartamentos interligados por meio de quatro rampas conectadas às cotas em aclave, estas apoiadas sobre quatro patamares escalonados, conforme a Figura 17 (CUNHA, 2009).

De acordo com Ruprech (2003 apud CUNHA, 2009), a previsão era de 2034 unidades habitacionais (UH) para o Conjunto, sendo 24 apartamentos por andar e, assim, 72 por bloco, todavia, a quantia total prevista não chegou a ser concluída na administração da Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU). Assim, na disponibilização da primeira e única etapa construída, entre 1976 e 1978, o Conjunto Habitacional contempla 432 unidades, que atendem a uma população de 2.160 habitantes (RUPRECH, 2003).

Fonte: (CUNHA, 2009).



Figura 17

Planta de Corte evidenciando a adequação da edificação à topografia e interligação por rampas



Em relação a planta da unidade habitacional, apresenta-se a disposição de sete cômodos, seguindo o seguinte fluxo: sala de estar integrando um espaço de jantar, dando acesso aos quartos 1, 2 e à cozinha, que por sua vez integra ao quarto 3, ao banheiro social e a área de serviço. Conforme a representação técnica (Figura 18), as paredes de fechamento são de maior espessura, enquanto que as internas são representadas em linhas mais finas, sugerindo à flexibilidade e facilidade de alteração da planta base, favorecendo novos fluxos ou layouts internos, fator determinante para a escolha do projeto referencial.

Planta Baixa da UH.

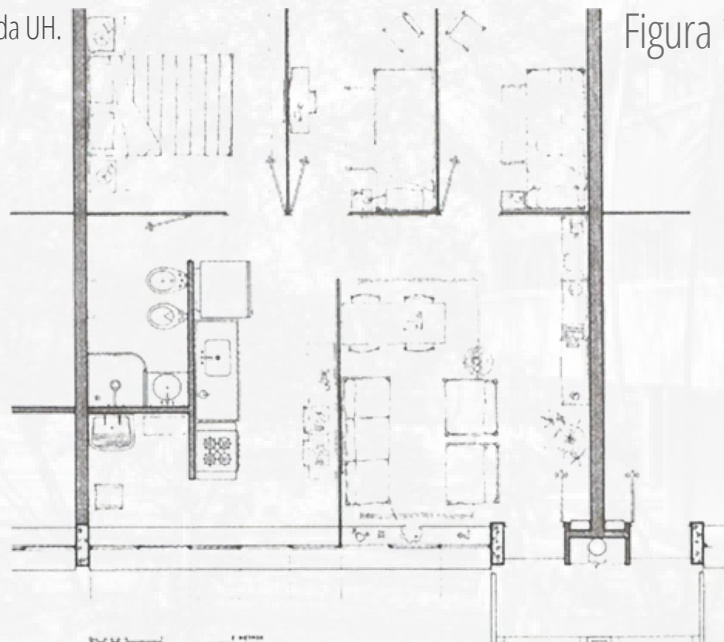


Figura 18

Fonte: (CUNHA, 2009, pág. 89).

Externamente as fachadas se apresentam com aberturas de janelas em fita em três níveis, sendo o térreo destinado ao estacionamento, livre de vedações externas, sendo possível visualizar apenas a malha estrutural da edificação (Figura 19). Nesse aspecto, evidencia-se a permeabilidade da luz natural, bem como da ventilação natural cruzada, sendo possível notar também a conexão dos vãos à vegetação externa, favorecendo as trocas de ar.

Área externa do Bloco, fachada e conexão por rampas.



Figura 19

Fonte: (STANKUNS, 2013).

No que diz respeito à ligação dos blocos e apartamentos por meio das rampas, destaca-se a utilização destas em três níveis: estético, funcional e acessibilidade. Quanto ao primeiro, aborda-se a valorização dos cheios e vazios nos corredores centrais entre os blocos, além da descontinuidade evidenciada nas inclinações das rampas, cuja visualização se assemelha a um cruzamento interligado das alvenarias.

Já no que diz respeito a funcionalidade, entende-se que o comprimento da rampa para vencimento do vão é determinante para a promoção do distanciamento entre os blocos, o que, conforme Dias (2016), aumenta a privacidade dos apartamentos e garante o conforto dos usuários no acesso à moradia. Por último, a utilização desse meio como passagem denota maior acessibilidade e universalidade, sendo possível a todos os indivíduos a locomoção e acesso às unidades, em atendimento à NBR 9050.

5.1.5 Habitação de Interesse Social acessível

O projeto se trata de uma proposta de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo, no qual a temática se pautou na elaboração de uma proposta de Habitação de Interesse Social Acessível, buscando atender, conforme disse a autora, Camila Faria Zambom, as diretrizes previstas do Desenho Universal. Desse modo, quanto a localização do projeto, este foi elaborado no Bairro Jurubatuba, em São Paulo, em um terreno cuja área total é de 4.640m² (Figura 20), em proximidade à Favela e a Estação Jurubatuba, bem como Estação Socorro.

Segundo a autora, o projeto foi implementado em uma região de fácil acesso, com bom suporte e boa demanda de transportes públicos, além de favorecimento ao acesso de transporte particular por meio da fachada lindeira à Avenida das Nações Unidas, interligada à Marginal Pinheiro e Tietê. Outrossim, o projeto está inserido em uma região que contempla diversos tipos de uso, seja para comércios, serviços, área residencial e industrial, mas ainda assim se enquadra em um zoneamento destinado à HIS, compreendendo uma área de ZEIS I (ZAMBOM, 2017).

Figura 20

Localização do Terreno



Fonte: (MAPS, 2022, Busca e adaptação realizada por VILANOVA, 2022).

Sobre a concepção, o projeto para a unidade habitacional visa o atendimento às necessidades das pessoas com deficiência, definindo critérios que tornem os ambientes internos e externos adequados ao uso livre de barreiras. Desse modo, conforme Zambom (2017), a priorização parte do desenvolvimento de espaços que atendam de fato o conforto e segurança do usuário final, não buscando apenas satisfazer áreas mínimas previstas em normas. Com isso, a unidade habitacional foi elaborada com a seguinte disposição: sala de jantar integrada à sala de estar; sacada; cozinha; área de serviço; banheiro social e dois dormitórios, conforme a Planta a seguir (Figura 21).

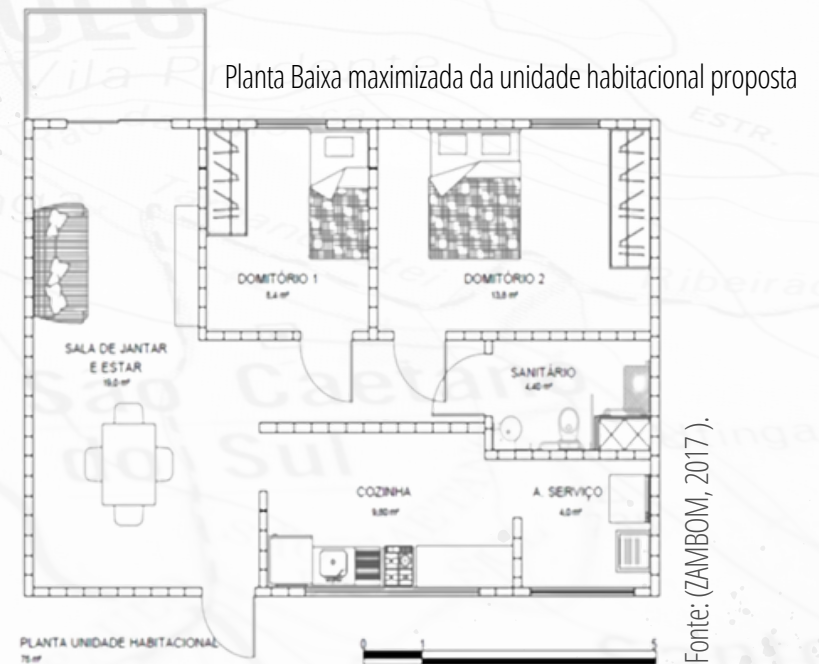


Figura 21

Acerca da tipologia projetada, através da Planta Baixa Tipo, é possível observar a redução dos mobiliários e utilização de vãos maiores na integração entre Sala de Jantar e Estar, a fim de promover maior espaço de circulação interno e possibilitar a acessibilidade para cadeirantes. Nota-se que foram adotadas portas com abertura para o lado externo ao ambiente, conforme a norma NBR 9050, facilitando a entrada para auxílio em casos emergenciais

Outrossim, conforme especificado pela autora, a tipologia apresentou área de 75m², divergindo ao máximo estipulado pelo Decreto nº 56.759, relativo às atividades regionais, o qual define a área útil máxima como 70m² e mínima de 24m². Todavia, mesmo com a extrapolação da metragem, ainda assim a disposição do Sanitário não se deu de maneira satisfatória, havendo possibilidade de choque com a porta do dormitório 2, dada a pouca distância entre as bonecas e a largura do corredor de circulação.

Analisando a arquitetura externa, o Edifício se constitui em monobloco, em disposição retangular, adaptando-se ao terreno de implantação, cujas dimensões são próximas à forma adotada. Além disso, a edificação apresenta quatro pavimentos, mas apenas os três superiores são destinados às moradias, sendo 10 unidades por pavimento e, assim, 30 ao todo. Conforme a fachada principal (Figura 22), é possível visualizar a disposição dos apartamentos posicionados em segundo plano, permitindo a circulação descontinuada à frente, enquanto que o bloco de escadaria de emergência está locado de forma centralizada à construção.

Fachada principal da Edificação
Figura 22



Fonte: (ZAMBOM, 2017).

A fachada principal evidencia ainda a utilização das rampas de acesso, tornando-as parte integrante da composição arquitetônica, bem como atendendo a norma NBR 9050, sendo possível visualizar os patamares de descanso no percurso. Além disso, evidenciadas em tom vermelho, as rampas se harmonizam à torre central que compõe as escadarias, sendo dispostas em ambas as laterais e, desse modo, trazendo simetria à edificação. Da mesma forma, a fachada posterior é composta pelas aberturas das janelas e avanços das sacadas, destacadas em tons de vermelho, marrom, bege, laranja, amarelo e rosa (Figura 23).

Fachada da Edificação
Figura 23



Fonte: (ZAMBOM, 2017).

Dentre as pontuações de Zambom (2017), vale salientar que o fator dimensional é tratado como uma das problemáticas frente à HIS, tendo em vista que, embora estabeleçam medidas mínimas, não levam em consideração questões como conforto e segurança no espaço construído. Em anuência a isso, destaca-se a importância do projeto acessível, uma vez que, tratando da busca por tipologias referenciais de HIS disponíveis à população portadora de deficiência, são poucos os modelos.



5.1.5 Casa Alphaville Dom Pedro

Iniciada em 2014 e concluída em 2015, a residência se localiza na cidade de Campinas, Estado de São Paulo, no Brasil, inserida dentro do Condomínio Alphaville Dom Pedro. O projeto elaborado pela arquiteta Teresa d'Ávila está compreendido em um terreno de 600m², com área construída de 450m², distribuída em três pavimentos e dispendo de: garagem; área de serviço; varanda inferior; suíte com closet no pavimento inferior; academia de ginástica; piscina; horta; WC serviço; living; varanda de inverno; varanda aberta; cozinha; despensa; louçaria; lavabo; suíte de hóspedes; home theater; duto para elevador; escritório; suíte 1, suíte master com dois banhos e varanda; varanda com mirante e área técnica.

Ainda quanto a disposição dos ambientes, vale o ressaltado de que, conforme os ideais da Arquiteta, os espaços foram concebidos de modo a privilegiar a ventilação cruzada e iluminação natural (GALERIA DA ARQUITETURA, s.d.). Outrossim, no que diz respeito à implantação da edificação no lote, é possível destacar que o pavimento térreo se encontra alinhado ao nível da rua, com a vista da fachada principal (Figura 24) sugerindo uma residência com pavimento único, uma vez que a privacidade foi mantida por meio de poucas aberturas de vãos de vidros e janelas.

A utilização das cores se pautou em uma paleta de tons terrosos, contrastando entre sobreposições de tons claros e escuros para as paredes, porta de acesso principal, molduras brancas ao redor das janelas e revestimento em pedra ferro no pórtico principal. A arquitetura da edificação se classifica como contemporânea, evidenciada na utilização de formas mais retangulares, agregando elementos de sobreposição na composição da volumetria do corpo estrutural como um todo, abordando as quatro fachadas. Além disso, cita-se a utilização de platibandas, que além de comporem a estética da casa, permite também a economia com madeiramento e telhas de execução.

Fachada principal da Edificação

Figura 24



Fonte: (Galeria da Arquitetura, s.d.).



O acesso ao pavimento inferior é realizado através de uma rampa na lateral esquerda (Figura 25-a), ligando diretamente à garagem, abaixo do living e também dando abertura à área de lazer externa, por meio de um portão de acesso à frente da rampa. Através da vista dos fundos (Figura 25-b) é possível visualizar a definição dos três pavimentos, principalmente a disposição das varandas externas e a academia de ginástica no pavimento inferior, ligando ao pátio de lazer com piscina.

Vista do acesso lateral à garagem (a) e aos fundos da edificação (b)

Figura 25



Fonte: (Galeria da Arquitetura, s.d.).

O projeto foi pensado de modo a promover a redução e descarte correto de resíduos, bem como adotou técnicas eficazes para o tratamento e reutilização de águas cinzas, estas provenientes dos lavatórios, chuveiros e máquina de lavar roupas, sendo reaproveitadas para descargas sanitárias e torneiras externas (Figura 26-a). Além disso, há também o recolhimento e purificação das águas pluviais, sendo destinadas para irrigação do paisagismo. O projeto contempla 11 placas fotovoltaicas, cuja energia gerada passa pelo inversor solar (Figura 26-b), tornando-se corrente alternada e, só então, passa a possibilitar o uso como energia elétrica.

Figura 26



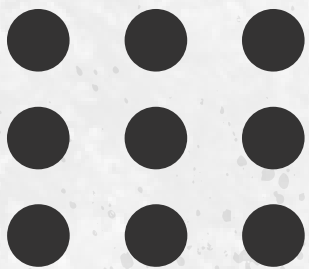
Sistema de reaproveitamento de água (a) e geração de energia fotovoltaica (b)



Fonte: (Galeria da Arquitetura, s.d.).

Embora não se configure como Habitação de Interesse Social, a edificação foi inserida à lista de referências devido ao sistema construtivo adotado, a saber, o ECOGRID, integrado a valorização e priorização de técnicas de sustentabilidade, cuja adoção a levou ao posto de primeira residência da América Latina a atingir o nível prata no Selo “LEED for homes”, que se trata de uma certificação ambiental internacional, reconhecida em 154 países (LCP, Engenharia e Construções, 2015).

Conforme a Green Building Certification Brasil (GBC Brasil), através da escolha do sistema construtivo e sua racionalização, houve redução de 20% nos gastos com a fundação da residência, 80% no valor médio gasto com caçambas, bem como proporcionou a economia de sete meses no prazo de execução de obra. No que diz respeito a manutenção futura, a utilização do ECOGRID estipula queda de 30% na demanda (GEROLLA, 2016). Além disso, o Sistema garante que a obra seja realizada por meio de insumo leve, sustentável e reciclável (EPS), conferindo também flexibilidade à obra, conforme descreve o fabricante (LCP, Engenharia e Construções, s.d.).



5.2

Análise das Referências

O Quadro 01, foi estipulado a fim de estabelecer uma leitura simplificada dos projetos referenciais adotados e descritos no item 5.1, elencando os projetos em tabela e pontuando suas respectivas localizações, áreas construídas, os usos, materiais e técnicas construtivas adotadas, bem como a quantia de unidades habitacionais disponibilizadas por projeto.

Na busca por projetos referenciais, a maior dificuldade consistiu em encontrar propostas que enfatizassem a questão da acessibilidade universal, seja em questão dimensional das circulações e ambientes internos, na sinalização necessária, no uso de materiais ou em utilização de rampas de acesso entre os distintos níveis de pavimentos, fator este que destaca a relevância da proposta a ser realizada, uma vez que representa diretamente a necessidade dos indivíduos, além da disponibilização prevista em Lei.

No que tange as inspirações arquitetônicas, quanto a estética do edifício, forma e estratégias de iluminação/ circulação da ventilação, adotou-se o projeto da HIS em Ceuta – projeto 01 -, também considerando a adoção de ventilação cruzada e utilização de fachadas com recuo, na intenção de controlar a incidência solar. Outrossim, a elevação do pavimento térreo em relação ao nível do terreno também foi adotada, de modo a liberar o espaço inferior para circulação e estacionamentos, conforme os projetos 01, 02, 03 e 04.



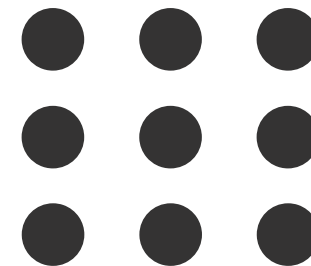
ATRIBUTO	VARIÁVEIS	PROJETOS REFERENCIAIS				
		PROJETO 01	PROJETO 02	PROJETO 03	PROJETO 04	PROJETO 05
Nome do Projeto	HIS em Ceuta	Eco-Habitação Coletiva La Canopée	Parque da Amizade	Conjunto Habitacional CECAP Jundiá	HIS Acessível	Casa Alphaville Dom Pedro
Localização	Ceuta, Espanha	Bayonne, França	Montevideú, Uruguai	Jundiá, São Paulo	São Paulo, Brasil	Campinas, São Paulo
Projeto Executivo	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Ano de Construção	2016	2011	Não encontrado	1973	-	2015
Funcionamento	Ativo	Ativo	Ativo	Ativo	-	Ativo
Área do Projeto (m ²)	32.752,46	3.800	3.500	Não encontrado	2.560	450
Uso/função	Uso misto - Residencial e Comercial	Habitação Coletiva	Parque Público	Edifício Multifamiliar de Interesse Social	Edifício Multifamiliar de Interesse Social	Residência Unifamiliar
Unidades Habitacionais	317	50	-	432	30	1
Materiais/ Sistema Construtivo	Concreto armado, alumínio e vidro.	Concreto armado em vigas, pilares e lajes, com vedação em madeira, fechamentos de esquadrias em alumínio e vidro.	Concreto Armado	Concreto Armado, janelas de vidro em fita.	Alvenaria convencional com vigas e pilares de concreto. Vedação com blocos de concreto M-15 (14x19x39 cm).	Alumínio, Vidro, ECOGRID.

À respeito da acessibilidade universal, os projetos considerados foram o 04 e 05, com a utilização de rampas como elemento de circulação entre os diferentes níveis, exercendo papel fundamental na inclusão de cadeirantes e/ou demais pessoas com dificuldade de locomoção, além de trazer atendimento aos princípios de desenho universal.

O projeto 04 contempla também a possibilidade de flexibilização dos apartamentos, internamente, através da utilização de divisórias de gesso, bem como apresenta um interessante fluxo para disposição dos ambientes, fator integrante dos princípios do desenho universal e, assim, adotado para o projeto.

Além do acesso entre os pavimentos, a circulação entre os blocos teve influência das passarelas elevadas do projeto 02, com as quais o projeto buscou integrar os moradores, favorecendo a circulação não apenas nas áreas externas, mas também entre os blocos, a fim de promover rotas que estimulam trocas sociais

Em anuência a isso, tendo em vista que os usuários são portadores de deficiência, a utilização de rotas interligadas auxilia no acesso em casos de emergência. Sobre o sistema construtivo, conforme dito no corpo do texto, item 5.1.6, foi adotado com influência ao projeto 06, com o ECOGRID. Além disso, como referência de projeto inclusivo para áreas de lazer e circulação externa, adotou o parque do projeto 03.



78



6.1 Aspectos Urbanos

- 6.1.1 Localização e Aspectos Geográficos
- 6.1.2 Área de Intervenção
- 6.1.3 Abastecimento de Água
- 6.1.4 Sistema de Esgotamento Sanitário
- 6.1.5 Hierarquização Viária
- 6.1.6 Entorno
- 6.1.7 Abairramento
- 6.1.8 Levantamento Fotográfico
- 6.1.9 Infraestrutura Existente
- 6.1.10 Planialtimétrico
- 6.1.11 Estudo de Insolação

066

6.1

Aspectos Urbanos



GUIABÁ



Fonte: Gatto, 2022.

6.1.1

Localização e Aspectos Geográficos

O município de Cuiabá (Mapa 01) se situa ao Sul do Estado do Mato Grosso, sendo a Capital deste, tendo as seguintes coordenadas geográficas: 15°35'56"S/56°06'01" (GARCIA, 2016). A cidade possui uma extensão territorial de 5.077,181km² e população estimada em 623.614 pessoas (IBGE, 2021), com densidade demográfica de 157,66 hab/km², conforme dados do IBGE.

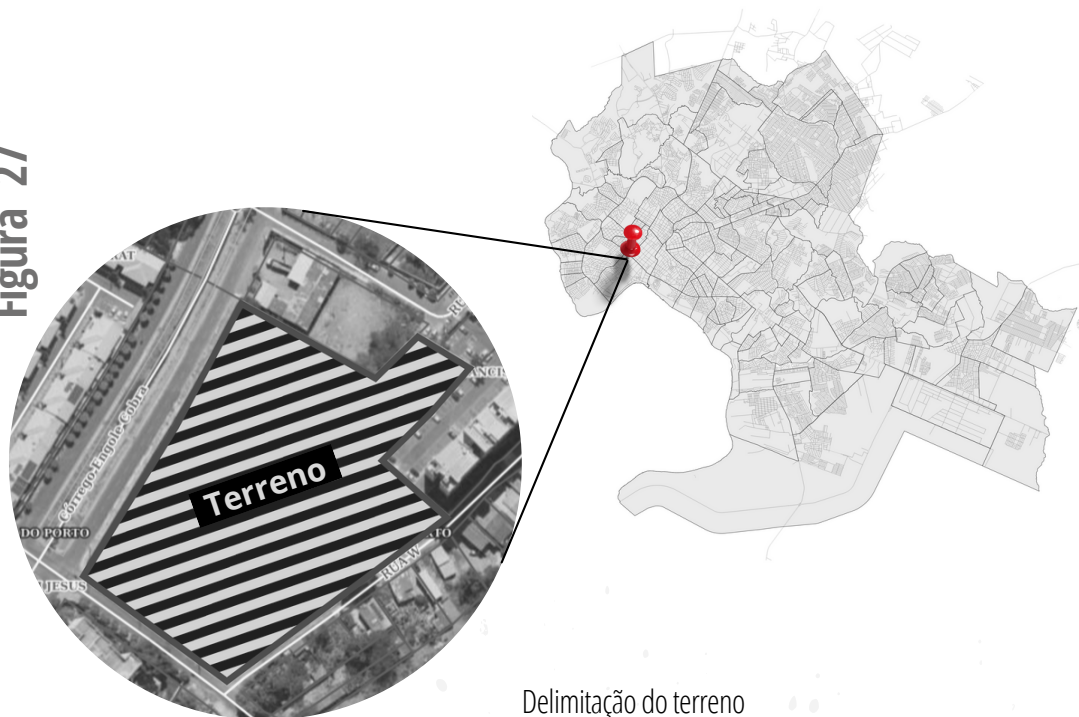
A Cidade sede do Governo do Estado faz divisa com outras cinco cidades, sendo elas: Várzea Grande, a Oeste, cujo marco de divisão consiste no Rio Cuiabá; Acorizal; Santo Antônio do Leverger; Campo Verde e Chapada dos Guimarães. Além disso, há distritos inseridos dentro dos limites cuiabanos, tais como: distrito da Guia, do Coxipó do Ouro e Coxipó da Ponte (IPDU, 2007).

Quanto a climatologia, apresenta-se como Tropical Continental, com duas estações bem definidas: verão quente e chuvoso. A precipitação média anual das chuvas é de 1.350mm. A região é característica por apresentar temperaturas elevadas, apresentando média entre 22°C e 27°C, com máximas de 40°C (GUITARRARA, 2022). Ademais, o Bioma predominante na região é o Cerrado (IBGE, 2019), com relevo marcado pelo Planalto Central Brasileiro, em proximidade à Planície do Pantanal (GUITARRARA, 2022).

Ainda segundo o IBGE (2010), quanto a infraestrutura, a cidade apresenta 80,2% de esgotamento sanitário adequado, 39,6% de arborização das vias públicas e 34,3% de urbanização em tais vias.

A área de intervenção se situa no encontro entre a Av. José Feliciano de Figueiredo e a rua Vicente Maria Botelho (Figura 27), no Bairro do Porto, dentro dos limites do município de Cuiabá, capital do Mato Grosso. O lote em questão apresenta duas testadas e uma área total de 12.663,62m², conforme o Portal SIG Cuiabá.

Figura 27



Fonte: (Sigcuiabá, 2022, Busca e adaptação realizada por VILANOVA, 2022).

A região apresenta infraestrutura já estabelecida (serão citadas nos tópicos adiante) bem como se encontra em situação favorável no que diz respeito as principais rotas vias de acesso ao centro da Cidade, dada a proximidade a este. Trata-se de um lote configurado como Vazio Urbano, o qual se estabelece em uma Zona classificada como de Zona de Uso Múltiplo (ZUM), conforme o mapa de zoneamento urbano do município.

6.1.2

Área de Intervenção

Informações do Terreno

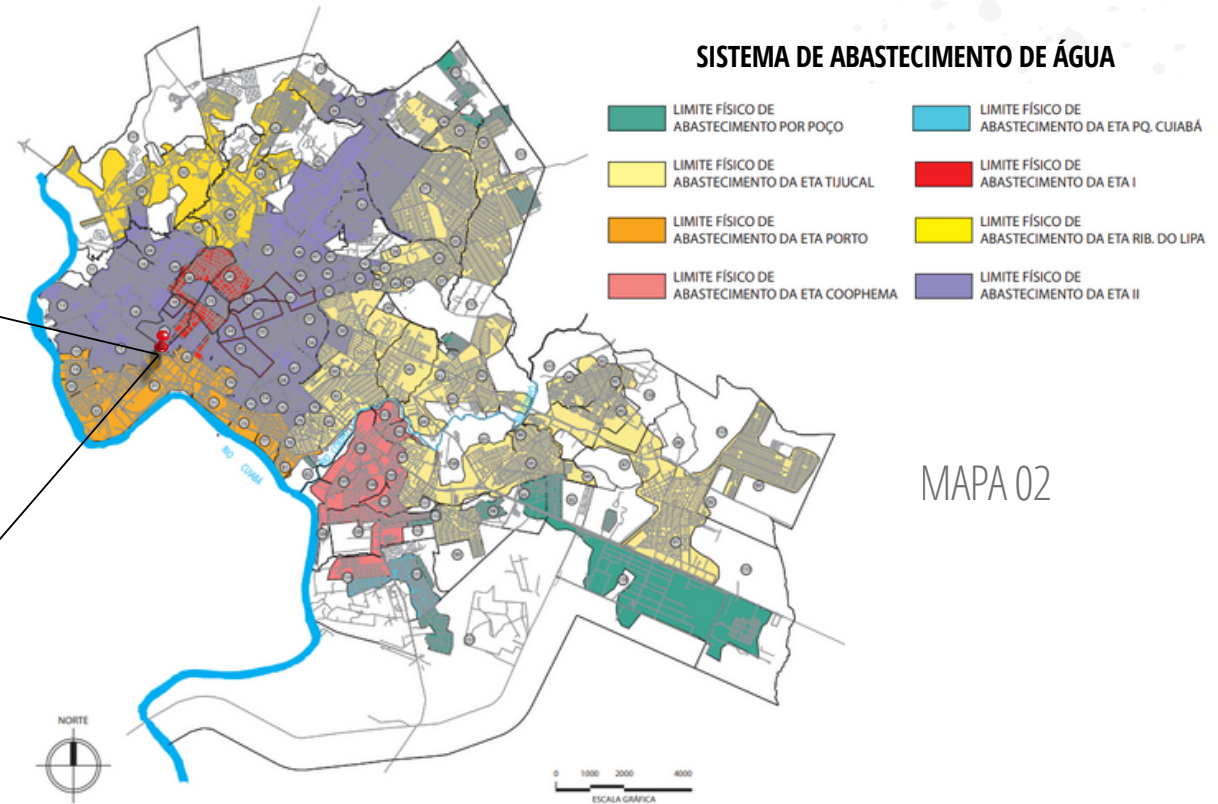
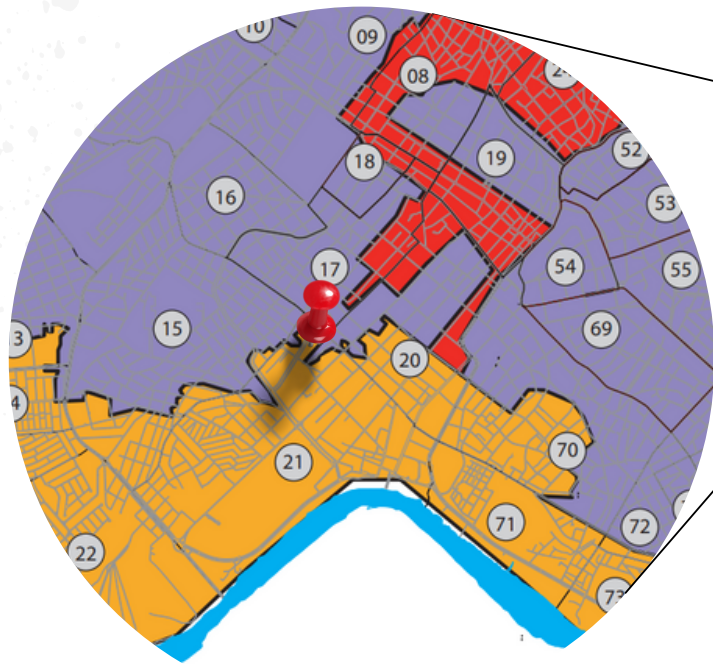
- **Área do Terreno** 12.663,62 m²
- **Testada Real** 157,08 m
- **Endereço** JOSE FELICIANO DE FIGUEIREDO
- **Bairro** DO PORTO
- **CEP** 78025100
- **Calçada** C/CALCADA
- **Muro** C/MURO

Fonte: (Sigcuiabá, 2022).

Nesse aspecto, dada a estipulação da Zona de Classificação, estabelece-se também os índices urbanísticos possíveis de alcance para o terreno, de acordo com a Lei de Uso de Ocupação do Solo.

6.1.3

Abastecimento de Água



Fonte: (SMDU/DPD, Busca e adaptação realizada por VILANOVA, 2022).

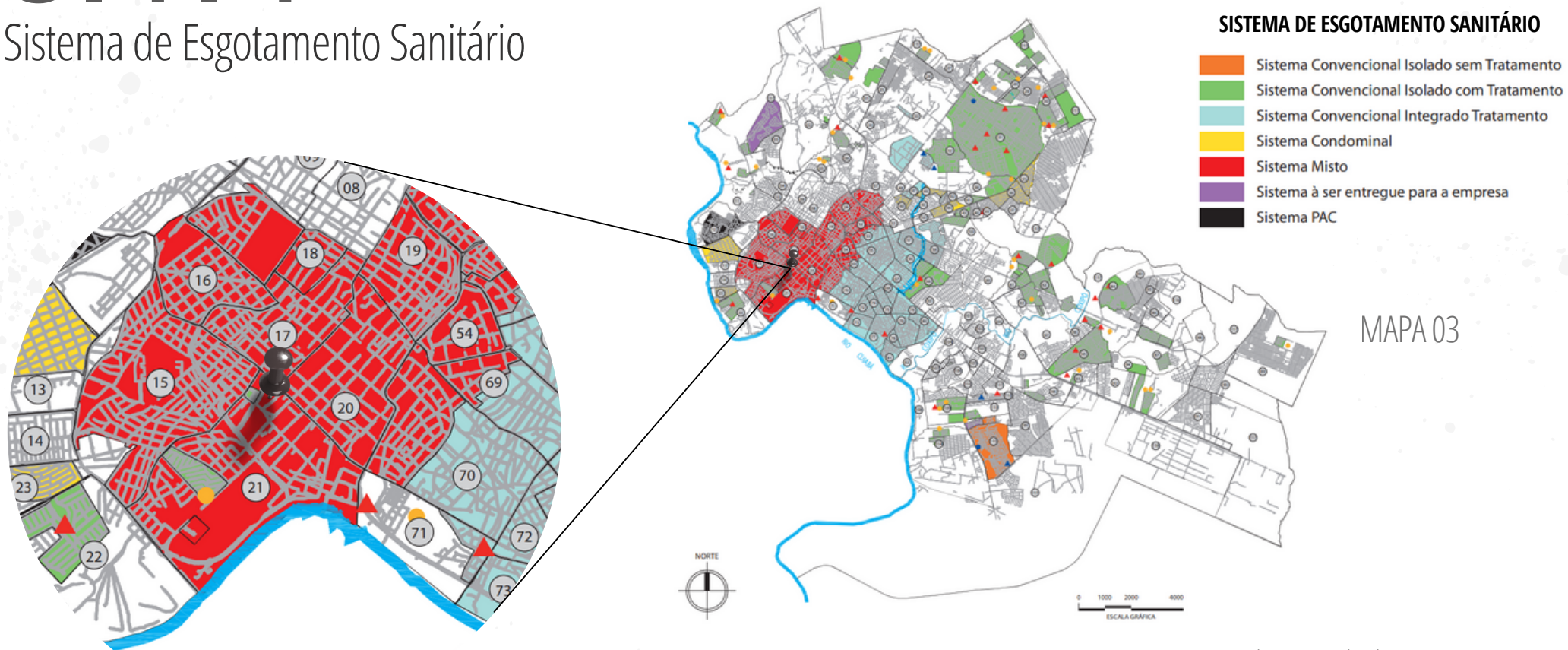
A distribuição das redes de abastecimento de águas da capital é realizada por meio da empresa Águas Cuiabá, a partir de concessão em 2012 (ÁGUAS CUIABÁ, 2021). Através da COMPANHIA DE SANEAMENTO DA CAPITAL (SANECAP), é disponibilizado os mapas da infraestrutura existente no município (Mapa 02). Dessa forma, com base nas informações públicas cedidas, confere-se que, no limite da região do Porto, bairro do locação do projeto, há infraestrutura de fornecimento e uma Estação de Tratamento de Águas (ETA) específica para a área de influência da região.

As ETA's são responsáveis por captar e potabilizar as águas brutas e, dessa forma, torná-las usuais ao público ou as indústrias.



6.1.4

Sistema de Esgotamento Sanitário



Fonte: (SMDU/DPD, Busca e adaptação realizada por VILANOVA, 2022).

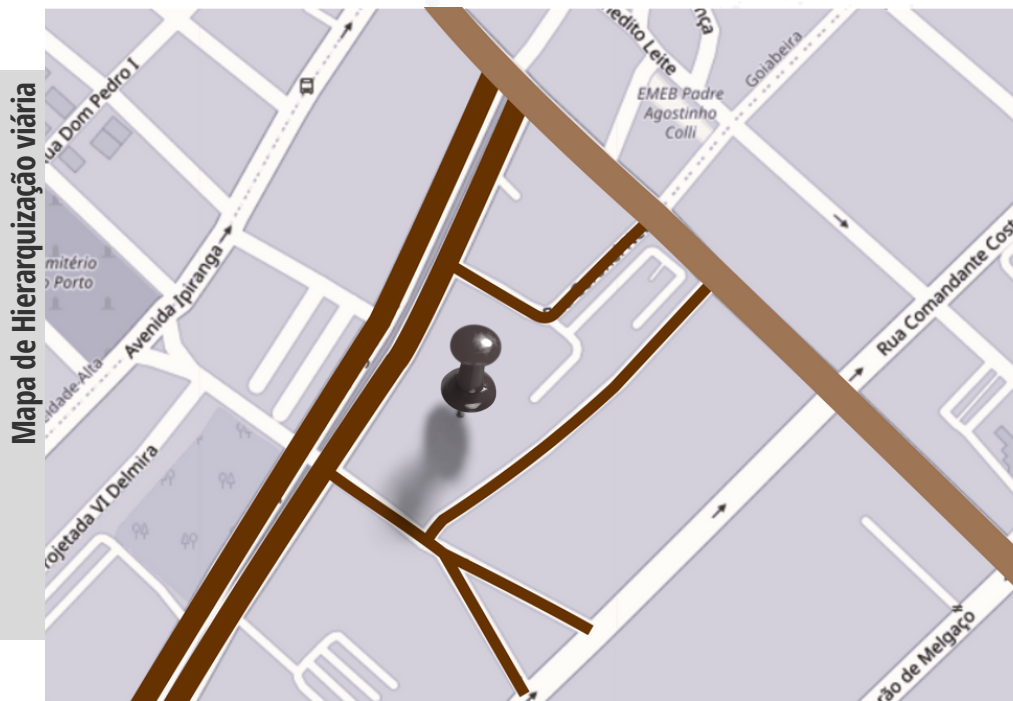
No que diz respeito ao sistema de Esgotamento Sanitário distribuído no município de Cuiabá, destaca-se que, conforme o mapa disponibilizado pela COMPANHIA DE SANEAMENTO DA CAPITAL (SANECAP), há sete topologias de Sistemas ofertados (Mapa 03), locados de diferentes formas nas zonas / bairros da malha urbana. Dentre essas, cita-se o "Sistema Misto", o qual compreende a infraestrutura sanitária do bairro do Porto, em Cuiabá (SANECAP).

De acordo com Tsutiya e Bueno (2004), o sistema em questão consiste no transporte tanto do esgoto quanto de parte das águas pluviais e de infiltração através de um único sistema de canalização. Com isso, mostra-se que, no local de implantação da construção, já é estabelecida e infraestrutura sanitária.

6.1.5

Hierarquização Viária

Via Principal 
Via Local 



Mapa de Hierarquização viária

Fonte: (Siguiabá, 2022, Busca e adaptação realizada por VILANOVA, 2022).

A hierarquização viária consiste na definição de vias, suas funções e importâncias dentro do sistema, a fim de organizar a malha urbana, bem como estabelecer as tipologias de transportes que devem circular em cada região (KUNAN Et Al., 2018). Para tanto, estas estão vinculadas diretamente ao Uso e Ocupação do Solo, sendo definidas em cinco classes: vias locais, coletoras, principais, estruturais e especiais. Com base nisso, também se classifica o Padrão Geométrico Mínimo (PGM) e o Zoneamento dos Corredores de Tráfego (ZCTR).



Figura 28

Fonte: (SMDU/DPD, Busca e adaptação realizada por VILANOVA, 2022).

Assim, estabelecida a importância das vias e suas tipologias, é possível classificar as ruas e avenida lindeiras ao terreno de implantação. Para tanto, através do mapa de Hierarquização Viária (Mapa 03 e Figura 28), define-se que as três vias confrontantes são "locais", a saber, a Avenida Doutor José Feliciano de Figueiredo, a rua Vicente Maria Botelho e a Travessa Manoel Francisco de Jesus, com PGM de 12 metros (LEI DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO, 2022).

6.1.6

Entorno

Legenda

- 01 Arena Pantanal
- 02 Ginásio Poliesportivo Aecim Tocantins
- 03 Delegacia Especializada
- 04 Praça
- 05 EMEB - Escola Municipal de ensino básico
- 06 Centro de Saúde Municipal

Figura 29



Mapa de pontos do entorno

Fonte: (Maps, 2022, Busca e adaptação realizada por VILANOVA, 2022).

Conforme a Figura 29, o local de intervenção se encontra em uma região favorável, com proximidade ao centro do município e, dessa forma, além de apresentar infraestrutura básica já bem definida, compreende variedade de atividades lindeiras. Dentre essas, o entorno imediato se classifica pela predominância de uso residencial, evidente pela presença de conjuntos habitacionais, edifícios multifamiliares de baixa e média verticalização, além de possuir acesso facilidade às praças públicas, escolas e grandes centros de eventos, como a Arena Pantanal e Ginásio Aecim Tocantins. Vale o ressaltado de que, apesar da amplitude do entorno, não há riscos de poluição sonora marcante.

Além disso, as atividades comerciais e culturais são também marcantes para o local, havendo proximidade aos postos de gasolina, super mercado, lojas de vestuário, decoração, casas de carne, entre outros. Há riqueza cultural dada a proximidade e fácil acesso à região histórica da cidade, bem como o Sesc Arsenal e a região da Orla do Porto. Outrossim, encontra-se em região de fácil acesso às vias principais da cidade, tais como: Miguel Sutil, Isaac Póvoas, Getúlio Vargas, apresentando também proximidade ao Hospital Geral, à UNIMED, Centro de Saúde Municipal.

Cemitério do Porto 07

Posto de combustível 08

Super Mercado 09

Sesc Arsenal 10

Hospital geral 11

6.1.7

Abairramento

O município de Cuiabá está dividido geograficamente em 115 (trezentos e vinte e cinco) bairros, distribuído dentre as quatro regiões da cidade: Sul, Norte, Oeste e Leste (IPDU, 2013). O bairro do Porto, no qual está inserido o terreno de intervenção, localiza-se na região Oeste da Cidade, fazendo divisa diretamente com os Bairros Cidade Alta, Dom Aquino, Bairro da Goiabeira e Centro Sul (Figura 30).

Conforme a Historicidade, o Bairro em questão foi estipulado no ano de 1973, por meio da Lei municipal nº 1.315, que delimitou também outros quatorze bairros para a Capital (IPDU, 2013). Sendo assim, constata-se a importância do local, cuja existência é também um marco dos avanços urbanísticos iniciais de Cuiabá.

Pontua-se ainda que é uma localização de grande valorização, tendo em vista que se encontra em proximidade aos polos centrais, bem como possui fácil acesso a importantes pontos e marcos da cidade, conforme destacado no item anterior.

- Bairro Cidade Alta
- Bairro Dom Aquino
- Bairro Da Goiabeira

Mapa de limites dos bairros

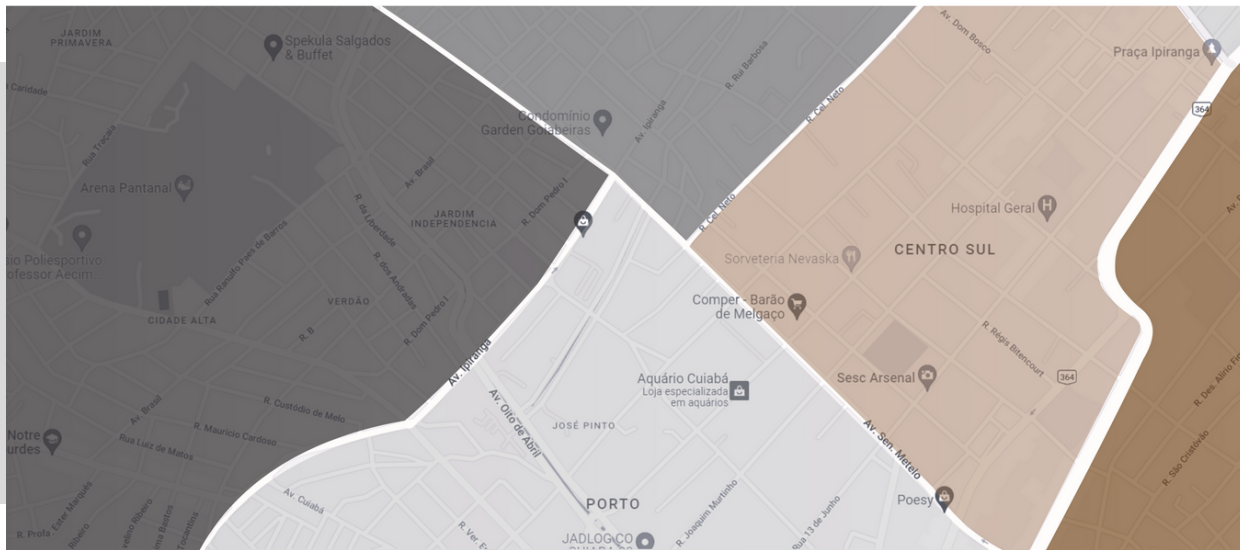


Figura 30

- Centro Sul
- Bairro Do Porto

Fonte: (Maps, 2022, Busca e adaptação realizada por VILANOVA, 2022).

Figura 31

Vista Superior 01

Levantamento do terreno



Figura 32



Vista Superior 02

6.1.8

Levantamento Fotográfico

A fim de obter melhor e maior compreensão acerca do espaço a ser edificado, realizou-se o levantamento fotográfico do terreno, por meio do qual é possível observar as características físicas, espaciais e organizacionais não apenas do lote em si, mas também de seu entorno, bem como avaliar e pontuar de forma mais assertiva as infraestruturas existentes no local.

Desse modo, com o auxílio de uma Aeronave Remotamente Pilotada (RPA), fez-se o registro fotográfico in-lo, pelo qual se tornou viável a visualização aérea e ampliada do terreno, sendo possível também averiguar que não há outra construção já edificada, a qual desqualificaria o local como vazio urbano. Constatou-se visualmente a formologia do terreno, bem como sua topografia pouco acidentada nas vias, apresentando aclive em maior proporção apenas no interior, cuja elevação é vista na parte superior esquerda das imagens.

Ademais, com base no levantamento, nota-se a presença de vegetação rasteira na totalidade da área, contendo também a vegetação arbórea existente, esta que será grande parte mantida para o projeto. Faz-se necessário destacar que a região é marcada por variedade de espaços verdes, o que favorece no microclima.

Destaca-se também a presença dos edifícios residenciais em ambos os lados do lote e a existência do córrego à frente, já canalizado, porém com ausência de vegetação e segurança.

6.1.9

Infraestrutura Existente

Com base nos mapas e registros fotográficos levantados, é possível destacar que a infraestrutura básica urbana já circunda o perímetro, evidenciada através do leito carroçável já pavimentado, as calçadas existentes, com guia de meio-fio, sarjetas e rede de coleta de águas e esgoto. Além disso, há distribuição da rede de postes de iluminação, energia, telefone e internet (Figura 33).

O lote já apresenta existência de muro de fechamento, em partes já com reboco nas faces que permeiam a Avenida principal e a rua confrontante. Já na divisa paralela à Travessa, é possível destacar abertura na vedação, bem como destaca-se que é uma via ainda não pavimentada com cobertura asfáltica

No local, embora haja rebaixo no meio fio, com intenção de acessibilidade, estes apresentam quebras e riscos aos usuários. Também não há faixa de pedestres delimitadas entre as vias, prejudicando a circulação de pedestres. O córrego existente já se apresenta canalizado, todavia, está aberto e ser quaisquer sistemas de seguranças ou cerca.

A população lindeira é marcada, conforme citado anteriormente, por edifícios residenciais, o que antecipa a preparação urbana para a finalidade de moradia.

Vista do Cruzamento entre as Vias



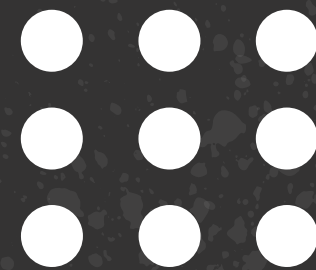
Figura 33

Figura 34



Vista da Rua Vicente Maria Botelho

89





07



PROPOSTA PROJETOAL

7.1

Caracterização do Público Alvo

Estipulado que o produto final de projeto é um Conjunto Habitacional de Interesse Social Inclusivo, destina-se a ocupação da edificação para o público de baixa renda, agregando diversas tipologias de famílias, dando ênfase à inclusão das pessoas com Deficiência por meio de espaços externos, circulação geral e unidades habitacionais acessíveis.

Assim, dentro desse nicho, as limitações são voltadas para famílias e/ou indivíduos com renda mensal de até 6 salários mínimos. Desse modo, tratando-se do uso de famílias, a edificação atende crianças, adultos e idosos, com apartamentos que comportem-nos e está suscetível a alterações para melhor adequação a estes, em caso de necessidade.

7.2

Programa de Necessidades

O programa de necessidades consiste na definição dos espaços que serão usuais à proposta e aos seus respectivos usuários, definindo quais ambientes e disposições serão dispostas no projeto arquitetônico, com base na definição do público alvo e as atividades que serão exercidas na edificação.

Para tanto, tratando-se de uma habitação de interesse social, a definição partiu do princípio de integração de espaços funcionais não apenas para a moradia em si, mas também para que os usuários usufruam de uma estrutura que lhes ofereça conforto, lazer, acessibilidade, segurança e, por consequência, qualidade de vida.



Nesse sentido, a definição se deu, primeiramente, a partir da distribuição de ambientes necessários para as unidades habitacionais, compreendendo as atividades mínimas que serão executadas e acomodadas no interior destas.

Os ambientes de convívio e recreação foram pensados a fim de proporcionar maior interação e inclusão dos moradores, sendo possível a vivência segura dentro do espaço aberto interno, estimulando as trocas sociais e a inclusão.

Com base no Quadro 02, é possível visualizar as setorizações do projeto, bem como as respectivas áreas contidas.

QUADRO 02

UNIDADE HABITACIONAL

- Cozinha
- Área de Serviço (Lavanderia)
- Sala de Jantar Integrada
- Sala de Estar
- Banheiro
- 2 Quartos
- Circulação
- Varanda
- Espaço de Ampliação

ADMINISTRAÇÃO

- Guarita
- Sala de Segurança
- Câmara de Acesso
- Sanitários Adaptados
- Sala da Administração
- Sala do Síndico
- Copa
- Depósito
- DML

PROGRAMA DE NECESSIDADES SETORIZADO



- Espaço de Convívio nos Corredores
- Bancos
- Pista de Caminhada
- Academia
- Academia da Terceira Idade
- Pomar
- Horta

CONVÍVIO / ATIVIDADES

- Espaço Gourmet/ Churrasqueira
- Sanitários Adaptados
- Piscina Coletiva Adaptada
- Quadra Poliesportiva
- Sala de Jogos
- Parque Inclusivo

RECREAÇÃO

- Central de Gás
- Coleta de Lixo
- Gerador de Energia
- Medição de Energia
- Manutenção Geral
- Depósito
- Depósito de Material de Limpeza

SERVIÇO

Fonte: Elaboração Autoral.

7.3

Pré-dimensionamento

A fim de estabelecer as metragens quadradas e mobiliários existentes na proposta, foi definido o pré-dimensionamento dos espaços, sendo possível observar detalhadamente as composições dispostas.

Dessa forma, pontua-se que o projeto foi elaborado com a definição de cinco setores, conforme a definição do programa de necessidades (item 7.2).

Assim, destaca-se da seguinte maneira: (1) Setor Habitacional, no qual consiste as moradias; (2) Setor Administrativo, no qual estão comportadas as áreas burocráticas, finanças, controle, recepção e segurança do prédio; (3) Setor de Convívio / Atividades, evidenciado por espaços que estimulam trocas sociais e prática de atividades individuais e/ou em conjunto; (4) Setor de Recreação, onde se encontram as áreas gourmet, sala de jogos, piscina, quadra poliesportiva e o parque inclusivo; (5) Setor de Serviço, no qual estão concentradas os espaços destinados a armazenamento, manutenção e áreas técnicas para o funcionamento da edificação.

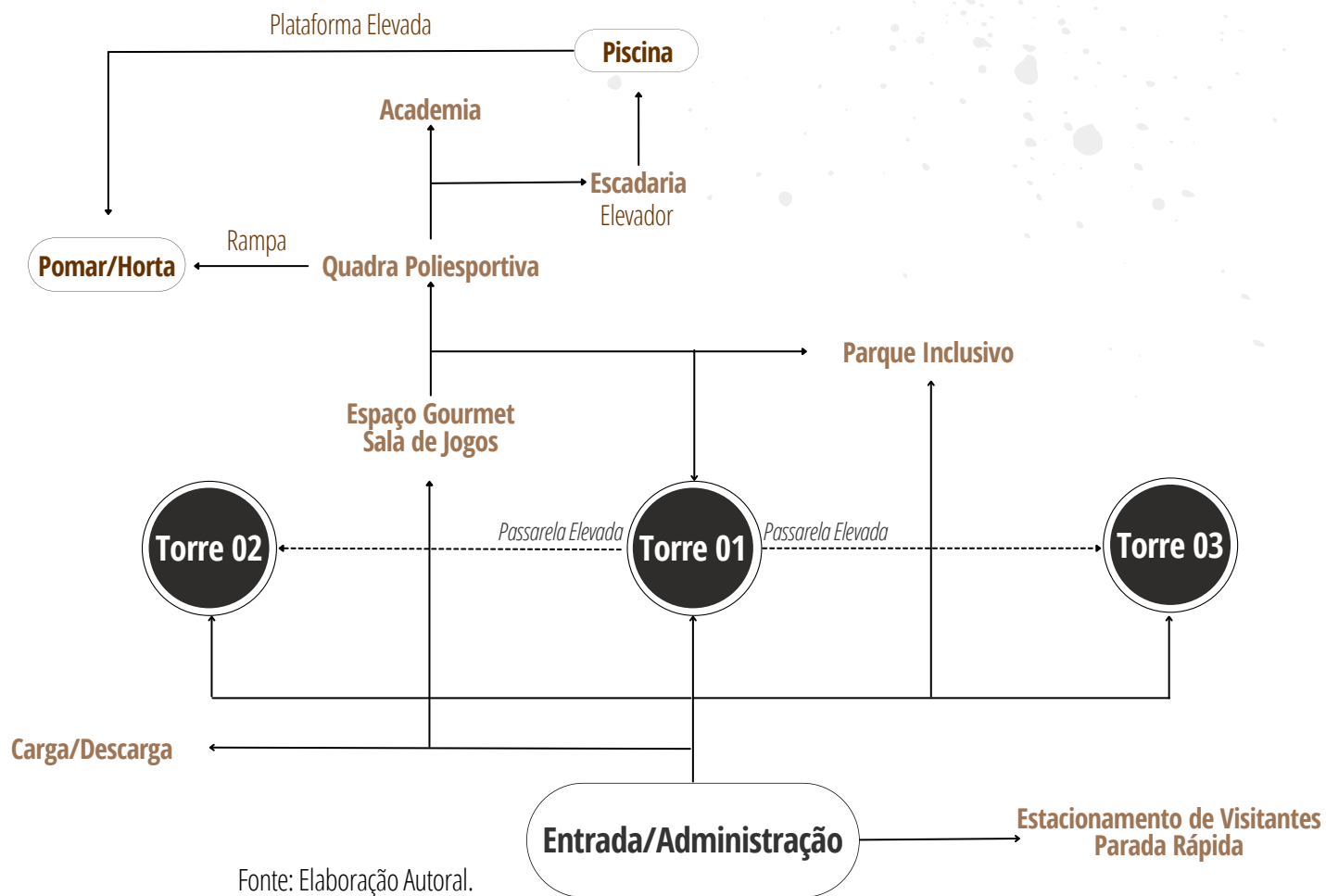
QUADRO 03

UNIDADE HABITACIONAL TIPO	AMBIENTE	QTD.	MOBILIÁRIOS e ESPAÇOS	ÁREA un. (m ²)	ÁREA total (m ²)
	Sala de Estar	1	Sofá (2 lug.), Hack, TV, Espaço para Cadeira de Rodas	6,87	6,87
	Sala de Jantar Integrada	1	Mesa (2 lugares), Banqueta/Cadeira	6,16	6,16
	Cozinha/Serviço	1	Pia, Microondas, Geladeira, Fogão, Tanque, Máquina de Lavar	11,79	11,79
	Circulação	1	-	3,72	3,72
	Varanda/Expansão	2	Vasos e Plantas	7,18	14,36
	Quarto 01	1	Cama, Guarda-Roupa, Mesa de trabalho/ Poltrona	11,35	11,35
	Quarto 02	1	Cama, Guarda-Roupa, Mesa de trabalho/ Poltrona	9,00	9,00
WC Social	1	Bacia Sanitária elevada, Pia Adaptada, Barras de Apoio, Box, Chuveiro	4,50	4,50	
TOTAL					67,55
ADMINISTRAÇÃO	AMBIENTE	QTD.	MOBILIÁRIOS e ESPAÇOS	ÁREA un. (m ²)	ÁREA total (m ²)
	Guarita	1	Bancada, computador, cadeiras e gaveteiros	7,77	7,77
	Sanitário	1	Bacia Sanitárias, barras de apoio e lavatório	3,96	3,96
	Administração	1	Bancada, pia, geladeira e armários	15,54	15,54
	Copa	1	Prateleiras e Armários	7,56	7,56
	DML	1	Tanque e Armários	4,29	4,29
	Depósito	1	Prateleiras e Armários	4,62	4,62
	Sala do Síndico	1	Mesa de trabalho, prateleiras, cadeira e armário	16,21	16,21
	Sala de Segurança	1	Bancada, computador, cadeiras e gaveteiros	11,38	11,38
Câmara de Acesso	1	Portas de Acesso e Banco de Espera	10,38	10,38	
TOTAL					81,71
CONVÍVIO / ATIVIDADES	AMBIENTE	QTD.	MOBILIÁRIOS e ESPAÇOS	ÁREA un. (m ²)	ÁREA total (m ²)
	Espaço de Convívio corredores	9	Sofás, Cadeiras, Poltronas, Banquetas, Vasos e Lixeiras	70,00	630,00
	Bancos	0	-	0,00	0,00
	Calçada/Pista de Caminhada	1	-	1006,63	1006,63
	Academia/Vestibulários	1	Esteiras, Bicicleta Ergonômica, Halters, Prateleiras, Bebedouro	103,15	103,15
	Academia da Terceira Idade	1	Equipamentos de Exercício ao Ar Livre	58,00	58,00
	Pomar	1	Bancos	290,47	290,47
	Horta	1	Canteiros	0,00	0,00
TOTAL					2088,25
RECREAÇÃO	AMBIENTE	QTD.	MOBILIÁRIOS e ESPAÇOS	ÁREA un. (m ²)	ÁREA total (m ²)
	Espaço Gourmet I	1	Churrasqueira, Freezer, Bancada, Banquetas, Conjunto de mesas	70,54	70,54
	Espaço Gourmet II	1	-	55,02	55,02
	Sanitários Adaptados (Gourmet)	2	Pias adaptadas, box adaptado, barras de apoio, bacias sanitárias	4,25	8,50
	Sanitários Adaptados	2	Pias adaptadas, box adaptado, barras de apoio, bacias sanitárias	14,31	28,62
	Piscina Coletiva Adaptada	1	Rampa de acesso, corrimão, escadaria, prainha, bancos adaptados	144,42	144,42
	Piscina Coletiva Adaptada	1	Rampa de acesso, corrimão, escadaria	145,88	145,88
	Quadra Poliesportiva (16x27)	1	Traves, Rede de Volei desmontável, Tabela Basquete	424,66	424,66
	Salão de Jogos	1	Tênis de Mesa, Pebolim, Mesa e cadeiras para jogos de Tabuleiro, Puffs	36,88	36,88
Parque Inclusivo	1	Gangorra, Labirinto Sensorial, Balanço Adaptado, Caixa de Areia	309,80	309,80	
TOTAL					1224,32
SERVIÇO	AMBIENTE	QTD.	MOBILIÁRIOS e ESPAÇOS	ÁREA un. (m ²)	ÁREA total (m ²)
	Central de Gás	1	Locação do Sistema de Gás predial e medidores	13,50	13,50
	Coleta de Lixo	1	Containers de Lixo	14,85	14,85
	Gerador de energia	1	Maquinário do Gerador	35,00	35,00
	Medição de energia	1	Quadros de Distribuição	5,00	5,00
	Manutenção Geral	1	Prateleiras e Armários	8,00	8,00
	Depósito	3	Prateleiras e Armários	7,40	22,20
DML	4	Tanque, Prateleiras, Armários	4,85	19,40	
TOTAL					117,95

UNIDADES	60	AVENARIA	15%	TOTAL
	4053,00		607,95	4660,95

Fonte: Elaboração Autoral.

Figura 35: Fluxograma geral



7.4

Organograma/ Fluxograma Geral

O projeto possui três torres, que centralizam a proposta e servem como base para a organização do entorno da implantação. Dessa forma, estas estão conectadas a todos os espaços, bem com entre elas, através de passarela elevadas.

As calçadas são os elos de ligação das torres com os demais equipamentos, também servindo como pista de caminhada, uma vez que apresenta contornos e retornos sobre os prédios.

Assim, os fluxos partem da entrada/recepção (Figura 35) e são percorridos conforme as linhas de orientação no fluxograma.

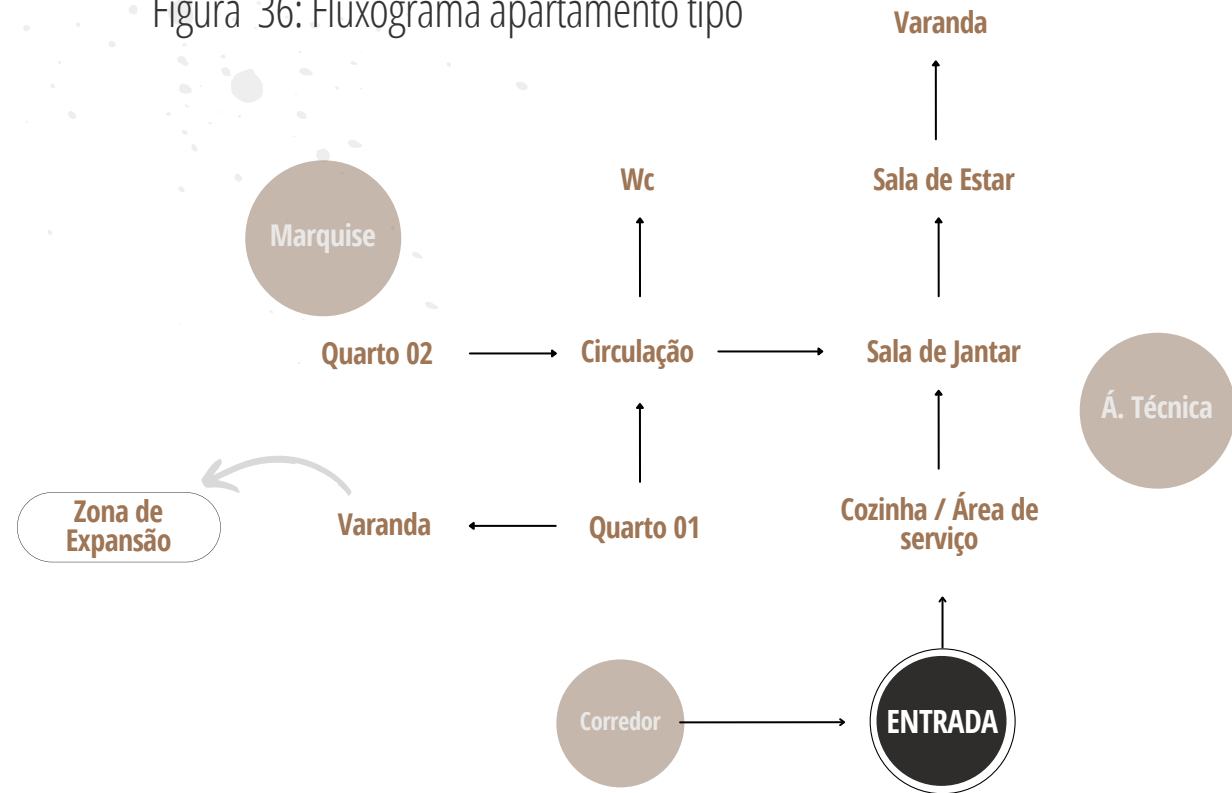
7.5

Organograma/ Fluxograma UH

O apartamento tipo apresenta disposição interna simples, porém funcional, de modo a ligar diretamente os setores sociais, livre de barreiras. Os ambientes íntimos estão se apresentam de forma mais isoladas, cujo acesso se dá por meio da circulação central.

Desse modo, descreve-se o fluxograma (Figura 36) da Unidade Habitacional da seguinte forma: os usuários acessam a porta principal através do corredor central, entrando na área lateral da cozinha, esta integrada à área de serviço. O próximo ambiente se acesso, em sentido linear, é a sala de jantar e, em sequência, a sala de jantar com abertura para a Varanda. Através da Sala de jantar, tem-se o acesso ao corredor que liga aos quartos e ao banheiro social.

Figura 36: Fluxograma apartamento tipo



Fonte: Elaboração Autoral.

7.6.1

Consulta Prévia

A partir da compreensão do Zoneamento Urbano, Hierarquização Viária e Índices Urbanísticos existentes na Lei de Uso e Ocupação do Solo para a cidade de Cuiabá, estabeleceu-se os coeficientes máximos que a edificação pode atingir. Desse modo, foi possível dar início aos estudos de implantação, tendo a consulta prévia do que pode ou não ser elaborado no local.

Acerca dos dados da consulta prévia, observou-se que o terreno se encontra em uma Zona de Uso Múltiplo, com vias lindeiras com classificação "Local", cujo PGM é de 12 metros.

Assim, foram traçados os eixos das ruas, definindo as linhas de PGM no interior da edificação e, assim, delimitando os recuos e áreas não edificáveis. As calçadas configuram 1/6 do PGM e, desse modo, precisam apresentar a largura de 2 metros. Em seguida, foram realizados os cálculos das taxas urbanísticas com base na área do terreno, em anuência à tabela presente na citada Lei (Figura 37).

Figura 37

ÍNDICES URBANÍSTICOS								
Zonas Urbanas	Coefficiente de Ocupação (CO)	Cobertura vegetal paisagística (CVP)	Cobertura Vegetal Arbórea (CVA)	Coefficiente de Permeabilidade (CP) [1]	Potencial Construtivo (PC)	Limite de Adensamento (LA)	Potencial Construtivo Excedente (PCE)	Gabarito de Altura
ZUM	0,50	0,20	0,05	0,25	1,00	3,00	2,00	-

Fonte: Lei de uso e ocupação do Solo. 2022)

7.6

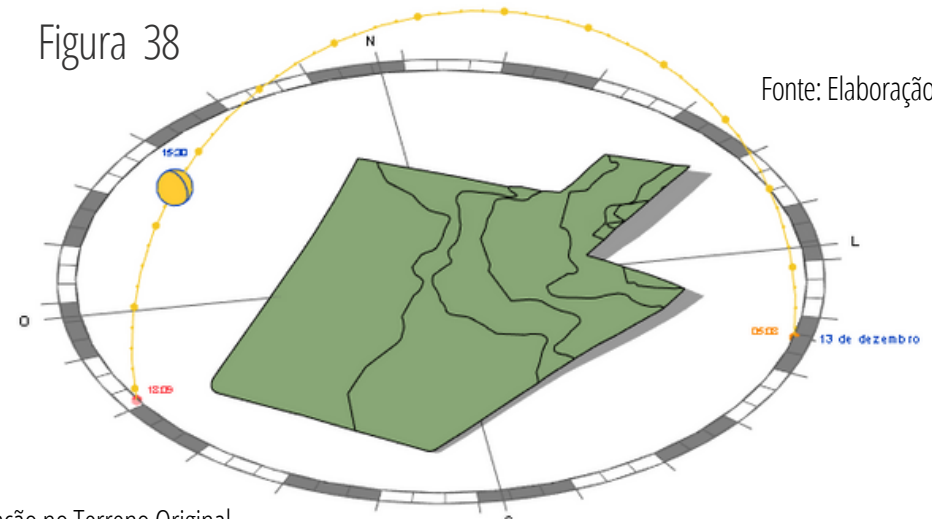
Processos de Projeto

7.6.2

Estudo Solar

Após delimitar os índices, foi feito o estudo do impacto solar sobre o terreno original, avaliando as posições do sol em diferentes horários e o impacto causado. Com base nisso, foi possível definir a locação das torres, de modo que elas evitem a incidência solar direta nas faces, bem como criem sombreamento nas áreas de convívio e lazer.

Figura 38



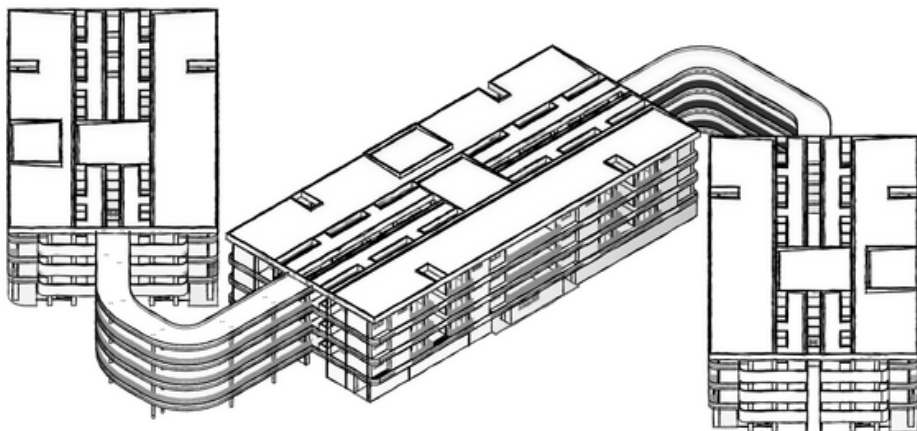
Fonte: Elaboração Autoral.

Estudo de Insolação no Terreno Original

7.6.3

Estudo de Formas

Figura 39

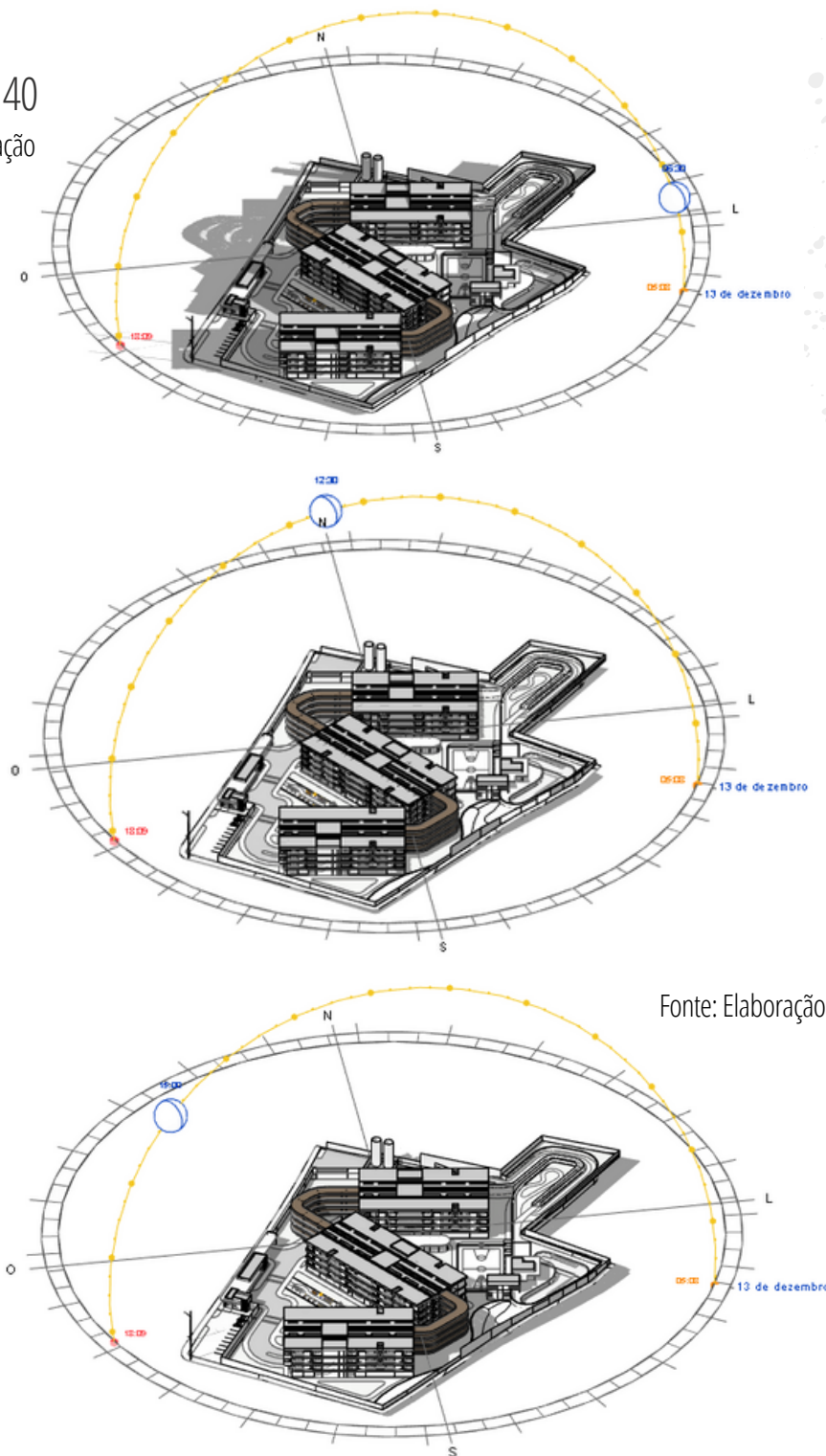


Fonte: Elaboração Autoral.

Após delimitar as áreas do terreno e fazer o estudo do impacto solar na região, foi realizado um croqui para ocupação da área com as torres habitacionais. Com isso, constatou-se que a melhor disposição para locação se dava em formato de "S" (Figura 39), a fim de possibilitar a colocação de todos os equipamentos pretendidos e gerar sombreamento em tais espaços, por meio da própria edificação. Devido os limites, não foi possível o prédio apresentar o formato completo, então as plataformas elevadas fazem a finalização da forma e ligação entre as torres, simbolizando a intencionalidade de união entre os habitantes.

Já com a forma das torres, foi realizado um novo estudo com a incidência solar (Figura 40), sendo possível observar as áreas com sombreamento, bem como maior conforto as faces das construções.

Figura 40
Estudo de Insolação na edificação



Fonte: Elaboração Autoral.

7.7

Diretrizes de Projeto

7.7.1

Partido Arquitetônico, conceitos e premissas

O ponto de partida do projeto consiste na integração e inclusão das pessoas com deficiência e/ou mobilidade. Dessa forma, as diretrizes iniciais partiram da proporção de gerar espaços e equipamentos inclusivos para estes, abordando não apenas o fechamento da moradia particular, mas também a implantação e espaços externos.

Assim, a ideia foi utilizar formas mais orgânicas para os ambientes externos, de modo que remeta e estimule a criatividade, o contato com a natureza e conexão interior/externo. Foi pensado em trazer uma simbologia que remeta a importância das pessoas com deficiência e, para isso, adotou-se inspiração no formato triangular presente no logotipo do "Ano Internacional das Pessoas Deficientes".

O Símbolo retrata duas pessoas que, de mãos dadas, conectam-se e se tornam uma unidade, fator considerado para o desenho do produto edificado.

Quanto as formas da edificação, a ideia partiu do princípio de criar uma estética agradável, sem que dificultasse a ocupação no interior dos apartamentos. Entende-se que a adoção de paredes internas curvas tornam os espaços menos úteis, além de apresentar maior dificuldade para locação de móveis, bem como a circulação. Assim, a ideia é que o corpo do projeto mantenha linhas retas, enquanto que as curvas sejam locadas na parte externa, através de molduras.

Outrossim, a intenção é que toda a área de calçadas internas fosse útil como pista de caminhada, circundando todas regiões da implantação e, assim, tornando-a uma área de convívio e práticas saudáveis, seja no ato de caminhar ou correr.

Símbolo do "Ano Internacional das pessoas deficientes"

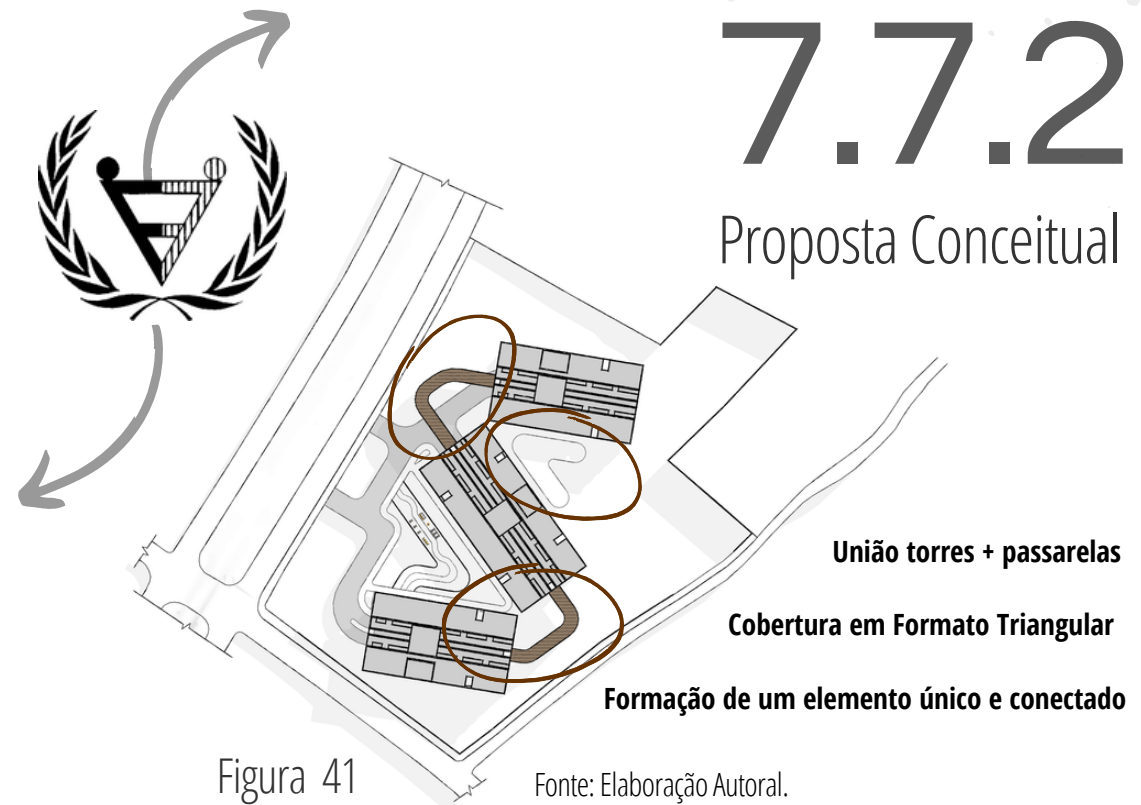


Figura 41
Croqui de Estudo

Fonte: Elaboração Autoral.

7.8.1

Figura 42

Planta de Implantação



7.8

Ensaio Gráficos da Proposta

O Terreno apresenta formato irregular em todas as extremidades, conforme é possível visualizar em planta (Figura 43). Além da irregularidade do fechamento dos limites, apresenta também uma topografia acidentada, na qual apresenta um acive de 4,5 metros, entre o início do lote (cruzamento entre a Avenida Dr. José Feliciano Figueiredo e a Rua Vicente Maria Botelho), ao final (sentido Rua Coronel Neto).

Acerca das intervenções realizadas na topografia original, aponta-se o uso de recortes, aterros, platôs e taludes, sendo feita a redistribuição do lote em 3 níveis: o primeiro consiste na curva 155,00, na qual será locada toda a parte do térreo, incluindo os acessos à edificação e anexos inferiores; o nível 2 está na curva 157,70, onde será locada plataforma base para a piscina e o pomar. O ultimo patamar se dá nos limites do pomar, circundando-o, sendo a limitação feita por meio de muro de arrimo.

O platô do nível 1 se estende em parte da plataforma da piscina, possibilitando espaço para a locação da academia e escadaria de acesso ao nível superior.

No que se refere aos acessos, faz-se importante destacar que estes são realizados por meio de duas vias, a saber: Av. Dr. José Feliciano Figueiredo e Rua Vicente Maria Botelho.

O acesso principal, no qual se dá a entrada e saída de moradores e a parada rápida, ocorre pela testada maior, paralela ao córrego. Na via lateral se encontra o acesso para o estacionamento de visitantes e parada rápida, sendo possível a saída pela Avenida ou o pela rua em questão. O acesso para carga/descarga é realizado na parte superior do lote, também através da Avenida.

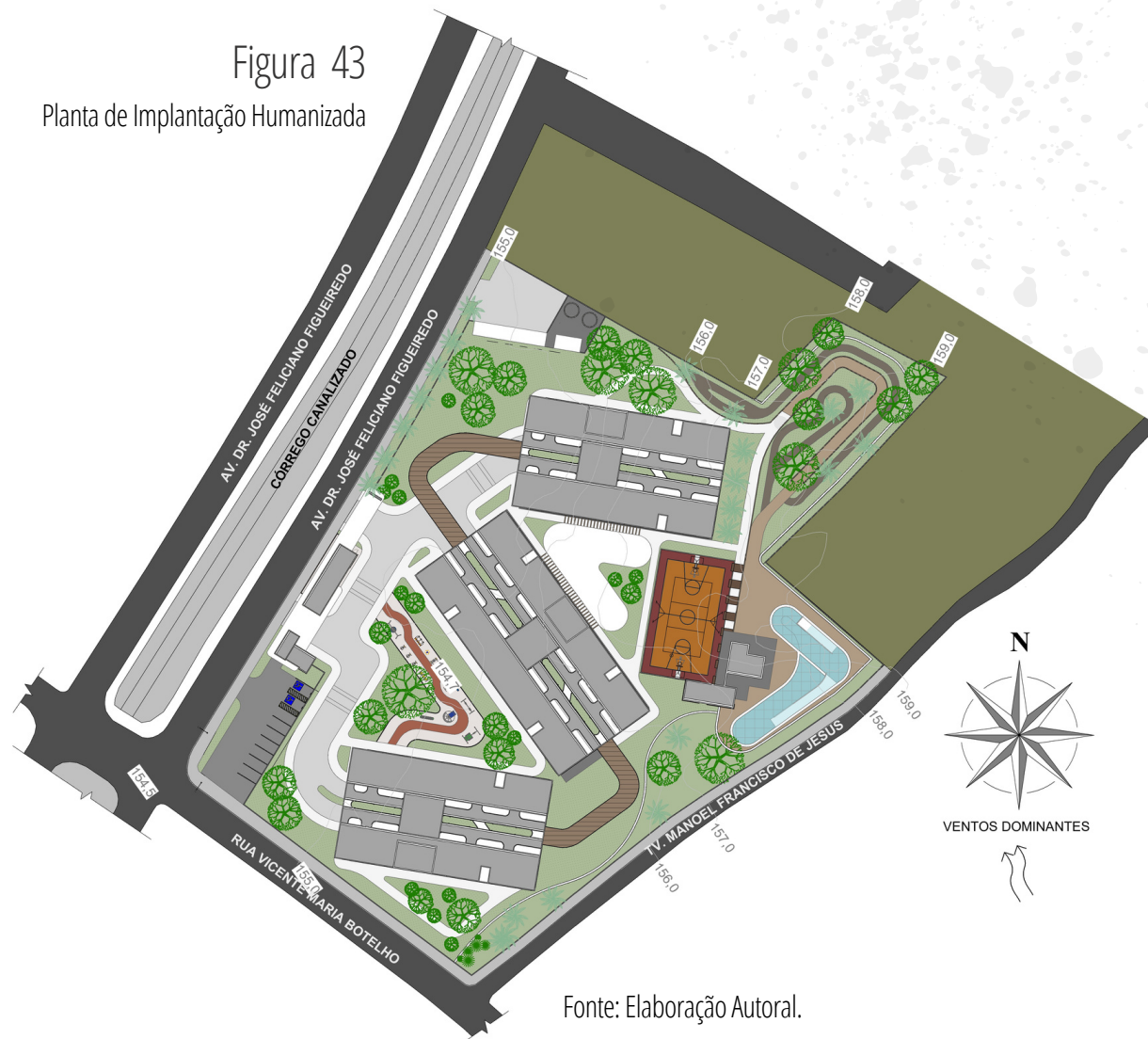
Conforme descrito nas etapas anteriores, o projeto foi pensado de modo a criar espaços integrados, que possibilitem o acesso por todas as calçadas internas que circundam as torres e os demais anexos. Além disso, as torres foram locadas em formato de "S", de modo a favorecer a implantação dos anexos aos centros, gerando sombreamentos para estes.

A quadra poliesportiva está no nível 1, disposta no sentido norte-sul, a fim de proporcionar maior conforto aos usuários, uma vez que os raios solares não terão incidência direta sobre estes. Já a piscina se encontra no nível 2, a fim de receber melhor incidência solar, uma vez que, estando no nível térreo, os prédios fariam sombreamento excessivo.

Ademais, o parque se encontra no espaço entre as torres 01 e 03, em frente à guarira de acesso ao conjuntos habitacional. Nele se situam os brinquedos inclusivos e também os equipamentos da Academia da Terceira Idade.

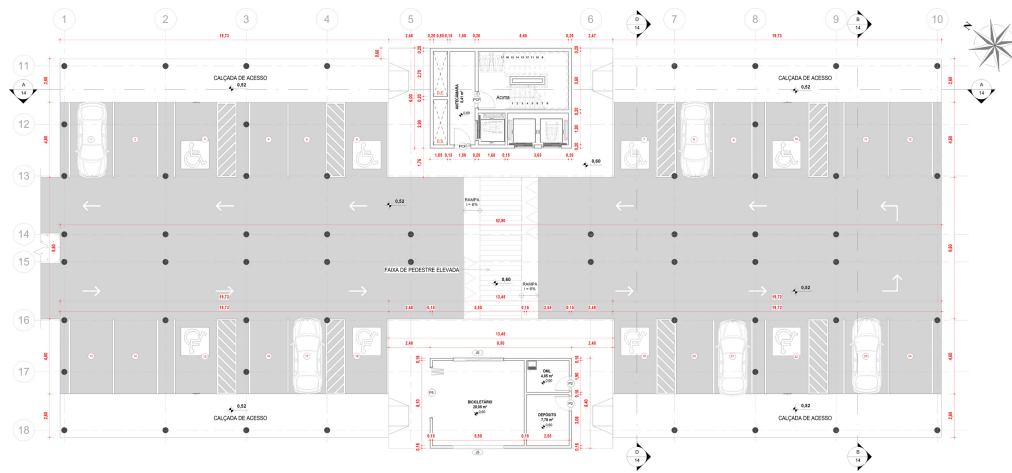
É possível destacar a valorização de espaços verdes, através de árvores de pequeno e médio porte em toda extensão da área. Com isso, visa-se a obtenção de um micro-clima interno favorável aos moradores. Vale o ressalte de que grande parte da vegetação existente foi mantida ou realocada, especialmente na região do Pomar.

Figura 43
Planta de Implantação Humanizada



Fonte: Elaboração Autoral.

Figura 44



Planta do Pavimento Térreo - Torre 01

Fonte: Elaboração Autoral.

Os estacionamentos se apresentam em formato retangular, seguindo na curva 154,92 (nível 1 -0,08m) do pavimento térreo e ligando de maneira uniforme à entrada e aos estacionamentos das outras torres.

As vias internas são direcionadas em sentidos opostos, sendo a parte inferior para os veículos que estão entrando e a superior para os que estão saindo. O centros das vias são vazados, permitindo área necessária para manobras e saídas.

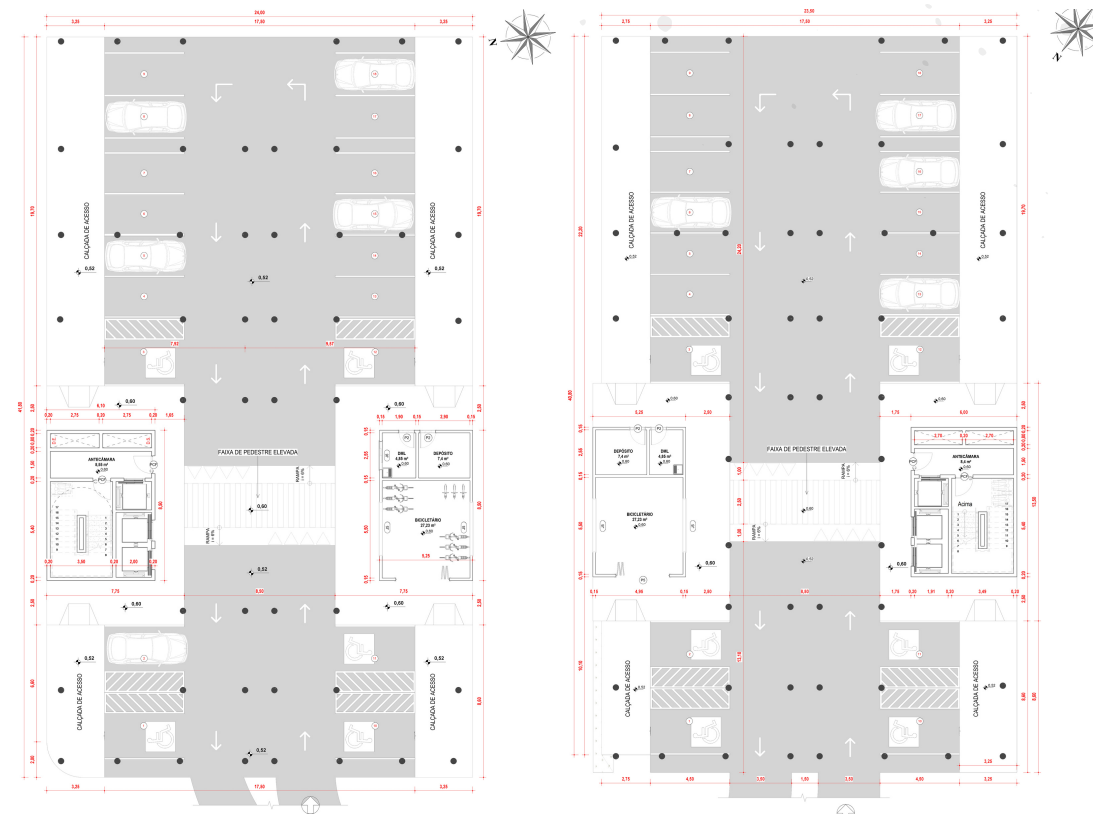
Para a torre 01, são destinadas 24 vagas, das quais 8 são dimensionadas para acessibilidade, enquanto que nas torres 02 e 03, há 18 vagas para cada uma, sendo 6 destinadas à acessibilidade. Em todos os estacionamentos as calçadas ficam à frente das vagas, no mesmo nível, sendo o acesso por meio de rampa, indo ao patamar no nível 1 (0,00).

No térreo estão locadas as escadas e os elevadores de acesso ao nível 2, onde estão locadas as unidades habitacionais. Vale o ressaltado de que o térreo segue a mesma tipologia, sendo ofertado o acesso, um bicicletário por torre, um depósito e um DML. Os moradores que possuem motocicletas, em vez de automóveis, deverão utilizar as vagas dos veículos.

7.8.2

Planta Baixa - Térreo

Figura 45 Planta do Pavimento Térreo - Torre 02 e 03

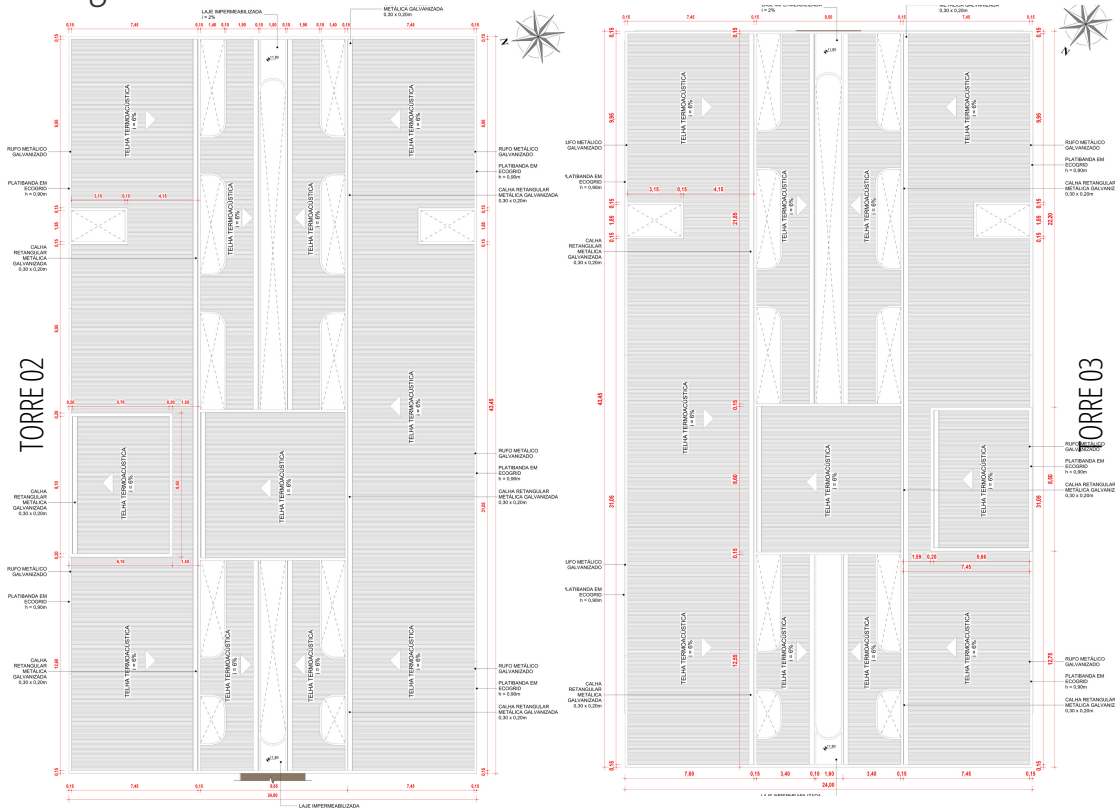


Fonte: Elaboração Autoral.

7.8.3

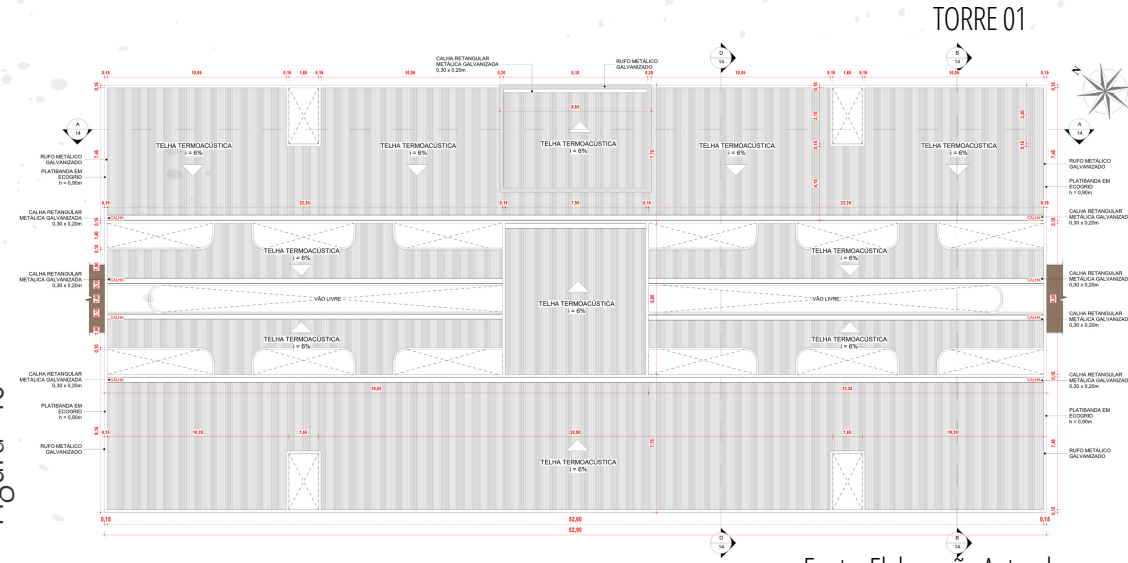
Cobertura

Figura 47



Fonte: Elaboração Autoral.

Figura 46



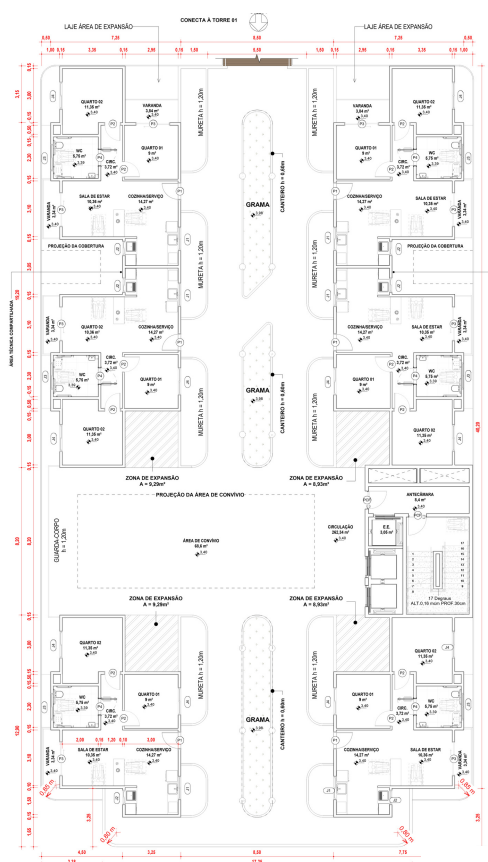
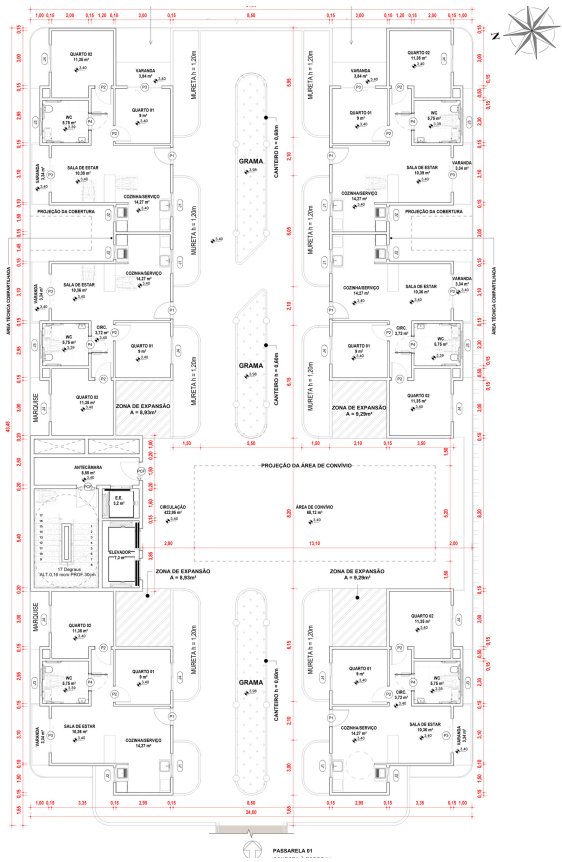
Fonte: Elaboração Autoral.

As coberturas são vedadas com telha Termoacústica, apresentando inclinação de 6% em todas as áreas de caída. A platibanda apresenta altura de 90cm em todas as faces, sendo construída com o mesmo material da edificação, a saber, ecogrid.

Cada torre apresenta 9 regiões de queda, cujo destino das águas é até as calhas, locadas na direção da inclinação, conforme as setas de indicação nas plantas técnicas (Figura 46 e 47). Os centros possuem aberturas, cujo objetivo é a permeabilidade da luz e ventilação nos corredores centrais.

Todo o perímetro é recoberto por pingadeiras e rufos metálicos, cuja colocação é necessária para que as águas provenientes das chuvas não escorram nas paredes, deixando manchas e/ou favorecendo infiltrações que danificam a estrutura e a estética da edificação.

Vale o ressaltado de que a maior parcela das coberturas está com a inclinação voltada para o Norte, favorecendo a colocação de placas fotovoltaicas e captação dos raios solares para aquecimento de águas e obtenção de energia.



As unidades habitacionais são locadas a partir do 2º pavimento, seguindo a forma retangular da edificação. Tal organização se dá de mesmo modo em todas as três torres do projeto. Além disso, destaca-se que o acesso aos corredores centrais das torres ocorre por meio de elevadores e/ou a escadaria, centralizada na edificação. Acerca destas, pontua-se que são classificadas como escada enclausurada, vedada por alvenaria de maior espessura, bem como portas com chapas de aço galvanizado, contra a permeabilidade de chamas. Além disso, apresentam um corredor com dutos de entrada e saída de ar e elevador de emergência.

Os pavimentos possuem circulação centralizada, à frente de todas as unidades habitacionais, apresentando fossos de abertura e iluminação zenital, a fim de que haja circulação dos ventos e permeabilidade da luz no interior da edificação. Ao centro transversal das torres, são locados espaços de convívio para estimular as trocas sociais entre os vizinhos, estes com abertura voltada aos espaços externos no pavimento térreo. A torre 01 (Figura 49) possui 8 unidades por pavimento, totalizando 24 moradias, enquanto que as torres 02 e 03 (Figura 48) comportam 6 habitações por andar, totalizando 18 apartamentos por complexo.

Figura 48

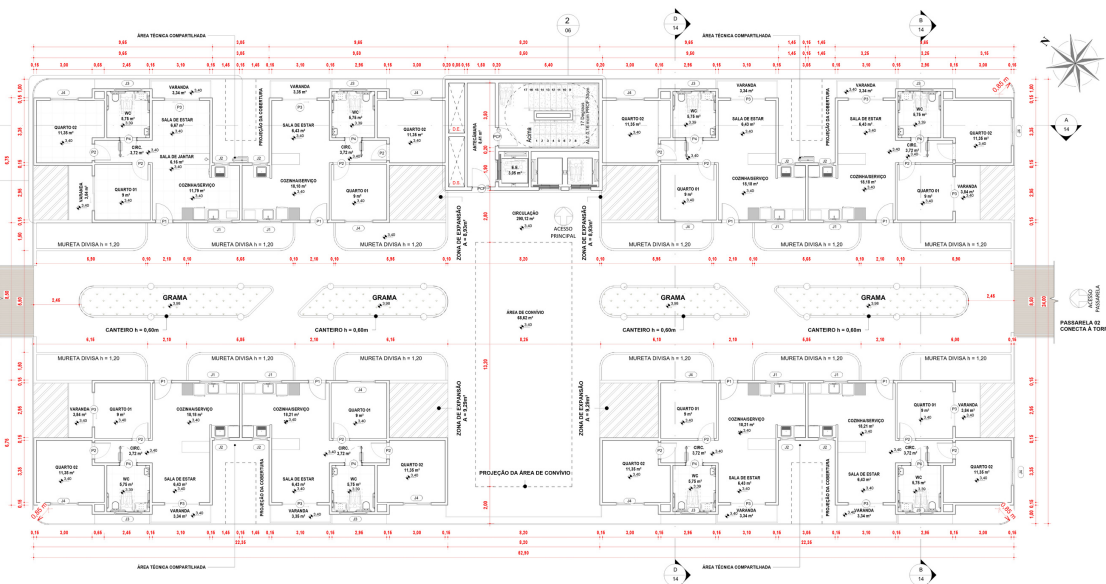


Figura 49

7.8.4

Planta Baixa - 2º Pavimento Tipo

Figura 50 Planta Humanizada do 2º Pavimento



Fonte: Elaboração Autoral.

7.8.5

Humanizada - 2º Pav.

Figura 51
Isométrica do 2º Pavimento tipo



Fonte: Elaboração Autoral.

Conforme a descrição do Item anterior, a planta humanizada apresenta melhor visualização da disposição dos mobiliários, seja dentro das unidades habitacionais e também na região central da torre, onde se encontra um espaço de convívio para os moradores (Figura 50).

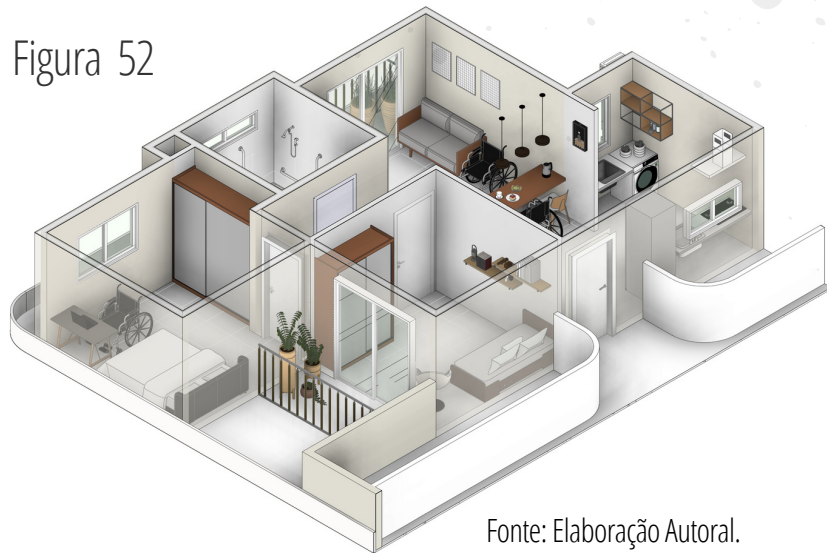
Nesse espaço estão contidos sofás, poltronas e cadeiras em tamanhos e consistências distintas, a fim de atender às pessoas com tamanhos e condições de mobilidade diferentes.

Ademais, por meio da perspectiva isométrica (Figura 51), é possível observar com tridimensionalidade as divisões dos apartamentos, bem como as aberturas e área de convívio no corredor central, facilitando a compreensão acerca do espaço.

7.8.6

Humanizada - Apartamento Tipo

Figura 52

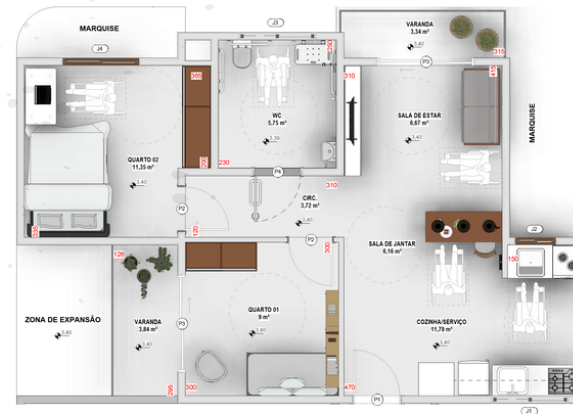


Fonte: Elaboração Autoral.

O apartamento tipo apresenta 6 cômodos, sendo eles: Cozinha integrada à área de serviço; Sala de Jantar, Sala de Estar, Banheiro Social e dois quartos, ligados por uma circulação interna. A área ofertada conta ainda com duas varandas (pensadas como possibilidade de expansão futura), sendo uma ligada à sala de estar e a outra ao quarto 01, no qual há a ligação e possibilidade de expansão, dada a zona prevista.

A área social da UH é disposta em planta aberta, integrando a cozinha, área de serviço, sala de jantar e sala de estar, de modo a permitir maior aproveitamento e otimização do espaço, além de favorecer a circulação interna de modo seguro e confortável para os usuários.

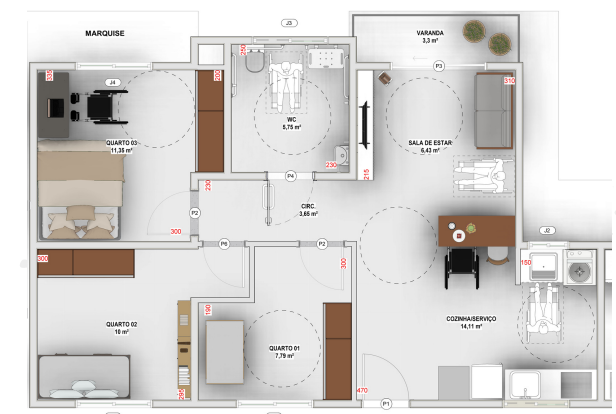
Figura 53



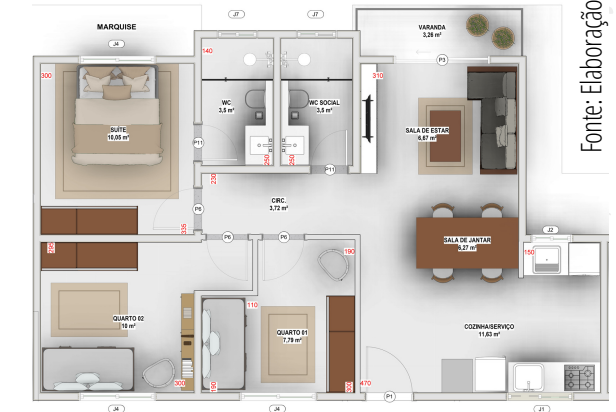
TIPO 01



TIPO 03



TIPO 02



TIPO 04

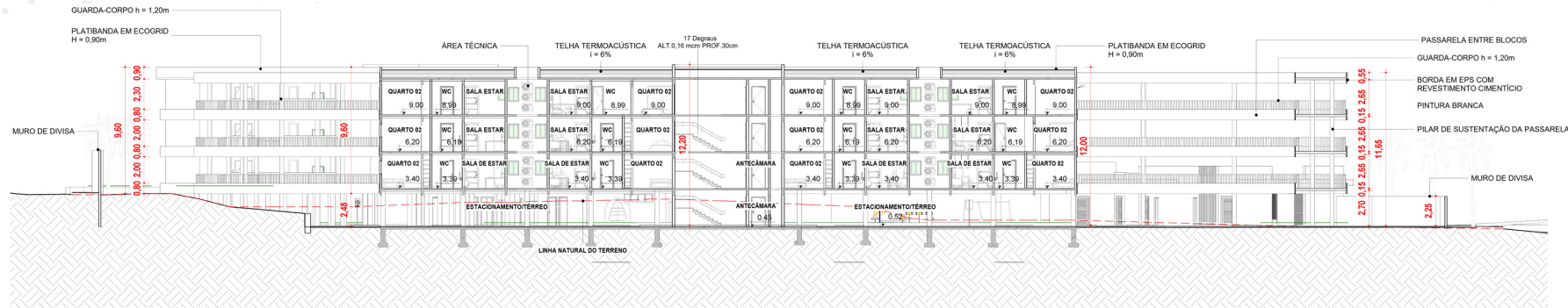
Fonte: Elaboração Autoral.

Através da adoção de divisórias em Gesso, foi também viável a flexibilização da planta tipo, sendo passível de ajustes, adequações e ampliações, de acordo com as necessidades do usuário. Nesse aspecto, conforme a Figura 53, destaca-se que, para a proposta, foram alcançadas 4 tipologias: a primeira é a adotada como padrão, cujas dimensões e mobiliários são pensados para uma pessoa com deficiência física e/ou idosos com mobilidade afetada. A 2ª é uma adaptação da 1ª, realizada para a locação de mais um banheiro, tornando o quarto 02 em suíte e reservando o outro como banheiro social. A 3ª proposta consiste na utilização da zona de expansão, criando mais um ambiente, cujo uso pode variar de acordo com a necessidade do usuário. A 4ª é caracterizada por também usar a zona de expansão, além de realizar a divisão do sanitário padrão, tornando-o em dois. As unidades que utilizam a zona de expansão podem alcançar até 75,04m² de área construída

7.8.7

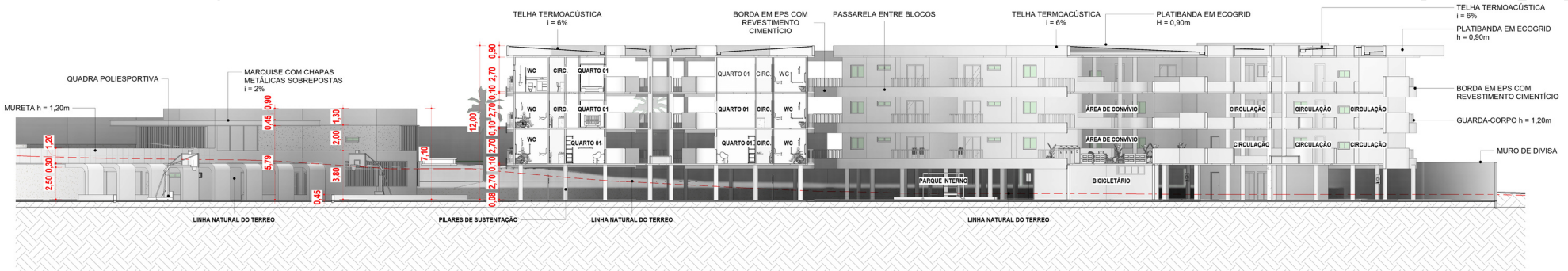
Cortes

Figura 54



CORTE 1

Fonte: Elaboração Autoral.



CORTE 3

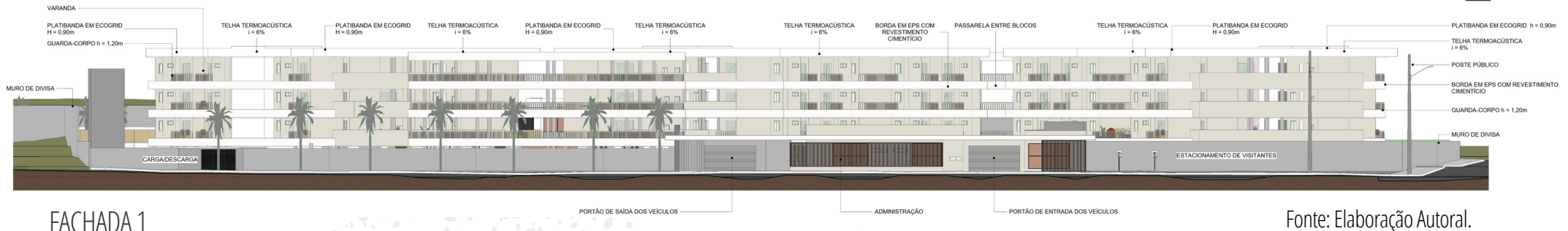
Figura 55

Fonte: Elaboração Autoral.

7.8.8

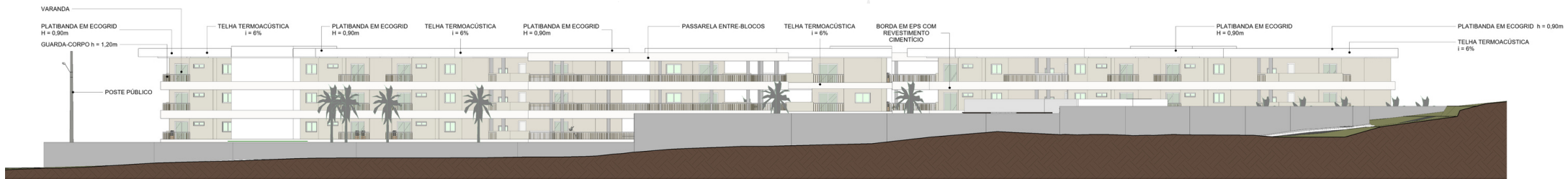
Fachadas

Figura 56



FACHADA 1

Fonte: Elaboração Autoral.



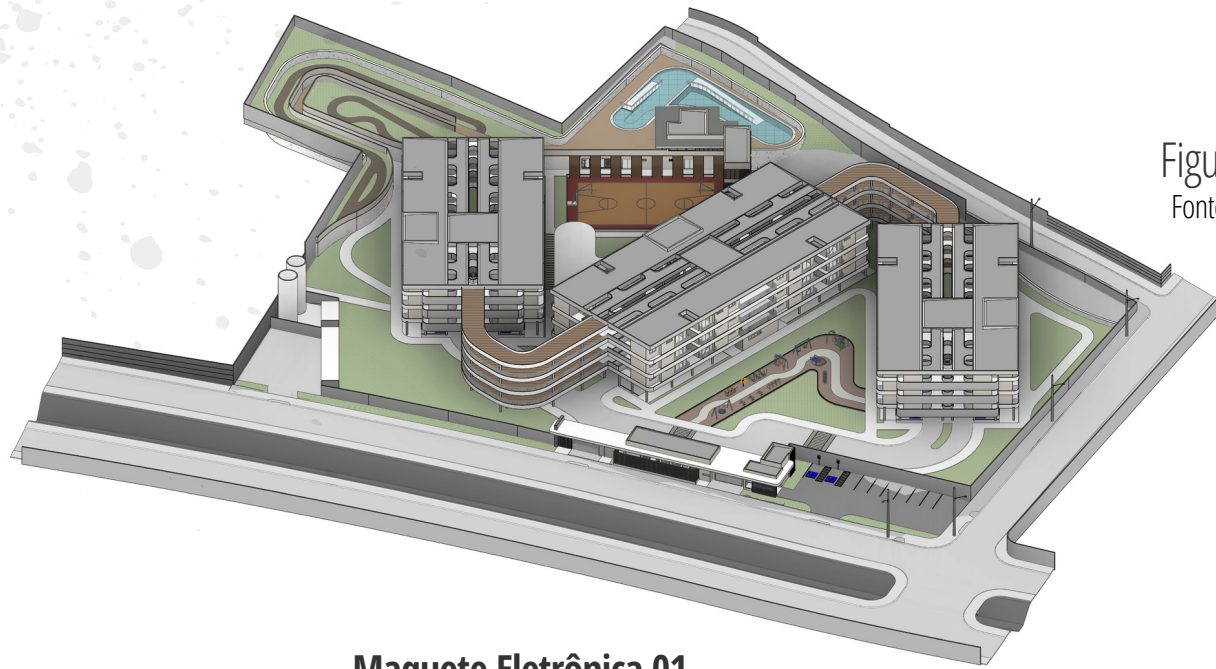
FACHADA 4

Figura 57

Fonte: Elaboração Autoral.

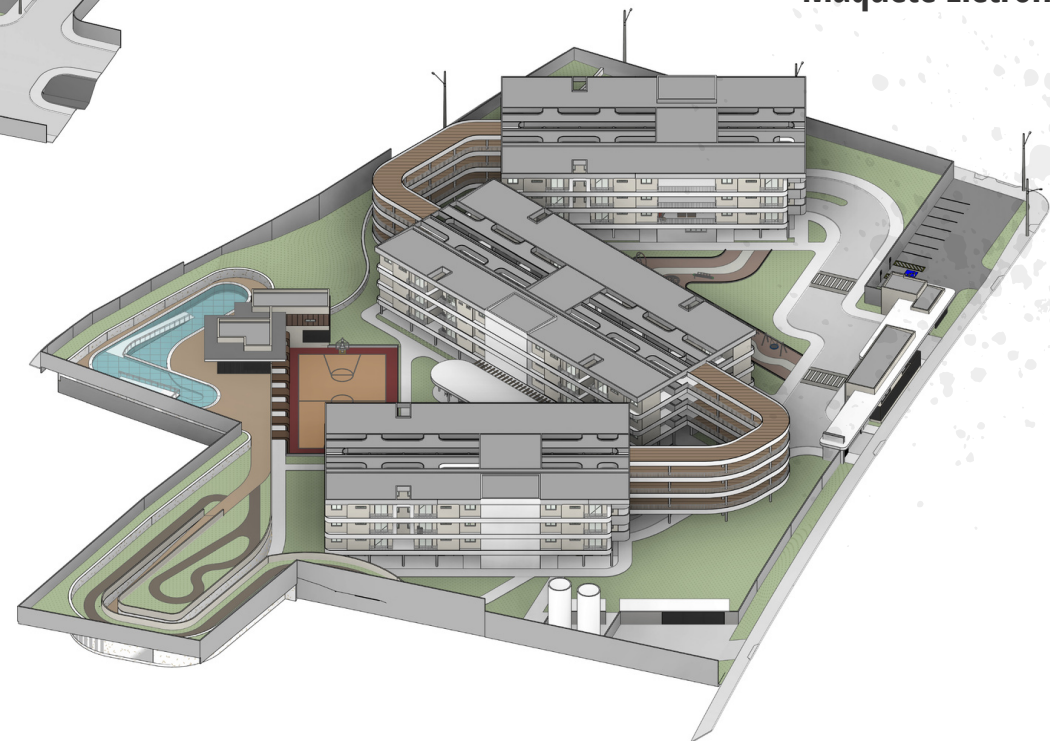
7.8.9

Maquete Eletrônica



Maquete Eletrônica 01

Figura 58
Fonte: Elaboração Autoral.



Maquete Eletrônica 02

Figura 59
Fonte: Elaboração Autoral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



A partir do contato e estudo com a questão habitacional voltada para pessoas com deficiência e de baixa renda, foi possível constatar as dificuldades que o público em questão enfrenta, tendo em vista que, mesmo diante de normativas e leis que visam a obtenção de direitos igualitários a estes, ainda assim a prática se contrapõe à teoria. Nota-se que os processos não são favoráveis na busca por projetos inclusivos, seja por limitações técnicas, espaciais, econômicas ou até mesmo por ausência de vontade das empresas e/ou profissionais na busca por estratégias mais eficientes.

Assim, embora haja parâmetros para atingir os princípios de universalidade, ainda é complexo o "executar". Todavia, apesar das negativas, por meio da pesquisa e análise de concepções estabelecidas, torna-se viável a elaboração de uma proposta com mais coesão. Com base nisso, faz-se importante dizer que através do contato com a temática, possibilitou-se o entendimento de maneira mais aprofundada, despertando o interesse em priorizar a inclusão e igualdade para a comunidade com debilidades e impedimentos, considerando-os, de fato, como usuários do meio.

Desse modo, é possível estabelecer a relação entre a Arquitetura e o Social, a fim de promover condições mais dignas ao Corpo Social como um todo, de modo que as construções exerçam funcionalidade universal, isto é, que atendam a todos em equidade, unificando as particularidades de cada espaço e indivíduo de modo a atender o todo. Nesse sentido, enfatiza-se o compromisso do Projeto do Conjunto Habitacional Inclusivo (CONJINC) em favorecer acesso à moradia e melhor qualidade de vida ao público caracterizado.

Por fim, partindo das premissas citadas, aponta-se que, devido a abrangência e complexidade da temática, foi possível criar uma base de maior sustentação na elaboração projetual, isto é, mais suscetível a observar e sanar problemas em diversas áreas de atuação. Com isso, destaca-se a importância da pesquisa para a formação e ingresso de profissionais competentes não apenas ao mercado de trabalho, mas também à serviço da comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



09

- ABC, Jornalismo. "Habitação social – Projetos de um Brasil"; ABC Habitação, 2019. Disponível em: <<http://abc.habitacao.org.br/a-serie-de-tv-que-conta-a-historia-da-habitacao-social-no-brasil/>>. Acesso em 14 de maio de 2022 às 12:44h.
- AMARAL, A. C. F. Arquitetura Inclusiva: Centro de arte, cultura e convivência. 2016. 122. Trabalho de Conclusão de Curso, Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo – Centro Universitário SENAC, São Paulo – SP, 2016.
- AQUINO, A. D. Habitação popular: A penúria da moradia na periferia urbana (Notas sobre regularização fundiária). Cuiabá: EdUFMT, 2009. 217 p.
- ARAGÃO, S.M.L. Da persistência do ecletismo nas vilas paulistanas. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2000.
- ARCHADAILY, 2013. Eco-Habitação Coletiva La Canopée / Patrick Arotcharen Architecte" [Collective Eco-Housing La Canopée / Patrick Arotcharen Architecte. 18 Abr 2013. ArchDaily Brasil. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-109306/eco-habitacao-coletiva-la-canopee-slash-patrick-arotcharen-architecte>> ISSN 0719-8906. Acesso em 7 Jun 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 9050/2004: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 15575/2021: Edificações habitacionais - Desempenho. Rio de Janeiro, 2021.
- BARCELOS, K. A. Método para avaliação de projetos de habitação social: mobiliamento, espaciosidade e funcionalidade. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Edificações em Ambiental). Universidade Federal de Mato Grosso. 2011.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. Ministério das Cidades. Um breve histórico do planejamento urbano no Brasil, In: Curso Reabilitação Urbana com foco em Áreas Centrais. Capacidades (Programa Nacional de Capacitação das Cidades).
- BITTENCOUT, L. S.; CORRÊA, A. L. M.; DE MELO, J. D.; DE MORAES, M. C.; RODRIGUES, R. F. Acessibilidade e Cidadania: Barreiras arquitetônicas e exclusão social dos Portadores de Deficiências Físicas. 2004. 7 in: 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, 2004, Belo Horizonte/MG.
- BONDUKI, N. G. Origens da habitação social no Brasil: análise social, 1994.
- BONDUKI, N. G. Origens da habitação social no Brasil. Arquitetura moderna, Lei do Inquilinato e difusão da casa própria. Estação Liberdade, FAPESP, São Paulo, 2004.
- BUONFIGLIO, L.F.; Habitação De Interesse Social. 2018.
- CABRAL, H.H. S. A.; BARBOZA, K. L.; Investigação de estratégias para Habitação de Interesse Social no Brasil. 2020. 61. Artigo científico, curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal da Paraíba, UFP, João Pessoa – PB, 2020.
- CALADO, G. C.; ELALI, G. A.; Acessibilidade em Habitação de Interesse Social: estudo de caso no Residencial Waldemar Rolim. 2016 In: VI Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído; VII Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral, 2016, Recife/PE.

- CAMBIAGHI, S.S. Desenho Universal – métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007
- CARLETTI, A. C.; CAMBIAGHI, S.S. Desenho Universal: um conceito para todos. (Realização: Mara Gabrilli). São Paulo, 2008.
- CASTOR, R. S. Núcleos habitacionais de interesse social em Mato Grosso: Condições originais e atuais. In: II Seminário Mato-Grossense de Habitação de Interesse Social, 2007, Cuiabá-MT. Anais. CD-ROM.
- CORREIA, T.B.; A construção do habitat moderno: 1870 – 1950. 2004. São Carlos: Rima; FASEP.
- CUNHA, G. R. Uma análise a produção de Vilanova Artigas entre os anos de 1967 a 1976. Dissertação, Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. São Carlos, 2009.
- DAMÉ, L. M. Habitação PAR, Desempenho Ímpar? Uma avaliação funcional de unidades multifamiliares em Pelotas/RS. Dissertação - Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis. 2008.
- ECCONIT, 2020. Estudo técnico dedicado à atualização das necessidades habitacionais 2004-2030. 2020. 52.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo Aurélio Século XXI: o dicionário da língua portuguesa.
- FREIRE, J. D. L. Por uma Poética Popular da Arquitetura. Cuiabá: EdUFMT, 1997.
- FINEP-GAP. Habitação Popular - Inventário da ação governamental, vol1. Rio de Janeiro, 1983.
- FGV, CPDOC. Banco Nacional Da Habitacao (BNH). Disponível em: <<http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/banco-nacional-da-habitacao-bnh>> Acesso em 13 de maio de 2022 às 19:15h.
- FOLZ, R.R.; Mobiliário na Habitação Popular. 2003.
- FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Déficit Habitacional no Brasil 2016-2019. Belo Horizonte, 2021. Ministério do Desenvolvimento Regional e a Fundação João Pinheiro em 14 de janeiro de 2020. Disponível em:< http://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2021/04/21.05_Relatorio-Deficit-Habitacional-no-Brasil-2016-2019-v2.0.pdf>. Acesso em 21 de junho de 2022.
- GABRILLI, M. Desenho Universal: um conceito para todos. São Paulo, 2008.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: 3ª Edição, Atlas, 1991.
- LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A; Fundamentos da Metodologia Científica. São Paulo: Editora Atlas, 2003
- LOGSDON, L. O Programa Minha Casa, Minha Vida em Cuiabá- MT: uma análise da qualidade dos projetos destinados às famílias de baixa renda. 2012. 183. Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo para a obtenção do grau de mestre - Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis – SC, 2012.

LOGSDON, L.; CAMPOS, D. S.; MONTEIRO, D. B. M.; VILAS BOAS, C. O 'PMCMV' em Cuiabá/MT: Uma Análise da Qualidade dos Projetos Destinados às Famílias de Baixa Renda, 2012-2014 In: XV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 2014, Maceió/AL. Maceió: Marketing Aumentado, 2014. v.1. p.1834 – 1843.

LOGSDON, L.; CAMPOS, D. S.; VILAS BOAS, C.; MONTEIRO, D. B. M. Políticas Públicas e a Produção Habitacional no Brasil e em Mato Grosso In: 3º Congresso Internacional: Sustentabilidade e Habitação de Interesse Social, 2014, Porto Alegre/RS. Políticas Públicas e a Produção Habitacional no Brasil e em Mato Grosso. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2014. v.1. p.1 – 10.

LUSHER, R. H. & Mace, R. L. 1989. Design for Physical and Mental Disabilities. In Encyclopedia of Architecture: Design Engineering and Construction, ed. J. Wilkes and Sons, 3.

MACE, Ronald; HARDIE, Graeme; PLACE, Jaine. Accessible environments toward Universal Design. In: PREISER, W.; VISCHER, J. C.; WHITE, E. T. (Eds.). Design interventions: toward a more humane architecture. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991.

MOREIRA, S. "O que é Habitação de Interesse Social?" 10 Out 2020. ArchDaily Brasil. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/925932/o-que-e-habitacao-de-interesse-social>> ISSN 0719-8906. Acesso em 13 maio 2022.

MOTTA, Cesário. Relatório apresentado ao Sr. Dr. Presidente do Estado pelo Secretário d ´ Estado dos Negócios do Interior. São Paulo: Tipographia Vanordem & Comp., 1894.

PAWLEY, M. Arquiteutura versus Vivienda de Massas. 10 Edição, Editora Blume, Barcelona, Espanha. 1977.

PREFEITURA DE CUIABÁ, 2019. OF GP Nº 686/2019. Disponível em <<file:///D:/Documentos/Arquitetura/UNIVAG/9%C2%BA%20Semestre/TDAUP%20I/Leitura%20Complementar/D%C3%A9ficit%20Habitacional/deficit%20habitacional%20em%20cuiab%C3%A1.pdf>>. Acesso em 18 de maio de 2022

RUPRECHET, D. Conjunto Habitacional Jundiá – A: dois modos de arquitetar. Dissertação, Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2003.

SANTOS, Milton. A Urbanização Brasileira. 5ª Edição. 2ª Reimpressão. São Paulo, Edusp, 2009.

STROHMEIER, J. G. Habitação de Interesse Social: Desenvolvimento de tipologias flexíveis de projeto arquitetônico para o bairro Morobá - Aracruz. 2017. 108. Trabalho Final de Graduação, Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo – Faculdades Integradas de Aracruz, FAACZ, Aracruz – ES, 2017.

TANSCHKEIT, P. O que a Nova Agenda Urbana propõe para as cidades. 20 out de 2016. Wri Brasil. Disponível em: <<https://wribrasil.org.br/pt/blog/2016/10/o-que-nova-agenda-urbana-propoe-para-cidades>>. Acessado em 06 de junho de 2022.

VILLA, S.B.; OLIVEIRA, J.C.C.B.; SARAMAGO, R.C.P.; NICOLAU, T.N. de A.; MELO, M.M.; A habitação social redesenhando a cidade: o caso da cidade de Uberlândia – Minas Gerais. Vitruvius Arquitectos, 2016.

ZAMBOM, C. F. Habitação de Interesse Social Acessível: Um novo desenho de Habitação. 2017. 66. Trabalho de Conclusão de Curso, Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo - Centro Universitário SENAC, São Paulo – SP, 2017.

