

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

**ANDRÉIA YUMI TSUJII**

**HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL COM ACESSIBILIDADE  
UNIVERSAL**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**CURITIBA  
2014**

ANDRÉIA YUMI TSUJII

## **HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL COM ACESSIBILIDADE UNIVERSAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo do Departamento Acadêmico de Construção Civil – DACOC, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR.

Orientador: Profº. MSc. Armando Luis Yoshio Ito.

CURITIBA  
2014

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

**TCC nº 03/2014**

### **HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL COM ACESSIBILIDADE UNIVERSAL**

Por  
**ANDREIA YUMI TSUJII**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado em 12 de setembro de 2014 como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo. A candidata foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

Prof. Alexandre Ruiz da Rosa, Esp.  
UP

---

Prof. Claudionor Beatrice, MSc.  
UTFPR

---

Profª. Simone Aparecida Polli, Drª.  
UTFPR

---

Prof. Armando Luís Yoshio Ito, MSc. (Orientador)  
UTFPR

## RESUMO

TSUJII, Andreia. Habitação de Interesse Social com Acessibilidade Universal. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

A partir da revisão da literatura desenvolveu-se uma estrutural conceitual base, que foi utilizada para analisar e propor soluções no que diz respeito à Habitação de Interesse Social Acessível. Um grande desafio no design, paisagismo, arquitetura e no urbanismo é integrar a inclusão social, nos projetos. Para que não haja a restrição do acesso de idosos, portadores de limitações mentais, físicas e de mobilidade reduzida permanente ou temporariamente, ao amplo rol de atividades sociais, como, habitação, educação, saúde, trabalho, transporte, cultura, lazer e esporte, ainda que as leis lhes garantam a inclusão. Observando o pleno uso dos edifícios, principalmente em habitações de baixa renda, pelas pessoas com deficiência física, nota-se certo grau de exclusão social e, portanto, muito ainda tem a ser feito para a conquista da plena cidadania. Apesar da Constituição de 1988 incorporar os direitos de pessoas com deficiência aos textos constitucionais; União, Estados e Municípios tem garantido pouco em termos concretos. Na prática o que se nota são ações isoladas, pontuais, organizadas pela sociedade civil, na forma de associações, que via de regra, são compostas por pessoas com deficiências e familiares. Assim, a sociedade se defronta com duas dimensões da acessibilidade, a primeira é a de garantia dos direitos, e a segunda é a da promoção, de fato, da inclusão em todos os aspectos da vida social. Essa pesquisa permitirá a análise crítica e a comparação dos parâmetros mínimos praticados atualmente com aqueles que devem ser os padrões aceitáveis para pessoas com deficiência e com mobilidade reduzida. Recentemente tem-se notado que não se trata somente do desenvolvimento de edifícios com espaços especiais voltados para públicos específicos, mas sim, de se dotarem os ambientes de Acesso Universal, de maneira que se possam acolher as diferenças, ensejando deste modo uma multiplicidade de experiências humanas e sociais no ambiente construído. Assegurar a acessibilidade ao meio edificado no ambiente residencial é atender a todas as necessidades do morador e proporcionar padrões mais elevados de qualidade de vida, conforto e habitabilidade da habitação. Contudo, essa proposta de pesquisa apresenta os problemas e as melhorias na qualidade de vida das pessoas com deficiência física e redução dos impactos nos custos das alterações ao longo do ciclo de vida da edificação.

**Palavras-chave:** acessibilidade; pessoas com deficiência física; habitação de interesse social; design universal.

## ABSTRACT

*Tsuji, Andreia. Social Housing with Universal Accessibility. 2014 Labor Course Completion (Graduation in Architecture and Urbanism), Federal Technological University of Paraná, Curitiba, 2014.*

*From the review of literature has developed a conceptual structural base, which was used to analyze and propose solutions with regard to Social Housing Affordable. A major challenge in the design, landscaping, architecture and urbanism is to integrate social inclusion in projects. So that there is restricted access for the elderly, people with mental, physical limitations and permanently disabled or temporarily, to the broad array of social activities such as, housing, education, health, labor, transportation, culture, leisure and sport, even though the law guarantees them the inclusion. Watching the full use of buildings, especially in low-income housing, for people with physical disabilities, there has been some degree of social exclusion and, therefore, much still has to be done for achieving full citizenship. Although the 1988 Constitution incorporates the rights of people with disabilities to constitutional texts; Union, states and municipalities have secured little in concrete terms. In practice what we see is isolated, specific actions organized by the civil society, in the form of associations, which usually are composed of people with disabilities and family. Thus, society is faced with two dimensions of accessibility, the first is to ensure the rights, and the second is the promotion, in fact, inclusion in all aspects of social life. This research will enable critical analysis and comparison of minimum standards currently practiced with those to be acceptable standards for people with disabilities and reduced mobility. Recently it has been noticed that it is not only the development of buildings with special areas geared towards specific audiences, but to equip themselves with the Universal Access settings so that it can accommodate the differences, thereby occasioning a multitude of experiences humanities and social in the built environment. Ensure accessibility to the built environment in the residential environment is to meet all the needs of residents and provide the highest standards of quality of life, comfort and habitability of housing. However, this research proposal presents problems and improvements in quality of life for people with physical disability and reduce the cost impacts of changes throughout the life cycle of the building.*

**Keywords:** *accessibility; people with physical disabilities; social housing; universal design.*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Vila Nossa Senhora da Luz dos Pinhais. ....	21
Figura 2 – Cortiço, moradia precária e de baixo custo do século XIX. ....	24
Figura 3 - Planta básica de cortiço. ....	25
Figura 4 - Modelos de moradia operária propostos pela comissão de Exame e Inspeção dos Cortiços. ....	25
Figura 5 - Planta básica de vila. ....	26
Figura 6 - Vila Maria Zélia, SP. ....	27
Figura 7 - Vila Economizadora, SP. ....	27
Figura 8 - Implantação da Vila Economizadora. ....	28
Figura 9 - Implantação do Conjunto Habitacional Heliópolis. ....	49
Figura 10 - Fachada do Conjunto Habitacional Heliópolis. Fonte: HELM, 2013. ....	50
Figura 11 - Vista aérea do Conjunto Habitacional Heliópolis. Fonte: HELM, 2013. ....	51
Figura 12 - Elevação do Conjunto Habitacional Heliópolis. ....	51
Figura 13 - Perspectiva interna do Conjunto Habitacional Heliópolis. ....	52
Figura 14 - Perspectiva externa do Conjunto Habitacional Heliópolis. ....	52
Figura 15 - Fluxograma do Conjunto Habitacional Heliópolis. ....	53
Figura 16 - Elevação do Conjunto Habitacional Heliópolis. ....	53
Figura 17 - Pavimento tipo do Conjunto Habitacional Heliópolis. ....	54
Figura 18 - Planta apartamento tipo A do Conjunto Habitacional Heliópolis. ...	55
Figura 19 - Planta apartamento tipo B do Conjunto Habitacional Heliópolis. ...	56
Figura 20 - Planta apartamento tipo A adaptada do Conjunto Habitacional Heliópolis. ....	57
Figura 21 - Inserção do Empreendimento Anayde Beiriz. ....	58
Figura 22 - Implantação do Empreendimento Anayde Beiriz. ....	59
Figura 23 - Comparativo de parcelamento do solo do Empreendimento Anayde Beiriz. ....	59
Figura 24 - Mapa síntese do Empreendimento Anayde Beiriz. ....	61
Figura 25 - Vista aérea do Empreendimento Anayde Beiriz. ....	62
Figura 26 - Esquema público x privado do Empreendimento Anayde Beiriz. ...	62

Figura 27 - Esquemas conceituais durante a fase criativa. 1 - Relação com o entorno, 2 - Conectividade e hierarquia viária, 3 - Dinâmica dos fluxos de pedestres.....	63
Figura 28 - Implantação do Empreendimento Anayde Beiriz. ....	63
Figura 29 - Planta térreo do Empreendimento Anayde Beiriz. ....	64
Figura 30 - Fachada e apartamento tipo do Empreendimento Anayde Beiriz. Tipologia duplex com possibilidade de ampliação.....	64
Figura 31 - Perspectiva e planta do Empreendimento Anayde Beiriz. Tipologia térreo+3 “H”, comércio nas esquinas e pilotis no centro. ....	65
Figura 32 - (a) planta mobiliada e (b) foto do projeto analisado. ....	66
Figura 33 - Proposta mínima de acessibilidade para o estudo de caso. ....	68
Figura 34 - Proposta avançada de acessibilidade.....	69
Figura 35 – Perspectiva do Conjunto Habitacional Jardim Lidiane, apresentando as passarelas entre os blocos. ....	71
Figura 36 – Fachada do Conjunto Habitacional Jardim Lidiane. ....	71
Figura 37 - Mapa da Região Metropolitana de Curitiba – RMC.....	73
Figura 38 - Mapa indicativo de crescimento populacional da RMC.....	74
Figura 39 - Programa MCMV 1 – distribuição por renda. ....	78
Figura 40 - Programa MCMV 1 – distribuição por número de unidades.....	79
Figura 41 - Localização do município Fazenda Rido Grande.....	80
Figura 42 - Terrenos para possível ocupação. ....	82
Figura 43 - Terrenos para possível ocupação de acordo com o Zoneamento. ....	83
Figura 44 - Análise do entorno do terreno em relação a infraestrutura. ....	83
Figura 45 - Análise do entorno do terreno em relação a infraestrutura. ....	84
Figura 46 - Análise do entorno em relação as condições físicas e ambientais. ....	87
Figura 47 - Análise do entorno do terreno em relação ao fluxo de veículos.....	87
Figura 48 - Análise do entorno do terreno em relação ao uso e ocupação do solo.....	88
Figura 49 – Gráfico de setorização em percentual.....	89
Figura 50 – Gráfico de setorização por metragem quadrada. ....	89
Figura 51 – Organo/Fluxograma. ....	89
Figura 52 – Processo projetual 1 – Volume total da setorização.....	90
Figura 53 – Processo projetual 2 – Separação setorial de acordo com a restrição de cada uso (público ou privado) e importância. ....	90

Figura 54 – Processo projetual 3 – Distribuição dos setores pelo terreno, de forma a privilegiar visuais e criar acessos e convívio interno. ....	90
Figura 55 – Processo projetual 4 – Proporcionar aberturas para passagem e permeabilidade no terreno, iluminação natural e ventilação, proporcionando o conforto térmico ideal, além de integrar espaços internos e externos.....	91
Figura 56 – Processo projetual 5 - Integrar o pedestre à edificação com o objetivo de criar espaços de passagem agradável e interessante visando o passeio interno e posicionar os blocos de forma à privilegiar o conforto ambiental.....	91
Figura 57 – Implantação geral volumétrica – distribuição dos espaços de forma a valorizar a permeabilidade do terreno e o conforto térmico. ....	91
Figura 58 – Modulação da estrutura.....	92
Figura 59 – Passarela em aço.....	92
Figura 60 – Circulação horizontal e vertical na torre tipo 01. ....	92
Figura 61 – Circulação horizontal e vertical na torre tipo 02. ....	93
Figura 62 – Acessos e fluxos. ....	93
Figura 63 – Rota fixa de acessibilidade.....	94
Figura 64 – Rota fixa de acessibilidade.....	94
Figura 65 – Tipologias propostas. ....	95
Figura 66 – Vista geral da implantação proposta. ....	95
Figura 67 – Elevação - norte – vista pela Rua Nossa Senhora de Aparecida. .	96
Figura 68 – Elevação – oeste.....	96
Figura 69 – Perspectiva da área de lazer e convívio.....	97
Figura 70 – Corte perspectivado da torre tipo 01. ....	97
Figura 71 – Corte perspectivado da torre tipo 02. ....	98
Figura 72 – Corte perspectivado da circulação vertical.....	98
Quadro 1 - Quadro comparativo de parcelamento do solo do Empreendimento Anayde Beiriz. Fonte: SUASSUNA, 2010. ....	60



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Tabela comparativa do programa MCMV 1 e MCMV 2.....	36
Tabela 2 - Resultado da verificação no estudo de caso.....	66
Tabela 3 - Comparação das áreas do projeto original e alterado com valores de referência. ....	70
Tabela 4 - Níveis de integração.....	74
Tabela 5 - Maiores economias do Paraná.....	75
Tabela 6 - PIB segundo os municípios limítrofes de Curitiba. ....	75
Tabela 7 - Distribuição do PIB de acordo com as atividades. ....	76
Tabela 8 - Déficit habitacional da RMC.....	77
Tabela 9 - Quantidade de empreendimento MCMV 1 de acordo com a faixa de renda e o número de unidades de cada empreendimento. ....	77
Tabela 10 - Número de empreendimentos de acordo com a faixa de renda....	78
Tabela 11 - Parâmetros do terreno. ....	84
Tabela 12 - Programa de Necessidades.....	85
Tabela 13 – Tabela de pré-dimensionamento do setor habitacional.....	95

## LISTA DE SIGLAS

BNH	Banco Nacional de Habitação
HIS	Habitação de Interesse Social
COHAB	Companhia de Habitação
SFH	Sistema Financeiro da Habitação
FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
PMCMV	Programa Minha Casa Minha Vida
MCMV	Minha Casa Minha Vida
CEF	Caixa Econômica Federal
SNHIS	Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ITCG	Instituto de Terras, Cartografia e Geociências
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
SNHIS	Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social
FNHIS	Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social
INOCOOP	Instituto de Orientação às Cooperativas Habitacionais
PEHIS	Plano Estadual de Habitação de Interesse Social
PLHIS	Plano Local de Habitação de Interesse Social
OGU	Orçamento Geral da União
FDS	Fundo de Desenvolvimento Social
SDH/PR	Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República
ISO	International Organization for Standardization
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ZCM	Zona Controlada para Mineração
APA	Área de Proteção Ambiental
RIT	Rede Integrada de Transporte



## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	12
2. HISTÓRICO DA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL.....	15
2.1 POLÍTICA HABITACIONAL NO BRASIL.....	15
2.2 POLÍTICA HABITACIONAL NO ESTADO DO PARANÁ.....	19
2.3 POLÍTICA HABITACIONAL NO MUNICÍPIO DE CURITIBA E REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA (RMC).....	20
3. HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL .....	22
3.1 CONCEITUAÇÃO DA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL.....	22
3.2 ANÁLISE DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO BRASIL .....	23
3.3 TIPOLOGIAS PARA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO BRASIL	28
3.4 QUALIDADE DA HIS NO BRASIL.....	31
3.5 LEGISLAÇÕES E NORMAS .....	33
3.5.1 Lei nº 11.124/2005 .....	33
3.5.2 Lei 11.888/2008.....	33
3.5.3 NBR 15575:2008 e NBR 15575-2:2013.....	34
3.6 PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA (PMCMV) - 1ª E 2ª ETAPA.....	34
4. ACESSIBILIDADE E SUAS IMPLICAÇÕES NO AMBIENTE CONSTRUÍDO .....	39
4.1 CONCEITUAÇÃO DA ACESSIBILIDADE .....	39
4.2 LEGISLAÇÕES E NORMAS .....	42
4.2.1 NBR 9050 .....	42
4.2.2 Decreto nº 5.296/2004 .....	43
4.3 HISTÓRICO DO TERMO DESENHO UNIVERSAL .....	45
4.4 MOBILIDADE: TEMPORÁRIA OU PERMANENTE .....	46
4.5 ÁREAS CONSTRUÍDAS DE ACORDO COM O DESENHO UNIVERSAL.	47
5. ESTUDOS DE CASO.....	49
5.1 ESTUDO DE CASO 1: CONJUNTO HABITACIONAL HELIÓPOLIS GLEBA G – PROPOSTA DE PROJETO ARQUITETÔNICO .....	49

5.2 ESTUDO DE CASO 2: EMPREENDIMENTO ANAYDE BEIRIZ, ZONA OESTE DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA – REFLEXÃO COMPARATIVA E PROPOSITIVA.....	58
5.3 ESTUDOS DE CASO 3: PROJETO CASA FÁCIL 1.0 .....	65
5.4 ESTUDO DE CASO 4: CONJUNTO HABITACIONAL JARDIM LIDIANE, SP / 2011 .....	70
6. INTERPRETAÇÃO DA REALIDADE.....	72
7 DIRETRIZES PROJETUAIS.....	81
7.1 ESPAÇO FÍSICO DE IMPLANTAÇÃO DA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL COM ACESSIBILIDADE UNIVERSAL .....	81
7.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES .....	85
8. RESULTADOS .....	86
8.1 CONCEITOS ADOTADOS .....	86
8.2 PARTIDO .....	86
8.3 ESTRATÉGIA PROJETUAL.....	88
8.4 ORGANIZAÇÃO ESPACIAL .....	90
8.5 SISTEMA CONSTRUTIVO E ASPECTOS FUNCIONAIS.....	92
8.6 CONCLUSÕES DO PROJETO RELACIONADO AOS OBJETIVOS DA PESQUISA.....	94
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	99
REFERÊNCIAS.....	101
ANEXO A – Projeto Arquitetônico .....	107

## 1 INTRODUÇÃO

Ao se projetar espaços de uso residencial, onde os critérios de ergonomia e bem-estar são fundamentais para os deslocamentos e uso do espaço construído e dos equipamentos. A melhor estratégia para unir ergonomia e arquitetura é fazê-lo durante o projeto, pois este é o momento para incorporar os princípios da ergonomia ao projeto de ambientes físicos (BINS ELY, 2003). É nesse contexto que a pesquisa desta monografia se desenvolveu, estudando as necessidades da pessoa com deficiência física no ambiente da Habitação de Interesse Social (HIS) e propondo diretrizes para a sua plena aplicação, buscando tornar a habitação acessível às pessoas com deficiência e seus familiares, de forma a proporcionar-lhes maior bem-estar, qualidade de vida e inclusão social.

Para proporcionar um espaço ergonômico, devem-se antes compreender as restrições e necessidades para o uso dos espaços por uma população heterogênea, inclusive portadora de algum tipo de deficiência ou não.

A NBR 9050/2004 da ABNT define pessoas com deficiência àquelas portadoras de redução, limitação ou inexistência das condições de mobilidade, de percepção das características do ambiente e de utilização das edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos, de uma forma temporária ou não.

Todos os espaços do ambiente habitacional devem ser compatibilizados de forma que possam ser usufruídos pela diversidade, com deficiência ou não. Devemos ter consciência que mesmo pessoas sem qualquer tipo de deficiência também podem ter restrições ao acesso do meio edificado ou utilizar-se dos espaços de uma forma confortável e segura, devido a problemas de acessibilidade relacionados ao projeto de arquitetura.

É imprescindível que os profissionais de arquitetura tenham consciência da importância em se pensar o ambiente construído de maneira que se possa atender as diferenças, assegurando a acessibilidade universal e consequentemente promovendo a inclusão social.

Para compor o recorte espacial e temporal serão analisadas as regiões de Curitiba e RMC (Região Metropolitana de Curitiba), a partir de abril de 2009, através da implantação do programa do Governo Federal, Minha Casa Minha Vida, em parceria com a Caixa Econômica Federal.

O objetivo da pesquisa é desenvolver um projeto arquitetônico com tipologias de até 4 pavimentos que atendam à acessibilidade universal. Desta forma, solucionar o problema projetual da Habitação de Interesse Social conforme a acessibilidade espacial para pessoas com deficiência.

Conhecer as principais barreiras físicas que limitem a mobilidade, integração e inclusão social das pessoas nos espaços públicos e privados de um conjunto de Habitação de Interesse Social, investigar diferentes soluções para atendimento às necessidades da diversidade da população menos favorecida, com deficiência ou não.

Com base em dados estatísticos do IBGE IPARDES, IPPUC, IPEA, COMEC, escolher um município limítrofe à Curitiba que apresente maior carência de habitações sociais, em que sua população tenha um crescimento consideravelmente alto em relação à idade do município, bem como um déficit habitacional e um baixo PIB. E apresentar os possíveis terrenos para implantação de uma HIS de acordo com os parâmetros pré-estabelecidos, como áreas disponíveis em topografia desfavorável, porém, providas de acesso, com um mínimo de infraestrutura.

Desenvolver um programa de necessidades para habitação social dentro das normas e conceitos da Acessibilidade Espacial. Para aplicar os resultados analisados nesta pesquisa em projeto arquitetônico de Habitação de Interesse Social, a ser desenvolvido no Trabalho de Conclusão de Curso 2 (TCC2) do Curso de Arquitetura e Urbanismo.

Os estudos de caso serão a principal estratégia de pesquisa adotada e terá propósito exploratório, o estudo das barreiras físicas e limitações quanto à acessibilidade espacial das edificações (GIL, 1999). A pesquisa bibliográfica será realizada com o objetivo de conhecer diferentes abordagens, meios de avaliação e normas relacionados à acessibilidade espacial em edifícios de uso residencial e a arquitetura inclusiva. (GIL, 1999).

Assim como analisar diferentes tipologias arquitetônicas, visando conhecer os espaços públicos e privados e o grau de acessibilidade, nos conjunto de edifícios de Habitação de Interesse Social. A fim de contribuir para o aumento da inclusão e a qualidade de vida dos moradores.



## 2. HISTÓRICO DA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

A produção da habitação de interesse social no Brasil deve ser vista como produto do contexto histórico, econômico e tecnológico. Essa produção dividida em etapas nos permite compreender as condições pelas quais a habitação de interesse social é enfrentada atualmente. Será apresentada a evolução da habitação desde suas bases históricas no Brasil, passando pelas políticas estabelecidas pelos governos em diferentes épocas até os dias de hoje, onde serão esclarecidas as principais tendências atuais.

A Habitação de Interesse Social, no conceito entendido atualmente, surgiu com o advento da Revolução Industrial na Europa, no século XVIII. A mudança dos processos de produção, das práticas artesanais e corporativas, para a produção seriada provocou grandes alterações na sociedade. A utilização intensiva de mão-de-obra na indústria provocou a migração das populações do meio rural para os centros industriais, modificando o perfil da sociedade para características de grande concentração populacional no meio urbano. Estas concentrações frequentemente configuraram em “colônias operárias”, localizadas em geral muito próximas às indústrias (STECHHAHN, 1990).

### 2.1 POLÍTICA HABITACIONAL NO BRASIL

Com o golpe militar no Brasil em 1964, após a reorganização do sistema de planejamento nacional e a forte crise de moradia presente num país que se urbanizava aceleradamente, o governo militar criou o Banco Nacional de Habitação – BNH (Lei n.º 4.380 de 1964) “capaz de estruturar em moldes capitalistas o setor da construção civil habitacional” (BONDUKI, 2008). Essa política habitacional foi baseada no Sistema Financeiro da Habitação (SFH-1967) com gestão estatal centralizada, e operação local pelas Companhias de Habitação (COHABs), buscando, por um lado, obter o apoio entre as massas populares urbanas, segmento que era uma das principais bases de sustentação do populismo afastado do poder e, por outro, criar uma política

permanente de financiamento capaz de estruturar em moldes capitalistas o setor da construção civil habitacional, objetivo que acabou por prevalecer.

O sociólogo Gabriel Bolaffi é autor do ensaio *Habitação e urbanismo: o problema e o falso problema*, apresentado sob forma de comunicação na XXII reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em 1975. No cenário de cerceamento da livre expressão, próprio dos anos do Ato Institucional nº 5, a reunião da SBPC constituía um espaço de troca de conhecimentos científicos e acadêmicos, de informações, debate de ideias e manifestações políticas, que reunia anualmente um número crescente de participantes. O trabalho de Bolaffi, um balanço crítico da política habitacional do regime militar, teve grande repercussão nos círculos universitários e profissionais, por sua abordagem original e ousada para o momento político, e tornou-se referência no debate da questão.

Bolaffi expõe a contradição fundamental do programa comandado pelo Banco Nacional da Habitação, a oposição entre o modelo de provimento baseado na concessão de financiamentos para a compra da casa própria e as condições materiais de vida da população: “em que pese o caráter de subsídio que os (...) empréstimos vêm assumindo de alguns anos para cá, ainda assim é mínima a parcela da população que dispõe de renda para comprá-la”. Onze anos após a criação do BNH, ele denuncia que a habitação popular foi engendrada como um falso problema pelos governos militares da época, como um “artifício político” destinado a justificar a captação dos recursos da população e seu despejo na esfera da indústria da construção para enfrentar a conjuntura econômica recessiva dos tempos de Castello Branco:

Entre os muitos problemas e necessidades que sempre afligiram a população dos maiores centros urbanos do Brasil — falta de alimentação adequada, falta de atendimento médico, falta de transportes satisfatórios entre a morada e o trabalho, falta de oportunidades educacionais, falta de condições satisfatórias de habitação e de serviços públicos, e, principalmente, falta de renda para adquirir os bens e serviços acima referidos —, a habitação popular é eleita pelo governo federal, em 1964, como ‘problema fundamental’ (BOLAFFI, 1976).

Em reforço de sua conclusão, Bolaffi mostra que, na medida em que a economia é reativada, a partir de 1967, as preocupações para com as condições de moradia das camadas trabalhadoras caem em paulatino “esquecimento” e os recursos arrecadados em nome de sua solução passam a ser direcionados a investimentos estranhos à habitação popular e mesmo à construção civil. Apoiado nessas constatações, ele afirma que o fim real do BNH não era resolver o “problema da habitação”: o Banco era um “funil, por meio do qual os recursos do FGTS — 74% da receita de 1968 — são drenados para o setor privado, para alimentar o mecanismo da acumulação e da concentração da renda”.

Do ano de 1964 a 1986 foi o único período que de fato o país teve uma Política Nacional de Habitação, responsável pela criação do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), recurso que se mantém até os dias atuais, objetivando a proteção do trabalhador, com intuito de formar um fundo de indenizações trabalhistas; oferecer ao trabalhador a possibilidade de formar um patrimônio em troca da estabilidade no emprego; proporcionar um aumento de sua renda real, pela possibilidade de acesso à casa própria; formar fundo de recursos para o financiamento de programas de habitação popular, saneamento básico e infraestrutura urbana.

No período de funcionamento do BNH (1964-86), foram financiadas cerca de 25% das novas moradias construídas no país, porcentagem relevante, mas totalmente insuficiente para enfrentar o desafio da urbanização brasileira.

Apesar da reorientação de suas ações no campo tecnológico ou na faixa de atendimento, o aumento da crise dos anos 80 ocasionou a extinção do BNH. Com a elevação da inflação, fazendo com que os salários não fossem reajustados na mesma proporção, gerando altos índices de inadimplência, tornou-se necessária a concessão de subsídios aos mutuários, com indícios de privilégios na concessão de subsídios a famílias de mutuários de alta renda. A auto sustentação do Sistema Financeiro da Habitação tornou-se impossível ante essa situação de desequilíbrio, o que, entre outros motivos, levou à sua extinção (ARRETCHE, 1990).

Com a extinção do BNH em 1986, suas atribuições foram incorporadas pela Caixa Econômica Federal. Como esta instituição não atuava ainda nos

programas habitacionais precipitou-se uma crise institucional no sistema, marcando o período de 1985 a 1989 como carente de ações governamentais perante a crise instalada no sistema da habitação. Este fato contribuiu para o aumento da expansão desordenada da periferia e das favelas nas médias e grandes cidades brasileiras (MARICATO, 1995).

Portanto, os anos que vão de 1985 a 1989 foram caracterizados, em relação ao setor habitacional brasileiro, como carentes de um programa político consistente, e com ações desarticuladas, por parte do governo, para enfrentar a crise do sistema.

Com a extinção do BNH em 1985 e sua incorporação pela Caixa Econômica Federal, iniciou-se um período de grave crise no Sistema Financeiro da Habitação (SFH), que perdurou até a segunda metade da década de 1990, com o início da reformulação do sistema, em que surge o Projeto Moradia, documento que visa direcionar a política nacional de habitação, ampliar a participação social e o fortalecimento do Poder Público, em que o Governo Federal teria o papel principal financiador e coordenador e os governos locais seriam os principais interventores.

Em 2004 foi elaborada uma Política Nacional de Habitação, com o objetivo de retomar o processo de planejamento do setor habitacional e garantir novas condições institucionais para promover o acesso à moradia digna a todos os segmentos da população.

Em junho de 2005 surgiu o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS) instituído pela Lei Federal nº 11.124.

A Política Nacional de Habitação e o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS) são baseados no Projeto de Moradia e marcam a estrutura institucional e legal de uma nova política nacional voltada para o atendimento às classes trabalhadoras.

Em 2009 foi criado o Programa Minha Casa Minha Vida pelo Governo Federal em parceria com os estados e municípios, gerido pelo Ministério das Cidades e operacionalizado pela Caixa Econômica Federal.

De acordo com Bonduki (2008) quanto às políticas praticadas nestes projetos, enfatiza-se o desastre, do ponto de vista arquitetônico e urbanístico, da intervenção realizada. Dentre os erros praticados se destaca a opção por grandes conjuntos na periferia das cidades, o que gerou verdadeiros bairros dormitórios; a desarticulação entre os projetos habitacionais e a política urbana e o absoluto desprezo pela qualidade do projeto, gerando soluções uniformizadas, padronizadas e sem nenhuma preocupação com a qualidade da moradia, com a inserção urbana e com o respeito ao meio físico. Indiferente à diversidade existente num país de dimensões continentais, o BNH desconsiderou as peculiaridades de cada região, não levando em conta aspectos culturais, ambientais e de contexto urbano, reproduzindo à exaustão modelos padronizados. (Bonduki, 2008)

Quando relacionado a política de habitação social à acessibilidade, os problemas no sistema iniciam-se nos programas de financiamento que privilegiam tão-somente os custos de construção, e não os custos totais para a família ao longo do ciclo de vida da habitação. O predomínio do fator econômico sobre o técnico e o sociocultural determina a contenção de despesas mediante a simplificação da habitação, seja ela pela redução no dimensionamento dos ambientes ou pelo uso de materiais e processos construtivos com desempenho deficiente, o que implica o rebaixamento do padrão de acabamento e conforto (BOMM; ELY; SZÜCS, 2003). Esta postura acaba por desconsiderar critérios de uso, habitabilidade e até mesmo critérios antropométricos fundamentais quando considerado o cadeirante, muitos dos quais recomendados pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

## 2.2 POLÍTICA HABITACIONAL NO ESTADO DO PARANÁ

No início da década de 70 com a mudança da produção agrícola, da substituição das plantações de café por milho, soja e trigo no Norte do Paraná, e a modernização do sistema, desencadeou um processo de êxodo rural que alterou profundamente o crescimento e a distribuição espacial da população no Estado.

A população rural migrou em parte para as terras ao longo do rio Paraná, e uma grande massa de trabalhadores rurais migrou para as periferias das cidades pólos e dessa forma a população urbana do estado chegou a superar a população rural.

Sendo assim, o quadro da situação rural e urbana da população paranaense mudou completamente passando de uma situação majoritariamente rural em 1970 e evoluindo para uma situação predominantemente urbana em 1990. Entretanto, a intensidade e a dinâmica do processo não foram homogêneas, porque se encontrava estreitamente vinculada às mudanças estruturais na agricultura.

Em 1965 surgiu a Companhia da Habitação do Paraná (COHAPAR), a responsável pela política habitacional do Estado. Uma empresa de economia mista que atua na execução dos programas habitacionais do Governo do Estado e trabalha em conjunto com as prefeituras (responsável pelo terreno e inserção de infraestrutura) na implantação de unidades habitacionais e com os organismos de financiamento no nível federal, por exemplo, a Caixa Econômica Federal.

Portanto, os programas têm como metas equacionar e resolver o déficit habitacional do Estado, o público alvo é prioritariamente a população de baixa renda.

### 2.3 POLÍTICA HABITACIONAL NO MUNICÍPIO DE CURITIBA E REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA (RMC)

Na década de 60 as ocupações irregulares no município de Curitiba emergiram como preocupação para o Poder Público, principalmente os relacionados com o surgimento de ocupações irregulares nos mais variados pontos, do seu território, decorrentes do grande fluxo migratório resultante da modernização agrícola e do crescimento industrial, bem como o inchaço do setor terciário que contribuíram para o agravamento do problema habitacional no município.

Para controlar esse crescimento foi elaborado o Plano Diretor em 1966, como objetivo de direcionar o crescimento do município, de acordo com os parâmetros urbanísticos específicos, contemplando a promoção social, a habitação, o trabalho, o transporte, a circulação e o meio ambiente.

O primeiro grande programa de Curitiba, foi o de desfavelamento que ocorreu em 1967, quando se promoveu a transferência das famílias de várias ocupações irregulares para o Núcleo Habitacional Nossa Senhora da Luz, um conjunto de 2.100 casas, construído por meio da então recém criada Companhia de Habitação de Curitiba (COHAB-CURITIBA).

Em 1967, juntamente com a criação da COHAB-CURITIBA, surgiu o Programa de Desfavelamento em Curitiba quando se promoveu a transferência das famílias de várias ocupações irregulares para o Núcleo Habitacional Nossa Senhora da Luz, um conjunto de 2.100 casas (ver Figura 1).



**Figura 1 - Vila Nossa Senhora da Luz dos Pinhais.**  
Fonte: Portal curitibaantiga.com.

### 3. HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

#### 3.1 CONCEITUAÇÃO DA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

O termo Habitação de Interesse Social (HIS) define uma série de soluções de moradia voltada à população de baixa renda. O termo tem prevalecido nos estudos sobre gestão habitacional e vem sendo utilizado por várias instituições e agências, ao lado de outros equivalentes, como apresentado abaixo (Abiko, 1995):

- Habitação de Baixo Custo (low-costhousing): termo utilizado para designar habitação barata sem que isto signifique necessariamente habitação para população de baixa renda;
- Habitação para População de Baixa Renda (housing for low-incomepeople): é um termo mais adequado que o anterior, tendo a mesma conotação que habitação de interesse social; estes termos trazem, no entanto a necessidade de se definir a renda máxima das famílias e indivíduos situados nesta faixa de atendimento;
- Habitação Popular: termo genérico envolvendo todas as soluções destinadas ao atendimento de necessidades habitacionais.

As Habitações de Interesse Social (HIS) têm como função solucionar as moradias para populações de baixa renda. Medvedovski (1998) complementa que o entendimento amplo de habitação de interesse social contempla, além das funções de abrigo e do acesso às atividades urbanas, questões relativas à regularidade quanto a questão urbanística (edificação e uso do solo), técnica (infraestrutura urbana) e fundiária (posse).

De acordo com a Caixa Econômica Federal (2009), a HIS, objetiva viabilizar o acesso à moradia adequada aos segmentos populacionais de renda familiar mensal de até três salários mínimos em localidades urbanas e rurais.



### 3.2 ANÁLISE DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NO BRASIL

Segundo Vargas e Castilho (2006), durante o século XX as grandes metrópoles mundiais, sofreram processos contínuos e predatórios de valorização e desvalorização de seus centros que fragmentaram e dissolveram o tecido urbano existente, removendo seu referencial simbólico e dissolvendo gradualmente seu valor afetivo.

Essa aglomeração descontrolada e crescente de pessoas nas grandes cidades é um dos elementos mais marcantes da modernidade, assim como a falta de planejamento urbano. São esses os aspectos determinantes para a formação das segmentações de áreas indesejáveis, sendo estas, o refúgio para as populações de baixa renda, buscando elas próprias seu espaço em uma sociedade que, embora precise delas, costuma relegá-las, excluídas dos novos espaços, infraestruturas e serviços.

No Brasil e em outros países do chamado Terceiro Mundo a modernização não aproximou as massas das conquistas sociais e tecnológicas.

As implicações de tais transformações são ainda presentes nessas metrópoles, e as intervenções hoje sugeridas voltam-se para a amenização desses problemas. É necessário primeiro conhecer as transformações ocorridas e suas consequências para analisar as novas ideias (VARGAS; CASTILHO, 2006, p.3-6).

No Brasil, de modo geral, as discussões realizadas sobre o assunto tiveram grande influência europeia e norte-americana, porém, com resoluções próprias (VARGAS; CASTILHO, 2006). A partir da percepção da degradação dos centros urbanos e de suas possibilidades estruturais diversos projetos foram realizados em cidades como Rio de Janeiro, Porto Alegre e Salvador, focando questões como turismo, equipamentos culturais, patrimônio histórico, espaços públicos e habitação.

As áreas centrais, no Brasil e na Europa, apresentam características semelhantes, o fato de serem núcleos urbanos consolidados que careciam de revitalização, principalmente por meio do fortalecimento da diversidade social

local. Entretanto, os conceitos e tecnologias utilizados, distinguem-se, enquanto na Europa a HIS está associada a centros consolidados ou históricos como parte da cultura arquitetônica, no Brasil este conceito ainda está se firmando (SPINELLI, 2008).

Diante desses impasses houve interesse na criação de habitações de interesse social (HIS) no Brasil, na época dos cortiços e vilas, onde os trabalhadores eram trazidos para o centro, com garantia de emprego, e obtinham, ainda, um pequeno espaço para viver com a família e demais trabalhadores, atendendo, pelo menos, as necessidades básicas.

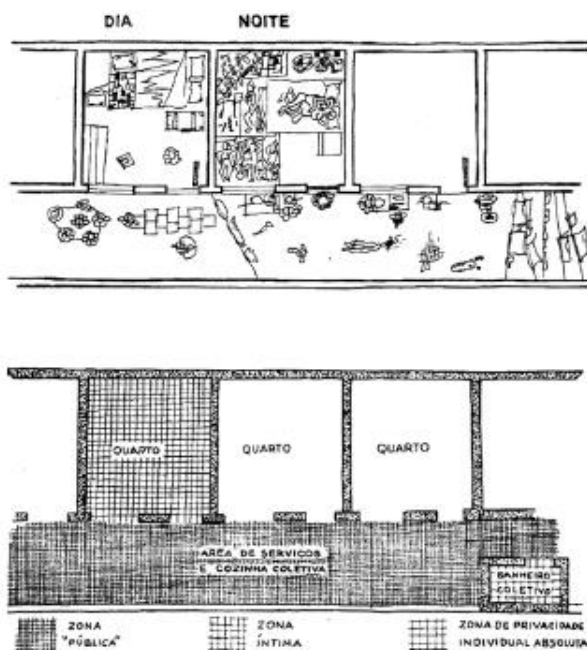
Esses espaços destinados à moradia, os cortiços, eram habitações precárias que se localizavam no centro da cidade, o que possibilitava que os trabalhadores morassem próximos aos locais de trabalho. As habitações ocupavam a extensão máxima do terreno e possuíam pequenos cômodos enfileirados (ver Figura 2). Os cômodos tinham de abrigar, muitas vezes, famílias inteiras, além do mobiliário que necessitava ser colocado (BONDUKI, 1994).



**Figura 2 – Cortiço, moradia precária e de baixo custo do século XIX.**  
Fonte: Blog Jornal do Brasil, 2010.

Os sanitários e locais para lavagem de roupas eram coletivos e em estrutura separada dos cômodos. Os moradores, portanto, desempenhavam a maioria das atividades domésticas no exterior das habitações, em virtude da

localização dos equipamentos e também do tamanho dos cômodos, que eram espaços minúsculos e não possibilitavam a realização de tarefas. Conforme exemplificado em planta baixa os quartos dos cortiços (ver Figura 3 e 4).



**Figura 3 - Planta básica de cortiço.**  
Fonte: VALLADARES, 1983, p.119 e 123.



**Figura 4 - Modelos de moradia operária propostos pela comissão de Exame e Inspeção dos Cortiços.**  
Fonte: BONDUKI, 1998, p.59.

As vilas eram habitações construídas por empresas para abrigar seus funcionários. Essas habitações, em sua maioria, tinham sala, cozinha, quartos e banheiro, ao contrário dos cortiços que eram apenas pequenos cômodos.

Assim, as famílias tinham a possibilidade de desenvolver as funções domésticas no interior das habitações.

As disposições dos cômodos das vilas obedeciam ao modelo da tripartição burguesa onde as zonas sociais, íntima e de serviços eram bem definidas: a sala voltada para a entrada destinada ao uso social; a cozinha e o banheiro, ao fundo, sinalizando as áreas de serviços; e os quartos numa posição mais central na planta.

Outra diferença existente entre as vilas e os cortiços eram as aberturas das habitações. Nas vilas, as janelas e portas estavam presentes em maior número, enquanto nos cômodos dos cortiços elas eram praticamente inexistentes, o que aumentava ainda mais a possibilidade de propagação de doenças.

As vilas localizavam-se em lugares isolados e possuíam, além das habitações, vários equipamentos coletivos – escolas, igrejas, enfermarias, clubes, comércios – para suprir a ausência de mercado de trabalho e de serviços e equipamentos urbanos. Esses serviços oferecidos eram administrados e sustentados pela indústria, que exercia o controle quase absoluto sobre seus funcionários, tanto durante a jornada de trabalho, como nas chamadas horas livres (BONDUKI, 1994).

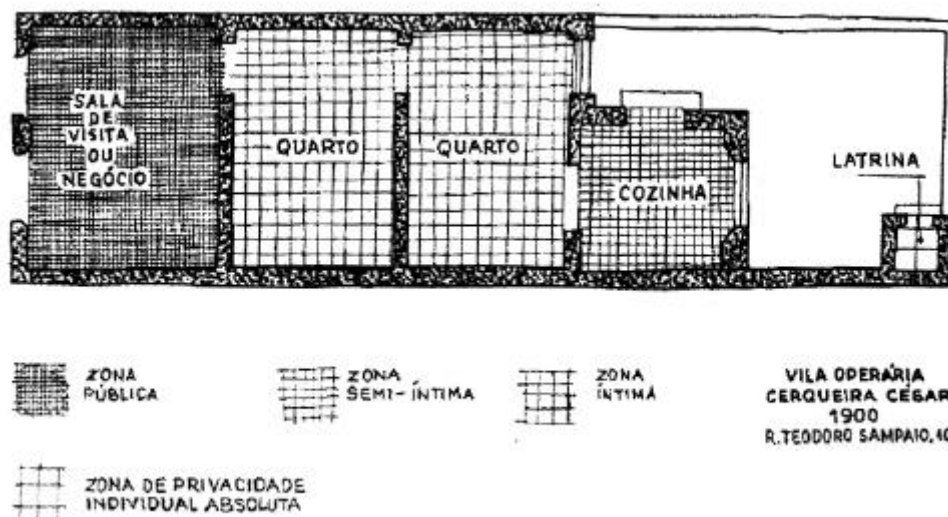


Figura 5 - Planta básica de vila.  
Fonte: VALLADARES, 1983, p.123

Um exemplo é a Vila Maria Zélia, localizada no bairro do Belém, em São Paulo, junto à Cia. Nacional de Tecidos de Juta. Foi construída em 1919. Ela é exemplo do controle patronal e da utilização de casas geminadas. Possuía, além das 178 unidades, igreja, teatro, biblioteca, creche, jardim escolar, grupo escolar, consultório médico e dentário, e uma variedade de comércios de propriedade da indústria.



**Figura 6 - Vila Maria Zélia, SP.**  
Fonte: BONDUKI, 1998, p.64-65.

Outra grande vila é a Vila Economizadora, também construída em São Paulo, adotou o tipo contínuo com geminação dos dois lados, formando pequenas vilas. Este tipo habitacional também era adotado nos pequenos empreendimentos por ser altamente rentável com relação ao aproveitamento do terreno.



**Figura 7 - Vila Economizadora, SP.**  
Fonte: BONDUKI, 1998, p.66.



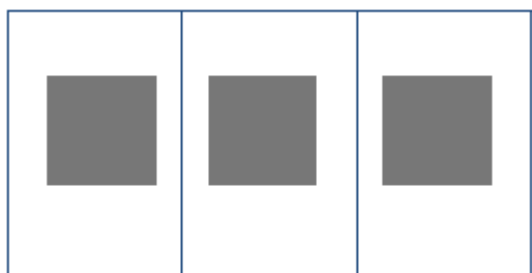
Banco Nacional de Habitação em 1986, toda a responsabilidade passou a ser da Caixa Econômica Federal - CEF, e desde então as tipologias apresentadas para a moradia social possuem praticamente o mesmo espaço interno, onde o valor econômico prevalece sobre o tamanho adequado para a habitação (RIFRANO, 2006).

Na década de 60 a tipologia arquitetônica em todos os conjuntos era repetitiva e monótona e ignorava o conforto e tamanho das unidades, além da qualidade construtiva dos blocos. Os conjuntos em geral não tinham infraestrutura necessária para brigar a população.

A tipologia quando proposta deve aliar as condições econômicas às condições sociais, as edificações, os arredores e a cidade, avaliando as necessidades de cada grupo de indivíduos, já que a habitação demonstra de modo figurativo a identidade do seu morador.

Tipologia quanto ao lote:

- Lotes individuais: Matrícula individual, edificação isolada.

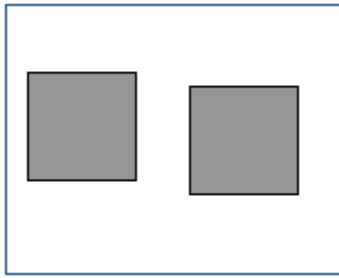


- Condomínio: Lote compartilhado.

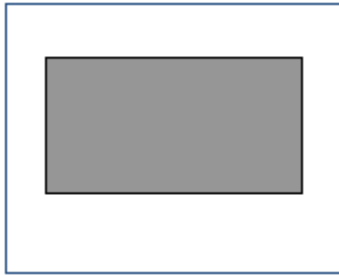


Tipologia quanto ao condomínio:

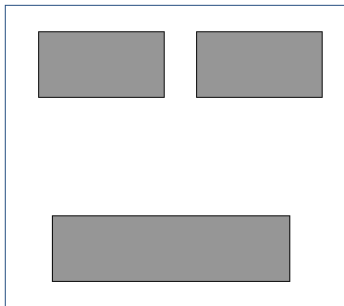
- Edificações isoladas: em um terreno.



- Prédio com mais de uma habitação: em um terreno.



- Conjunto de prédios: em um terreno.



Tipologia quanto ao número de pavimentos:

- Casas térreas
- Sobrados Geminados
- Casas sobrepostas: unidades diferentes em cada pavimento.
- Casas escalonadas:
- Sobrados: os pavimentos pertencem à mesma unidade.
- Edifício de três pavimentos
- Edifício de quatro pavimentos



### 3.4 QUALIDADE DA HIS NO BRASIL

Quando o BNH buscou reduzir os custos da moradia para atender a população que vinha empobrecendo, ao invés de alterar o processo de gestão e produção que encarecia o produto final, optou por rebaixar a qualidade da construção e o tamanho da unidade, financiando moradias cada vez menores, mais precárias e distantes dos centros. Mesmo assim, as soluções oferecidas pelo Estado permaneciam inacessíveis à população de renda baixa que, sem alternativas, tomou para si a construção da casa, que passou a ter uma característica amadora de modo cada vez mais improvisada, em loteamentos precários e em favelas, empreendida pelo próprio morador. Este processo determinou a formação de favelas nas periferias de todas as cidades brasileiras e com toda a problemática social que as acompanha (BONDUKI, 1998).

No Brasil a HIS é vista apenas como uma construção para população de baixa renda, no entanto deveria ser vista como um projeto que se utiliza a tecnologia para empregar técnicas e processos, que diminuam o custo, sem a diminuição da qualidade da construção e que possa suprir todas as funções como qualquer outra habitação. Porém, o baixo custo acaba por limitar o espaço físico, não proporcionando a circulação ideal do homem em seu interior.

Observa-se uma inadequação muito grande entre a solução projetual comumente ofertadas pelo mercado brasileiro e as possíveis formas tradicionais de mobiliar uma casa com área reduzida. O projeto da unidade pouco considera a padronização do mercado moveleiro nacional tradicional, na medida em que oferta layouts raramente funcionais, na qual circulações, localização de portas e janelas e fixação das peças hidráulicas não favorecem um aproveitamento máximo da área. Design, arquitetura e urbanismo deveriam ser planejados e desenvolvidos de forma articulada e conjunta objetivando a qualidade espacial, material e estética das habitações de interesse social.

Como o valor econômico dessas moradias é elevado para a população mais carente (devido ao valor do terreno, aos custos com todo o processo, que engloba: os projetos, consultoria, execução, entre outros), quando se é possível a construção destas, há certa miniaturização dos espaços, gerando

desconforto e insatisfação. Além de o tempo consumido ser elevado e o processo ser exaustivamente burocrático, fazendo com a população prefira por conta própria executar sua habitação, levando um tempo menor, porém muitas vezes o produto gerado não apresenta a durabilidade desejada, nem a qualidade esperada.

A falta de espaço na moradia está relacionada com a saúde da população, onde existem relatos de: acidentes domésticos, apatias, irritabilidade constante, conflitos, entre outros.

A repetição indiscriminada de solução tipológica e construtiva em âmbito nacional compromete o conforto térmico nas moradias produzidas. em muitos casos, para se obter bom desempenho térmico, adotando o mesmo sistema construtivo em diferentes regiões bioclimáticas, é necessário promover algumas alterações para a garantia de sua adequabilidade, como aumentar a espessura do revestimento das paredes; ampliar o tamanho das aberturas; utilizar forro, especialmente nas edificações que não possuem laje; adotar paredes de concreto mais espessas, entre outras. em alguns casos promover as alterações necessárias para a garantia da adequabilidade de um sistema construtivo é desaconselhável econômico e tecnologicamente, uma vez que a substituição do sistema construtivo pode oferecer uma solução mais simples, eficiente e econômica (FERREIRA, 2012).

Portanto, o projeto da moradia com divisão de ambientes inadequados para a realização das funções básicas domésticas, acaba incentivando o futuro morador a alterar o projeto após a sua construção, através do sistema de autoconstrução ou mutirão, pois assim, ele é responsável pela concepção e planejamento do ambiente construído, expandindo-o ou gerando multifuncionalidades.

### 3.5 LEGISLAÇÕES E NORMAS

#### 3.5.1 Lei nº 11.124/2005

A lei nº 11.124, de 16 de junho de 2005 se deu em função da criação do SNHIS – Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social, do CONCIDADES – Conselho Nacional de Habitação de Interesse Social e do FNHIS – Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social, que estabeleceu aos estados e municípios a necessidade de elaborar seus PEHIS – Plano Estadual de Habitação de Interesse Social e PLHIS – Plano Local de Habitação de Interesse Social, como condição para repasse de recursos da União. Este fato levou a uma nova estruturação do Sistema de Habitação em todos os níveis, e mais, motivou o início de um planejamento do setor habitacional.

#### 3.5.2 Lei 11.888/2008

A lei 11.888/2008 assegura às famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social e altera a Lei nº 11.124 (de 16/06/2005).

Além de assegurar o direito à moradia, visa também:

- Garantir assistência técnica;
- Aperfeiçoar e qualificar o uso do aproveitamento racional do espaço edificado e de seu entorno, bem como dos recursos humanos, técnicos e econômicos empregados no projeto e na construção da habitação;
- Formalizar o processo de edificação, reforma ou ampliação da habitação perante o poder público municipal e outros órgãos públicos;
- Evitar a ocupação de áreas de risco e de interesse ambiental; e propiciar e qualificar a ocupação do sítio urbano em consonância com a legislação urbanística e ambiental.

O artigo 3º desta lei assegura ainda o apoio financeiro da União aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para a execução de serviços

permanentes e gratuitos de assistência técnica nas áreas de arquitetura, urbanismo e engenharia.

### 3.5.3 NBR 15575:2008 e NBR 15575-2:2013

De acordo com a Norma de Desempenho da Associação Brasileira de Normas Técnicas, até Junho de 2013 os projetos deveriam seguir a orientação da NBR 15575:2008 – Edifícios habitacionais de até 5 pavimentos – Com o foco na funcionalidade da construção, definindo o desempenho mínimo obrigatório para alguns sistemas das edificações (como estrutura, vedações, instalações elétricas e hidrossanitárias, pisos, fachada e cobertura) ao longo de sua vida útil, com requisitos qualitativos e critérios quantitativos. Porém, em Julho de 2013 entrou em vigor a segunda parte da NBR 15.575-2:2013 – Edificações Habitacionais – Desempenho, que abrange e contempla projetos habitacionais de qualquer porte, mais detalhado, fornecendo parâmetros técnicos para avaliação e mensuração de requisitos referentes ao desempenho acústico, ao desempenho térmico, à durabilidade e à manutenibilidade.

Para o segmento econômico, em que o custo é o elemento de seleção de sistemas e materiais, as alterações necessárias para o atendimento aos requisitos da nova norma, mesmo que em seus valores mínimos, haverá um aumento do custo e, conseqüentemente, a valorização do valor final das unidades, trazendo maior qualidade e conforto da edificação para os moradores.

### 3.6 PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA (PMCMV) - 1ª E 2ª ETAPA

O Programa Habitacional Federal MCMV – Minha Casa Minha Vida, foi criado a partir da publicação da Lei nº 11.977, de 07 de julho de 2009 pelo Governo Federal em parceria com os estados e municípios, gerido pelo Ministério das Cidades e operacionalizado pela Caixa Econômica Federal, teve como objetivo aquecer a atividade da construção civil, como resposta declarada à crise econômica global de 2009 atendendo as necessidades de habitação da população de baixa renda nas áreas urbanas, assim garantindo o

acesso à moradia digna com padrões mínimos de sustentabilidade, segurança e habitabilidade.

O programa funciona por meio da concessão de financiamentos a beneficiários organizados de forma associativa por uma entidade organizadora e com recursos provenientes do Orçamento Geral da União – OGU, aportados ao Fundo de Desenvolvimento Social – FDS (CEF, 2009). Destinada a famílias da faixa 1: renda de 0 a 3 salários mínimos – até R\$ 1.600), faixa 2: renda de 3 a 6 salários mínimos até R\$ 3.100,00 e faixa 3: rendas de 6 a 10 salários mínimos – até 5.000,00 (CEF, 2009).

Dividido em duas fases, o PMCMV - fase 1 - construiu um milhão de habitações, entre 2009 e 2011. Dentre essas habitações foram destinadas 40% para famílias de até 3 salários mínimos e 60% às famílias de até 10 salários mínimos.

Na modalidade para famílias com renda de 0 a 3 salários mínimos, o PMCMV, o Governo Federal disponibiliza um valor por casa ou apartamento, sendo que está incluso neste valor a infraestrutura necessária a ser executada. Os estados e municípios cadastram a demanda e indicam as famílias para acesso ao programa. As empresas construtoras apresentam seus projetos à Caixa. Os empreendimentos poderão contar com parcerias dos estados, municípios ou entidades organizadoras. A Caixa faz a análise dos empreendimentos, contrata a obra, acompanha a execução, libera os recursos conforme o cronograma e os serviços executados e, ao final, realiza a comercialização (CEF, 2009).

Para cada estado, foi liberado um número de unidades a serem subsidiadas conforme o déficit habitacional e a contrapartida do estado.

Na segunda etapa do Programa MCMV ocorreram algumas modificações. Dentre elas: o aumento dos recursos e da meta do Programa para 2 milhões de unidades habitacionais, sendo que a faixa 1 foi privilegiada, com 60% da meta, ou seja, 1,2 milhões de moradias; permissão de usos de terrenos pendentes de regularização fundiária para construção de novas unidades – para casos de reassentamento; permissão da construção de áreas

comerciais dentro dos empreendimentos do Programa; além das construtoras e incorporadoras promoverem os empreendimentos.

A tabela a seguir compara resumidamente as duas etapas do Programa MCMV-I e II:

ITENS	COMO ERA NO MCMV I	COMO FICOU NO MCMV II
TAMANHO MÍNIMO	CASA: 35,00 m <sup>2</sup>	CASA: 39,60 m <sup>2</sup>
	APARTAMENTO: 42,00m <sup>2</sup>	APARTAMENTO: 45,50m <sup>2</sup>
MOTIVO DO AUMENTO DE ÁREA: MELHORIA DE ACESSIBILIDADE		
ESPECIFICAÇÕES	PISO CERÂMICO NO BANHEIRO, COZINHA E ÁREA DE SERVIÇO.	PISO CERÂMICO EM TODOS OS AMBIENTES
	AZULEJO NAS PAREDES DAS ÁREAS MOLHADAS	AZULEJO EM TODAS AS PAREDES DA COZINHA E BANHEIRO
	AQUECEDOR SOLAR EM 40 MIL UNIDADES	AQUECEDOR SOLAR EM TODAS AS CASAS
	LIMITE MÍNIMO APENAS PARA PORTAS EXTERNAS (0,80m)	TODAS AS PORTAS COM 0,80m E JANELAS MAIORES PARA MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO
Fonte: Ministério das Cidades.		

**Tabela 1: Tabela comparativa do programa MCMV 1 e MCMV 2.**  
**Fonte: Ministério das Cidades, apud CEF, 2009.**

O aumento de área privativa para as moradias do Programa Minha Casa, Minha Vida 2, construídas a partir de julho de 2011, seguem um Padrão de Acessibilidade para pessoas com deficiência de acordo com o decreto N° 7.499, que dispõe sobre o padrão de acessibilidade que deverá ser adotado nos projetos habitacionais do programa, buscando permitir a mobilidade de cadeirantes no seu interior. A portaria prevê ainda que no mínimo 3% das casas sejam entregues com os chamados kits de adaptação (elementos que seguem a acessibilidade universal).

Essas mudanças são resultado da articulação da Secretaria Nacional de Promoção das Pessoas com Deficiência, da Secretaria de Direitos Humanos da

Presidência da República (SDH/PR), que desde 2010 vem trabalhando junto ao Ministério das Cidades e a Caixa Econômica Federal para que as exigências de acessibilidade fossem adotadas.

O conceito de habitação inclusiva garante habitação para todos, independente das suas condições ou especificidades. Portanto, mesmo que a pessoa não tenha algum tipo de deficiência, no futuro, ela pode vir a ter sua mobilidade reduzida através o envelhecimento, ou mesmo receber um amigo ou um parente que possua algum tipo de deficiência.

Entre as exigências previstas no Padrão de Acessibilidade, está:

- Portas com vão livre de 80 cm e maçanetas de alavanca a 1 m de altura;
- Previsão de área de aproximação para abertura das portas e área de manobra para cadeira de rodas de 180° em todos os cômodos;
- Piso com desnível máximo de 1,5 cm;
- Banheiro: largura mínima de 1,50 m; box para chuveiro com dimensões mínimas de 90 cm x 95 cm; área de transferência ao vaso sanitário e ao box com previsão para a instalação de barras de apoio e banco articulado, segundo a ABNT NBR 9050; lavatório suspenso sem coluna.
- Instalações elétricas: tomadas baixas a 40 cm do piso acabado; interruptores e interfones e tomadas altas a 1 m do piso acabado.

A Caixa possui também o Selo Casa Azul, certificação de sustentabilidade do projeto habitacional de participação voluntária, que visa ao uso racional de recursos naturais na construção, redução de custo de manutenção e diminuição do impacto ambiental. a caixa verifica, durante a análise de viabilidade técnica do empreendimento, o atendimento aos critérios estabelecidos, que se dividem em qualidade urbana, projeto e conforto, eficiência energética, conservação de recursos materiais, gestão da água e práticas sociais. criado em 2010, o selo é bastante recente, tendo poucos empreendimentos certificados até o momento. ainda assim, exige a garantia de alguns parâmetros importantes para a qualidade urbanística e arquitetônica dos empreendimentos, especialmente no aspecto ambiental, podendo tornar-se instrumento importante.

A ausência de regulação ou atuação pública efetiva sobre a questão contribui para que o setor imobiliário possa agir sem muitas restrições quanto à qualidade arquitetônica e urbanística. a implantação urbana e a qualidade das unidades habitacionais dependem das leis municipais de uso e ocupação do solo, dos códigos de obra e de alguns parâmetros técnicos mínimos que, no âmbito local, são, em geral, pouco rigorosos com os interesses dos empreendedores imobiliários (FERREIRA, 2012).



#### 4. ACESSIBILIDADE E SUAS IMPLICAÇÕES NO AMBIENTE CONSTRUÍDO

A Constituição Federal de 1988 sancionou amplas garantias e regulamentou os direitos de equidade e cidadania das pessoas portadoras de deficiências (CARVALHO, 2001). A parcela da população brasileira atingida por algum tipo de deficiência é significativa. Os dados do Censo de 2000 (IBGE, 2000) informam que 24,5 milhões de brasileiros possuem algum tipo de deficiência, ou seja, 14,5% da população.

Diante deste retrato da deficiência no Brasil, a acessibilidade tornou-se o assunto principal nas relações da sociedade para com os seus integrantes, as pessoas com deficiência, abrangendo um amplo conjunto de aspectos: emprego, saúde, educação, reabilitação, etc., e também o espaço urbano e edificado que devem receber, livre de barreiras arquitetônicas e urbanas. Todavia, por mais que se tenha ciência deste panorama, por mais que haja regulamentos que determinem a eliminação de barreiras, sua aplicação ainda se verifica muito restrita e o que se vê é a falta de acessibilidade no ambiente em geral. Entre as diversas tipologias do ambiente construído, a habitação desponta como sendo um dos espaços mais importantes para o ser humano, pois é nesta que o usuário apropria o espaço, transforma-o segundo as suas necessidades, buscando encontrar sua identidade e fazendo prevalecer seu direito à privacidade e ao convívio familiar (CÍRICO, 2001).

##### 4.1 CONCEITUAÇÃO DA ACESSIBILIDADE

Segundo Gaia (2005), a resolução da ISO (*International Organization for Standardization*) – que designa um grupo de normas técnicas, de abril de 2000, reconhece um aspecto fundamental da acessibilidade - o Design Universal - como um conceito a ser estendido a todas as normas. No Brasil, o organismo legalmente constituído para cuidar das normas técnicas é a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) filiada à ISO.

Em 1985 com a criação da primeira Norma Técnica Brasileira da Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT), pertinente à acessibilidade intitulada: "Adequação das Edificações, Equipamentos e Mobiliário Urbano à pessoa portadora de deficiência" - NBR 9050 (1994), voltada para edificações, mobiliário e equipamentos urbanos, ficou assim subentendido que a acessibilidade atenderia as necessidades das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, porém, a mesma apresentava lacunas, contendo as falhas que demandavam sua revisão.

Em 1993, a ABNT atualizou e ampliou o alcance da NBR 9050, posteriormente, uma nova revisão foi executada, publicada em 2004, pela qual conhecemos com o título de "Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos". Em que define a acessibilidade sendo a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos.

Outras importantes definições que complementam o termo acessibilidade são pessoas com deficiência aquelas com redução, limitação ou inexistência das condições de percepção das características do ambiente ou de mobilidade e de utilização de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos, em caráter temporário ou permanente. Já o termo pessoa com mobilidade reduzida seria aquela que, temporária ou permanentemente, tem limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo. Entende-se por pessoa com mobilidade reduzida, a pessoa com deficiência, idosa, obesa, gestante entre outros.

Uma pessoa paraplégica, em cadeira de rodas, possui uma deficiência físico-motora, devido a uma disfunção fisiológica. Como consequência, sofre restrições como a incapacidade de subir escadas, alcançar objetos muito altos, se deslocar em pisos irregulares e desnivelados. Já uma pessoa que teve seus membros inferiores traumatizados e encontra-se em uma cadeira de rodas temporariamente, também apresenta restrições para realizar atividades, como deslocar-se, por exemplo, sem possuir uma deficiência (OLIVEIRA, 2006).

As restrições podem ser classificadas conforme as relações que a pessoa estabelece entre si e o meio ambiente (BINS ELY et al.,2001):

Físico-motoras: impedimento ou dificuldades encontradas pelas pessoas para o desenvolvimento de atividades que necessitem de força física, coordenação motora ou mobilidade.

Sensoriais: dificuldades na percepção das informações do meio ambiente, ou dos outros indivíduos, por causa de deficiências nos sistemas sensoriais, como a visão e a audição.

Cognitivas: dificuldades na compreensão de informações ou comunicação devido às limitações no sistema cognitivo.

Múltiplas: quando há a associação de mais de um tipo de restrição.

Para Dischinger et al. (2006), acessibilidade é dar direito a todos os cidadãos a acesso e uso autônomo dos espaços, promovendo a inclusão e o exercício da cidadania sem discriminação. Um espaço acessível deve ser de fácil compreensão, que permita ao usuário se locomover, se comunicar, além de usufruir deste espaço com segurança, conforto e autonomia independentemente de suas restrições.

Para se garantir a acessibilidade espacial, devem ser considerados quatro componentes básicos e estreitamente relacionados entre si: orientabilidade, deslocamento, comunicação e uso (DISCHINGER, et al.,2004).

Orientabilidade: permitir às pessoas, de forma independente e autônoma, saberem onde se está e para onde ir, a partir de referências arquitetônicas e sinalizações.

Deslocamento: permitir a mobilidade em rotas horizontais ou verticais sem barreiras físicas.

Comunicação: permitir interações interpessoais, e entre pessoas e equipamentos de tecnologia assistiva, que possibilitem o acesso e uso da edificação ou espaços.

Uso: permitir às pessoas, mesmo sem conhecimento prévio, de utilizarem os ambientes e equipamentos.

## 4.2 LEGISLAÇÕES E NORMAS

### 4.2.1 NBR 9050

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR950), a Acessibilidade é definida como "a condição para utilização com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação por uma pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida".

Para a determinação das dimensões referenciais, foram estudados os parâmetros antropométricos, para pessoas em pé e pessoas em cadeira de rodas, assim obtendo a área de circulação, área de transferência, área de aproximação, alcance manual, parâmetros visuais e alcance auditivo, adequados.

Essa relação foi relevante para obter a largura mínima para deslocamento, e transposição de obstáculos assim como área para manobra de cadeiras de rodas e o alcance lateral necessário para uma pessoa em cadeira rodas.

A norma contempla toda comunicação e sinalização ideal para fácil entendimento das pessoas com ou sem deficiência física, sendo essas, visual, tátil e sonora. Também diz respeito às sinalizações universais, direcional, de emergência, temporária, de acordo com seus símbolos, texto de orientação, figuras, ou sinalização sonora.

Especifica também os elementos arquitetônicos, construtivos, e os mobiliários, para que atendam à inclusão social (conjunto de meios e ações que combatem a exclusão aos benefícios da vida em sociedade) entre elas, os acessos e circulações, rotas de fuga, áreas de descanso, rampas, escadas, corrimãos e guarda-corpos, equipamentos eletromecânicos, portas, janelas. E até mesmo dimensionamentos mínimos de ambientes como vagas para veículos, sanitários, cinemas, teatros, auditórios e similares, locais de exposições, restaurantes, refeitórios, locais de hospedagem, cozinhas, serviços

de saúde, locais de esporte, lazer e turismo, parques, praças, locais turísticos, escolas, bibliotecas, comércio e serviços.

#### 4.2.2 Decreto nº 5.296/2004

O decreto regulamenta as Leis nos 10.048/2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

De acordo com o decreto, pessoa com deficiência, é aquela que possui limitação ou incapacidade para o desempenho de atividade e se enquadra nas seguintes categorias:

a) deficiência física: alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções;

b) deficiência auditiva: perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz;

c) deficiência visual: cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores;

d) deficiência mental: funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como:

1. comunicação;
2. cuidado pessoal;
3. habilidades sociais;
4. utilização dos recursos da comunidade;
5. saúde e segurança;
6. habilidades acadêmicas;
7. lazer; e
8. trabalho;

e) deficiência múltipla - associação de duas ou mais deficiências

Conceitua também a pessoa com mobilidade reduzida, ou seja, aquela que, não se enquadra no conceito de pessoa com deficiência, mas que apresenta dificuldade de movimentar-se, permanente ou temporariamente, gerando redução efetiva da mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção.

O Decreto ainda diz respeito às pessoas com idade igual ou superior a sessenta anos, gestantes, lactantes e pessoas com criança de colo.

Para todas as conceituações consideram-se necessárias condições gerais de acessibilidade, verificam-se as barreiras urbanísticas, as existentes nas vias públicas e nos espaços de uso público; as barreiras nas edificações, as existentes no entorno e interior das edificações de uso público e coletivo e no entorno e nas áreas internas de uso comum nas edificações de uso privado multifamiliar; e as barreiras nas comunicações e informações, ou seja, qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão, o recebimento de mensagens, e o acesso à informação.

Cita a concepção e a implantação dos projetos com acessibilidade em Habitação de Interesse Social que dever ser promovidas de ações para assegurar as condições de acessibilidade dos empreendimentos, tais como:

I - definição de projetos e adoção de tipologias construtivas livres de barreiras arquitetônicas e urbanísticas;

II - no caso de edificação multifamiliar, execução das unidades habitacionais acessíveis no piso térreo e acessíveis ou adaptáveis quando nos demais pisos;

III - execução das partes de uso comum, quando se tratar de edificação multifamiliar, conforme as normas técnicas de acessibilidade da ABNT; e;

IV - elaboração de especificações técnicas de projeto que facilite a instalação de elevador adaptado para uso das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Estabelece observar os requisitos do Ministério das Cidades. E define os usos e o desenho universal tais como sua implementação em todo e qualquer, Plano, Código, Projeto, entre outros. Portanto, exige o cumprimento deste Decreto, das normas técnicas de acessibilidade da ABNT, e das disposições contidas na legislação dos Estados, Municípios e do Distrito Federal. De acordo com as suas condições gerais, específicas, e características de desenho.

### 4.3 HISTÓRICO DO TERMO DESENHO UNIVERSAL

De acordo com o livro *Desenho Universal - Habitação De Interesse Social* desenvolvido pelo Governo do Estado de São Paulo (2008). A expressão Universal Design (Desenho Universal) foi usada pela primeira vez nos Estados Unidos, em 1985, pelo arquiteto Ron Mace, que influenciou a mudança de paradigma no desenvolvimento de projetos urbanos, de arquitetura e design, inclusive de produtos. Para MACE et al. (1991), o Desenho Universal aplicado a um projeto consiste na criação de ambientes e produtos que possam ser usados por todas as pessoas, na sua máxima extensão possível.

O conceito de Desenho Universal surgiu em decorrência de reivindicações de dois segmentos sociais. O primeiro composto por pessoas com deficiência que não sentiam suas necessidades contempladas nos espaços projetados e construídos. O segundo formado por arquitetos, engenheiros, urbanistas e designers que desejavam maior democratização do uso dos espaços e tinham uma visão mais abrangente da atividade projetual.

A concepção desse grupo de profissionais baseava-se na preocupação com a oferta de ambientes que pudessem ser utilizados por todos, na sua máxima extensão possível, sem depender, por exemplo, da necessidade de adaptação ou elaboração de projeto especializado para pessoas com deficiência, favorecendo, assim, a biodiversidade humana e proporcionando uma melhor ergonomia para todos.

Embora nos Estados Unidos já houvesse normas técnicas de acessibilidade em vigência, antes do advento do Desenho Universal os espaços projetados e construídos não eram pensados para serem usados por todas as pessoas, com deficiência ou não. Havia somente locais alternativos ou reservados para indivíduos com apresentavam algum tipo de limitação de mobilidade, de sentidos ou cognição.

#### 4.4 MOBILIDADE: TEMPORÁRIA OU PERMANENTE

Neri (2003) conceitua a deficiência como a perda ou anormalidade de estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica, temporária ou permanente que gera incapacidade para o desempenho de alguma atividade considerada normal para o ser humano.

O decreto lei nº 3.298 de 20 de dezembro de 1999 (BRASIL, 1999) define como portador de deficiência aquele que apresenta alterações completas ou parciais em um segmento ou mais do corpo, comprometendo as suas funções motoras, que apresenta alterações completas ou parciais da sua capacidade auditivas, que apresentam perda completa ou parcial da sua acuidade visual, que apresenta desempenho mental significativamente inferior à média, ou que apresenta duas ou mais deficiências simultaneamente.

O envelhecimento está diretamente relacionado com o decréscimo de habilidades. A variação individual na habilidade de pessoas de diferentes faixas etárias é grande. As gerações anteriores ao chamado baby boom pós-guerra e suas antecessoras apresentavam índice de doenças maior do que as gerações pós-guerra. As condições de vida anteriores à segunda guerra mundial propiciavam este quadro (GAIA, 2005).

Contudo, mesmo com a evolução da qualidade de vida dos idosos ainda são observadas séries de doenças típicas entre as pessoas desta faixa etária.

- a) Artrite, que impossibilita os movimentos das mãos;
- b) Costas e coluna que prejudicam ou impedem o deslocamento e várias atividades;
- c) Outras (paralisia, a amputação de algum membro);
- d) Fala;
- e) Audição (aumento da deficiência auditiva ao longo dos anos);
- f) Visão (distúrbios visuais e até a cegueira);
- g) Hospitalar (resultado de sequelas de operações ou de acidentes com intervenção cirúrgica causando deficiências diversas).
- h) Diabetes.

O avanço da idade repercute na perda da resistência física, o idoso apresenta, por causa do envelhecimento natural, limitações e alterações



sensoriais que são semelhantes às aquelas apresentadas por portadores de deficiências (GAIA, 2005).

#### 4.5 ÁREAS CONSTRUÍDAS DE ACORDO COM O DESENHO UNIVERSAL

Na década de 1990, um grupo de arquitetos e defensores de uma arquitetura e design mais centrados no ser humano e sua diversidade reuniu-se no Center for Universal Design, da Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos, a fim de estabelecer critérios para que edificações, ambientes internos, urbanos e produtos atendessem a um maior número de usuários. Esse grupo definiu os sete princípios do Desenho Universal, apresentados a seguir, que passaram a ser mundialmente adotados em planejamentos e obras de acessibilidade (SÃO PAULO (ESTADO), 2008):

Uso equitativo - Propor espaços, objetos e produtos que possam ser utilizados por usuários com capacidades diferentes; Evitar segregação ou estigmatização de qualquer usuário; Oferecer privacidade, segurança e proteção para todos os usuários; Desenvolver e fornecer produtos atraentes para todos os usuários.

Uso flexível - Criar ambientes ou sistemas construtivos que permitam atender às necessidades de usuários com diferentes habilidades e preferências diversificadas, admitindo adequações e transformações; Possibilitar adaptabilidade às necessidades do usuário, de forma que as dimensões dos ambientes das construções possam ser alteradas.

Uso simples e intuitivo - Permitir fácil compreensão e apreensão do espaço, independente da experiência do usuário, de seu grau de conhecimento, habilidade de linguagem ou nível de concentração; Eliminar complexidades desnecessárias e ser coerente com as expectativas e intuição do usuário; Disponibilizar as informações segundo a ordem de importância.

Informação de fácil percepção - Utilizar diferentes meios de comunicação, como símbolos, informações sonoras, táteis, entre outras, para compreensão de usuários com dificuldade de audição, visão, cognição ou

estrangeiros; Disponibilizar formas e objetos de comunicação com contraste adequado; Maximizar com clareza as informações essenciais; Tornar fácil o uso do espaço ou equipamento.

Tolerância ao erro (segurança) - Considerar a segurança na concepção de ambientes e a escolha dos materiais de acabamento e demais produtos (como corrimãos, equipamentos eletromecânicos, entre outros) a serem utilizados nas obras, visando minimizar os riscos de acidentes.

Esforço físico mínimo - Dimensionar elementos e equipamentos para que sejam utilizados de maneira eficiente, segura, confortável e com o mínimo de fadiga; Minimizar ações repetitivas e esforços físicos que não podem ser evitados.

Dimensionamento de espaços para acesso e uso abrangente - Permitir acesso e uso confortáveis para os usuários, tanto sentados quanto em pé; Possibilitar o alcance visual dos ambientes e produtos a todos os usuários, sentados ou em pé; Acomodar variações ergonômicas, oferecendo condições de manuseio e contato para usuários com as mais variadas dificuldades de manipulação, toque e pegada; Possibilitar a utilização dos espaços por usuários com órteses, como cadeira de rodas, muletas, entre outras, de acordo com suas necessidades para atividades cotidianas.

## 5. ESTUDOS DE CASO

### 5.1 ESTUDO DE CASO 1: CONJUNTO HABITACIONAL HELIÓPOLIS GLEBA G – PROPOSTA DE PROJETO ARQUITETÔNICO

O novo projeto de habitação social na entrada de Heliópolis - a maior favela de São Paulo - foi proposto pelo escritório Biselli + Katchborian Arquitetos Associados, o projeto conecta a “cidade formal” e a “cidade informal”. Em uma área que era ocupada por um alojamento provisório, entre as ruas Comandante Taylor, Maciel Parente e Avenida das Juntas Provisórias, o projeto estabelece 2 torres com 420 unidades habitacionais de 50m<sup>2</sup> cada, totalizando cerca de aproximadamente 31 mil m<sup>2</sup> de construção.



**Figura 9 - Implantação do Conjunto Habitacional Heliópolis.**  
**Fonte: HELM, 2013.**

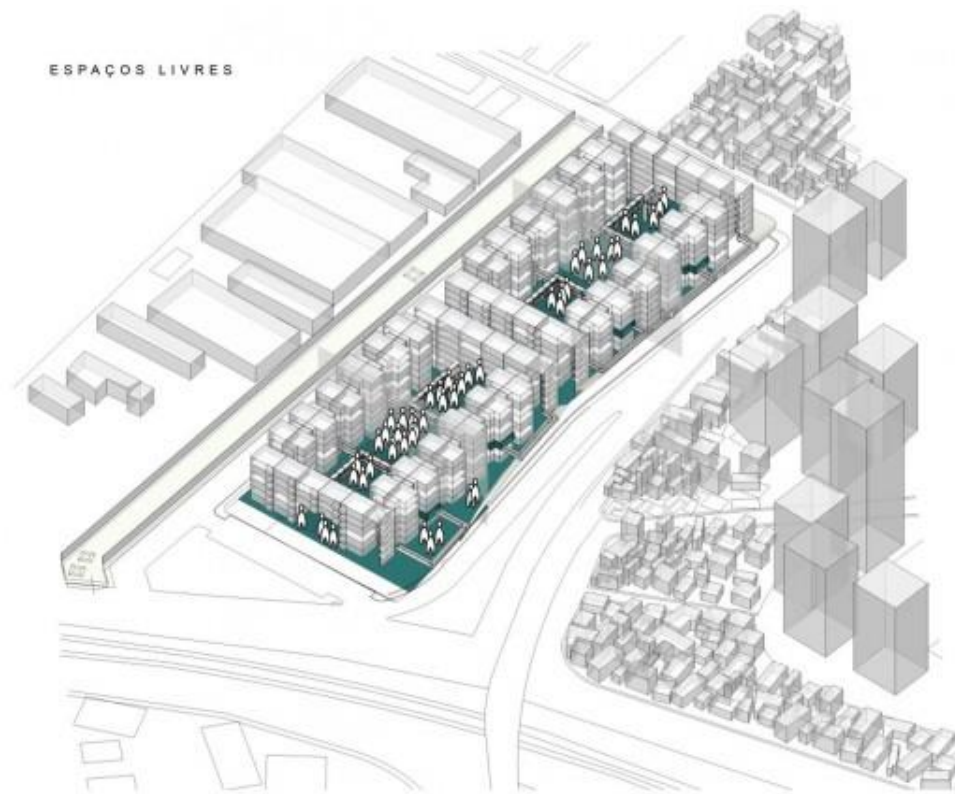
Projetado no ano de 2011, habitação social foi uma operação de intervenção, que faz parte do Programa de Reurbanização de Favelas da Prefeitura do Município de São Paulo, através da Secretaria de Habitação.

O baixo custo e a fácil execução nortearam todo o projeto, por isso, um sistema construtivo bastante conhecido foi escolhido: a alvenaria de blocos de concreto. Como elementos arquitetônicos foram utilizados vidros e estruturas metálicas.



**Figura 10 - Fachada do Conjunto Habitacional Heliópolis.**  
**Fonte: HELM, 2013.**

Inspirado no modelo da "quadra européia", o projeto tem implantação sem recuos. E o pátio interno que funciona como um articulador entre o tecido formal e informal da cidade é acessado pelos pórticos, o que cria uma conexão fluída, potencializada pelo desenho paisagístico.



**Figura 11 - Vista aérea do Conjunto Habitacional Heliópolis.**  
Fonte: HELM, 2013.

Os desníveis naturais da geografia do lugar permitiram a construção até 8 pavimentos sem o recurso a elevadores, com acessos em diversos níveis e em conformidade com a legislação de subida máxima.



**Figura 12 - Elevação do Conjunto Habitacional Heliópolis.**  
Fonte: HELM, 2013.

Por este motivo o projeto demandou a construção em estrutura metálica, de um conjunto de passarelas-pontes de conexão entre blocos.



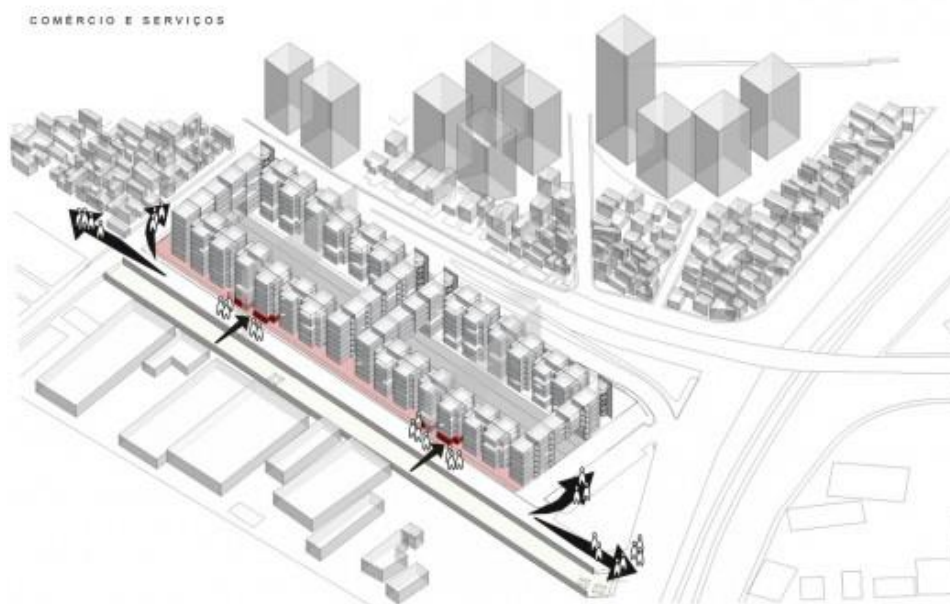
**Figura 13 - Perspectiva interna do Conjunto Habitacional Heliópolis.**  
Fonte: HELM, 2013.

As áreas destinadas a lazer coberto ficam locados justamente nos pavimentos de chegada, que permitem o acesso aos conjuntos pela Rua Comandante Taylor, além dos espaços cobertos dos pórticos.



**Figura 14 - Perspectiva externa do Conjunto Habitacional Heliópolis.**  
Fonte: HELM, 2013.

A habitação social está pensada neste caso como construção da quadra urbana, como construção da cidade, privilegiando os espaços públicos de interesse do morador, protegido, portanto da rua, e a dotação de programa comercial e de serviços no nível térreo geradores de um intenso fluxo.



**Figura 15 - Fluxograma do Conjunto Habitacional Heliópolis.**  
Fonte: HELM, 2013.

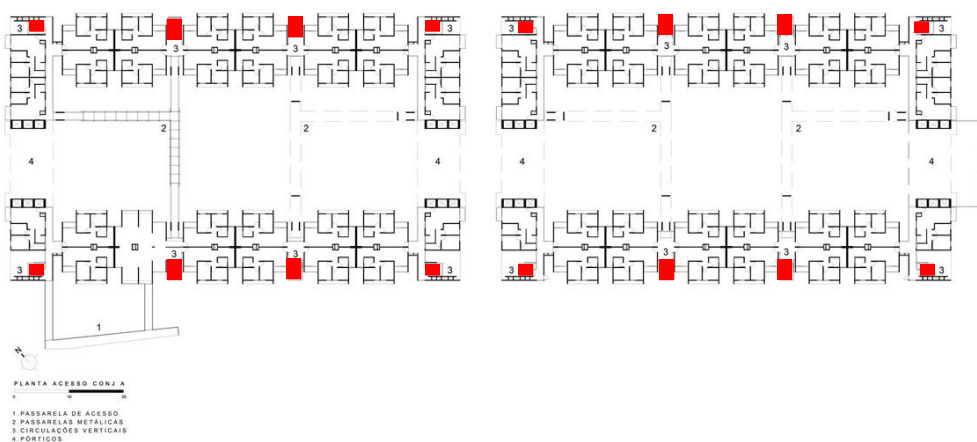
Na elevação é possível visualizar os acessos ao comércio e serviços, intercalados com os apartamentos adaptados a pessoas com deficiência.



**Figura 16 - Elevação do Conjunto Habitacional Heliópolis.**  
Fonte: HELM, 2013.

No projeto das unidades prevalece o cuidado com os layouts dos ambientes, garantindo flexibilidade de configurações, os apartamentos serão ocupados por famílias de 5 a 11 pessoas. Podendo ser demolida algumas paredes para ampliação, que não interfere na estrutura do edifício.

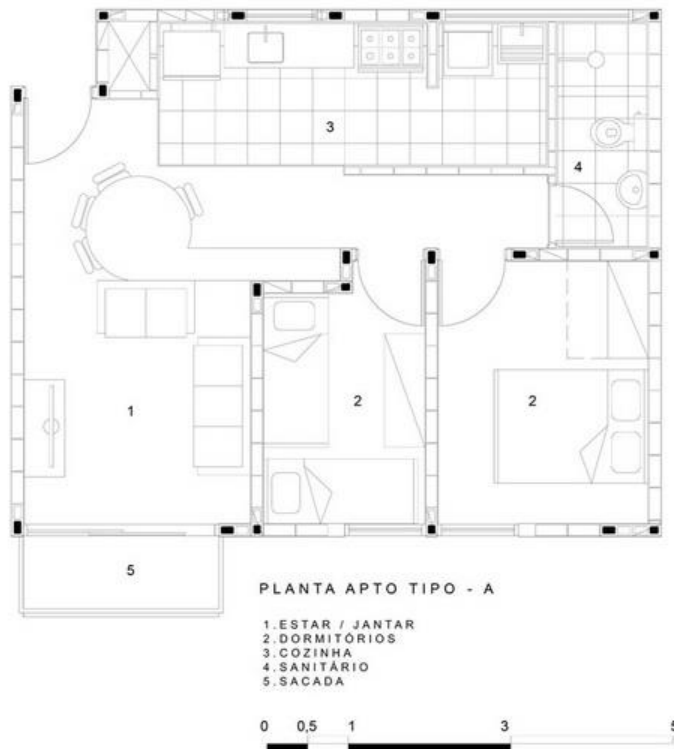
Os acessos verticais foram bem distribuídos, a cada 2 ou 4 apartamentos de 50m<sup>2</sup> existe uma escada, totalizando 8 escadas por pavimento em cada torre. Conforme destacado em vermelho na figura a seguir.



**Figura 17 - Pavimento tipo do Conjunto Habitacional Heliópolis.**  
Fonte: HELM, 2013.

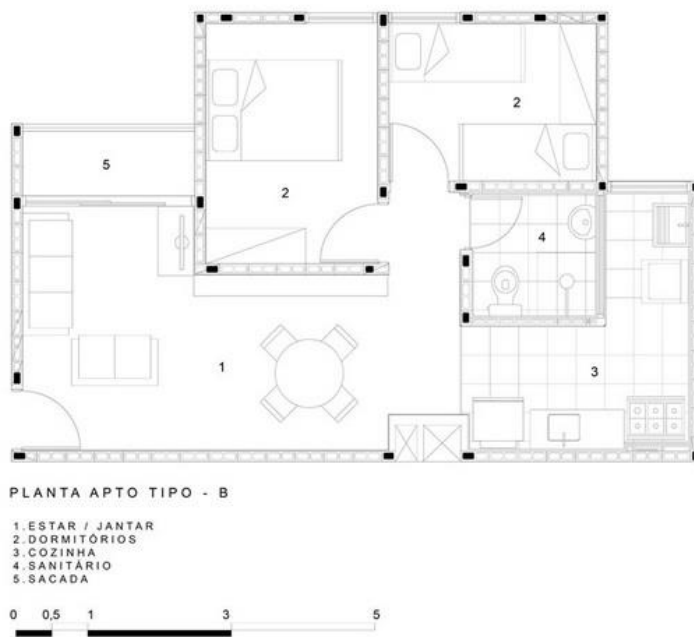
Há duas tipologias, com 2 dormitórios e espaço integrado de cozinha, estar e sacada - tipologia A e B – nos pavimentos superiores.





**Figura 18 - Planta apartamento tipo A do Conjunto Habitacional Heliópolis.**  
Fonte: HELM, 2013.

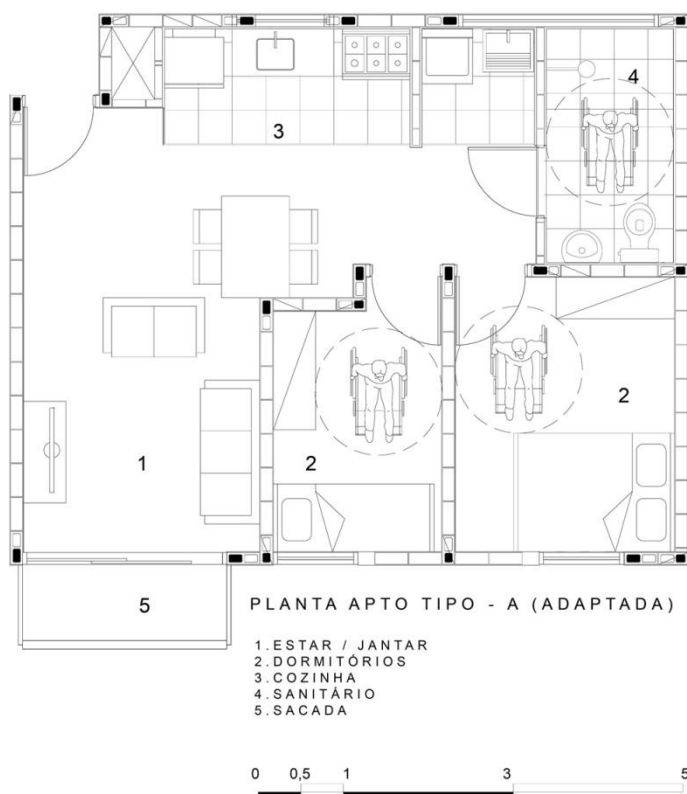
A planta tipo A, está localizada nos extremos dos edifícios nos pavimentos superiores. Possuindo uma sala de estar e jantar integrada a cozinha, 2 quartos, banheiro e sacada. Essa integração torna-se prejudicial ao espaço, pois cria uma barreira na circulação principal do apartamento.



**Figura 19 - Planta apartamento tipo B do Conjunto Habitacional Heliópolis.  
 Fonte: HELM, 2013.**

A planta do tipo B com a mesma quantidade de ambientes que a anterior, contudo possibilita um layout mais favorável, pois proporciona uma circulação livre entre sala de estar, sala de jantar e cozinha. Esses tipos de plantas estão localizadas entre os apartamentos tipo A nos pavimentos superiores.

E no pavimento térreo, com acesso direto para a rua, além do comércio e serviços, há, também, unidades adaptadas a pessoas com deficiência (tipologia A – adaptada).



**Figura 20 - Planta apartamento tipo A adaptada do Conjunto Habitacional Heliópolis.**  
**Fonte: HELM, 2013.**

Na planta adaptada é possível observar a preocupação com a circulação livre de obstáculos em todos os ambientes, portas com 90 cm de largura e os quartos e sanitário adequados ao giro completo de 360° pelo cadeirante. No banheiro, para o cadeirante fazer a transferência frontal ao vaso sanitário, deveriam ser instaladas as barras nas duas laterais.

Essa proposta qualifica a área de implantação e seu entorno, por meio da criação de acessos, fluxos, uso e ocupação do solo, áreas privativas, e espaços destinados ao lazer, possibilitando o melhor aproveitamento pelos moradores e transeuntes do entorno, torna-se então um espaço de grande permeabilidade e visualização. Outra importante característica é a flexibilidade proporcionada pelo sistema construtivo, com o uso de blocos de concreto facilita a união de 2, 3, até 4 apartamentos de acordo com o tamanho da família.

## 5.2 ESTUDO DE CASO 2: EMPREENDIMENTO ANAYDE BEIRIZ, ZONA OESTE DO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA – REFLEXÃO COMPARATIVA E PROPOSITIVA.

A Habitação Social Anayde Beiriz, localizada no município de João Pessoa, faz parte do Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV), concluído em 2012.

O lote do empreendimento de 8,7 hectares (ha) situa-se na zona oeste do município, no Bairro das Indústrias, cujos acessos se dão pela BR 101, Avenida das Indústrias com Rua da Ação. Possui topografia predominantemente plana e geometria dos limites irregular trapezoidal. Há uma área de preservação ambiental de 9.566,54 m<sup>2</sup> inserido dentro dos limites do terreno. O entorno é formado por habitações de baixa renda com gabarito de um a dois pavimentos a oeste e por galpões fabris com baixa densidade de ocupação a leste. Para aprovação do projeto em área industrial, órgãos ambientais exigiram a criação de um cinturão verde para purificação do ar e a permanência de uma área de preservação ambiental.



**Figura 21 - Inserção do Empreendimento Anayde Beiriz.**  
**Fonte: SUASSUNA, 2010.**

A disposição dos blocos habitacionais segue uma lógica repetitiva e pouco atraente na paisagem tanto no paralelismo da implantação quanto na mesmice das tipologias arquitetônicas, térreo+1, a única do conjunto.



**Figura 22 - Implantação do Empreendimento Anayde Beiriz.**  
**Fonte: SUASSUNA, 2010.**

Os imóveis com 584 apartamentos estão em 73 blocos distribuídos em 10 condomínios que compõem as nove quadras do complexo. Cada bloco é composto por oito unidades habitacionais, sendo quatro no térreo e quatro no primeiro piso. As unidades possuem 41,44 metros quadrados de área privativa, composta de uma sala de estar e de jantar, dois quartos, um banheiro social, cozinha e área de serviço.

O método comparativo serve para refletir sobre os impactos sociais, econômicos e espaciais entre os dois fatos, subsidiando a crítica entre o que foi e o que poderia ter sido executado.



**Figura 23 - Comparativo de parcelamento do solo do Empreendimento Anayde Beiriz.**  
**Fonte: SUASSUNA, 2010.**

No quadro a seguir, será apresentada a situação existente já construída e a situação hipotética. No decorrer do estudo será justificada a proposta, desde sua concepção à implantação.

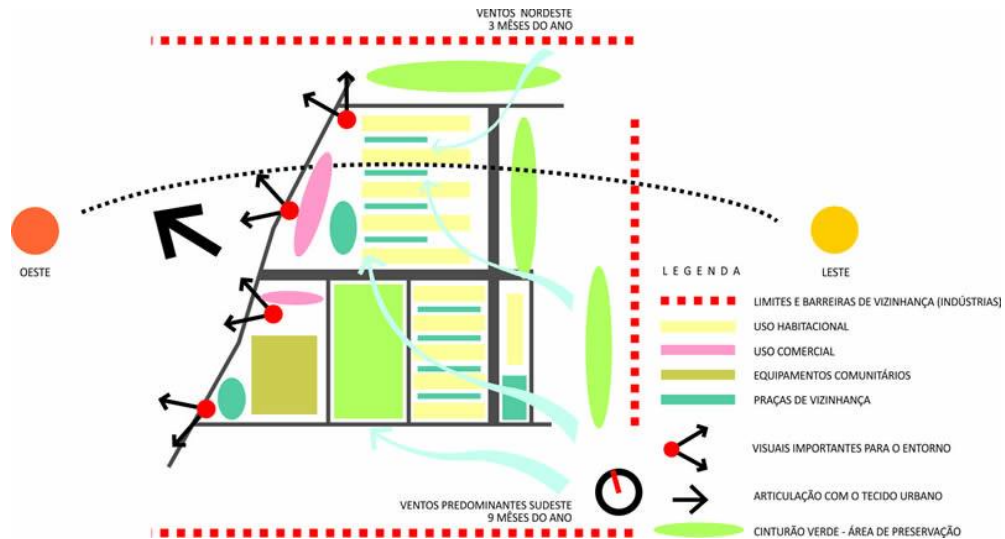
SITUAÇÃO EXISTENTE		SITUAÇÃO HIPOTÉTICA	
QUANTITATIVO - SITUAÇÃO EXISTENTE		QUANTITATIVO - SITUAÇÃO HIPOTÉTICA	
584	UNIDADES HABITACIONAIS - UH	824	UNIDADES HABITACIONAIS - UH
04	UNIDADES COMERCIAIS NO TÉRREO DA UH	10	UNIDADES COMERCIAIS NO TÉRREO DA UH
00	BOX COMÉRCIO LOCAL	60	BOX COMÉRCIO LOCAL 2,50x5,00m
00	CENTRO DE COMÉRCIO E SERVIÇOS	01	CENTRO DE COMÉRCIO E SERVIÇOS - 1800m <sup>2</sup> TÉRREO: LOJAS E SERVIÇOS PAV. SUPERIOR: SALAS PARA CURSOS PROFISSIONALIZANTES, CENTRO COMUNITÁRIO
00	POSTO DE CONTROLE DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO - SUB-PREFEITURA	01	POSTO DE CONTROLE DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO - SUB-PREFEITURA
03	ÁREAS COMERCIAIS RESIDUAIS	00	ÁREAS COMERCIAIS RESIDUAIS
00	QUADRA DE AREIA	01	QUADRA DE AREIA
00	QUADRAS POLIESPORTIVAS	03	QUADRAS POLIESPORTIVAS
01	ESCOLA 10 SALAS	01	ESCOLA 10 SALAS
00	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA	01	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA - 1500m <sup>2</sup> *
00	CRECHE	01	CRECHE
01	GINÁSIO POLIESPORTIVO	01	GINÁSIO POLIESPORTIVO
00	CENTRO DE COLETA SELETIVA DO LIXO	01	POSTO DE COLETA SELETIVA DO LIXO
00	BICICLETÁRIOS	12	BICICLETÁRIOS
40	VAGAS PARA ESTACIONAMENTO	120	VAGAS PARA ESTACIONAMENTO
DENSIDADE URBANA BRUTA - 268,50 hab/ha **		DENSIDADE URBANA BRUTA - 378,85 hab/ha **	

\* Com auditório para 80 pessoas e salas de reuniões

\*\* Incluindo praças, área de preservação e espaços livres não construídos

**Quadro 1 - Quadro comparativo de parcelamento do solo do Empreendimento Anayde Beiriz.**  
Fonte: SUASSUNA, 2010.

O estudo da concepção para o tema da habitação social faz a relação bairro-cidade, capaz de atender tanto a necessidade por moradia digna quanto a possibilidade de promover relações e transformações sociais no urbano.



**Figura 24 - Mapa síntese do Empreendimento Anayde Beiriz.**  
**Fonte: SUASSUNA, 2010.**

Como prerrogativas projetuais o trabalho incorpora os seguintes aspectos:

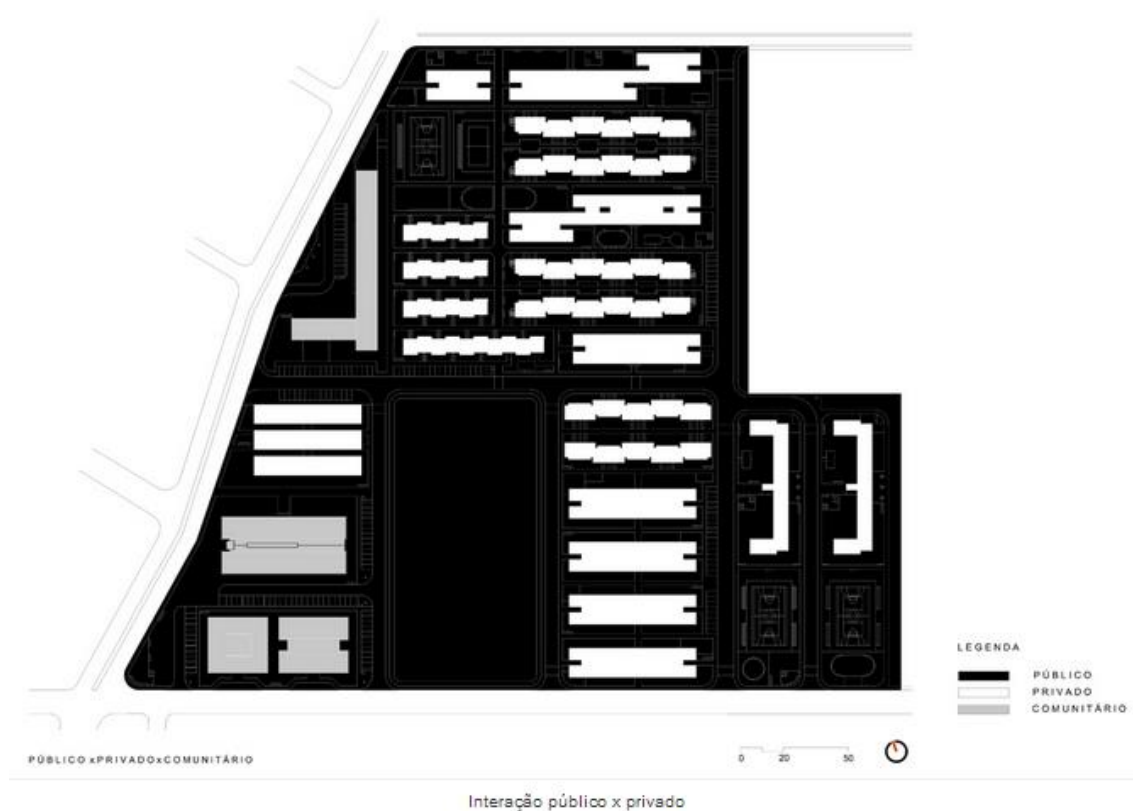
- a) respeito à escala do pedestre;
- b) definição morfológica da quadra aberta;
- c) integração com o entorno;
- d) mistura equilibrada de usos;
- e) elementos indutores das relações de vizinhança;
- f) descentralização das áreas de lazer e estar;
- g) otimização do solo a partir da verticalização;
- h) dinâmica volumétrica a partir da combinação de diferentes tipologias arquitetônicas.



**Figura 25 - Vista aérea do Empreendimento Anayde Beiriz.**  
 Fonte: SUASSUNA, 2010.

A mistura e inter-relação de usos contribuem para maior segurança nos espaços públicos, através da circulação ininterrupta proporcionada pelos fluxos residenciais, comerciais, serviços e lazer. A descentralização das áreas de lazer visa atender a população local e do entorno, como é o caso das quadras poliesportivas e praças de vizinhanças.

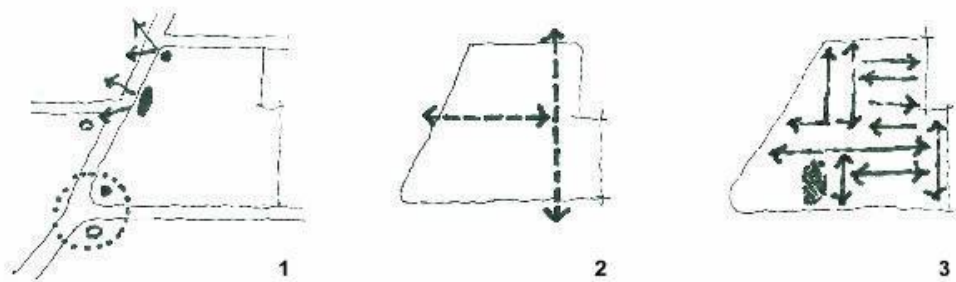
Na figura abaixo é possível entender essa relação público-privado entre os espaços.



**Figura 26 - Esquema público x privado do Empreendimento Anayde Beiriz.**  
 Fonte: SUASSUNA, 2010.

E de forma simplificada é feito o uso e ocupação do solo de acordo com o partido urbanístico. Considerando-se as visuais, a esquina privilegiada, os acessos e a circulação interna do terreno.





**Figura 27 - Esquemas conceituais durante a fase criativa. 1 - Relação com o entorno, 2 - Conectividade e hierarquia viária, 3 - Dinâmica dos fluxos de pedestres.**  
 Fonte: SUASSUNA, 2010.



**Figura 28 - Implantação do Empreendimento Anayde Beiriz.**  
 Fonte: SUASSUNA, 2010.

Dividido em setores, as áreas residenciais na cor cinza segue uma linguagem arquitetônica linear, as comerciais destacadas em laranja qualifica o uso do empreendimento, já as institucionais em cinza e azul claro favorecem a visualização sendo considerado um marco referencial da paisagem, em forma “L”, além de demarcarem os acessos, são nesses espaços que propõe reunir as atividades econômicas de empreendimentos locais como, por exemplo, correios, bancos, farmácias, lanchonetes, salões de beleza, livrarias, papelarias. Os outros espaços de lazer e recreação, como as praças de

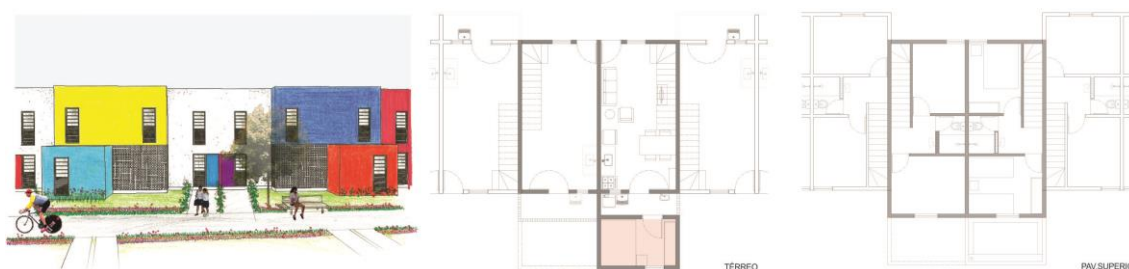
vizinhança, playgrounds, quadras poliesportivas e as áreas verdes, enriquece o terreno, pois gera uma grande circulação de pessoas.

Na tipologia térreo+1 pavimento as plantas possuem dois dormitórios com 42,90m<sup>2</sup>, podendo ser ampliada para 46,50m<sup>2</sup>. Nesta tipologia foi proposto no térreo a unidade habitacional adaptada. Na tipologia térreo+3 pavimentos “H” e “U” as plantas são flexíveis para atenderem a variedade das necessidades familiares, com apartamentos de 1, 2, 3 quartos, com áreas de 33,44m<sup>2</sup>, 41,50m<sup>2</sup> e 50,33m<sup>2</sup>, respectivamente, além de uma quitinete com 27,50m<sup>2</sup> situado junto a entrada demarcada por pórticos de cores diversas.



**Figura 29 - Planta térreo do Empreendimento Anayde Beiriz.**  
Fonte: SUASSUNA, 2010.

Foram definidas tipologias duplex, moradias sobrepostas, edifícios de 04 pavimentos e plantas de um, dois e três quartos, conforme diversidade da estrutura familiar nesta faixa de renda. Na tipologia duplex, há a possibilidade de ampliação para mais um cômodo, visando atender aos pré-requisitos do aumento familiar comum nesta classe social de baixa renda.



**Figura 30 - Fachada e apartamento tipo do Empreendimento Anayde Beiriz. Tipologia duplex com possibilidade de ampliação.**  
Fonte: SUASSUNA, 2010.

Nas extremidades dos blocos dos apartamentos da tipologia térreo+3, tem-se a possibilidade da inserção de comércio nas esquinas sem nenhum prejuízo plástico de tais edificações. Além do pilotis em parte do bloco derivado

da subtração de dois apartamentos criando mais um espaço para trocas sociais, favorecendo as visuais e a porosidade dos ventos.



**Figura 31 - Perspectiva e planta do Empreendimento Anayde Beiriz. Tipologia térreo+3 “H”, comércio nas esquinas e pilotis no centro.**  
 Fonte: SUASSUNA, 2010.

O empreendimento pode ser entendido como uma rede de oportunidades, favorecendo não somente os moradores, mas principalmente os moradores do bairro e do entorno, com o objetivo de fomentar a sustentabilidade econômica dos usuários.

### 5.3 ESTUDOS DE CASO 3: PROJETO CASA FÁCIL 1.0

Caracterização do Estudo de Caso O Projeto Casa Fácil 1.0, objeto de análise neste estudo, é um exemplo de autoconstrução assistida (FISCHER, 2003) e seu desenvolvimento foi do tipo exploratório. O Projeto faz parte do Programa Casa Fácil criado pelo Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Estado do Paraná (CREA/PR) em 1988, para atender ao segmento da habitação de interesse social. O programa atende as famílias que ganham até três salários mínimos e funciona a partir da mobilização das prefeituras e das associações regionais de engenheiros e de arquitetos.

Elaborou-se uma lista de verificação, contendo 72 diretrizes para a verificação da acessibilidade da habitação para o cadeirante, instrumento principal para coleta de dados.

De acordo com a avaliação, 20% dos critérios listados nas diretrizes não se aplicavam ao estudo de caso. Porque, em se tratando de uma habitação

projetada e não edificada e ocupada, muitos elementos relacionados ao mobiliário não puderam ser avaliados.

Foram feitas as seguintes análises:

a. Avaliação da Acessibilidade

O projeto foi desenvolvido pela Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP) utilizando o sistema de alvenaria estrutural em blocos de concreto. No programa desta são oferecidos os seguintes ambientes: dois dormitórios, sala de estar e refeições, banheiro, cozinha e área de serviço aberta e descoberta no exterior da habitação. Destina-se a famílias de até quatro pessoas e apresenta área construída total de 42,32 m<sup>2</sup> (ver Figura 32).

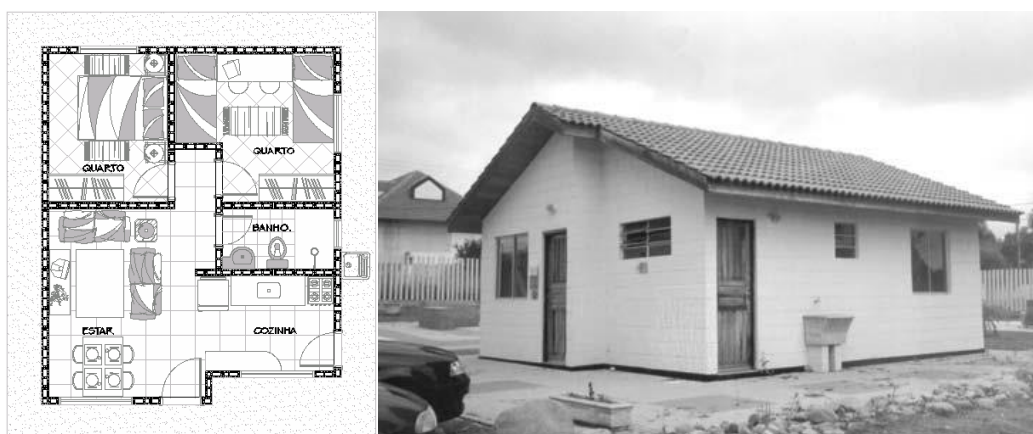


Figura 32 - (a) planta mobiliada e (b) foto do projeto analisado.  
Fonte: SANTOS, 2005.

A tabela 2 abaixo, sintetiza os resultados obtidos a partir da aplicação direta dos itens da lista de verificação sobre o projeto, caracterizando o nível de acessibilidade da edificação.

<b>Necessidades</b>	<b>Total de itens</b>	<b>Atendem</b>	<b>Não atendem</b>	<b>Não se aplicam</b>	<b>Grau de atendimento</b>
Físicas	60	6	41	13	13%
Informativas	4	0	4	0	0%
Sociais	8	0	7	1	0%
Todas	72	6	52	14	10%

Tabela 2 - Resultado da verificação no estudo de caso.  
Fonte: SANTOS, 2005.

b. Aplicação das Diretrizes de Acessibilidade

Em face da aplicação das diretrizes de acessibilidade ao projeto da Casa Fácil 1.0 foi possível observar o despreparo do projeto para receber um cadeirante. Percebeu-se que o projeto foi concebido para usuários livres de deficiências, pois apresenta falhas em todos os critérios mínimos de adaptação que permitiriam o acesso ao espaço interno e o usufruto deste.

A aplicação das diretrizes de acessibilidade propostas pelo trabalho foi feita de acordo com níveis:

(a) A proposta de adaptação mínima considerou algumas premissas para garantir o atendimento das necessidades físicas do cadeirante e permitindo que a habitação adaptada seja de aquisição viável:

(b) acesso e circulação compatíveis com a cadeira de rodas, livres de barreiras e obstáculos;

(c) ajuda protética mínima indispensável;

(d) espaços capazes de receber o mobiliário proposto e com distribuição espacial que não prejudique circulações, acessos ou mesmo o uso destes;

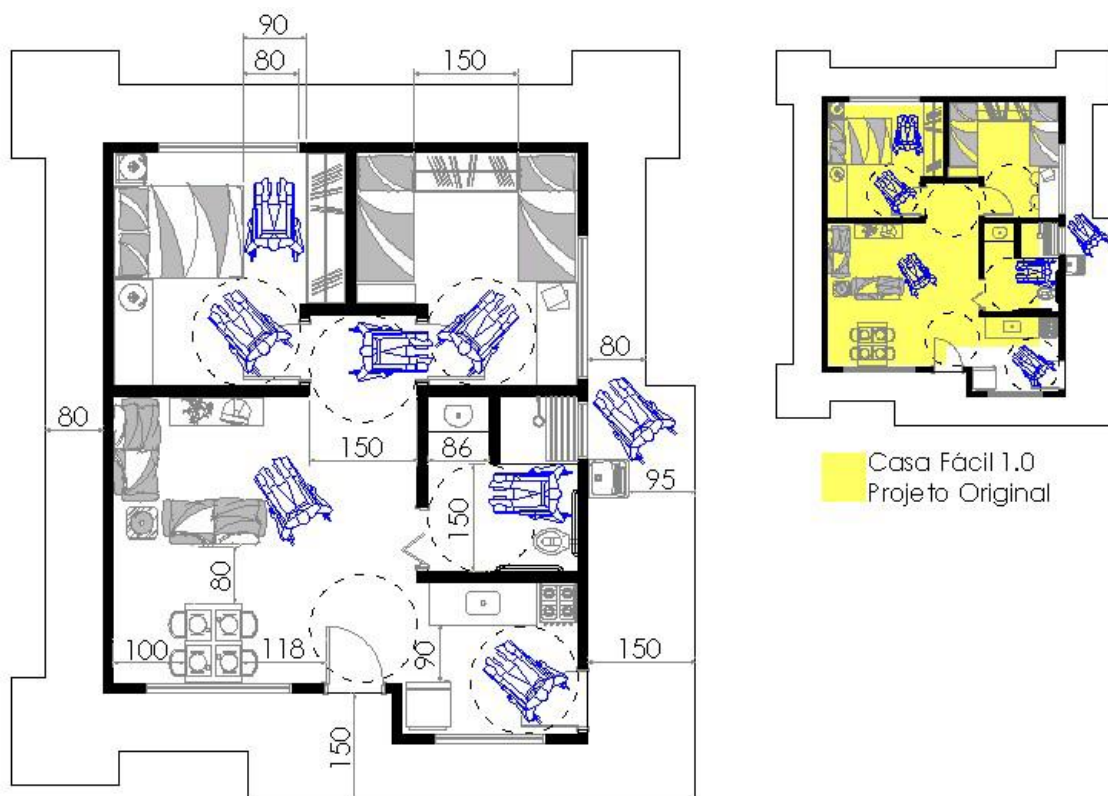
(e) soluções mais generosas de ligação entre interior e exterior, uma vez que elas contribuem para a qualidade ambiental e psicológica do espaço e que, no caso de cadeirantes ou idosos, são de grande importância;

(f) soluções nas áreas mínimas necessárias, uma vez que é preciso garantir o menor custo possível.

### c. Proposta Mínima de Acessibilidade

A necessidade básica para atender uma proposta mínima de acessibilidade seria as dimensões mínimas dos cômodos contemplando a livre circulação dos usuários.

A Figura 33 apresenta a proposta mínima de acessibilidade para o estudo de caso, e o projeto original Casa Fácil 1.0.

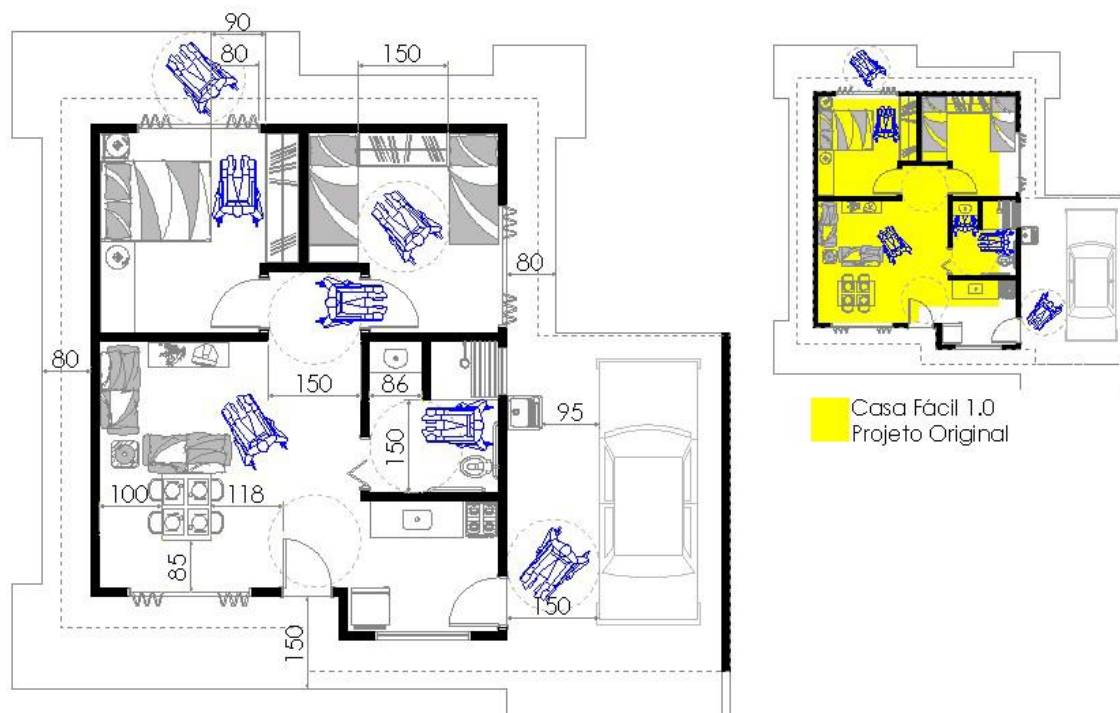


**Figura 33 - Proposta mínima de acessibilidade para o estudo de caso.**  
**Fonte: Santos, 2005.**

#### d. Proposta Avançada de Acessibilidade para a Casa Fácil 1.0

A proposta avançada de acessibilidade visa ao atendimento dos requisitos que tratam de segurança e de promoção da independência. Os itens contemplados englobam: tipos de esquadrias, níveis do piso para acesso, instalações hidrossanitárias, instalações de coberturas para proteção de intempéries, instalações elétricas e tipos de pisos internos.

A Figura 34 apresenta a proposta avançada de acessibilidade e o projeto original da Casa Fácil 1.0.



**Figura 34 - Proposta avançada de acessibilidade.**  
**Fonte: Santos, 2005.**

Portanto, para atender a circulação mínima da cadeira de rodas no espaço da edificação foi necessário fazer ampliações em todos os cômodos da edificação. A área total construída, anteriormente de 42,32 m<sup>2</sup>, passou para 53,98 m<sup>2</sup>, perfazendo cerca de 27% de ampliação sobre a área da casa do projeto original. Todos os ambientes foram ampliados, variando de 5% a 88% de acréscimo, sendo o banheiro aquele que se apresentava mais inadequado e que precisou de maior acréscimo de área.

#### e. Impactos das alterações propostas na área da edificação

Os parâmetros utilizados para definir áreas habitáveis e aferir a qualidade de vida desse tipo de ambiente, depende das áreas úteis mínimas por morador e das áreas úteis mínimas por cômodo (ROMÉRO; ORNSTEIN, 2003). A Tabela 5 mostra os valores das áreas úteis encontrados no projeto original da Casa Fácil 1.0 e nas propostas da sua adaptação comparando-os com o valor recomendado pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT (1987).

Valores	Projeto original	Proposta mínima	Proposta avançada	IPT (1987) (ROMÉRO; ORNSTEIN, 2003)
área útil total (m <sup>2</sup> )	36,13	47,51	66,33	43,00
área útil morador (m <sup>2</sup> )	9,03	11,88	16,58	10,75

**Tabela 3 - Comparação das áreas do projeto original e alterado com valores de referência.**  
**Fonte: ROMÉRO; ORNSTEIN, 2003.**

f. Avaliação quanto à qualidade de vida do cadeirante

Os poucos critérios atendidos correspondem a elementos secundários dentro do projeto, que apresentam muito pouca contribuição para a mobilidade e independência do cadeirante, portanto, é possível perceber a incompatibilidade do projeto em relação à acessibilidade.

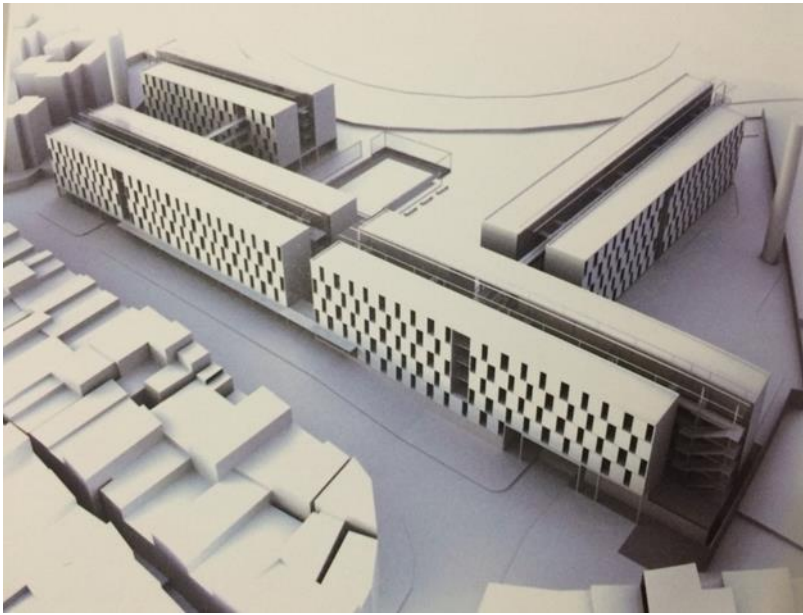
Os principais problemas encontrados foram: acessos e circulações com dimensões insuficientes para garantir a passagem livre e demais manobras da cadeira de rodas; inexistência dos componentes de ajuda protética; distribuição de mobiliário que inviabiliza o acesso aos espaços e móveis; desrespeito às dimensões de alcance vertical e horizontal; e relação entre interior e exterior deficiente com janelas pequenas, altas e com comandos fora do alcance do cadeirante.

#### 5.4 ESTUDO DE CASO 4: CONJUNTO HABITACIONAL JARDIM LIDIANE, SP / 2011

Conforme proposta do escritório Andrade Morettin Arquitetos, para o conjunto habitacional Jardim Lidiane em São Paulo/SP no ano de 2011, o projeto contempla a valorização da implantação em um terreno irregular e estreito, proporcionando um aproveitamento diluído no terreno porém, com uma alta densidade.

A implantação do empreendimento bem como sua fachada, de maneiras simples e eficaz privilegia o conforto ambiental, através das passarelas ventiladas de acesso privativo, e do jogo de aberturas.





**Figura 35 – Perspectiva do Conjunto Habitacional Jardim Lidiane, apresentando as passarelas entre os blocos.**  
Fonte: Monolito 2012.



**Figura 36 – Fachada do Conjunto Habitacional Jardim Lidiane.**  
Fonte: Monolito 2012.

## 6. INTERPRETAÇÃO DA REALIDADE

Para este estudo, apenas os municípios limítrofes da Região Metropolitana de Curitiba (RMC) foram considerados. Entre eles estão os municípios: Colombo, Almirante Tamandaré, Pinhais, Campo Magro, Campo Largo, Araucária, Fazenda do Rio Grande, São José dos Pinhais, Piraquara e Campina Grande do Sul (aqueles onde há empreendimentos MCMV I).

Curitiba é denominada de polo metropolitano, com concentração de 57,3% da população da RMC, e o Primeiro Anel da Região Metropolitana de Curitiba (PARMC) é formado pelos municípios limítrofes com o polo, com concentração de 35,1% da população da RMC (IBGE, 2010).

Esses municípios apresentam espaços integrados, pois revelam uma maior diferenciação espacial, estimulando o “fluxo natural” de pessoas e induzindo o surgimento de diversas atividades, segundo a apropriação do uso do solo, ou seja, estão diretamente relacionados ao crescimento socioeconômico da região, sobretudo no crescimento populacional.

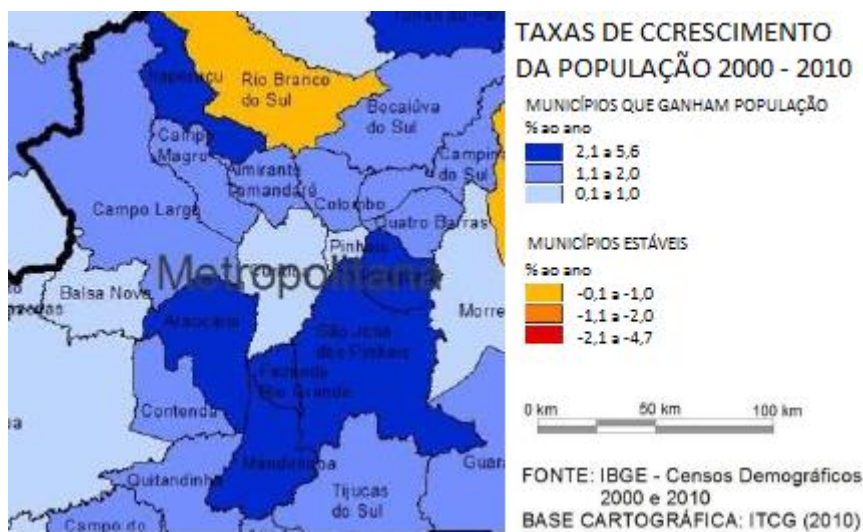
Indicam vias permeáveis e acessíveis no espaço urbano, a partir das quais mais facilmente se alcançam as demais vias; Complementam a economia de Curitiba, pois são geradores de empregos e subsídios; Implicam, em média, em caminhos topologicamente mais curtos, a serem alcançados a partir de qualquer eixo do sistema; Tendem a assumir uma posição de controle, uma vez que podem se conectar a um maior número de eixos.



**Figura 37 - Mapa da Região Metropolitana de Curitiba – RMC.**  
**Fonte: COMEC.**

Para melhor avaliar a inserção e a situação dos empreendimentos do programa MCMV nos dez municípios da RMC, serão apresentados dados e estatísticas levantados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) e ITCG (Instituto de Terras, Cartografia e Geociências). Para estudo de viabilidade para implantação de um novo projeto arquitetônico destinado a HIS provido de acessibilidade universal. Dentre essas análises, serão considerados, o crescimento populacional, o nível de integração, a economia (PIB – Produto Interno Bruto), o déficit habitacional, a quantidade de empreendimentos MCMV em relação à distribuição de renda e número de unidades.

O aumento de habitações está relacionado ao crescimento populacional do município, que no decorrer do tempo obtém incentivo econômico, político, social e cultural.



**Figura 38 - Mapa indicativo de crescimento populacional da RMC.**  
Fonte: IBGE, 2010.

A classificação dos municípios para identificação do nível de integração pautou-se na análise de indicadores elucidativos da dinâmica espacial da ocupação, representada por elevadas densidades demográficas, altas taxas de crescimento populacional, ocupações preponderantemente em atividades urbanas e intensos fluxos de movimento pendular.

Conforme Tabela 4, apresenta o nível de integração de cada município em relação ao polo - Curitiba.

NÍVEIS DE INTEGRAÇÃO	MUNICÍPIOS
Polo	Curitiba
Muito alto	Almirante Tamandaré, Colombo, Fazenda Rio Grande, Pinhais e São José dos Pinhais
Alto	Araucária e Piraquara
Médio	Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro
Baixo	
Muito baixo	

FONTE: MOURA et al. , 2009

**Tabela 4 - Níveis de integração.**  
Fonte: MOURA et al., 2009.

As economias dos municípios da Região Metropolitana de Curitiba estão entre as maiores do Estado. Em razão do dinamismo da indústria e dos

serviços, Curitiba, São José dos Pinhais e Araucária são os municípios mais representativos no PIB do Paraná.

MAIORES ECONOMIAS - PARANÁ - 2011		
MUNICÍPIO	PIB (R\$ mil correntes)	PARTICIPAÇÃO (%)
Curitiba	58.082.416	24,27
São José dos Pinhais	14.726.558	6,15
Araucária	13.209.780	5,52
Londrina	10.773.163	4,50
Maringá	9.714.143	4,06
Paranaguá	8.952.781	3,74
Foz do Iguaçu	7.633.467	3,19
Ponta Grossa	6.409.652	2,68
Cascavel	6.080.636	2,54
Pinhais	3.083.159	1,29
Outros municípios	100.700.252	42,07
PARANÁ	239.366.007	100,00
FONTES: IBGE, IPARDES		

**Tabela 5 - Maiores economias do Paraná.**  
Fonte: IPARDES.

Entre os municípios mais antigos estão os com os maiores PIB/per capita e maior concentração da população do PARMC. São eles: Araucária, Curitiba e São José dos Pinhais. Os municípios de Araucária e São José dos Pinhais estão entre os mais industrializados do PARMC, como podemos verificar nas Tabelas 6 e 7.

PIB - PRODUTO INTERNO BRUTO SEGUNDO OS MUNICÍPIOS* DO PARANÁ - 2010-2011						
Posição	MUNICÍPIOS	Per Capita (R\$)		Preços Correntes (R\$1.000,00)		Ano Fundação
		2010	2011 (1)	2010	2011 (1)	
*	Estado do Paraná	20.804	22.770	217.289.681	239.366.007	
*	Curitiba	30.518	32.916	53.463.889	58.082.416	1854
1º	São José dos Pinhais	52.134	54.785	13.774.355	14.726.558	1897
2º	Araucária	105.438	109.143	12.560.094	13.209.780	1890
3º	Pinhais	22.545	26.055	2.637.930	3.083.159	1992
4º	Colombo	10.099	10.917	2.150.802	2.349.828	1943
5º	Campo Largo	14.670	15.674	1.648.584	1.785.003	1873
6º	Almirante Tamandaré	7.054	7.486	728.007	781.192	1956
7º	Fazenda Rio Grande	7.594	8.465	620.234	703.584	1990
8º	Campina Grande do Sul	15.267	17.593	591.900	687.734	1956
9º	Piraquara	5.779	6.879	538.623	650.166	1992
10º	Campo Magro	8.485	8.633	210.789	217.420	1995

Fonte: IPARDES

**Tabela 6 - PIB segundo os municípios limítrofes de Curitiba.**  
Fonte: Autoria própria.

PIB						
Municípios	Agropecuária	Indústria	Serviços	Agropecuária	Indústria	Serviços
	Números absolutos			%		
Almirante Tamandaré	8.795	155.746	368.235	2	29	69
Araucária	51.066	4.656.428	5.923.105	0	44	56
Campina Grande do Sul	9.952	95.285	320.412	2	23	75
Campo Largo	45.633	362.176	787.079	4	30	66
Campo Magro	20.686	38.592	104.700	13	23	64
Colombo	21.979	417.929	1.231.939	1	25	74
Curitiba	16.193	7.366.563	30.508.607	0	19	81
Fazenda Rio Grande	4.676	109.533	327.497	1	25	74
Pinhais	1.248	652.858	1.419.889	0	32	68
Piraquara	6.744	132.905	304.617	1	30	69
Quatro Barras	1.294	267.424	175.432	0	60	40
São José dos Pinhais	48.245	5.231.008	4.662.329	0	53	47

Fonte: IBGE (2009).

**Tabela 7 - Distribuição do PIB de acordo com as atividades.**

Fonte: IBGE, 2009.

O déficit habitacional da RMC se refere à quantidade de cidadãos sem moradia adequada. De acordo com o IPEA. Os critérios que o definem são:

- a rusticidade das estruturas físicas das habitações (uso de materiais não-duráveis e/ou improvisados);
- a moradia não ser originariamente construída para habitação, adquirindo essa função apenas de forma esporádica ou improvisada;
- a coabitação (a existência de mais de uma família por residência)

Município	Déficit	Precárias	Coabitação	Excedente de aluguel	Adensamento de aluguel	Número de domicílios	Proporção domicílios com déficit
Almirante Tamandaré	2.927	918	1.267	526	216	30.559	9%
Araucária	3.561	770	1.532	895	365	35.584	10%
Campina Grande do Sul	945	167	451	262	65	11.735	8%
Campo Largo	2.378	399	1.351	580	115	34.480	7%
Colombo	6.127	1.373	2.620	1.556	578	64.106	9%
Curitiba	50.249	6.860	21.954	18.342	3.092	582.747	8%
Fazenda Rio Grande	2.425	730	1.067	493	135	23.781	10%
Mandirituba	423	80	210	77	56	6.776	6%
Pinhais	3.438	595	1.320	1.222	301	36.149	9%
São José dos Pinhais	7.249	1.383	3.178	2.135	554	81.470	9%

NOTA TÉCNICA - Estimativas do déficit habitacional brasileiro (2007-2011) por município (2010), IPEA, 2013

Tabela 8 - Déficit habitacional da RMC.  
Fonte: Pereira, G. et al., 2013.

Aos municípios com maior déficit habitacional são: Fazenda Rio Grande, Araucária (10%), Colombo e Almirante Tamandaré (9%), porém, não correspondem as maiores ofertas MCMV. Que são destinadas a Curitiba (66,56%) e São José dos Pinhais (18,50%), conforme tabelas a seguir:

MUNICÍPIO	NÚMERO DE EMPREENDIMENTOS	FAIXA DE RENDA	NÚMERO DE UNIDADES		% MUNICÍPIO	Proporção domicílios com déficit
			total	%		
ALMIRANTE TAMANDARÉ	2	3 A 6 SM	160	1,19%	1,19%	9%
ARAUCÁRIA	1	3 A 6 SM	160	1,19%	1,19%	10%
CAMPINA GRANDE DO SUL	5	3 A 6 SM	88	0,66%	0,66%	8%
CAMPO LARGO	2	6 A 10 SM	264	1,97%	1,97%	7%
COLOMBO	1	0 A 3 SM	248	1,85%	3,08%	9%
COLOMBO	3	3 A 6 SM	117	0,87%		
COLOMBO	2	6 A 10 SM	48	0,36%		
CURITIBA	16	0 A 3 SM	3.173	23,63%	<b>66,56%</b>	<b>8%</b>
CURITIBA	24	3 A 6 SM	3.280	24,43%		
CURITIBA	16	6 A 10 SM	2.483	18,49%		
FAZENDA RIO GRANDE	1	0 A 3 SM	501	3,73%	3,73%	10%
MANDIRITUBA	3 - RURAL	0 A 3 SM	108	0,80%	0,80%	6%
PINHAIS	2	3 A 6 SM	152	1,13%	2,32%	9%
PINHAIS	1	6 A 10 SM	160	1,19%		
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	2	0 A 3 SM	594	4,42%	<b>18,50%</b>	<b>9%</b>
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	1 RURAL	0 A 3 SM	6	0,04%		
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	5	3 A 6 SM	667	4,97%		
SÃO JOSÉ DOS PINHAIS	5	6 A 10 SM	1.217	9,06%		
<b>TOTAL</b>			<b>13.426</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

Tabela 9 - Quantidade de empreendimento MCMV 1 de acordo com a faixa de renda e o número de unidades de cada empreendimento.  
Fonte: Pereira, G. et al., 2013.

faixa de renda	número de unidades		número de empreendimentos	
0 a 3	4.630	34,49%	25	27%
<b>3 a 6</b>	<b>4.624</b>	<b>34,44%</b>	<b>42</b>	<b>45%</b>
6 a 10	4.172	31,07%	26	28%
<b>TOTAL</b>	<b>13.426</b>	<b>100,00%</b>	<b>93</b>	<b>100%</b>

Tabela 10 - Número de empreendimentos de acordo com a faixa de renda.  
Fonte: Pereira, G. et al., 2013.

A concentração de empreendimentos na faixa de renda de 3 a 6 salários mínimos é de 45%.

De acordo com o mapeamento do programa MCMV 1 - distribuição por renda, é possível afirmar que a quantidade de habitações destinadas a famílias com renda de até 6 salários mínimos apresenta maior quantidade, porém, não acompanhou a demanda necessária, como apresentado no mapa de crescimento populacional e na tabela de déficit habitacional.

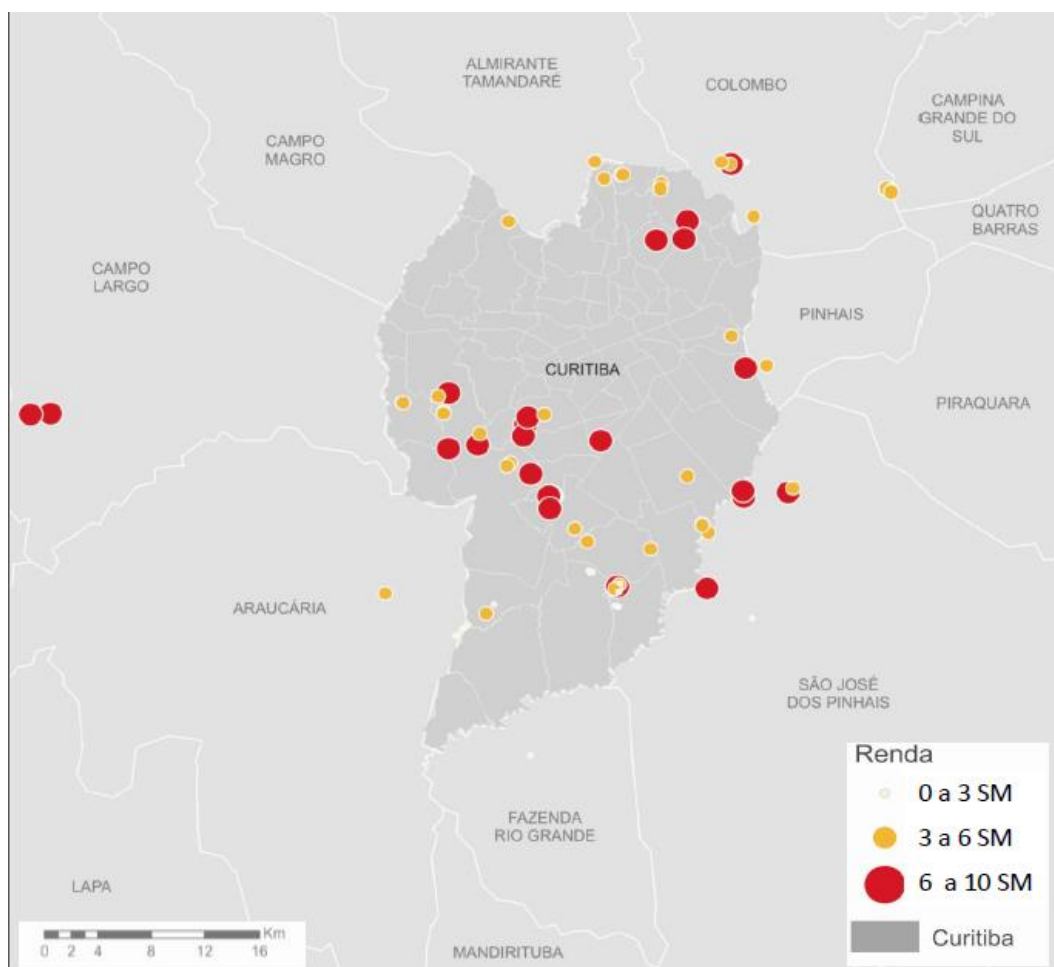
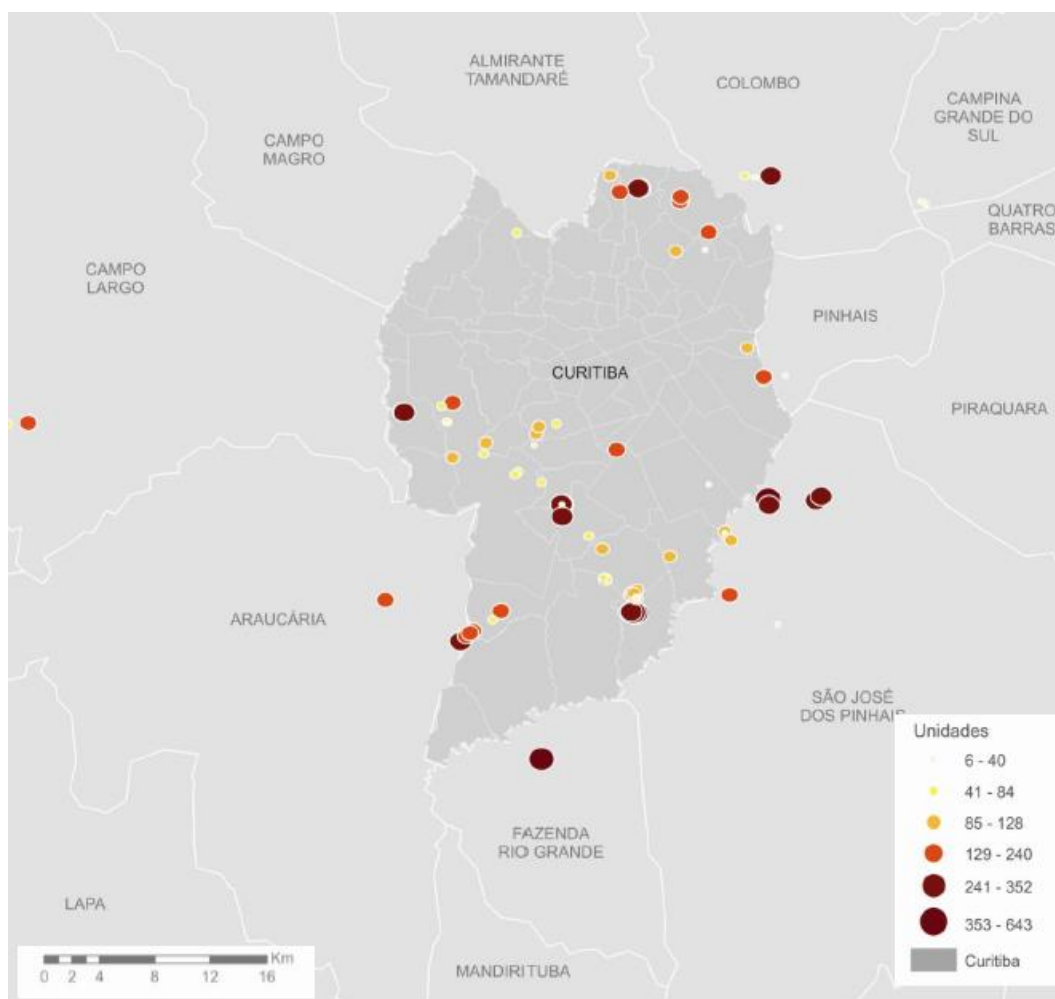


Figura 39 - Programa MCMV 1 – distribuição por renda.  
Fonte: Pereira, G. et al., 2013.



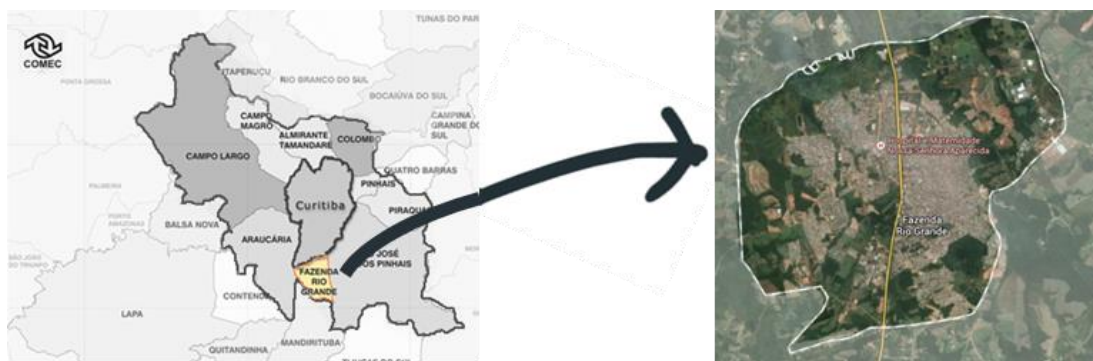
A seguir o mapeamento feito de acordo com o programa MCMV 1 – distribuição por número de unidades complementa os elementos gráficos anteriores, com o objetivo de quantificar as habitações de interesse social em Curitiba e RMC, a fim de indicar a melhor localização para propor um projeto arquitetônico.



**Figura 40 - Programa MCMV 1 – distribuição por número de unidades.**  
 Fonte: Pereira, G. et al., 2013.

Portanto, por meio desses levantamentos foi possível perceber que o município que mais carece de unidades habitacionais é o município de Fazenda do Rio Grande, com um nível muito alto de integração, apresenta um crescimento populacional de cerca de 2,1 a 5,6% ao ano desde o ano de 2000, possui um baixo PIB per capita R\$ 8,46, assim como está entre as maiores proporções de déficit habitacional com 10% e possui aproximadamente 400

unidades de habitação social em uma proporção de 2.378 moradias inadequadas. Ilustrado pela figura 41.



**Figura 41 - Localização do município Fazenda Rido Grande.**  
Fonte: COMEC/Google Maps.

## 7 DIRETRIZES PROJETUAIS

### 7.1 ESPAÇO FÍSICO DE IMPLANTAÇÃO DA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL COM ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

O município em estudo será Fazenda Rio Grande, situado a sul do município de Curitiba, com uma extensão territorial de 115 km<sup>2</sup>. O relevo é plano, posicionado sobre os sedimentos aluvionares (áreas depósito de sedimentos como areia, cascalho e lama formado por um sistema fluvial no leito e nas margens da drenagem) do Vale do Iguaçu e os sedimentos da Formação Guabirotuba. A cidade é atravessada pela BR-116, com uma população de 62.877 habitantes, com grande predominância da população urbana sobre a população rural (IBGE, 2000).

A maior parte do município de Fazenda Rio Grande encontra-se sobre a ZCM (Zona Controlada para Mineração). A extensa área urbana, a amplitude da planície aluvionar e a existência da APA (Área de Proteção Ambiental) Municipal do Rio Despique (limite leste), cobrem a maior parte do território.

Conforme levantamentos apresentados no decorrer dessa monografia, foi possível criar alguns critérios em relação à escolha do terreno no município de Fazenda Rio Grande, para implantação da habitação social com acessibilidade universal, são estes:

- Terrenos com topografia desfavorável;
- Áreas ocupadas por assentamentos precários ou terrenos vazios;
- Áreas providas de infraestrutura urbana (sistema viário, energético, sanitário, de drenagem pluvial, limpeza pública);
- Áreas carentes de infraestrutura econômica, porém, propícias ao desenvolvimento de atividades produtivas (produção e comercialização de bens e serviços);
- Análise do zoneamento;
- Integração ao Sistema RIT (Rede Integrada de Transporte);

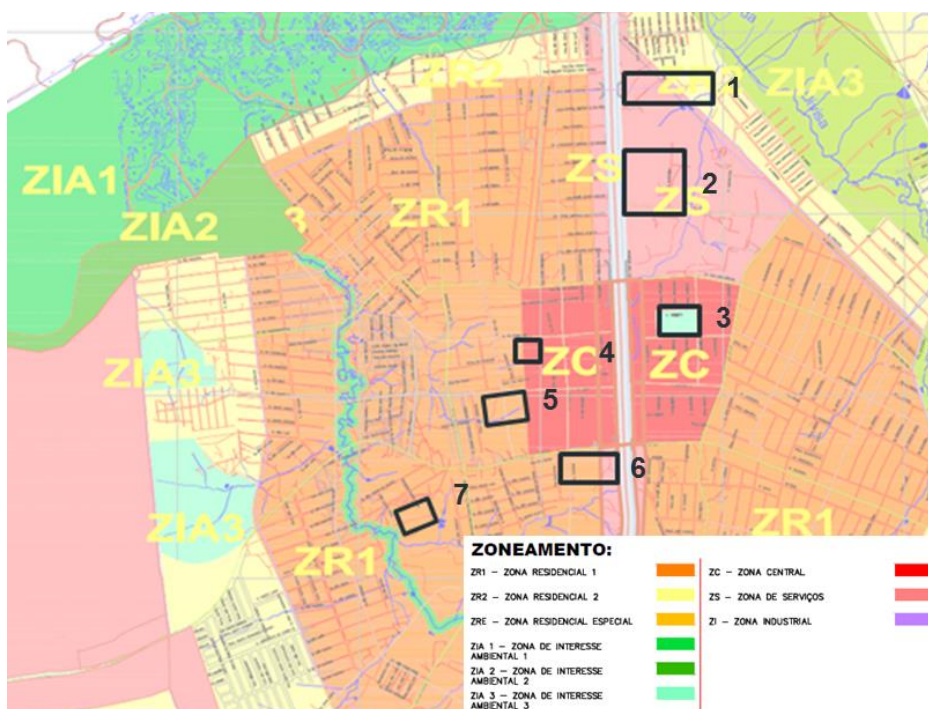
- Análise do Plano Diretor.

Os terrenos numerados de 1 a 7, apresentados na figura 42, foram analisados quanto a sua viabilidade territorial de uso e ocupação do solo.



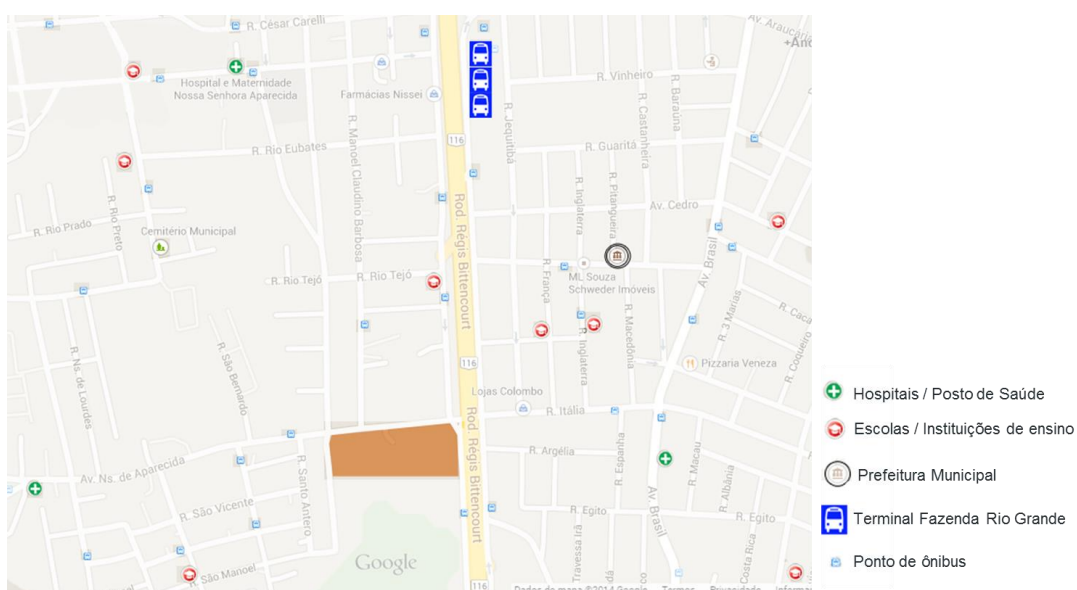
**Figura 42 - Terrenos para possível ocupação.**  
Fonte: Google Maps/ Edição Autoria própria.

Já na figura 43 com o mapeamento do zoneamento, é possível concluir-se que apenas o terreno de número 6, se enquadra ao uso para implantação de uma habitação social.



**Figura 43 - Terrenos para possível ocupação de acordo com o Zoneamento.**  
 Fonte: COMEC/ edição Autoria própria.

O terreno em estudo (número 6), possui um total de 28.350m<sup>2</sup>; sua taxa de ocupação é de 50%, ou seja, 14.175m<sup>2</sup>, seu coeficiente é 1,0 possibilitando construir até 28.350m<sup>2</sup> com no máximo 4 pavimentos, sendo seu recuo frontal de 5m e lateral calculado através da fórmula  $h(\text{altura})/6$ . A figura 44 apresenta a relação do terreno com o entorno, ideal para a implantação da proposta.



**Figura 44 - Análise do entorno do terreno em relação a infraestrutura.**  
 Fonte: Google Maps/ edição Autoria própria.

Os parâmetros do terreno, conforme sua classificação de uso e ocupação do solo, são apresentados pela tabela 11.

ZONA	PERMITIDO	PERMISSÍVEL	TOLERADO	PROIBIDO
Setor Especial Coletoras (SEC)	Habitação unifamiliar Habitação coletiva Habitações unifamiliares em série Comércio e serviço vicinal Comércio e serviço de bairro	Habitação de interesse social Habitação de uso institucional Comércio e serviços específicos		Todos os demais usos Atividades incômodas, nocivas e perigosas

**Tabela 11 - Parâmetros do terreno.**

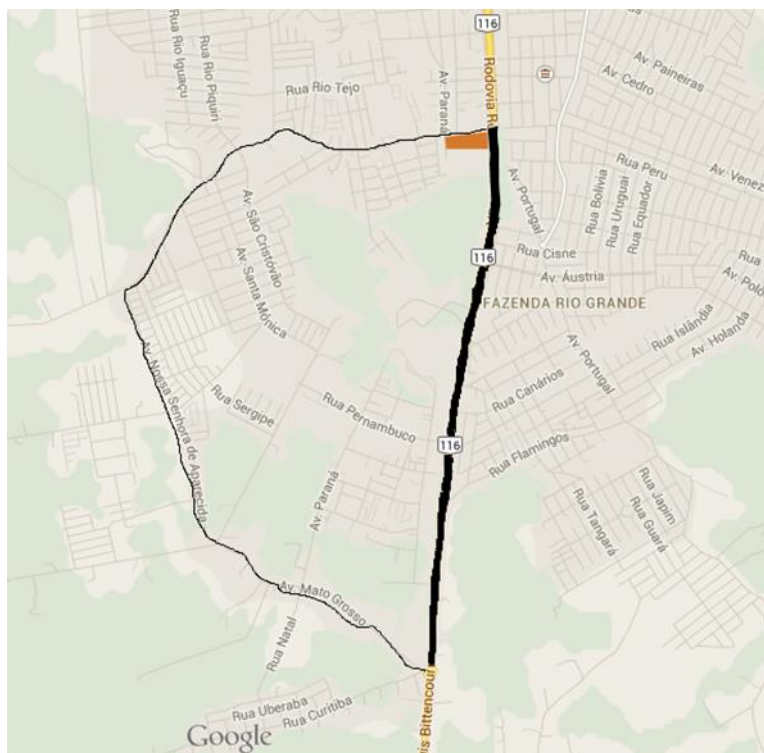
Fonte: Lei Complementar nº 80/2013.

De acordo com a Lei Complementar nº 80/2013 no que diz respeito ao *ZONEAMENTO / USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO DO MUNICÍPIO DE FAZENDA RIO GRANDE*

Art. 28-A Fica estabelecida como Setor Especial Coletoras - SEC área composta por lotes que façam testadas para determinadas vias urbanas que dispõem de infraestrutura implantada e dimensionamento adequado para elevado fluxo de trânsito, quais sejam:

I - Avenida Nossa Senhora Aparecida, entre a Rodovia BR-116 e a Avenida Mato Grosso;

A figura 45 ilustra a delimitação viária da Lei nº 80/2013.



**Figura 45 - Análise do entorno do terreno em relação a infraestrutura.**  
Fonte: Google Maps/ edição Autoria própria.

## 7.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES

O projeto arquitetônico desenvolvido sobre o tema - Habitação de Interesse Social com Acessibilidade Universal, segue o programa de necessidades com a divisão de setores para posterior dimensionamento das áreas de acordo com a tabela 11.

SETOR	AMBIENTES
RESIDENCIAL	<u>tipologia acessível</u> <u>tipologia básica</u>
LAZER	<u>praças semi-públicas</u> <u>praças privadas</u> <u>playgroud</u> <u>salão de festas</u> <u>academia ao ar livre</u> <u>academia coberta</u> <u>salão de jogos</u> <u>quadra poliesportiva</u>
INSTITUCIONAL	<u>centro comunitário</u> <u>escola / creche</u>
COMERCIAL / SERVIÇOS	

**Tabela 12 - Programa de Necessidades.**  
**Fonte: Autoria própria.**

O programa de necessidades levou em consideração os aspectos quanto ao partido adotado para implantação da edificação, paisagismo, áreas internas, entre outros, ambas providas de acessibilidade universal. Através das premissas utilizadas nesse trabalho, como base, constituiu-se o projeto arquitetônico.

## 8. RESULTADOS

### 8.1 CONCEITOS ADOTADOS

O projeto arquitetônico desenvolvido de acordo com o tema Habitação de Interesse Social com Acessibilidade Universal é uma proposta de soluções de moradias para população de baixa renda relacionada às dificuldades de acessibilidade universal, fornecidos pelos programas oficiais na implantação das políticas habitacionais. Esse tipo de habitação desempenha três funções distintas:

- Social: Com o objetivo de abrigar famílias de baixa renda proporcionando habitabilidade, segurança e salubridade.
- Ambiental: Relacionado ao ambiente urbano, fazer a escolha de áreas providas de infraestrutura, saúde, educação, transporte, lazer, e trabalho.
- Econômico: Considerando-se a geração de empregos, mobilização da economia local, assim proporcionando uma valorização do mercado imobiliário.

Destinado a famílias que se enquadram na Faixa 2 (renda de 3 a 6 Salários Mínimos) e 3 (renda de 6 a 10 Salários Mínimos) sendo assim nomeados pelo do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), bem como a comunidade do entorno. Sendo essas, providas ou não, de alguma deficiência ou mobilidade reduzida.

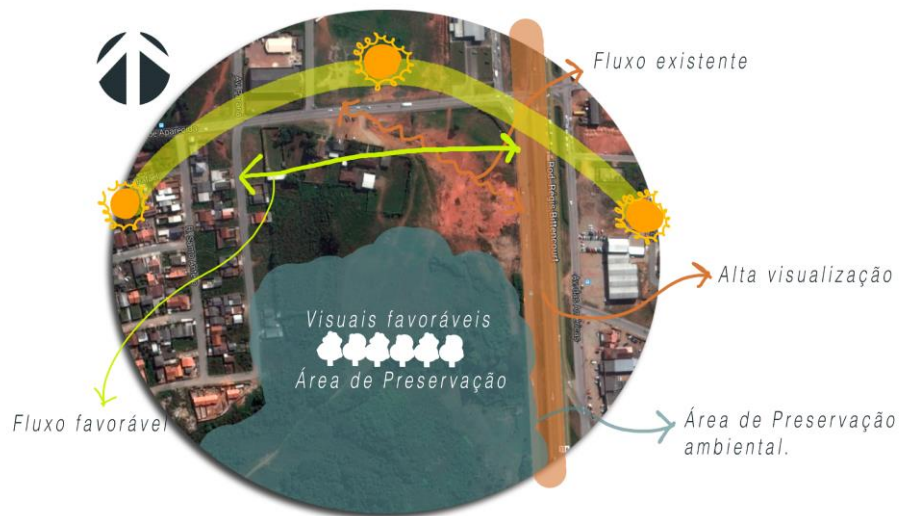
Com o intuito de reduzir o déficit habitacional aliado à má qualidade dos projetos apresentados pelos programas habitacionais, e assim propor novas habitações e atender a demanda necessária, criando espaços de qualidade arquitetônica e paisagística. Viabilizando através do financiamento da Caixa Econômica Federal pelo Programa Minha Casa, Minha Vida.

### 8.2 PARTIDO

Através de um espaço único, promover ambientes com qualidade arquitetônica e paisagística agregada à diversos usos, valorizando a região como um todo, tornando-a uma estrutura consolidada da cidade.



Para melhor adequação da proposta no terreno, é possível visualizar a análise das condicionantes existentes, apresentadas pelas figuras 46, 47, e 48.



**Figura 46 - Análise do entorno em relação às condições físicas e ambientais.**  
Fonte: Google Maps/ edição Autoria própria.



**Figura 47 - Análise do entorno do terreno em relação ao fluxo de veículos.**  
Fonte: Google Maps/ edição Autoria própria.



**Figura 48 - Análise do entorno do terreno em relação ao uso e ocupação do solo.**  
 Fonte: Google Maps/ edição Autoria própria.

### 8.3 ESTRATÉGIA PROJETUAL

Para melhor adequação do projeto foram relevantes os seguintes itens:

- Utilizar espaços com acessibilidade adequada, e não mínima
- Verticalizar edificação para melhor aproveitamento do térreo e qualificar a paisagem
- Integrar o entorno ao conjunto habitacional
- Utilizar sistema construtivo de fácil flexibilização e execução;

Para melhor entendimento do programa de necessidades apresentado anteriormente no item 7.2, foi elaborado a setorização dos espaços de acordo com a figura 49 e 50.

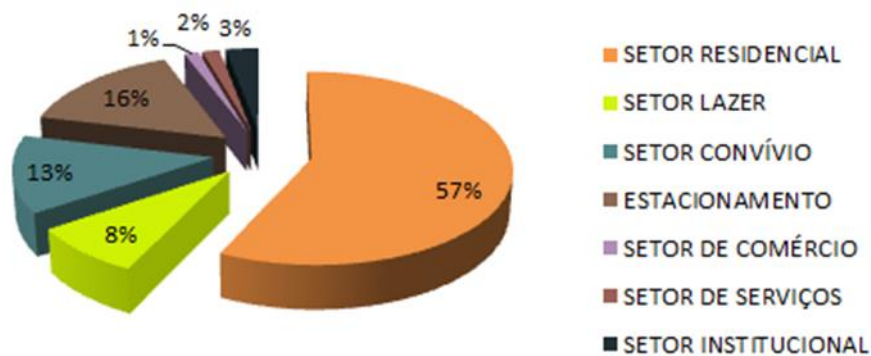


Figura 49 – Gráfico de setorialização em percentual.  
Fonte: Autoria própria.

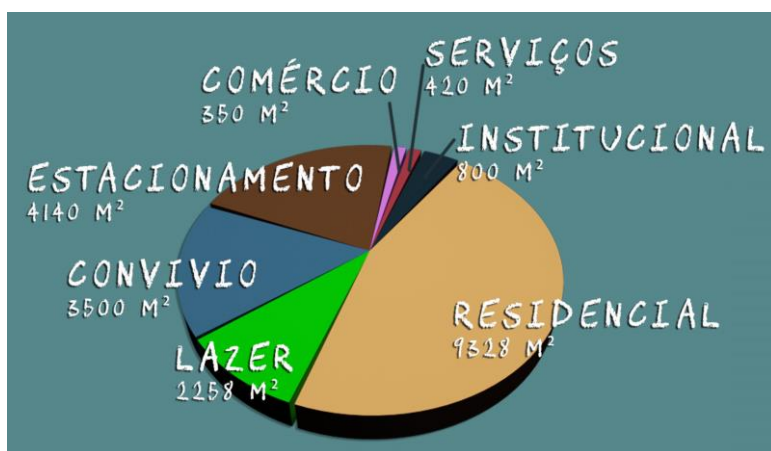


Figura 50 – Gráfico de setorialização por metragem quadrada.  
Fonte: Autoria própria.

A partir da análise do terreno e das necessidades espaciais elaborou-se um organo/fluxograma apresentado na figura 51.

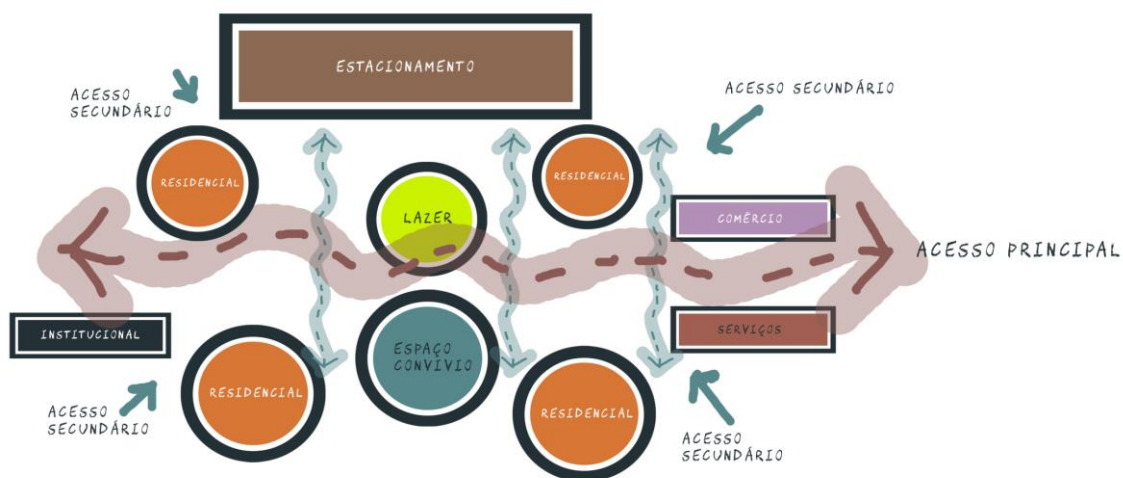


Figura 51 – Organo/Fluxograma.  
Fonte: Autoria própria.

## 8.4 ORGANIZAÇÃO ESPACIAL

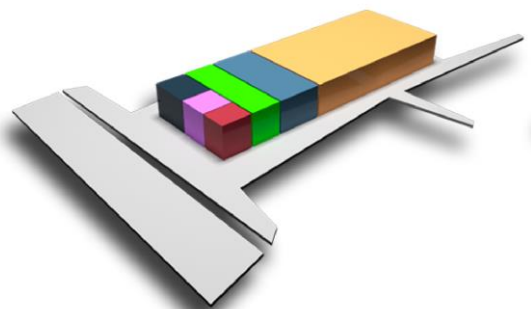


Figura 52 – Processo projetual 1 – Volume total da setorização.  
Fonte: Autoria própria.

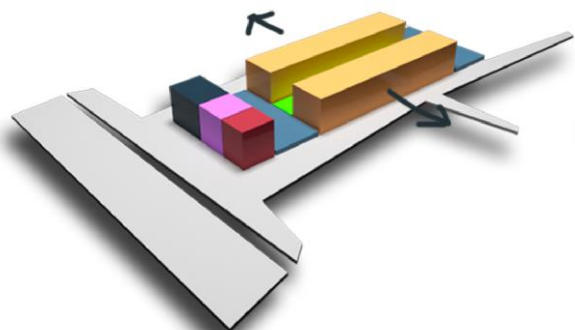


Figura 53 – Processo projetual 2 – Separação setorial de acordo com a restrição de cada uso (público ou privado) e importância.  
Fonte: Autoria própria.

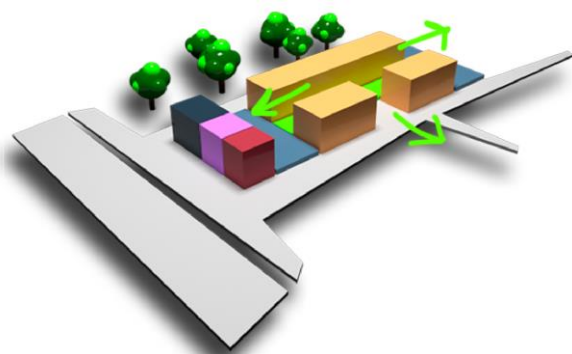
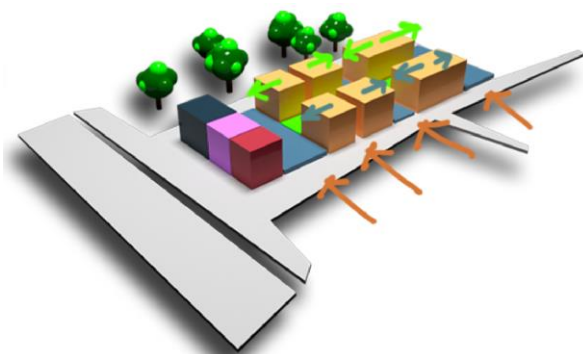
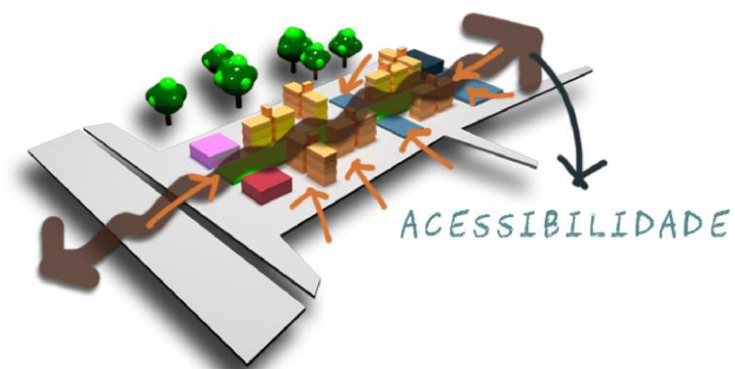


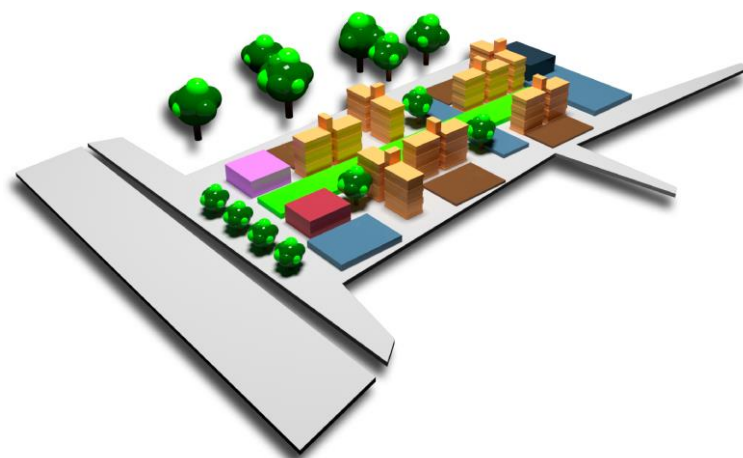
Figura 54 – Processo projetual 3 – Distribuição dos setores pelo terreno, de forma a privilegiar visuais e criar acessos e convívio interno.  
Fonte: Autoria própria.



**Figura 55 – Processo projetual 4 – Proporcionar aberturas para passagem e permeabilidade no terreno, iluminação natural e ventilação, proporcionando o conforto térmico ideal, além de integrar espaços internos e externos.**  
 Fonte: Autoria própria.



**Figura 56 – Processo projetual 5 - Integrar o pedestre à edificação com o objetivo de criar espaços de passagem agradável e interessante visando o passeio interno e posicionar os blocos de forma à privilegiar o conforto ambiental.**  
 Fonte: Autoria própria.



**Figura 57 – Implantação geral volumétrica – distribuição dos espaços de forma a valorizar a permeabilidade do terreno e o conforto térmico.**  
 Fonte: Autoria própria.

## 8.5 SISTEMA CONSTRUTIVO E ASPECTOS FUNCIONAIS

Os materiais utilizados foram: concreto, bloco cerâmico, vidro, madeira e aço.

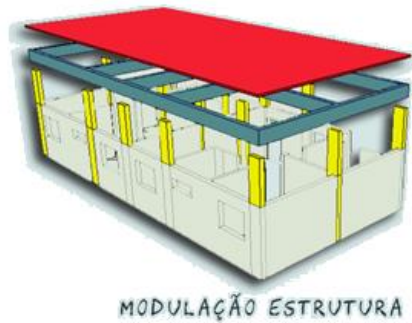


Figura 58 – Modulação da estrutura.  
Fonte: Autoria própria.

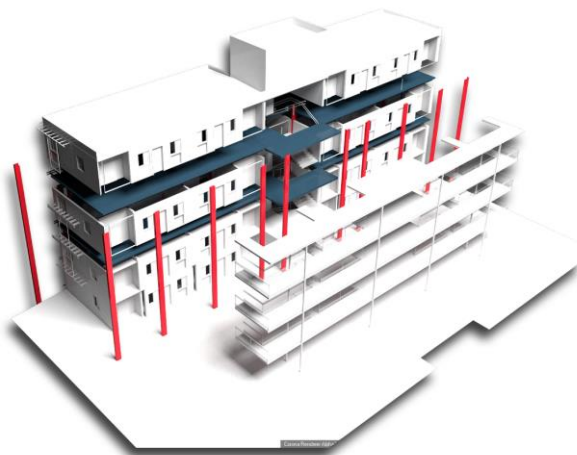


Figura 59 – Passarela em aço.  
Fonte: Autoria própria.

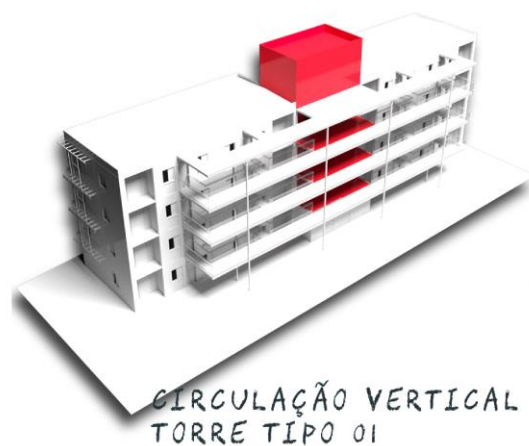


Figura 60 – Circulação horizontal e vertical na torre tipo 01.  
Fonte: Autoria própria.

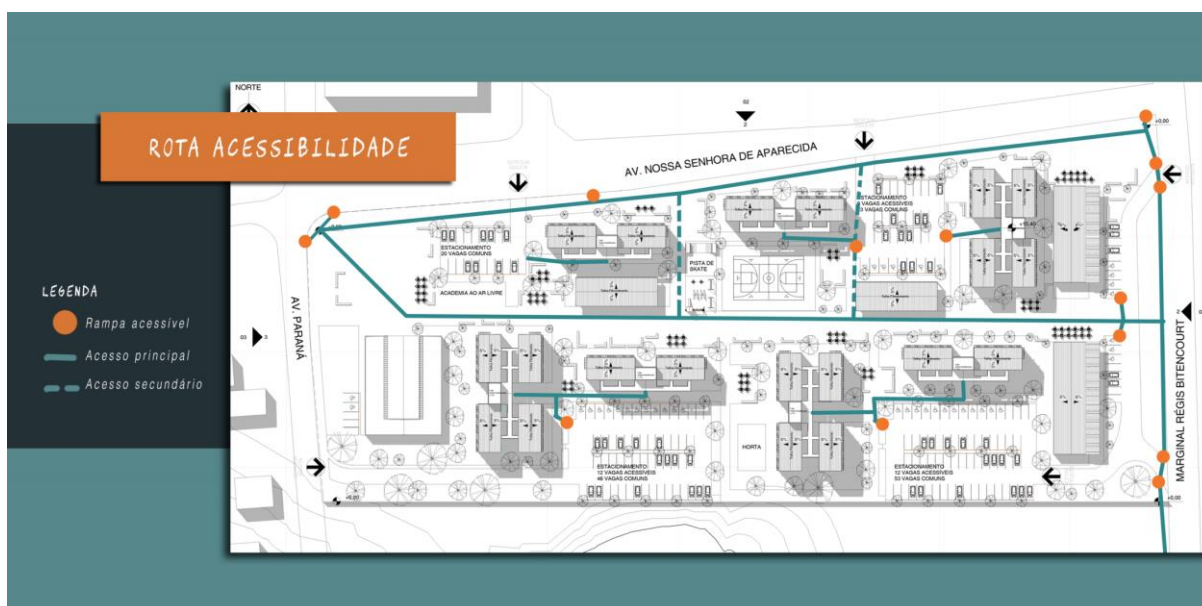


**Figura 61 – Circulação horizontal e vertical na torre tipo 02.**  
 Fonte: Autoria própria.



**Figura 62 – Acessos e fluxos.**  
 Fonte: Autoria própria.

Para atender a inclusão social, foram estabelecidas rotas fixas de acessibilidade tanto nas áreas comuns (figura 61) quanto nas áreas privadas (figura 62), proporcionando a acesso universal em todo o empreendimento.



**Figura 63 – Rota fixa de acessibilidade.**  
**Fonte: Autoria própria.**



**Figura 64 – Rota fixa de acessibilidade.**  
**Fonte: Autoria própria.**

## 8.6 CONCLUSÕES DO PROJETO RELACIONADO AOS OBJETIVOS DA PESQUISA

Os resultados dessa pesquisa foram aplicados no projeto desenvolvido, bem como os critérios detalhados da escolha do terreno, o programa de necessidades, as tipologias arquitetônicas e os sistemas construtivos. Para uma habitação adequada e de qualidade. Apresentado a seguir:

- Setor habitacional com total de 160 unidades e área total de 15.700,00m<sup>2</sup>.



APARTAMENTOS	Nº DORMITÓRIOS	Nº DE PESSOAS	ÁREA
Tipologia 1 (adaptada)	2	3	51,00 m <sup>2</sup>
Tipologia 2	2	4	51,00 m <sup>2</sup>
Tipologia 3	2	5	58,00 m <sup>2</sup>
Tipologia 4	1	2	41,00 m <sup>2</sup>
Estacionamento 1 vaga/ apto = 160 vagas			

**Tabela 13 – Tabela de pré-dimensionamento do setor habitacional.**  
**Fonte: Autoria própria.**



**Figura 65 – Tipologias propostas.**  
**Fonte: Autoria própria.**

- Setor comercial e serviços com área total de 770,00m<sup>2</sup>.
- Setor de lazer e convívio com área total de 7000,00m<sup>2</sup>.



**Figura 66 – Vista geral da implantação proposta.**  
**Fonte: Autoria própria.**



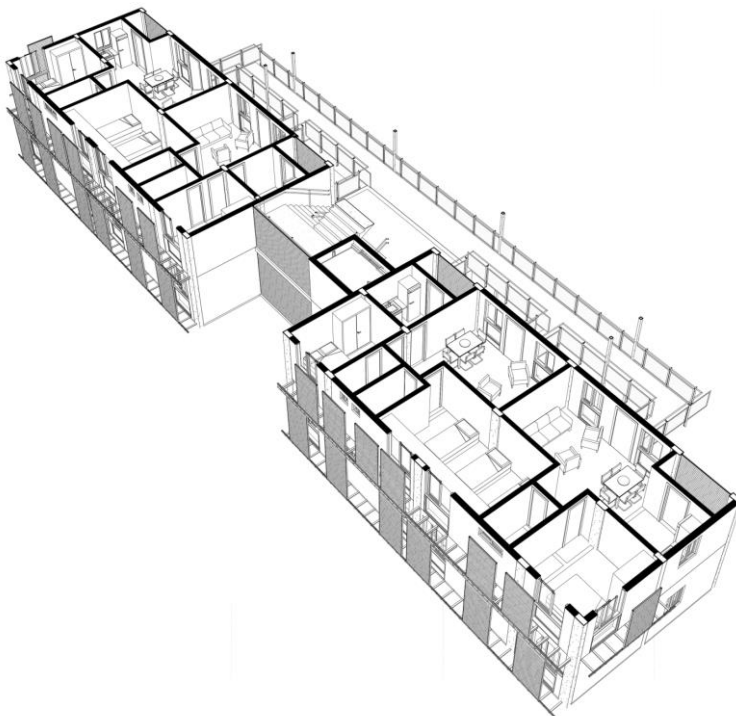
**Figura 67 – Elevação - norte – vista pela Rua Nossa Senhora de Aparecida.  
Fonte: Autoria própria.**



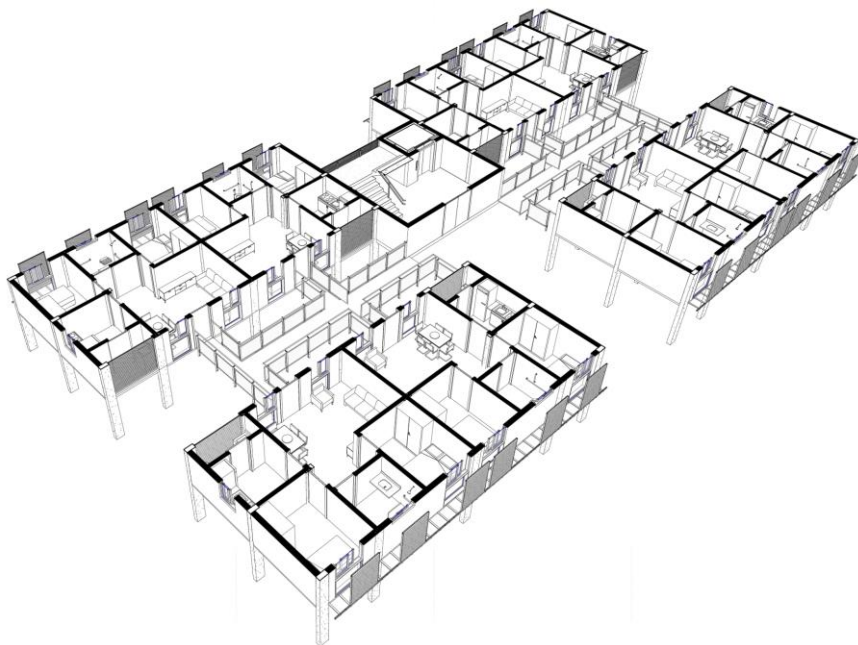
**Figura 68 – Elevação – oeste.  
Fonte: Autoria própria.**



**Figura 69 – Perspectiva da área de lazer e convívio.**  
**Fonte: Autoria própria.**



**Figura 70 – Corte perspectivado da torre tipo 01.**  
**Fonte: Autoria própria.**



**Figura 71 – Corte perspectivado da torre tipo 02.**  
Fonte: Autoria própria.



**Figura 72 – Corte perspectivado da circulação vertical.**  
Fonte: Autoria própria.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O problema da acessibilidade no ambiente construído é agravado se levarmos em conta que o déficit habitacional no Brasil é estimado em cerca de 6,5 milhões de unidades e o suprimento destas edificações deverá, necessariamente, contemplar as necessidades das pessoas ao longo de todo o seu ciclo de vida (IBGE, 2000). Além disso, é importante notar que cerca de 50% dos portadores de deficiência situam-se na faixa de renda mais baixa, ou seja, menos do que três salários mínimos. Apesar disso, verifica-se que a grande maioria dos conjuntos habitacionais projetados para abrigar as classes economicamente menos favorecidas geralmente não tem incluído a acessibilidade como requisito mínimo de projeto (SANTOS et al., 2005).

De acordo com as análises e estudos de caso, foi possível visualizar que as habitações sociais do programa PMCMV na maioria das vezes não são providas de todo programa de necessidade básica para a qualidade espacial e acessibilidade universal. Pois com a falta de subsídios torna-se inviável implementar um projeto ideal, porém, é possível fazer as adaptações gradualmente a partir de um nível mínimo de adaptação inicial que garanta e facilite as futuras alterações ou complementações.

Considerando as técnicas construtivas atuais e os materiais disponíveis no mercado, mesmo com o acréscimo no custo da edificação voltada à acessibilidade universal, quando em fase inicial de concepção projetual, há maior viabilidade, que adaptar uma edificação já construída.

Mesmo com os critérios econômicos prevalecendo nas decisões de projeto de edificação, foi preciso realizar inovações, dotando a edificação de facilidade para atualizar e modificar, ou seja, proporcionar maior flexibilidade dos espaços através do uso de bloco cerâmico. Proporcionar também a durabilidade física e funcional, no que diz respeito à edificação e a estratégia para um adequado conforto ambiental feita através da implantação e uso de materiais como o vidro e os brises de madeira. Apresentando uma vida útil compatível com o ciclo de vida dos seus proprietários, compatível com os investimentos empenhados na sua construção, e que desempenhe com mais propriedade o seu papel dentro da sociedade.

Portanto, a proposta arquitetônica apresentada, qualifica seu espaço através da inclusão social, pois, ao se projetar os espaços privativos e de uso comum os critérios de ergonomia e bem-estar foram fundamentais. É nesse contexto que o projeto arquitetônico e a monografia se desenvolveram, estudando as necessidades da pessoa com deficiência física no ambiente da Habitação de Interesse Social (HIS) e propondo espaços acessíveis para a sua plena aplicação, por meio das rotas fixas de acessibilidade, apartamentos adaptáveis com um maior dimensionamento, áreas comuns em níveis, e pequenas rampas com inclinações de até 8% (conforme NBR 9050), assim buscando tornar a habitação acessível às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, de forma a proporcionar-lhes maior bem-estar, qualidade de vida e inclusão social.

## REFERÊNCIAS

ABIKO, A. K. **Introdução à gestão habitacional**. 1995. Texto Técnico, Departamento de Engenharia de Construção Civil, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

ARRETCHE, M. **Intervenção do Estado e setor privado: o modelo brasileiro de política habitacional**. Espaço e Debates, n. 31, p. 21-36, São Paulo, 1990.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15.575**: Edificações Habitacionais - Desempenho. Rio de Janeiro, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15.575-2**: Edificações Habitacionais - Desempenho. Rio de Janeiro, 2013.

BINS ELY, V. H. M. et al. **Desenho Universal: por uma arquitetura inclusiva**. Florianópolis: Grupo PET/Arq/ SESu/ UFSC, 2001.

BINS ELY, V. H. M. **Ergonomia + Arquitetura: buscando um melhor desempenho do ambiente físico**. In: Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Tecnologia: Produtos, Programas, Informação, Ambiente Construído. Rio de Janeiro, 2003.

BLOG JORNAL DO BRASIL. O Cortiço. Disponível em: <<http://www.jblog.com.br/>>. Acesso em 27 de Dezembro de 2013.

BOLAFFI, G. **Habitação e Urbanismo o problema e o falso problema**. Centro de Estudos Rurais e Urbanos, caderno nº9, 1976.

BONDUKI, N. **Origens da habitação social no Brasil**. Análise Social, v. 29, n. 127, p. 711-732, 1994. Disponível em: <<http://analisesocial.ics.ul.pt>>. Acesso em 26 de janeiro de 2014.

BONDUKI, N. **Política habitacional e inclusão social no Brasil: revisão histórica e novas perspectivas no governo Lula**. Revista Eletrônica de Arquitetura, n. 1, p. 70-104, 2008. Disponível em: <[http://www.usjt.br/arq.urb/numero\\_01/](http://www.usjt.br/arq.urb/numero_01/)>. Acesso em 26 de Janeiro de 2014.

BOMM, R.; ELY, V. H. M. B.; SZÜCS, C. P. **Adequação dos espaços mínimos da habitação social à circulação da cadeira de rodas: necessidade frequente da população idosa**. In: Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Tecnologia: Produtos, Programas, Informação, Ambiente Construído. Rio de Janeiro, 2003.

BRASIL. Decreto Lei nº 3.298 de 20 de dezembro de 1999. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em 27 de Dezembro de 2013.

BRASIL. Decreto nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em 27 de Dezembro de 2013.

BRASIL. Lei nº 11.124, de 16 de Junho de 2005. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em 27 de Dezembro de 2013.

BRASIL. Lei nº 11.888, de 24 de Dezembro de 2008. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em 27 de Dezembro de 2013.

BRASIL. Lei nº 11.977, de 07 de Julho de 2009. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em 27 de Dezembro de 2013.

CARVALHO, L. R. **Ergonomia e o trabalho do portador de necessidade motora específica: o caso do cadeirante**. 2001. 109 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

CEF - CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. **Cartilha Minha Casa Minha Vida**. 2009.

CÍRICO, L. A. **Por dentro do espaço habitável: Uma avaliação ergonômica de apartamentos e seus reflexos nos usuários**. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

COHAPAR. **Companhia de Habitação do Paraná**. Disponível em: <<http://www.cohapar.pr.gov.br/>>. Acessado em 26 de Dezembro de 2013.

COMEC – COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA. Municípios da RMC. Disponível em: <<http://www.comec.pr.gov.br/>>. Acesso em: 25 de Fevereiro de 2014.

DELAQUA, V. **Diretrizes do Desenho Universal na Habitação de Interesse Social do Estado de São Paulo**. 2013. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/>>. Acesso em: 02 de Fevereiro de 2014.

DISCHINGER, M. et al. **Desenho Universal em Escolas: acessibilidade na rede escolar municipal de Florianópolis**. Florianópolis: PRELO, 2004. 190p.

DISCHINGER, M. et al. **A importância do desenvolvimento de métodos de avaliação de acessibilidade espacial – Estudo de caso no Colégio de Aplicação - UFSC**. In: Seminário Internacional NUTAU 2006 – Inovações Tecnológicas e Sustentabilidade. São Paulo, 2006.

FABIANI, D. ; MARONI, D. ; RUBIN, G. R. **Habitação De Interesse Social: Análise das Tipologias Habitacionais no Brasil**. In: VI Mostra de Pesquisa e Pós Graduação IMED. Passo Fundo, 2013.

FEBRABAN – Federação Brasileira de Bancos. **População com deficiência no Brasil fatos e percepções**. São Paulo, 2006.



FERREIRA, J. S. W. **Produzir Casas ou Construir Cidades? Desafios para um novo Brasil urbano**. São Paulo: LABHAB /FUPAM, 2012.

GAIA, S. **Habitações de Interesse Social para a terceira idade sob ótica dos princípios de acessibilidade promovidos pelo design universal**. 2005. Dissertação (Mestrado em Construção Civil) – Programa de Pós-Graduação em Construção Civil do Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HELM, J. **HIS - Conjunto Heliópolis Gleba G / Biselli + Katchborian Arquitetos**. 2013. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br>>. Acesso em: 02 de Fevereiro de 2014.

IAB-PE. **Empreendimento Anayde Beiriz, Zona Oeste do município de João Pessoa**. Disponível em: <<http://www.iabpe.org.br/>>. Acesso em 02 de Fevereiro de 2014.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2010**. Disponível em <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em 25 de Fevereiro de 2014.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2000**. Disponível em < <http://www.ibge.gov.br/censo/>>. Acesso em 20 de Fevereiro de 2014.

IPARDES. **Plano Estadual de Habitação de Interesse Social Do Paraná – PEHIS-PR**. Curitiba, 2011.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Situação Social dos Estados – Paraná**. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/>>. Acesso em: 25 de Fevereiro de 2014.

IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. Institucional. Disponível em: <<http://www.ipt.br/institucional>>. Acesso em: 25 de Fevereiro de 2014.

IPPUC - INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. **Plano Municipal de Habitação**. Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/>>. Acesso em 27 de Dezembro de 2013.

MACE, R. et al. **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.

MARICATO, E. **Habitação e as políticas fundiária, urbana e ambiental**. Brasília: PNUD e Ministério das Relações Exteriores, 1995.

MARINHO, P. L. **Avaliação do Grau da Acessibilidade Espacial do Campus da Universidade Positivo**. 2011. Projeto de Pesquisa (Iniciação Científica em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Positivo, Curitiba, 2011.

MEDVEDOVSKI, N. S. **A Vida sem condomínio: Configuração e Serviços Públicos Urbanos em Conjuntos Habitacionais de Interesse Social**. 1998. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Portaria nº 93 de 24 de fevereiro de 2010**. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/>>. Acesso em 27 de Fevereiro de 2013.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Portaria nº 465 de 03 de outubro de 2011**. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/>>. Acesso em 27 de Fevereiro de 2013.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Portaria nº 610 de 26 de dezembro de 2011**. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/>>. Acesso em 27 de Fevereiro de 2013.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Portaria nº 14 de 10 de janeiro de 2012**. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/>>. Acesso em 27 de Fevereiro de 2013.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Portaria nº 238 de 06 de junho de 2012**. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/>>. Acesso em 27 de Fevereiro de 2013.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Portaria nº 300 de 07 de julho de 2012**. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/>>. Acesso em 27 de Fevereiro de 2013.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Portaria nº 168 de 14 de abril de 2013**. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/>>. Acesso em 27 de Fevereiro de 2013.

MOURA, R. et al. **Hierarquização e identificação dos espaços urbanos**. Rio de Janeiro: Letra Capital. 2009.

NERI, M. **Retratos da Deficiência no Brasil**. Rio de Janeiro: FGV/IBRE, CPS, 2003.

OBSERVATÓRIO DO VIVER SEM LIMITE. **Minha Casa Minha Vida**. Disponível em: <<http://www.sdh.gov.br/>>. Acesso em 01 de Março de 2014.

OLIVEIRA, A. S. D. A. **Acessibilidade Espacial em Centro Cultural: estudo de casos**. 2006. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

PEREIRA, G. et al. **MCMV e mobilidade espacial na RMC a rede que se espalha: 2013**. In: Seminário Região Metropolitana de Curitiba e os desafios para o século XXI. Curitiba, 2013. Disponível em: <<http://www.urbanismo.caop.mp.pr.gov.br>>. Acesso em 10 de março de 2014.

PORTAL ARQBACANA. **HIS - Conjunto Heliópolis Gleba G Biselli + Katchborian Arquitetos**. 2013. Disponível em: <<http://www.arqbacana.com.br>>. Acesso em: 02 de Fevereiro de 2014.

PORTAL CURITIBA ANTIGA. **Vila Nossa Senhora da Luz em 1967**. Disponível em: <<http://www.curitibaantiga.com/>>. Acesso em: 27 de Dezembro de 2013.

RIFRANO, L. **Avaliação de projetos habitacionais: determinando a funcionalidade da moradia social**. 2. ed. São Paulo: Ensino Profissional Editora, 2006.

ROMÉRO, M. A.; ORNSTEIN, S. W. **Avaliação pós-ocupação: métodos e técnicas aplicados à habitação social**. Porto Alegre: ANTAC, 2003.

SANTOS, A. et al. **Acessibilidade de habitações de interesse social ao cadeirante: um estudo de caso**. Ambiente Construído, v. 5, n. 1, p.55-75. Porto Alegre, 2005.

SÃO PAULO (ESTADO). **Desenho Universal: Habitação de Interesse Social**. São Paulo, 2008.

SDH/PR - SECRETARIA DE DIREITOS HUMANOS PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Minha Casa, Minha Vida**. Disponível em <<http://www.sdh.gov.br/assuntos/pessoa-com-deficiencia/observatorio>>. Acesso em 01 de Março de 2014.

SPINELLI, J. R. **Habitação de Interesse Social em centros urbanos: Análise das propostas resultantes dos concursos públicos promovidos pela Prefeitura Municipal de São Paulo no período de 2001 a 2004**. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2008.

STECHHAHN, C. **Projeto e apropriação do espaço arquitetônico de Conjuntos habitacionais de baixa renda**. 1990. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade São Paulo. São Paulo, 1990.

SUASSUNA, M; **Empreendimento Anayde Beiriz, Zona Oeste do município de João Pessoa**. 2010. Disponível em: <<http://www.marcosuassuna.com/>>. Acesso em 02 de Fevereiro de 2014.

SZÜCS, C. P. (coord.). **Recomendações e alternativas para novos projetos de habitação popular a partir da avaliação das interações entre usuário e moradia**. Relatório Final. GHab/ARQ/UFSC. Florianópolis, 1999.

SZÜCS, C. P.; PEREIRA, G. M. **Adequação da Habitação de Interesse Social à Pessoa com Restrições**. 6º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano – Tecnologia: Produto, Informação, Ambiente Construído, Transporte. Bauru, 2006.

VARGAS, H. C.; CASTINHO, A. L. H. **Intervenções em Centros Urbanos: objetivos Estratégias e Resultados**. São Paulo: Manole. 2006.

VALLADARES, L. P. (Org.). **Repensando a Habitação no Brasil**. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

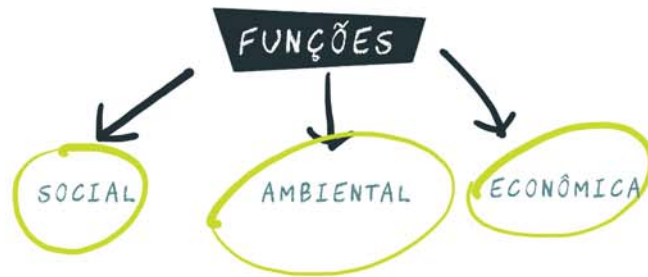
YOKOTA, M. I.; MOREIRA, T. A. **Produção Da COHAB-CT: Inventário dos Projetos de Habitação de Interesse Social na Região Metropolitana de Curitiba**. In: XIII Mostra de Pesquisa e Pós Graduação PUC-PR. Curitiba, 2012. Disponível em: <<http://www2.pucpr.br/>>. Acesso em 01 de Março de 2014.

ANEXO A – PROJETO ARQUITETÔNICO



# O QUE É?

É uma proposta de **SOLUÇÕES** de moradias para população de **baixa renda**, relacionada às dificuldades de **acessibilidade** universal, fornecidos pelos programas oficiais na implantação das políticas habitacionais. Esse tipo de habitação desempenha três **FUNÇÕES** distintas:



**SOCIAL** Abrigar famílias de baixa renda.

Habitabilidade  
Segurança  
Salubridade

**AMBIENTAL** Ambiente urbano

Infraestrutura Transporte  
Saúde Trabalho  
Educação Lazer

**ECONÔMICO** Geração de empregos.

Mobilização da economia local  
Mercado imobiliário

# PARA QUEM?

Destinado a famílias de **baixa renda** com **deficiência ou mobilidade reduzida**, da faixa 2 (renda de 3 a 6 salários mínimos) e 3 (renda de 6 a 10 salários mínimos), assim nomeados pelo programa **minha casa minha vida (MCMV)**, bem como a comunidade do entorno.



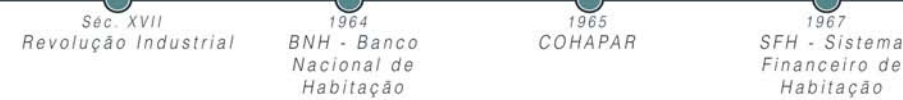
# POR QUE FAZER?

Déficit habitacional aliado à má qualidade dos projetos arquitetônicos e paisagísticos.

ITEMS	COMO ERA NO MCMV I	COMO FICOU NO MCMV II
TAMANHO MÍNIMO	CASA: 35,00m <sup>2</sup>	CASA: 38,00m <sup>2</sup>
	APARTAMENTO: 42,00m <sup>2</sup>	APARTAMENTO: 45,00m <sup>2</sup>
MOTIVO DO AUMENTO DE ÁREA: MELHORIA DE ACESSIBILIDADE		
ESPECIFICAÇÕES	<p>PISO CERÂMICO NO BANHEIRO, COZINHA E ÁREA DE SERVIÇO.</p> <p>AZULEJO EM TODAS AS ÁREAS MOLHADAS.</p> <p>AQUECEDOR SOLAR EM 40% DAS UNIDADES.</p> <p>LAJOTE MÍNIMO APENAS PARA PORTAS EXTERNAS (LADRILHOS).</p>	<p>PISO CERÂMICO EM TODOS OS AMBIENTES.</p> <p>AZULEJO EM TODAS AS PAREDES DA COZINHA E BANHEIRO.</p> <p>AQUECEDOR SOLAR EM TODAS AS CASAS.</p> <p>TODAS AS PORTAS COM 80CM E JANELAS MÍNIMAS PARA MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE ILUMINAÇÃO E VENTILAÇÃO.</p>

Fonte: Ministério das Cidades.

## Histórico das políticas habitacionais



# OBJETIVOS

Através de um **ESPAÇO ÚNICO**, promover ambientes com **QUALIDADE** arquitetônica e paisagística, agregada a **DIVERSOS USOS**, valorizando a região como um todo, tornando-a uma estrutura consolidada da cidade.



# JUSTIFICATIVA

## CRITÉRIOS PARA A ESCOLHA DO TERRENO

MUNICÍPIO: FAZENDA RIO GRANDE - PARANÁ - BRASIL  
DADOS ESTATÍSTICOS: IBGE, IPEA, ITCG.

- Situado na região metropolitana de Curitiba (RMC).
- Município limítrofe a Curitiba.
- Alto nível de integração com Curitiba.
- Crescimento populacional alto (2,6 a 5,6% ao ano).
- Grande déficit habitacional (de 23.700 domicílios, 2.425 são inadequadas).
- Baixo PIB (produto interno bruto).
- População de 62.877 hab.
- Pequena oferta de moradias sociais oferecida pelo programa minha casa minha vida.

# TERRENO

LOCALIZAÇÃO  
ÁREA: 28.350M<sup>2</sup>

## PARÂMETROS

TERRENO: 28.350m<sup>2</sup>  
TX OCUP.: 50% (14.175m<sup>2</sup>)  
COEF. DE APROV.: 1,0 (28.350m<sup>2</sup>)  
Nº MÁXIMO DE PAVTOS: 4 pavtos  
RECULO FRONTAL: 5m  
RECULO LATERAL: H/6

ZONA	PERMITIDO	PERMISSÍVEL	TOLERADO	PROIBIDO
SEC	Habitação unifamiliar, Habitação Coletiva, Habitação unifamiliar em edifício, Comércio e serviços locais, Cultura e serviço de lazer	Habitação de interesse social, Habitação de interesse institucional, Comércio e serviços institucionais	-	Atividades industriais, Atividades comerciais, Atividades recreativas

O terreno possui 28.350m<sup>2</sup> e está localizado no município de Fazenda Rio Grande-PR, situado entre a Av. Nossa Senhora de Aparecida e a rodovia Régis Bittencourt.

900 METROS

500 METROS

# ANÁLISE DAS CONDICIONANTES

**Intensidade do fluxo de veículos**

- Fluxo intenso
- Fluxo médio
- Fluxo baixo

Fluxo existente

Fluxo favorável

Alta visualização

Visuais favoráveis

Área de Preservação

Área de Preservação ambiental.

Área consolidada de serviços

Área consolidada de comércio

Eixo de potencialização de crescimento ou ampliação

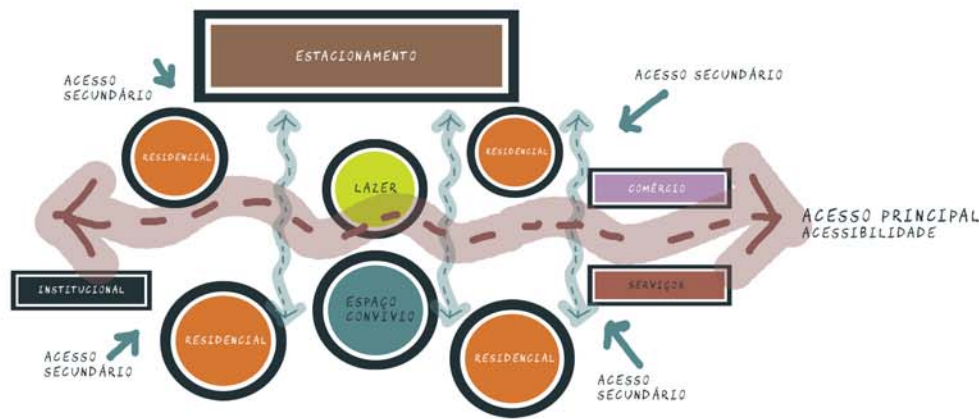
- O terreno está situado entre três vias, sendo duas de fluxo intenso, rodovia Régis Bittencourt - BR 116, e Av. Nossa senhora de aparecida.
- As esquinas são privilegiadas pela alta visualização por pedestres e veículos.
- O terreno faz divisa com uma grande área de preservação ambiental, o que proporciona visuais favoráveis.
- O zoneamento é favorável para implantação de comércio, serviços e residências.

# HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL COM ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

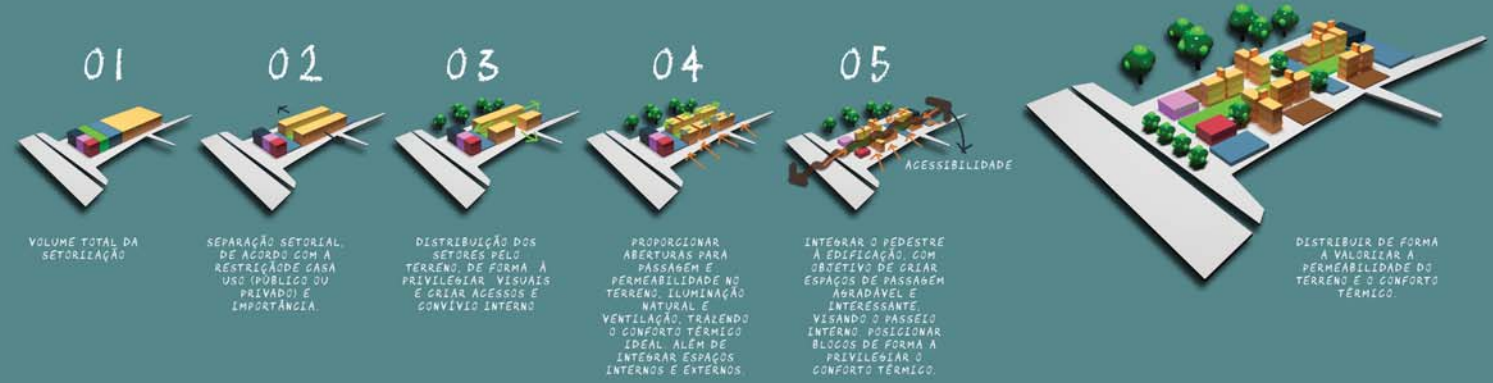
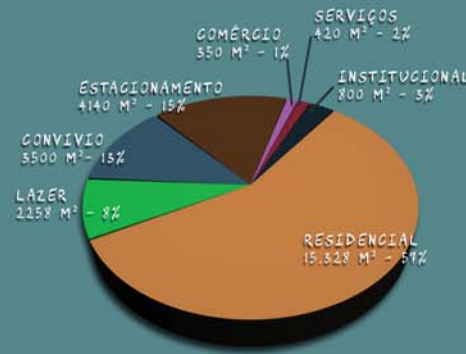
CONCEITUAÇÃO  
ANDREIA YUMI TSUJII  
ARQUITETURA E URBANISMO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
ORIENTADOR: PROF. ARMANDO ITO



# SETORIZAÇÃO FLUXOGRAMA



# PROCESSO PROJETUAL PARTIDO



# ACESSIBILIDADE



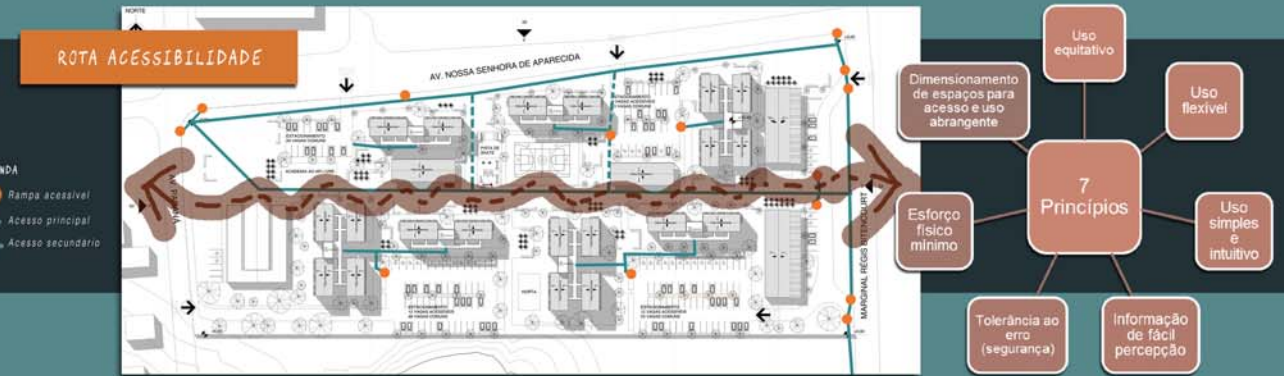
NBR 9050/2004: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos.



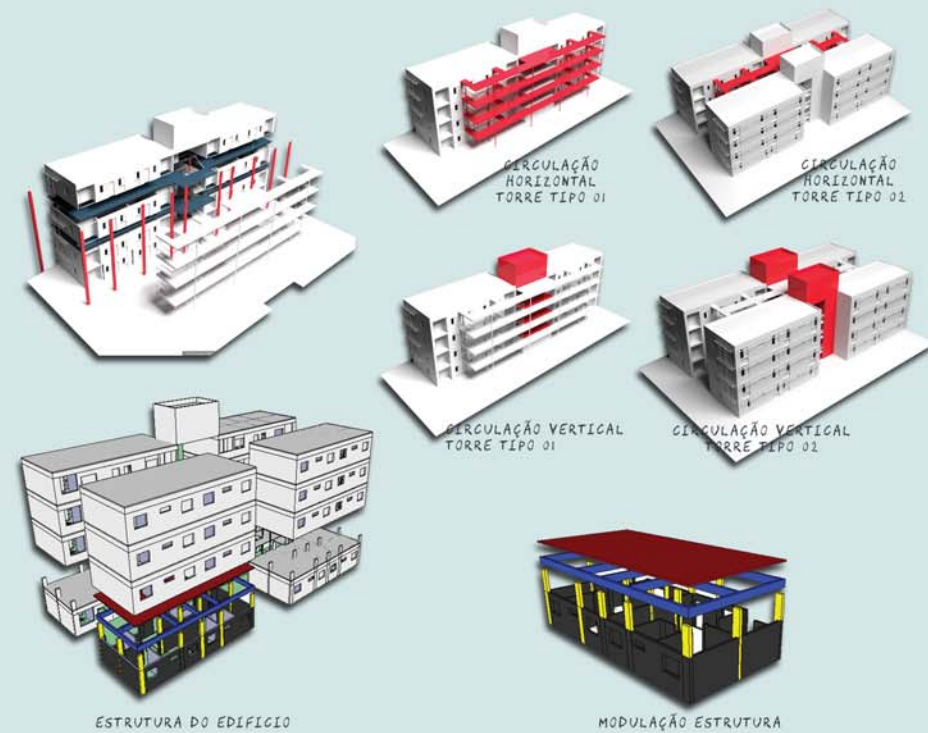
Decreto nº 5.296/2004: Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

## DESENHO UNIVERSAL (DESIGN UNIVERSAL).

LEGENDA  
 ● Rampa acessível  
 — Acesso principal  
 — Acesso secundário



# ASPECTOS FUNCIONAIS



# REFERÊNCIAS ESTUDOS DE CASO

CONJUNTO HABITACIONAL HELIÓPOLIS, SP / 2011  
 Proposta de Projeto Arquitetônico  
 Biselli + Katchborian Arquitetos Associados



EMPREENDIMENTO ANAYDE BEIRIZ, PB / 2011  
 Reflexão Comparativa e Propositiva  
 Marco Suassuna



CONJUNTO GARDIM LIDIANE, SP / 2007  
 Andrade Morettin Arquitetos



# HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL COM ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

# CONCEITUAÇÃO 02

ANDREIA YUMI TSUJII  
 ARQUITETURA E URBANISMO  
 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
 ORIENTADOR: PROF. ARMANDO ITO



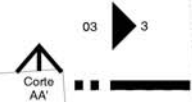




NORTE

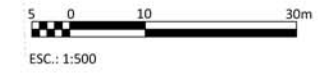


02



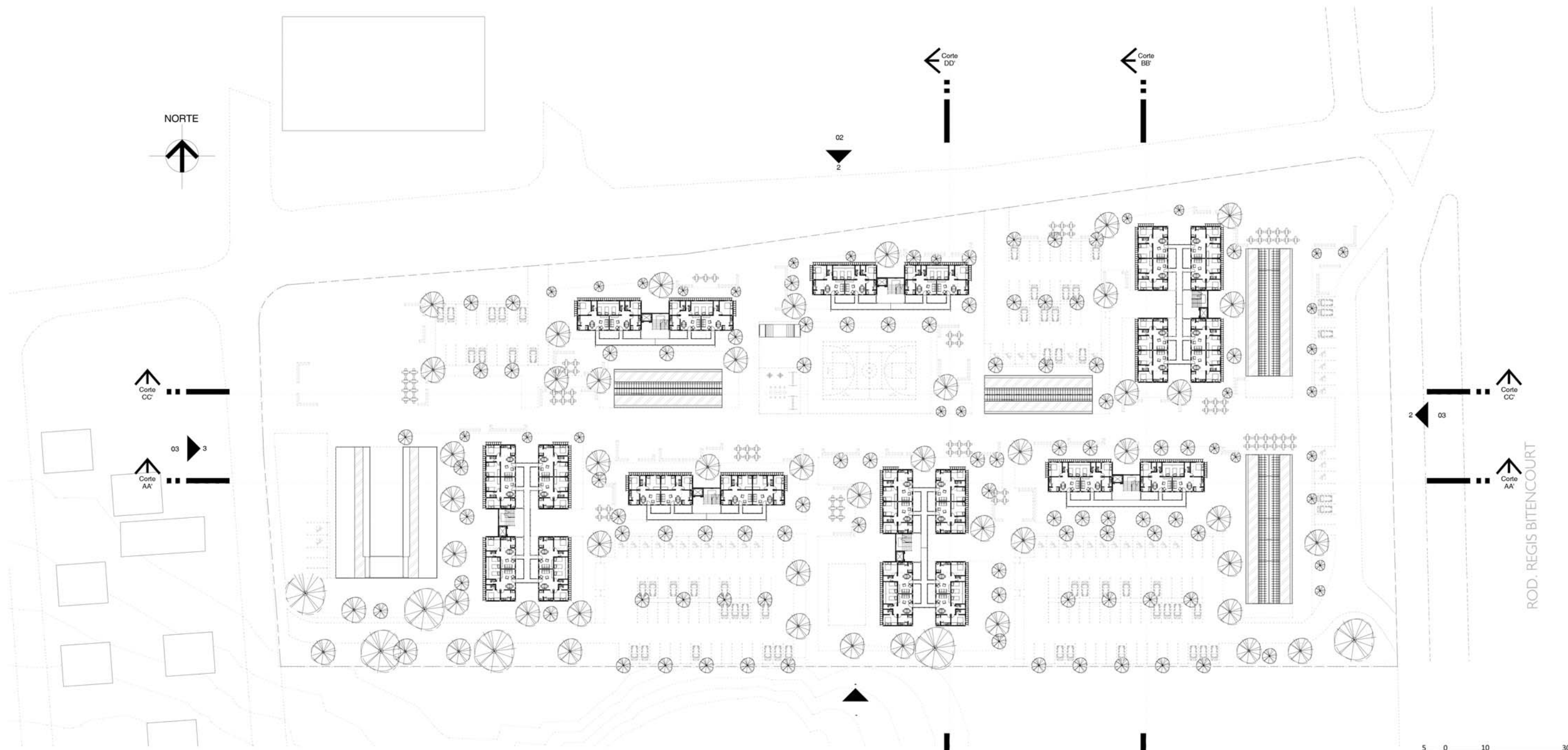
ROD. REGIS BITENCOURT

Térreo  
Esc.: 1 : 500



Norte  
Esc.: 1 : 500





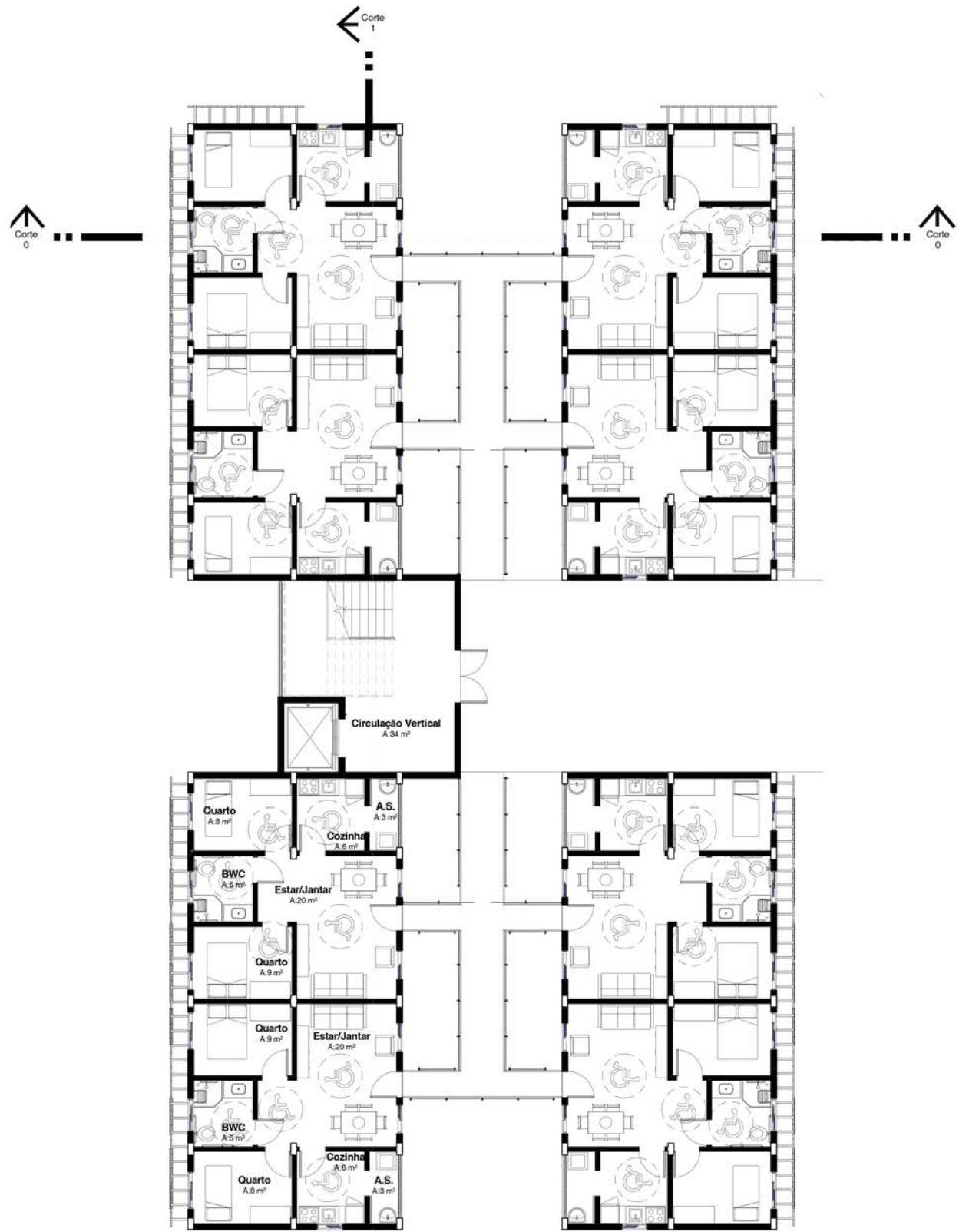
2º Pavimento  
Esc.: 1 : 500



Leste  
Esc.: 1 : 500



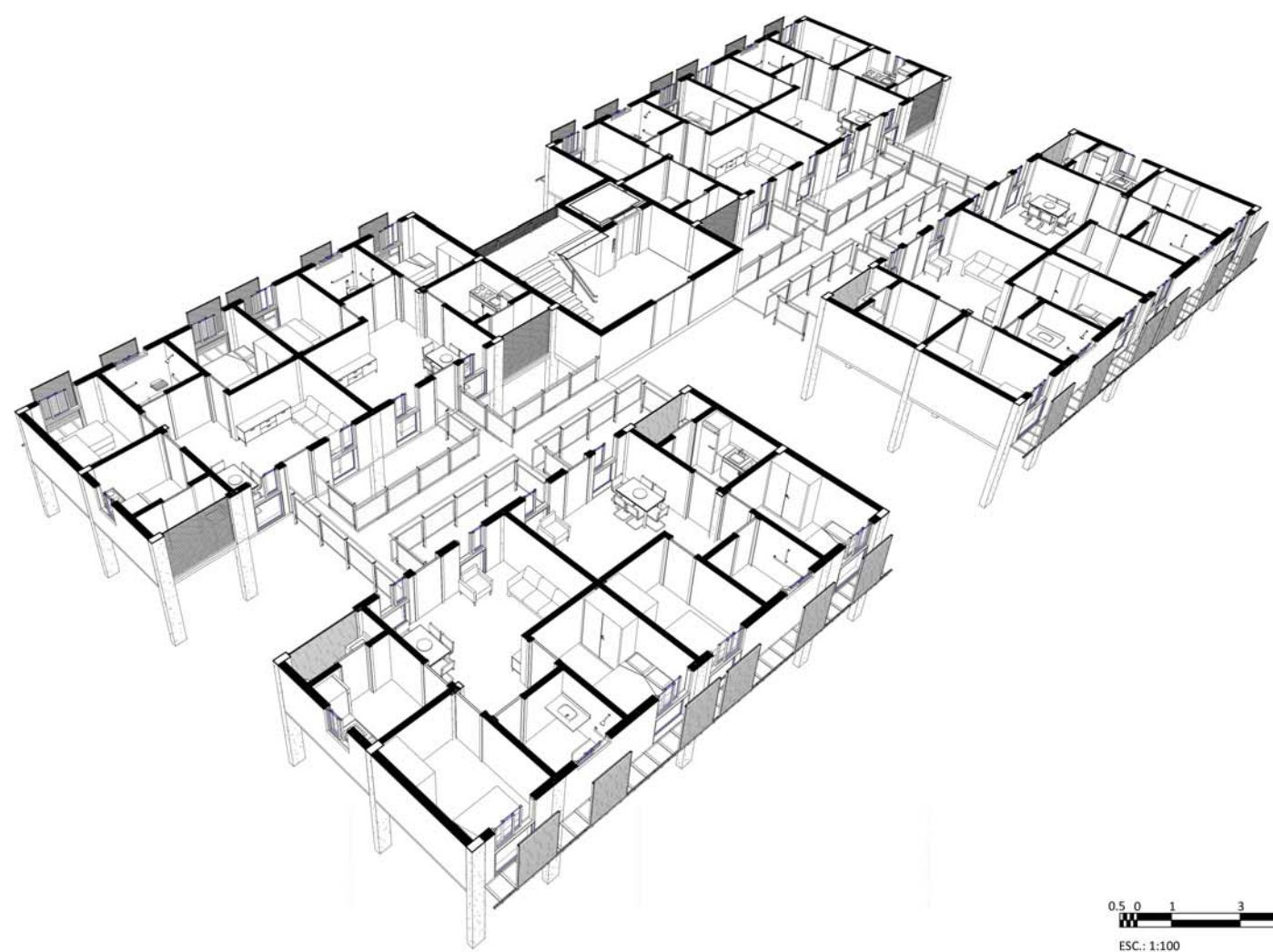
Oeste  
Esc.: 1 : 500



Bloco 1 Térreo  
Esc.: 1 : 100



Bloco 2 Térreo  
Esc.: 1 : 100



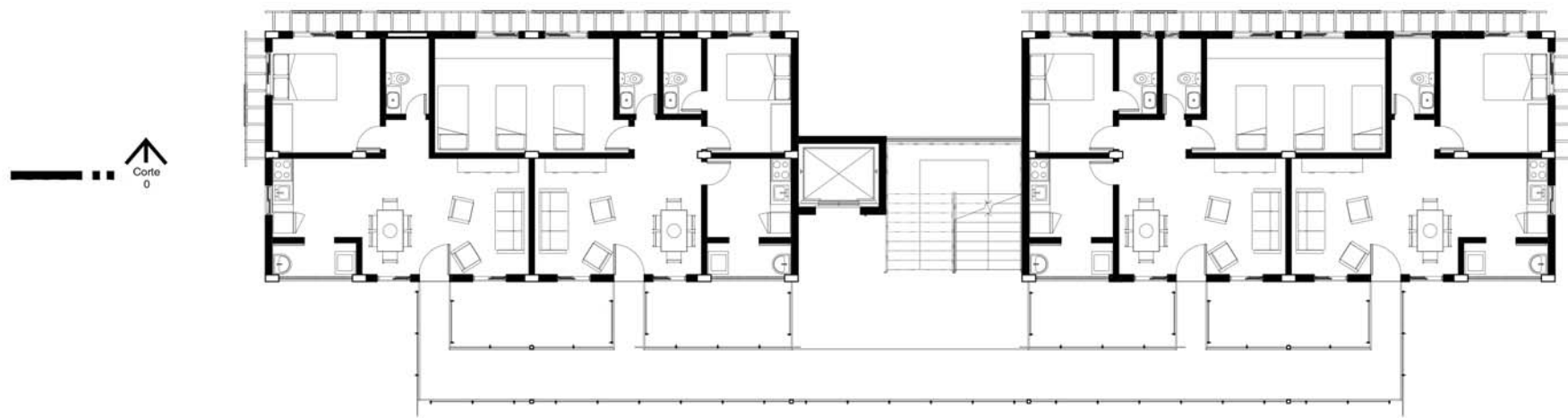
Corte Persp. Bloco 1  
Esc.:

0.5 0 1 3 6m  
ESC.: 1:100

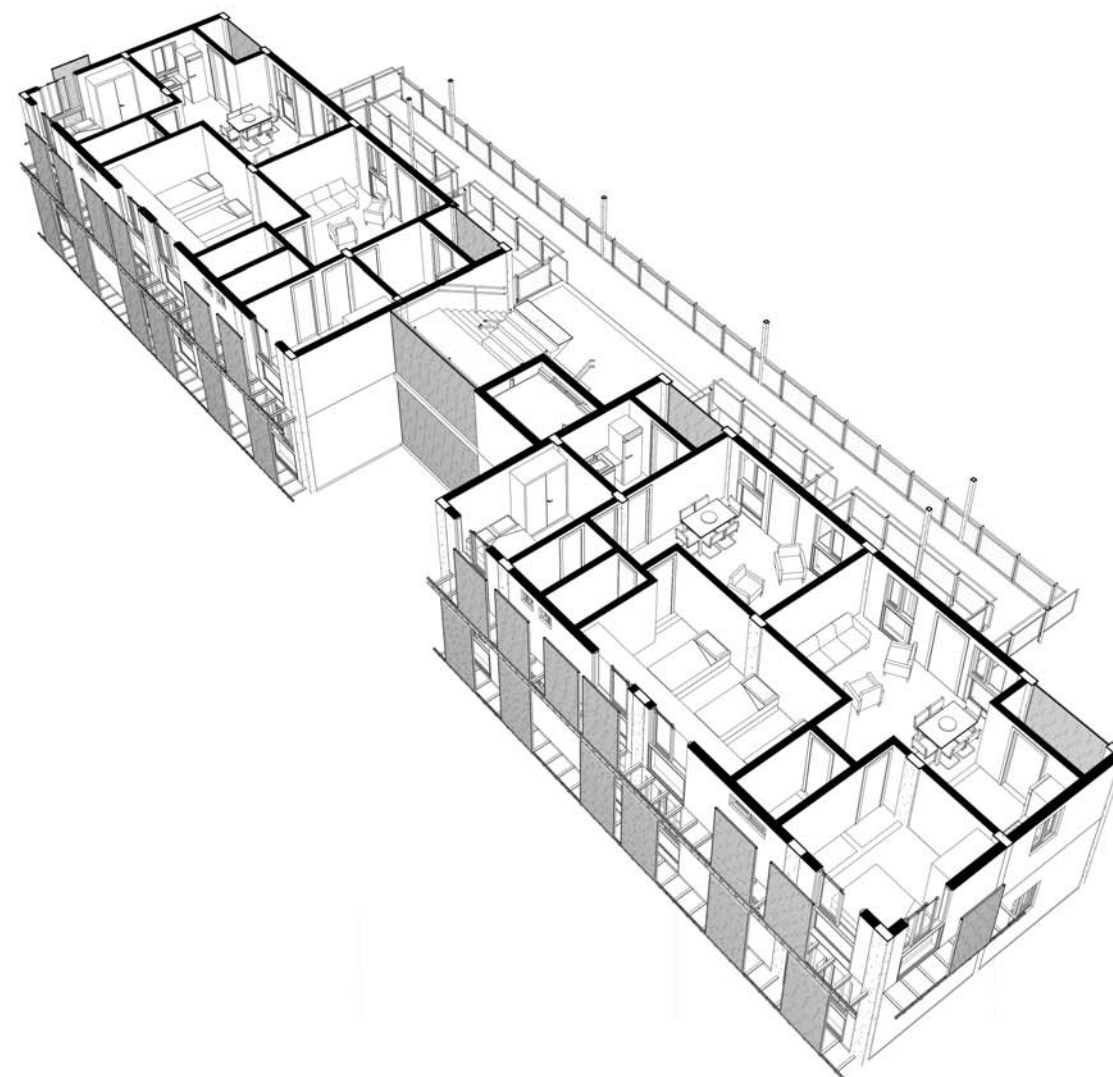




Bloco 1 2º Pav.  
Esc.: 1 : 100

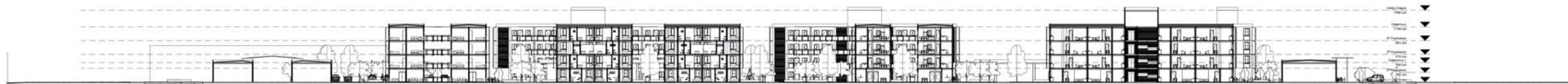


Bloco 2 2º Pav.  
Esc.: 1 : 100



Corte Persp. Bloco 2  
Esc.:





Corte AA'  
Esc.: 1 : 500



Corte CC'  
Esc.: 1 : 500



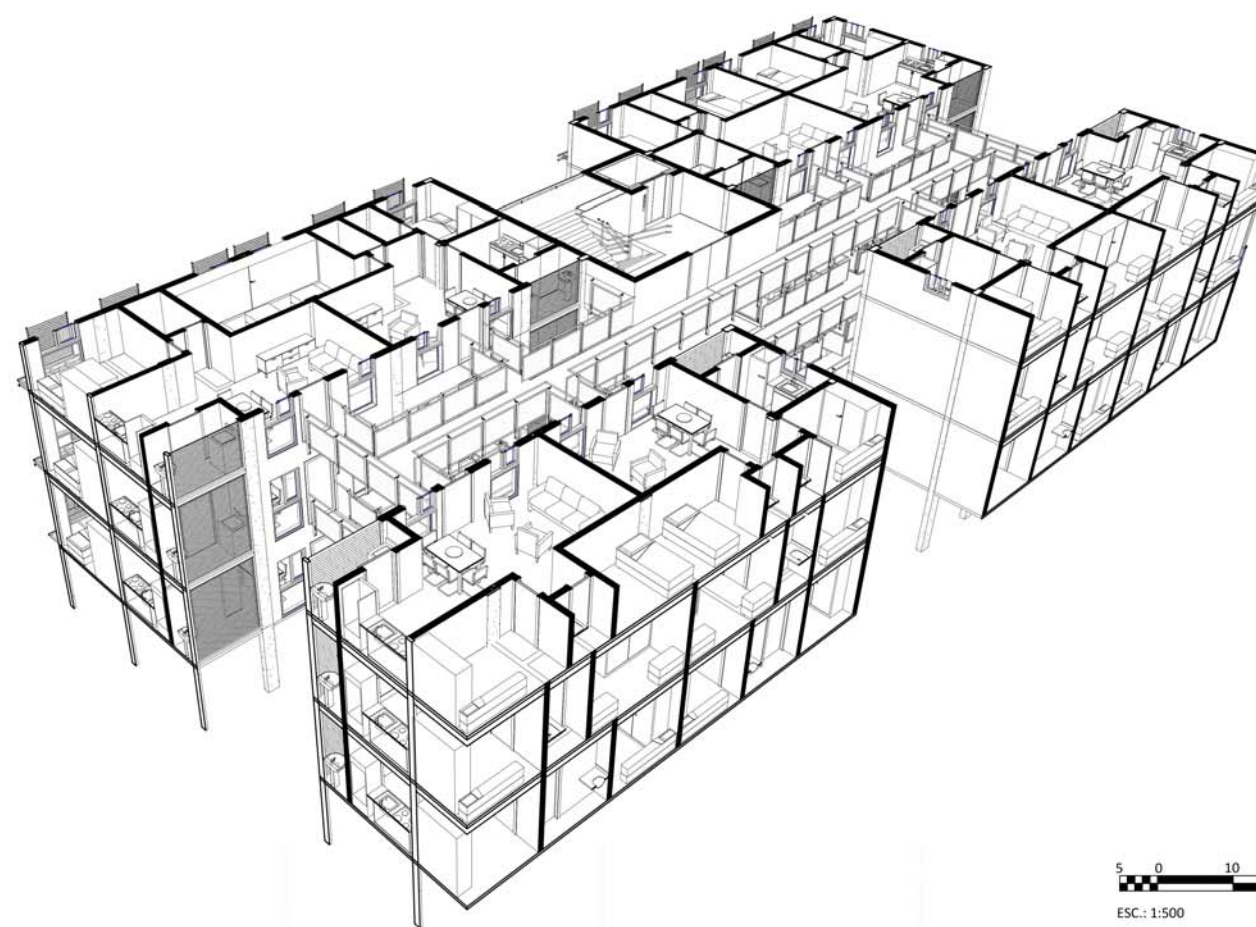
Corte BB'  
Esc.: 1 : 500



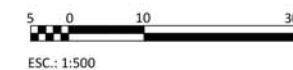
Corte DD'  
Esc.: 1 : 500



Corte Persp. Escada  
Esc.:



Corte Perspectivado  
Esc.:



ESC.: 1:500



Tipologia 1  
Esc.: 1 : 100



Tipologia 2  
Esc.: 1 : 100



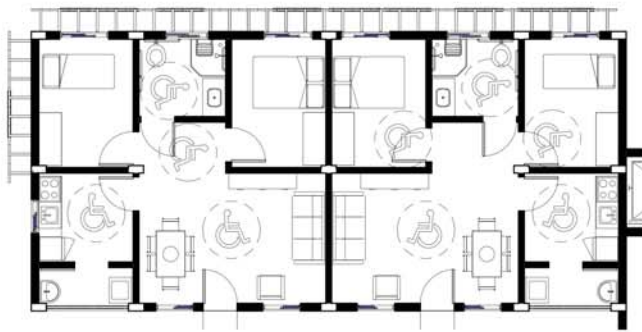
Tipologia 3  
Esc.: 1 : 100



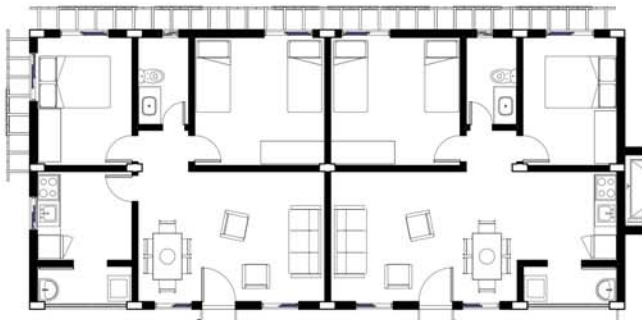
Tipologia 4  
Esc.: 1 : 100



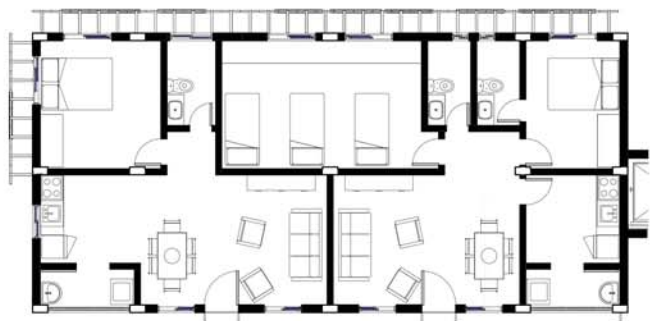
Corte 0  
Esc.: 1 : 100



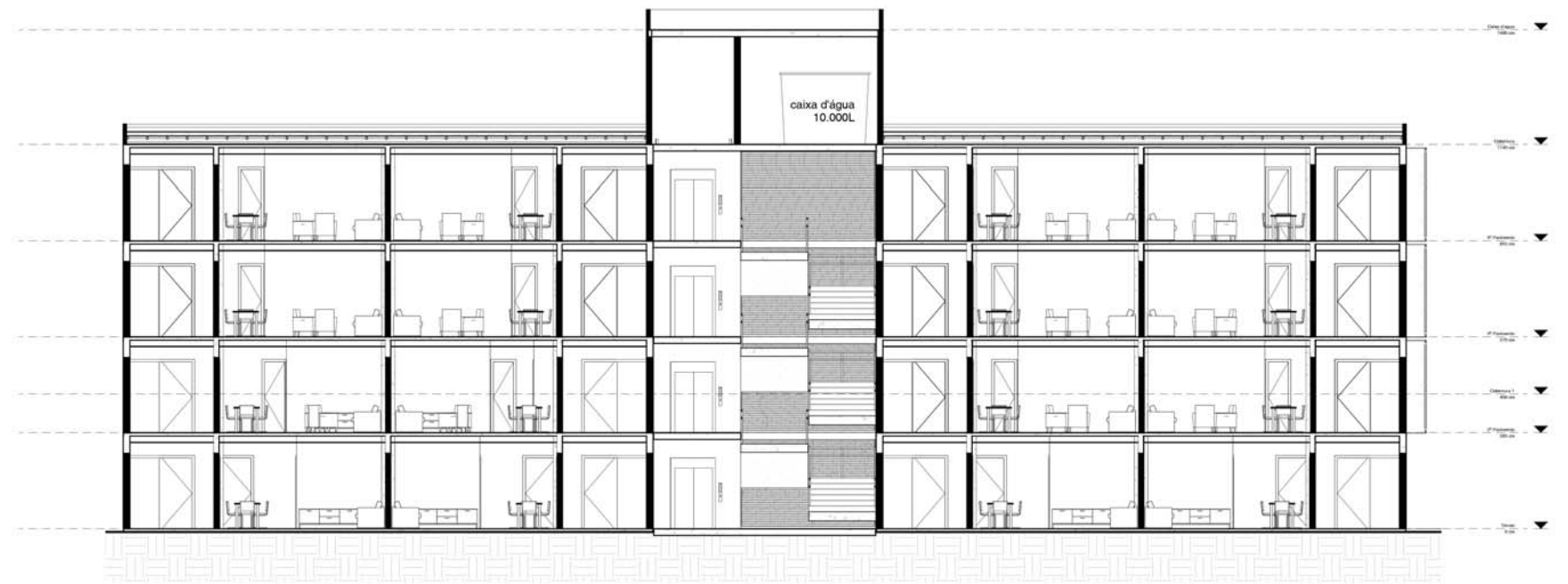
Planta Térreo  
Esc.: 1 : 100



Planta 2º Pavimento  
Esc.: 1 : 100



Planta 2º Pavimento 2  
Esc.: 1 : 100



Corte 1  
Esc.: 1 : 100



ESC.: 1:100

