

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.”

Arthur Schopenhauer

Capa: Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes, conhecido como Pedregulho. O projeto é de Affonso Eduardo Reidy, desenvolvido no ano de 1947 para o bairro de São Cristóvão, no Rio de Janeiro, Brasil

Agradecimentos

Num momento como este é de toda a verdade afirmar que não teria chegado até aqui sem ajuda e apoio para a realização deste trabalho.

Ao Professor Doutor João Paulo Cardielos pela forma com que orientou esta dissertação, por dividir comigo conhecimentos e experiências que contribuíram para o meu crescimento acadêmico e pessoal.

À família que Coimbra me ofereceu, Diana Martins e Felipe Machado, pelo convívio diário, pela paciência e toda a ajuda ao longo dos últimos anos.

À Carla Alves, moradora do Conjunto Habitacional Nelson Mandela, que sempre esteve disposta a colaborar com a investigação.

À malta de Coimbra e todas as experiências vividas e memórias partilhadas.

Aos amigos do mundo que torceram para a realização deste trabalho.

Por fim, tendo consciência que sozinha nada disto teria sido possível, dirijo um agradecimento especial aos meus pais, Luís Fernando Gameiro e Rita de Cássia Gameiro, por serem modelos de coragem, pelo seu apoio incondicional, incentivo, e que mesmo à distância não mediram esforços para me ajudar a superar os obstáculos que ao longo desta caminhada foram surgindo. À eles dedico este trabalho.

Resumo

O presente trabalho aborda a problemática da habitação social no Brasil, e tem por objetivo ampliar e incorporar valências e desempenhos nos programas oferecidos pelo governo brasileiro e entender a real produção das políticas habitacionais na escala municipal. Também é proposta uma nova abordagem que integra a temática sustentabilidade ao processo com a intenção de atingir a resposta arquitetônica e urbana desejada. No âmbito municipal, a cidade estudada foi Campo Grande, localizada na região Centro-Oeste do país.

O trabalho foi dividido em três partes, sendo a primeira dedicada à análise documental das políticas habitacionais praticadas no Brasil a partir do final do século XIX e também do diagnóstico sobre a atual situação do déficit habitacional no país. A segunda é reservada à transposição do programa nacional para o nível municipal, bem como a análise da produção dos alojamentos de interesse social com um estudo do conjunto habitacional Nelson Mandela. A última parte aborda os programas sustentáveis tanto na escala da unidade habitacional quanto da vizinhança e cidade. Nessa etapa também foi desenvolvido um estudo incorporando também princípios da arquitetura incremental.

Para que seja produzida uma arquitetura verdadeiramente eficiente, é preciso o encontro entre a qualidade dos programas exigidos e a determinação dos agentes em prol da melhor maneira de abordá-los. O desenvolvimento de uma arquitetura que tenha o mínimo de impacto ao meio ambiente deveria ser de responsabilidade de todos os profissionais da área, pois ao desprezar a qualidade de vida das pessoas ou intervenção positiva no espaço urbano, a arquitetura se torna banal.

Palavras-chave: Habitação social; Sustentabilidade; Arquitetura; Espaço urbano.

Abstract

This thesis addresses the problem of social housing in Brazil, and aims to expand and incorporate certain conditions and competences in the programs offered by the Brazilian government, as well as understand the production of housing policies at the municipal level. It is also proposed a new approach that integrates the sustainability theme in this process, with the intention of achieving the desired architectural and urban response. At the municipal level, the city studied is Campo Grande, located in the Midwest region of Brazil.

This dissertation is divided in three parts, the first devoted to documentary analysis of housing policies in Brazil since the nineteenth century, and the diagnosis of the current situation of housing deficit in the country. The second part is dedicated to the correspondence of such policies both at the national and municipal levels, and includes a detailed analysis of a case study, the Nelson Mandela housing complex. The last part deals with sustainable programs at different scales, from the housing unit to the neighborhood and eventually, the city. It is also included in this section a study that results from the processes mentioned above, and incorporates principles of incremental architecture.

For a truly efficient architecture to be achieved, it is necessary to combine high-quality programs with the executor's willpower to seek the best results under those guidelines. The development of an architecture that has minimal impact over the environment is the shared responsibility of all professionals in the field, since neglecting the individual's quality of life or the positive intervention in the urban space transforms the architectural process into nothing more than ordinary.

Keyword: Social housing; Sustainability; Architecture; Urban space.

Sumário

LISTA DE FIGURAS	VII
LISTA DE TABELAS	VIII
LISTA DE GRÁFICOS.....	VIII
LISTA DE ABREVIATURAS	IX
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 OBJETIVOS	2
1.2 METODOLOGIA	3
2. CONTEXTUALIZAÇÃO	5
3. HABITAÇÃO NO BRASIL ATRAVÉS DA HISTÓRIA.....	7
3.1 FINAL DO SÉCULO XIX E AS PRIMEIRAS DÉCADAS DO SÉCULO XX	7
3.2 ERA VARGAS E GOVERNOS POPULISTAS	8
3.3 O BNH E O REGIME MILITAR.....	10
3.4 PÓS BNH, ÚLTIMAS DÉCADAS.....	12
3.5 POLÍTICA ATUAL	14
4. SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO SOBRE A QUESTÃO HABITACIONAL.....	17
4.1 DÉFICIT HABITACIONAL	17
4.2 INADEQUAÇÃO DE DOMICÍLIOS.....	23
5. TRANSPOSIÇÃO PARA O NÍVEL MUNICIPAL - CAMPO GRANDE.....	27
5.1 POLÍTICA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO.....	28
5.1.1 <i>Lei Complementar nº 109</i>	29
5.2 O DÉFICIT HABITACIONAL EM CAMPO GRANDE.....	30
5.3 PRODUÇÃO DE HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL EM CAMPO GRANDE.....	32
5.3.1 <i>Projeto Moradia Digna – Investimento público</i>	33
5.4 ESTUDO DE CASO – CAMPO GRANDE	38
5.4.1 <i>A casa original</i>	38
5.4.2 <i>A análise das transformações estudadas</i>	41
6. ALÉM DO FOGO	47
6.1 ESTRATÉGIA AMBIENTAL.....	48
6.2 ESTRATÉGIA SOCIAL E CULTURAL.....	49
6.3 ESTRATÉGIA URBANÍSTICA, INFRAESTRUTURA E TECNOLOGIAS	50
7. O FOGO	53
7.1 ARQUITETURA INCREMENTAL COMO RESPOSTA PARA HABITAÇÃO SOCIAL	53

7.1.1 <i>Iquique</i>	56
7.1.2 <i>Habitação Villa Verde / ELEMENTAL</i>	60
7.2 ESTUDO DESENVOLVIDO.....	63
7.2.1 <i>Concepção</i>	63
7.2.2 <i>Arquitetura incremental ou participativa aplicada</i>	72
7.2.3 <i>Materiais e tecnologias</i>	75
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81

Lista de Figuras

Figura 1. Localização da cidade de Campo Grande em relação ao Brasil.....	27
Figura 2. Indicador de déficit habitacional para Campo Grande – MS.....	32
Figura 3. Conjunto habitacional executado pela prefeitura de Campo Grande.....	33
Figura 4. Projeto padrão de casa financiada pelo PAC em Campo Grande.....	35
Figura 5. Projeto padrão de casa financiada pelo FNHIS em Campo Grande.....	36
Figura 6. Projeto padrão de casa financiada por recursos municipais em Campo Grande.....	37
Figura 7. Projeto modelo de casa dentro do conjunto Nelson Mandela em Campo Grande.....	39
Figura 8: Imagem aérea do conjunto Nelson Mandela em Campo Grande, e localização dos casos estudados.....	42
Figura 9. Desenho representativo das ampliações das casas 1, 2 e 3 do conjunto habitacional Nelson Mandela em Campo Grande.....	43
Figura 10. Desenho representativo das ampliações das casas 4, 5 e 6 do conjunto habitacional Nelson Mandela em Campo Grande.....	43
Figura 11. Fotos das casas 1, 2 e 4 e 5 do conjunto habitacional Nelson Mandela em Campo Grande.....	44
Figura 12. Conjunto em Iquique	55
Figura 13. Projeto do conjunto em Iquique	56
Figura 14. Planta do projeto em Iquique.....	57
Figura 15. Possíveis ampliações do projeto em Iquique.....	58
Figura 16. Conjunto Villa Verde.....	59
Figura 17. Projeto Villa Verde.....	60
Figura 18. Planta do projeto Villa Verde.....	60
Figura 19. Projeto com ampliação do conjunto Villa Verde.....	61
Figura 20. Estudo desenvolvido. Módulo.....	63
Figura 21. Estudo, módulo inicial	64
Figura 22. Estudo desenvolvido. Módulo estrutural.....	64
Figura 23: Estudo cozinha.....	65
Figura 24: Estudo lavanderia e casa de banho.....	66
Figura 25: Estudo quartos.....	67
Figura 26: Estudo acessibilidade dos quartos.....	69
Figura 27: Estudo acessibilidade cozinha e circulação.....	70
Figura 28: Estudo de um modelo de 30m ²	71
Figura 29: Estudo implantação em um terreno 10x20m.....	73
Figura 30: Estudo implantação em um terreno 8x20m.....	74

Lista de Tabelas

Tabela 1. Déficit habitacional total, relativo, por componentes, segundo regiões geográficas, unidades da federação e regiões metropolitanas – Brasil – 2011-2012.....	19
Tabela 2. Critérios de inadequação dos domicílios urbanos duráveis segundo regiões geográficas e regiões metropolitanas (RMs) – Brasil - 2011 – 2012.....	24
Tabela 3. Critérios de déficit habitacional dos domicílios urbanos duráveis de Campo Grande.....	30
Tabela 4. Critérios de inadequação dos domicílios urbanos duráveis de Campo Grande	31

Lista de Gráficos

Gráfico 1. Variação dos componentes do déficit habitacional, Brasil 2007-2012.....	19
Gráfico 2. Déficit habitacional relativo por componentes segundo regiões geográficas unidades da federação – Brasil – 2012.....	20
Gráfico 3. Distribuição percentual do déficit habitacional urbano por faixas de renda média familiar mensal segundo regiões geográficas – Brasil – 2012.....	21
Gráfico 4. Porcentagem de domicílios particulares permanentes e improvisados entre território urbano e rural.....	22
Gráfico 5. Déficit habitacional domicílios particulares permanentes e improvisados por situação do domicílio segundo regiões geográficas – Brasil – 2012.....	22
Gráfico 6. Percentual de domicílios particulares permanentes urbanos com inadequação fundiária segundo regiões geográficas – Brasil – 2012.....	26
Gráfico 7. Relação entre as ampliações sofridas pelas casas do conjunto habitacional Nelson Mandela em dez anos.....	42

Lista de Abreviaturas

BNH – Banco Nacional de Habitação (BNH)
CAPs – Caixas de Aposentadoria e Pensões
CEI – Centro de Estatística e Informações
FCP – Fundação Casa Popular
FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
FNHIS – Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social
IAPs – Institutos de Aposentadorias e Pensão
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
JK – Juscelino Kubitschek
L.E.D = Light emitter diode
NBR – Norma Brasileira
PAC – Programa de Aceleração do Crescimento
PlanHab – Plano Nacional de Habitação
PMCMV – Programa Minha Casa, Minha Vida
PNAD – Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios
SBPE – Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo
SFH – Sistema Financeiro de Habitação

1. Introdução

“ As cidades não são acumulações de casas, são concentrações de oportunidades. Oportunidades de trabalho, educação, de saúde, transporte, de recreação. E como consequência [...] temos o problema de prover habitação de boa qualidade para toda essa gente que vem para a cidade pois há algo a ganhar. Se não encontrarmos uma maneira de acomodar essa gente na cidade, não é que elas vão deixar de vir, virão de uma maneira precária e acabarão vivendo de uma maneira informal e com má qualidade de vida.”

Alejandro Aravena, 2014

Um dos temas de maior pertinência hoje no Brasil é o alojamento de interesse social. O país está a investir fortemente para resolver as questões do déficit habitacional através de programas de auxílio e subsídio a produção de novas unidades habitacionais e cabe a sociedade, e especialmente à comunidade acadêmica, questioná-los e buscar a otimização dos mesmos.

A carência de moradia adequada é um dos problemas mais graves das sociedades atuais e apresenta-se de maneira particularmente grave no Brasil. Isso é resultado de um processo de urbanização que foi a associação de um alto crescimento populacional e um intenso processo migratório que deslocou enormes contingentes populacionais principalmente na segunda metade do século XX. Esses fatores associados a falta de políticas públicas que atendessem a questão habitacional com eficiência levaram o país à situação atual de déficit e baixa qualidade de vida de considerável parcela da população.

Estamos conscientes que os programas abordados neste trabalho não atendem a totalidade da população, ficando de fora todos os moradores da área rural e a população tida como não apta a honrar os programas de financiamentos. Também não serão abordados os programas de reurbanização de favelas. Tentamos aqui, investigar os programas que atendem a população urbana que tem uma renda mínima para conseguir

pagar as parcelas mínimas do fogo sem comprometer mais de 30% de sua renda, sendo esses os que atingem o maior número de beneficiados.

Para tratar da questão habitacional, é importante que moradia não seja entendida apenas como um mero abrigo, mas agregar ao seu significado um conjunto de elementos e funções. Concluindo que a moradia não se limita ao conjunto de paredes, amplia-se a problemática e associa-se outras necessidades ao se pensar a política habitacional. Além dos serviços básicos necessários de infraestrutura, moradia urbana adequada é um ponto de partida ao acesso às condições dignas, ao emprego, comércio, equipamentos sociais, à cultura e a um espaço público de qualidade.

Nesse contexto Abiko (1995) defende que a habitação popular deve ser entendida como um processo complexo de produção, que envolve determinantes políticas, sociais, econômicas, jurídicas, ecológicas e tecnológicas. E assim a habitação não se restringe a unidade habitacional, e não deve ser entendida apenas como um produto. Essa habitação além de conter um espaço confortável, seguro e salubre, deve considerar de forma abrangente os serviços urbanos, os equipamentos sociais e a infraestrutura urbana.

1.1 Objetivos

“Vale sonhar com conceito abrangente de habitação, no qual casa também queira dizer acesso à cidade e àquilo que representa a vida no espaço urbano, como emprego, educação, cultura, transporte, saúde, esporte, lazer etc.” (RODRIGUES, 2003)

O caminho para uma sociedade mais justa é promissor. O governo federal do Brasil investe cada vez mais no setor habitacional, e quando há o aumento de investimentos aumenta-se proporcionalmente a discussão. Assim, o progresso e a evolução dentro dessa problemática se torna mais fácil e natural. São as discussões que agregam qualidade a esse assunto. Um dos intuitos deste trabalho é retratar o tema para participar desse processo evolutivo.

Entendemos que os programas executados hoje pelo governo estabelecem um conjunto de exigências que tem o mínimo de eficácia dentro das condições normais da sociedade. O objetivo deste trabalho é ampliar e incorporar valências e desempenhos que neste momento não são completamente atendidos.

Sabendo que o programa tem natureza política, mas também corresponde a uma resposta comercial, ou se incorpora novos objetivos na raiz dos programas, ou a resposta sempre será o mínimo exigido. E nesse momento, o mínimo ainda é escasso. A intenção aqui é repensar e ampliar o nível de exigências mínimas e de ambição dessas habitações de interesse sociais.

Não pode ser ignorado o fato do programa atual ser o mais expressivo no combate ao déficit habitacional da história do país, mas é verdade também que ele já está em vigência há doze anos e está na hora de questionar o cenário atual e projetar melhorias. Assim justifica a ambição deste trabalho de saltar para outro patamar, incorporando ao programas resultados diferentes e melhores desempenhos.

Para que a resposta espacial arquitetônica e urbana incorporem valências de dimensão diferente, entendemos que é indispensável que a sustentabilidade seja um assunto totalmente integrado ao processo.

1.2 Metodologia

Para a realização deste trabalho diversos fatores foram analisados. Para tanto foi feita a análise documental dos programas atuais do governo nacional, a transposição destes para nível municipal, bem como o confronto com a realidade estudada nos últimos dois anos através do curso da iniciativa Energia para a Sustentabilidade.

Iniciamos a primeira fase da pesquisa com a análise documental dos programas do governo federal do Brasil a partir do final do século XIX, com as respectivas ambientações do cenário político aos quais pertencem. Consideramos importante tecer esta breve revisão histórica, para que fosse possível um melhor entendimento do processo de evolução das cidades e conseqüentemente do problema de habitação urbana, e assim conhecer a problemática em sua origem. Ainda se tratando de análises documentais, trazemos a “Síntese do diagnóstico sobre a questão habitacional” com o objetivo de entender a evolução da problemática e tentar traçar os aspectos mais alarmantes e frequentes dentro deste contexto. Neste capítulo iniciamos a referência a região que será explorada em seguida.

A segunda fase é reservada à transposição do programa nacional para o nível municipal para um melhor entendimento da realidade da cidade estudada, Campo Grande. A transposição se justifica pelos programas nacionais terem reflexo apenas no

financiamento das habitações de interesse social, ficando sob responsabilidade dos municípios o desenvolvimento dos projetos que serão executados. Para tanto, além das políticas habitacionais e os índices do déficit habitacional da cidade, foi analisada a produção desses alojamentos bem como o estudo do conjunto habitacional Nelson Mandela em específico.

Por fim, introduzimos efetivamente os conhecimentos adquiridos através do curso. Esta fase está dividida entre “além do fogo” e “o fogo”, para abordagem de programas sustentáveis e desempenho eficiente em diferentes âmbitos. Aqui se insere os conceitos como a equidade, espaço partilhado, capacidade da integração da diferença, acessibilidade e reequilíbrio social.

Interessa afinal citar os tipos de fontes utilizados no trabalho. Primeiramente os documentos relativos a realidade brasileira, com aspectos políticos, projetuais, chegando até a crítica da problemática. Foi notada nesta pesquisa bibliográfica a abundância de trabalhos acadêmicos quando o assunto é desenvolver projetos para o programa existente, porém a falta de pesquisas que questionam os parâmetros utilizados nestes programas.

Os outros documentos utilizados são de natureza teórica e referentes a arquitetura e sustentabilidade. São documentos que não se restringem a realidade brasileira e traz a perspectiva europeia e a visão do arquiteto chileno Alejandra Aravena (dentro do escritório em Harvard). Ao incorporar estes documentos que fazem referência a países mais desenvolvidos em termos de eficiência e sustentabilidade, trouxemos ao trabalho conceitos como a incorporação de materiais reciclados, redução do consumo de energia, consideração ao ciclo de vida dos produtos, reequilíbrio social, espaço público partilhado, entre outros.

2. Contextualização

A habitação desempenha, segundo Fernandes (2003), três funções diversas: social, ambiental e econômica. A primeira é relativa ao abrigo da família e é um dos fatores do seu desenvolvimento. Sob o aspecto social ainda, entende-se que a habitação deve atender aos princípios básicos de habitabilidade, segurança e salubridade por ser o lugar que acomoda as tarefas primárias, desde alimentação e descanso até ao convívio social.

Ao se tratar da função ambiental, é necessário abordar a relação da moradia com o ambiente urbano, e garantir que os princípios básicos de infraestrutura, saúde, educação, trabalho, lazer e transporte estejam presentes, além é claro de determinar o impacto destas estruturas sobre os recursos naturais disponíveis. Abiko (1995) ainda acrescenta que a habitação é o espaço no qual muitas vezes ocorrem atividades de trabalho além do cenário das tarefas domésticas. Neste sentido, as condições de vida, moradia e trabalho estão estreitamente vinculadas ao processo de desenvolvimento.

A terceira função, a econômica, é de fácil percepção pois a produção de moradias oferece novas oportunidades de geração de emprego e renda, e mobiliza diversos setores da economia, influencia o mercados imobiliários, além de também ampliar o mercado de bens e serviços. A construção de habitações responde por parcela significativa da atividade do setor da construção civil.

Ao se pensar em habitação de interesse social esses conceitos parecem desaparecer, e a preocupação na maioria dos casos se resume em baixos custos e abrigos que pouco exploram sua potencialidade de transformação social. A não associação da oferta de moradias à infraestrutura, equipamentos urbanos suficientes e serviços, compromete a qualidade de vida das famílias.

A carência de moradia adequada é resultado de um intenso processo de urbanização. Em 1940, a taxa de urbanização brasileira, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), era de 31,24%. Já em 1980 chega aos 67,59%, e em 2010 a população urbana alcançou os 84,36% do total da população brasileira. Somado a esta inversão quanto ao modo de vida, está o crescimento populacional. E se tratando de números absolutos, em setenta anos as cidades abrigaram cerca de 150 milhões de novas pessoas.

Esse modelo de expansão e desenvolvimento que conduziu a urbanização brasileira promoveu cidades marcadas pela “periferização” e formação das chamadas “favelas”, que

são assentamentos urbanos precários, carentes de urbanização e serviços, habitados por famílias de baixa renda e irregulares quanto à propriedade de terra e legislação urbanística.

Para abrigar toda a população e garantir-lhe o seu direito previsto na Constituição brasileira (1988) de direito à moradia, os governos formulam políticas públicas nesta área, para propiciar habitações dignas, e expandir a qualidade de vida ofertada à população. Porém apesar do reconhecido esforço do governo, principalmente das últimas décadas, muitas falhas ainda são cometidas nesta área.

Com a ambição de números, as propostas continuam visando apenas o baixo custo e se esquecem do poder que elas tem de melhorar a qualidade de vida das famílias. Ao analisarmos sob outro ponto de vista, a indústria da construção representa hoje o maior impacto ao meio ambiente, bem como é a maior geradora de resíduos.

Apesar dos dados alarmantes que trazem a construção civil como a indústria mais poluente do planeta a diminuição no ritmo da construção não é a solução, mas sim o investimento em novas técnicas, novos materiais, mão de obra mais qualificada, afim de reduzir os impactos ambientais da indústria no futuro.

A construção sustentável tem papel fundamental no desenvolvimento e incentivo de toda essa cadeia produtiva para que possa ser alterado os seus processos para um foco ecologicamente consciente, de forma a reverter o quadro de degradação ambiental e poluição, visando a preservação dos recursos naturais. Tendo em vista que esta é a melhor escolha para um futuro mais saudável, se torna necessária a busca por alternativas de construção de moradia de interesse social.

Os caminhos para atingir este objetivo parecem não estar em consonância com toda a sua potencialidade. Alguns tipos de apoio e capacitações são ignorados ou pouco explorados pelo poder público. Além dos financiamentos, o incentivo à autoconstrução e às novas tecnologias é menosprezado. Este incentivo pode ser apresentado de diversas formas, entre elas: o fornecimento de projetos; a capacitação e assistência à construção; e a assessoria técnica. Já o desenvolvimento de novas tecnologias engloba várias problemáticas, entre elas a melhoria da qualidade da habitação ou da produtividade, ou ainda trazer inovações tecnológicas que podem não só auxiliar na construção, mas também abordar o crescente tema da sustentabilidade.

3. Habitação no Brasil através da história

Ao se pretender tratar sobre a questão habitacional no Brasil, é importante tecer uma breve revisão histórica do assunto para que se possa compreender a trajetória das cidades com sua urbanização acelerada no início do século passado, e também a sua relação com as distintas fases políticas do país, para então entender o modelo atual no tocante da política e produção habitacional.

É válido ressaltar que nessa revisão serão abordados apenas os períodos posteriores ao final do século XIX, pois é onde são observadas as mudanças de comportamento no modo de vida em maiores proporções, resultando na formação e crescimento das cidades. Neste caso o fenômeno da urbanização reflete basicamente dois processos: o crescimento populacional e o intenso processo migratório.

3.1 Final do Século XIX e as primeiras décadas do Século XX

O final do século XIX foi marcado por grandes mudanças políticas, sociais e econômicas no país. Com o final do período do Império, o declínio do modelo escravagista, a crise de setores do campo e a industrialização, surgem as primeiras preocupações com a questão habitacional do país.

A industrialização no Brasil fez acelerar o processo de urbanização, e reflexo dessa aceleração foi a carência em diversos setores da cidade, problemas na área de saúde, educação, poluição e na infraestrutura urbana. Aliado ao processo de industrialização, a crise no campo afetava o país todo.

Inicialmente o setor cafeeiro do sul do país ainda utilizava o sistema escravagista, absorvendo os escravos do norte do Brasil. Posteriormente entra em crise o setor do café, e os escravos libertos migram para as cidades, formando assim uma grande oferta de mão-de-obra para o setor industrial. Essa oferta de mão-de-obra sob o ponto de vista qualitativo não respondia às exigências do mercado de trabalho industrial, que acabava por dar preferência aos trabalhadores brancos estrangeiros. Sendo assim, nas primeiras décadas após a abolição da escravatura (1888), os negros libertos não foram absorvidos pelo setor industrial e ocupavam postos na sociedade considerados menos nobres, como a limpeza urbana.

Surge então a necessidade de abrigar o mais rápido possível essa massa que migrava para a cidade e os estrangeiros que imigravam para o país em busca de trabalho. Com isso diferentes tipos de cortiços, habitações operárias e estalagens foram construídas como respostas espontâneas. Contudo, a grande maioria em condições precárias, localizadas em terreno de baixo valor e normalmente no interior das quadras. (Bonduki 2002, p. 21- 25)

Os cortiços segundo Valladares (2000) eram caracterizados como verdadeiro “inferno social” e ameaçavam às ordens moral e social, por serem percebidos como espaço de contágio, de doenças e do vício. Que além de abrigar trabalhadores, era onde se concentrava a chamada “classe perigosa”, os vagabundos e prostitutas.

Pela proximidade dessas construções dos bairros ricos, e a ameaça iminente que elas apresentavam de infecções e epidemias para toda a população urbana, veio a tona a discussão de normas regulatórias sobre as cidades, o chamado higienismo.

Segundo Bonduki (2002, p.26) é durante os últimos quinze anos do século XIX que os higienistas lançaram um alerta e exigiram do poder público uma legislação restritiva, cobraram providências “radicais” e que se rompessem com as posturas liberais e com a privacidade do domicílio.

Observa-se aqui que o que está em pauta não é a saúde, o conforto e a dignidade dos que moram em cortiços, as preocupações com essas pessoas só vieram a partir da ameaça que elas apresentavam a classe mais nobre. É de se esperar que quando essas pessoas são “varridas” para a periferia, ou para lugares de menor valor, as normas do higienismo já não regem a construção das moradias.

Durante os anos da chamada República Velha (1919 – 1930) a oferta de habitação por parte do governo foi pouco expressiva frente a grave carência, e o governo mantinha a postura de repressão sistemática às favelas na ilusão de que o problema se resolveria, enquanto na realidade o processo migratório só continuava a crescer. (Gouvêa 1995, p.36)

3.2 Era Vargas e governos populistas

A grave crise no setor habitacional no início do século XX deixou marcas na formação da cidade que podem ser vistas até hoje. Com o processo de urbanização muito acelerado, a emergência da indústria, e conseqüentemente a oferta de emprego, criou-se uma espécie de ciclo, onde cada vez mais empresas eram atraídas, quer seja no setor de

comércio ou de serviço, e onde as empresas se instalavam maior o número de famílias interessadas em ocupar a vizinhança. Sendo assim além de se falar em abrigo, é de se ressaltar o valor da terra que passa a ser maior com o aumento da procura.

Para Bonduki (2002, p. 73) a questão habitacional durante a Era Vargas (1930 – 1945) foi evidenciada por uma nova ótica. Além de ser vista como fator econômico na estratégia de industrialização do país, também foi considerada um elemento moral, político e ideológico na formação do “homem novo” e do “trabalhador padrão” que o regime idealizava.

Duas intervenções concretas foram realizadas por este “Estado Empreendedor” em diferentes âmbitos. A primeira foi a utilização de recursos dos Caixas de Aposentadoria e Pensões (CAPs), base para os futuros Institutos de Aposentadorias e Pensão (IAPs), antes destinados exclusivamente para garantir a aposentadoria, e nesse momento passam a ser aplicados também para a construção de moradias para as famílias dos associados. E a segunda é a criação da Lei do Inquilinato, que com o objetivo de regular o mercado imobiliário rentista o governo decreta o congelamento dos alugueis em 1942, que durante sua vigência, de 22 anos, sofreu diversas alterações devido as distorções provocadas na relação inquilino – proprietário.

Ao fim da Era Vargas o país estava passando por uma crise política agravada por problemas externos (II Guerra Mundial), e diante do clamor popular os recursos dos IAPs foram desvinculados das carteiras hipotecárias, o que provocou a criação do primeiro órgão federal brasileiro na área de moradia, a Fundação Casa Popular (FCP), que teve o seu decreto oficial em maio 1946 já sob o governo do presidente Eurico Gaspar Dutra. Segundo o Decreto-Lei no 9.218/46, que autorizou sua instituição, a FCP destinar-se-ia “a proporcionar a brasileiros ou estrangeiros com mais de dez anos de residência no país ou com filhos brasileiros a aquisição ou construção de moradia própria, em zona urbana ou rural.” (art 2º)

O legado que a Era Vargas deixou no âmbito da habitação, não foi um grande número de unidades construídas e sim uma nova organização política e uma nova ótica sobre esse tema. Já os governos que sucederam Getúlio Vargas apesar de populistas e terem em suas pautas de governo a questão de moradia social pouco se viu ultrapassar a barreira das promessas políticas.

Sob o lema de governo “50 anos em 5” e a proposta de construir uma nova capital para o país Juscelino Kubitschek foi eleito em 1956. Como bem destaca Schurmann (1978, p.28) o governo de JK haveria de resultar ainda mais concentrador de renda, visto

que a captação de recursos externos passou a ser feito através de investimento de grandes indústrias, tendo destaque a automobilística. Esse novo padrão de transporte amplamente incentivado pelo governo prioriza o individual ao coletivo. Desse processo de concentração de renda resultam outros efeitos na sociedade, como a segregação espacial e a periferização.

3.3 O BNH e o regime militar

Após o governo de JK o país passou por um momento político conturbado, Jânio Quadros foi eleito presidente pelo voto popular e renunciou ao cargo sete meses depois, dando posse o então vice-presidente João Goulart que sofreu forte resistência em seu governo até ser deposto em 1964 pelo movimento militar.

Apesar da curta duração, o governo de Jânio foi responsável pelo documento “Bases e fundamentos de um plano de assistência habitacional”, que foi elaborado pelos técnicos da FCP em 1961 e nele constavam propostas para solucionar a carência de moradia sob diferentes aspectos. Contudo esse documento só foi ter efetividade anos mais tarde, já sob comando militar, fundamentando a proposta de criação do Banco Nacional de Habitação (BNH).

Além da criação do BNH, no contexto do regime militar, também é criado o Sistema Financeiro de Habitação (SFH) em 1964. E três anos depois os subsistemas, o primeiro é Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), uma poupança compulsória de todos os assalariados brasileiros que veio para somar recursos a fim de viabilizar a implementação das políticas habitacionais. (Bonduki, 2008, p.73). E posteriormente outra fonte de financiamento também foi criada, o Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE), que são as cadernetas de poupança voluntárias captadas pelo mercado financeiro privado.

Assim sendo, coexistiam dois subsistemas que formavam o Sistema Financeiro da Habitação, e estes atenderiam a necessidades diferentes. O FGTS buscava dar suporte às camadas da população de menor renda, enquanto as classes média e alta renda seriam atendidas pelo SBPE.

Durante a década de 1970, eclodem nas grandes cidades brasileiras diversos movimentos sociais pela posse da terra e da moradia, que além de ser uma expressão de luta pela habitação, representam também a luta pela permanência na cidade. Esses

movimentos destacam a dimensão territorial ligada à questão habitacional e conferem à noção de acessibilidade um caráter político-espacial denunciador de processos de exclusão social (Souza 2003, p.116).

Para Bonduki (2008), a criação do BNH foi uma resposta do governo militar à forte crise de moradia buscando o apoio entre as massas populares e a criação uma política permanente de financiamento capaz de estruturar em moldes capitalistas o setor da construção civil habitacional:

“Embora a produção habitacional tenha sido significativa, ela esteve muito aquém das necessidades geradas pelo acelerado processo de urbanização que ocorreu no Brasil, na segunda metade do século XX. Entre 1950 e 2000, a população urbana brasileira vivendo em cidades com mais de 20 mil habitantes cresceu de 11 milhões para 125 milhões. 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.”
(p.73)

Apesar de uma importância indiscutível, o Sistema Financeiro de Habitação passou por um rombo financeiro gerado pela dificuldade dos mutuários em honrar as prestações por conta dos reajustes salariais, e teve sua derrocada no ano de 1986, após a crise financeira que abateu o país na década de 1980 e levou ao fim do BNH. (Triana Filho, 2006)

Já Bonduki (2008) ainda traz outra visão para o fim do BNH e também analisa o desastre do ponto de vista arquitetônico e urbanístico da intervenção realizada, apontando os grandes conjuntos na periferia das cidades que geraram bairros dormitórios, a desarticulação entre os projetos habitacionais e a política urbana e a uniformização e padronização que desconsideraram as peculiaridades de cada região de um país de dimensões continentais. Outro equívoco apontado foi “voltar todos os recursos para a produção da casa própria, construída pelo sistema formal da construção civil” (p. 74) sem ter estruturado nenhuma ação significativa para apoiar do ponto de vista técnico, financeiro, urbano e administrativo, a produção de moradia ou urbanização por processos

alternativos e que incorporasse o esforço próprio e capacidade organizativa das comunidades.

Durante as décadas de 1970 e 1980, houve um crescimento das periferias das metrópoles brasileiras, onde ao lado dos conjuntos habitacionais cresciam os loteamentos irregulares. Reconhecendo isso, Grostein (2001) apresenta a dualidade entre a cidade formal – onde se concentra os investimentos públicos – e a cidade informal relegada dos benefícios equivalentes e que cresce exponencialmente na ilegalidade.

3.4 Pós BNH, últimas décadas

Com o fim do BNH, suas atribuições foram transferidas para o Conselho Monetário Nacional (CMN), Banco Central (BACEN) e, a responsabilidade de principal agente executor das políticas de habitação, saneamento e desenvolvimento urbano foi transferida para a Caixa Econômica Federal. Segundo Lorenzetti (2001) a incorporação a um banco de captação posiciona o foco da ação governamental no aspecto financeiro, insistindo num modelo centralizador e calcado em recursos onerosos.

E entre a extinção do BNH, 1986, e a criação do Ministério das Cidades, em 2003, o setor do governo federal responsável pela gestão da política habitacional esteve subordinado a sete ministérios ou estruturas administrativas diferentes, e resultado disso é a descontinuidade e a falta de estratégia para enfrentar o problema da habitação.

Bonduki (2008) traz uma nova fase política habitacional denominada de “pós-BNH”, caracterizada como um período de transição, quando deixou de existir uma estratégia nacional para enfrentar a questão habitacional, o que deu lugar a uma forma fragmentada de gestão por parte dos Municípios e Estados, que passaram a desenvolver programas habitacionais alternativos ao modelo adotado pelo BNH. Se por um lado o vazio deixado pela estratégia nacional foi uma perda na articulação e planejamento de projetos, por outro pode ser observado neste período alguns casos que adotaram uma perspectiva mais social utilizando recursos como o mutirão¹, a elaboração de projetos de maior interesse urbanístico, programas com pressupostos inovadores como

¹ mobilizações coletivas para lograr um fim, baseando-se na ajuda mútua prestada gratuitamente. É uma expressão usada originalmente para o trabalho no campo ou na construção civil de casas populares, em que todos são beneficiários e, concomitantemente, prestam auxílio, num sistema de rodízio e sem hierarquia.

desenvolvimento sustentável, diversidade de tipologias, estímulo a processos participativos e de autogestão.

Tem-se na Constituição de 1988 um marco que tornou a habitação uma atribuição concorrente dos três níveis de governo, descentralizando os problemas habitacionais. As três esferas do governo – União, Estados e Municípios – passaram a implementar programas e projetos sem coordenação ou planejamento, gerando programas concorrentes e desperdício de recursos. Assim desponta um conjunto de experiências municipais de habitação de interesse social marcadas pela heterogeneidade e até certo modo criativas, porém pouco articulada pela ausência de uma política nacional.

A Secretaria de Política Urbana, na época a gestora do setor habitacional, divulgou o documento da Política Nacional de Habitação em 1996. Este documento incluía novos programas que estavam coerentes com uma nova visão, embasada na 2ª Conferência das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos – Habitat II, que deixava de privilegiar somente o financiamento à produção. Dentre os programas criados esta a Carta de Crédito, que passou a absorver grande parte dos recursos do FGTS, e um programa voltado para a urbanização de áreas precárias chamado Pró-Moradia que foi paralisado dois anos depois por força do setor privado.

Como reflexo desta nova visão sobre a questão habitacional, surge um novo conceito de déficit habitacional, que além da questão técnica ou demográfica, baseia-se no que a sociedade considera moradia adequada e quais devem ser as alternativas e prioridades para se enfrentar o problema. Este conceito foi um trabalho realizado pela Fundação João Pinheiro (FJP) e que serve como base para a quantificação do estoque até hoje, e parte deste estudo será apresentado em capítulo posterior (Triana Filho).

Em 2000 foi apresentado o Projeto Moradia, uma proposta para a campanha presidencial do futuro candidato Luiz Inácio Lula da Silva feita pelo Instituto Lula em parceria com a Fundação Djalma Guimarães. O projeto apresentou uma estratégia geral para habitação brasileira - não apenas estratégias de campanha - e previa a criação do estatuto das cidades que foi instituído no governo de Fernando Henrique Cardoso no ano de 2001. Ainda em 2000 a moradia foi incluída entre os direitos sociais na Constituição Federal através da Emenda no 26, de 14/02/2000.

O projeto enfrentava a questão habitacional não apenas no âmbito do governo federal, mas também considerava o conjunto dos agentes que têm responsabilidade no problema tanto no setor público quanto no privado. Além de trabalhar com três dimensões: gestão e controle social, projeto financeiro e urbano-fundiário (Bonduki, 2009).

3.5 Política atual

A política mais recente do governo federal na questão habitacional se iniciou em 2003, quando foi criado o Ministério das Cidades que buscava articular as políticas setoriais e tratar a questão urbana vinculando-se a quatro secretarias nacionais, a de Habitação, Saneamento, Mobilidade Urbana e Programas Urbanos.

Dois anos depois é possível verificar a continuação dessa política, quando é instituído em 2005 o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social que tem por princípio a articulação das três esferas de governo e visa o fortalecimento institucional. Este além de utilizar recursos do FGTS, utiliza recursos do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS, unindo recursos onerosos e subsidiados (Holanda, 2010).

O novo Plano Nacional de Habitação, o PlanHab, é resultado de um processo participativo que durou dezoito meses e tem como objetivo planejar as ações públicas e privadas, em médio e longo prazo, tendo como horizonte 2023 e prevendo-se monitoramento, avaliações e revisões a cada quatro anos (2011, 2015, 2019). Sua estratégia está vinculada a quatro eixos indispensáveis: financiamentos e subsídios; arranjos institucionais; cadeia produtiva da construção civil; estratégias urbano fundiárias. Maricato ressalta a estratégia na qual se baseia o novo sistema:

“A estrutura da tese é relativamente simples e óbvia apesar de original: ampliar o mercado privado (restrito ao segmento de luxo) para que este atenda a classe média e concentrar os recursos financeiros que estão sob gestão federal nas faixas de renda situadas abaixo dos 5 salários mínimos onde se concentra 92% do déficit habitacional e a grande maioria da população brasileira”
(MARICATO, 2005, p.1)

Para Bonduki (2009) as ações mencionadas se tornam insuficientes para equacionar o problema habitacional quando analisamos a falta da capacidade das prefeituras, estados e do agente financeiro (Caixa Econômica Federal) para a atuação em larga escala e a inadequação produto. A dificuldade de acesso e o custo da terra urbanizada e regularizada em se tratando de habitação de interesse social são obstáculos quando o foco é a população prioritária.

Uma medida adotada a partir de 2007 foi o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, que destinou recursos para o desenvolvimento da política habitacional

visando melhoria de infraestrutura urbana, urbanização de assentamentos precários e a seleção de projetos habitacionais através do FNHIS (Brasil, 2010).

Apesar de não ser o único programa previsto pelo Ministério, o Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV) é o de maior previsão de impacto dos investimentos na redução de 14% do déficit habitacional e de maior volume de recursos na questão habitacional. O Programa Minha Casa, Minha Vida, instituído por medida provisória em 2009, e convertido na Lei 11.977 de 7 de julho do mesmo ano, tem como finalidade “criar mecanismos de incentivo à produção e à aquisição de novas unidades habitacionais pelas famílias com renda mensal de até dez salários mínimos, que residam em qualquer dos Municípios brasileiros” (art. 2º). Vale ressaltar que embora no art. 73 da Lei 11.977 esteja assegurado no PMCMV condições de sustentabilidade das construções e o uso de novas tecnologias construtiva, tais requisitos não são observados na prática.

Na prática o programa oferece subsídio parcial ou o quase total, dependendo da renda intermediária da família atendida, mas tem limites superiores propostos pelo PlanHab e com as faixas de renda estendidas beneficia o segmento de classe média e gera um mercado atrativo para o setor privado. Enquanto o PlanHab previa alternativas habitacionais com custos unitários reduzidos, o Minha Casa Minha Vida acabou por fixar-se na produção ao gosto do setor privado, e como consequência observa-se a tímida participação das faixas de renda mais baixa (Bonduki, 2009). Esse fato poderá ser melhor visualizado a seguir quando apresentado a situação atual do déficit habitacional do país.

Uma estratégia do PlanHab que é muito válida e não foi incorporada ao programa Minha Casa Minha Vida, é o “subsídio localização” que é um valor adicional a ser oferecido aos empreendimentos de áreas mais centrais e consolidadas. Isto incentivaria a produção de habitações em localizações já estruturadas dentro das cidades, porém isto não seria um projeto só no âmbito nacional e contaria com a parceria com os municípios, pois cabe a eles definir os locais onde devem ser estimulados estes novos empreendimentos por meio de seus planos diretores.

Por fim, apesar de algumas ressalvas, é necessário valorizar as últimas ações do governo na questão habitacional do Brasil. O acompanhamento desta política pública depende das pesquisas do IBGE e os resultados gerados na área de déficit habitacional pela Fundação João Pinheiro.

Conclui-se sob o aspecto histórico apresentado, que a problemática habitacional tem suas raízes no final do século XIX e desde então é uma constante na sociedade brasileira. Tal questão foi tratada de diferentes formas ao longo de cada período político e

as ações de cada governo não podem ser avaliadas apenas pelo número de fogos construídos, ou estatísticas na erradicação do déficit habitacional.

Foi visto por exemplo que um marco considerável para esta problemática acontece durante o governo de Getúlio Vargas, que a produção habitacional foi inexpressiva, porém a nova ótica para este tema trouxe à habitação como um elemento moral, político e ideológico.

Também deve ser ressaltada a ausência de vínculo direto entre a qualidade do governo em um âmbito geral e a qualidade da política habitacional do mesmo. Exemplo disso foi o governo JK, que é considerado como revolucionário e com diversos aspectos positivos, porém na época teve que priorizar a construção de uma capital federal e a maioria dos recursos disponíveis foram investidos nisso. Ou ainda outro exemplo mais recente, sob o governo de FHC nos anos 90 a política habitacional deixou a desejar, fato justificado pela crise econômica que o país passava, onde a inflação sem precedentes foi controlada pelo plano real atingindo uma estabilidade econômica antes vista como utópica.

Outra situação que pode ser observada é a distância temporal entre o planejamento e a execução dos planos de governo. Em muitos casos a nova política habitacional é criada pelo governo sucessor ao do planejamento da mesma, e eventualmente as convicções políticas dos governantes nem mesmo convergem. É o caso da criação do BNH durante a ditadura militar por exemplo, que só foi possível graças ao documento “Bases e fundamentos de um plano de assistência habitacional”, criado ainda no curto governo de Jânio Quadros.

Por fim, um aspecto polêmico se faz necessário ao analisarmos a estrutura do sistema nas últimas décadas: a força que o setor privado tem ao se confrontar com as políticas públicas. Essa influência pode ser vista tanto de maneira direta como na derrocada do programa Pró-Moradia, como de forma indireta na importância que as construtoras privadas têm no programa Minha Casa, Minha Vida. O objetivo aqui não é ignorar os aspectos positivos da integração do poder público-privado, e sim questionar quem detém o controle. Para o subsídio do governo no PMCMV, um dos únicos parâmetros exigidos é o valor final do fogo que tem de estar abaixo do teto definido, ficando a cargo do poder privado a escolha do terreno, a tipologia de habitação, a que classe estará destinado, que materiais e tecnologias serão utilizadas, além de não ter a responsabilidade de projetar para o coletivo, e sem a preocupação com a estrutura urbana.

4. Síntese do diagnóstico sobre a questão habitacional

Neste capítulo pretende-se, ainda que de forma sucinta, levantar os principais aspectos da questão habitacional. Serão abordados dois aspectos que são objetos de estudo para a real quantificação do estoque de moradias, o déficit habitacional e a inadequação dos domicílios.

Os dados que aqui serão apresentados tem como base a série de estudos denominada Déficit Habitacional no Brasil, criada pela Fundação João Pinheiro em 1995, que é utilizada por diferente esferas de governo, pesquisadores e pela sociedade civil em geral como instrumento nas discussões e na elaboração de políticas públicas relacionadas à habitação. Os dados utilizados para estes estudos foram retirados das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD) dos anos 2007 a 2012, divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em fevereiro de 2014, sendo este estudo emitido pelo Centro de Estatística e Informações (CEI) de Belo Horizonte, em maio de 2014, o mais recente.

O estudo sistematiza as informações da área habitacional em duas vertentes distintas de análise, o déficit habitacional e a inadequação dos domicílios. A primeira indica a necessidade de construção de novas moradias para atender à demanda habitacional da população (dimensionar o estoque de moradia necessária), e a segunda está ligada às especificidades dos domicílios que prejudicam a qualidade de vida de seus moradores.

4.1 Déficit habitacional

Entende-se por déficit habitacional, segundo a Secretaria Nacional de Habitação, “a noção mais imediata e intuitiva de necessidade de construção de novas moradias para a solução de problemas sociais e específicos de habitação detectados em certo momento”.

O déficit habitacional é calculado como a soma de quatro componentes calculados de forma sequencial, na qual a verificação de um critério está condicionada a não ocorrência de critérios anteriores, sendo assim não há dupla contagem de domicílios. Os componentes para os cálculos são:

1. Habitações precárias, que considera no seu cálculo dois subcomponentes, domicílios rústicos e domicílios improvisados. O primeiro é referente aos fogos sem paredes de alvenaria ou madeira aparelhada, cuja insalubridade

proporciona desconforto e traz risco de contaminação por doenças. Já o segundo subcomponente engloba todos os locais e imóveis sem fins residenciais que servem como moradia alternativa, o que indica carência de novas unidades domiciliares. São exemplos desta categoria barcos, cavernas, carcaças de carros abandonados e os locais embaixo de pontes e viadutos;

2. Coabitação familiar, este segundo componente também é dividido em dois subcomponentes, os cômodos e as famílias conviventes secundárias que desejam constituir novo domicílio. Segundo a definição do IBGE, os cômodos são domicílios particulares compostos por um ou mais apartamentos localizados em casa, um exemplo disso são os cortiços. E já no segundo subcomponente são englobadas as famílias secundárias que dividem a moradia com a família principal e desejam construir novo domicílio, é importante ressaltar que desde 2007, com a mudança do questionário, foi excluída desta estatística as famílias que coabitavam a mesma moradia por vontade própria;
3. Ônus excessivo com aluguel urbano, é o número de famílias urbanas que tem renda familiar de até três salários mínimos, que moram em domicílios urbanos duráveis e que despendem de trinta por cento ou mais de sua renda para pagar o aluguel;
4. Adensamento excessivo em domicílios alugados, que corresponde aos domicílios com um número médio superior a três moradores por dormitório.

A primeira análise a ser apresentada é relativa aos resultados do déficit habitacional para o período de 2007 a 2012, que teve os resultados dos três primeiros anos recalculados pela nova reponderação das PNADs calculada com base nas informações do Censo Demográfico 2010, conforme nota técnica do IBGE. Essa comparação histórica é importante para a percepção da tendência apresentada para o futuro.

A análise inicial dos resultados relativos ao período 2007-2012 aponta uma tendência de queda no déficit habitacional. Em números absolutos é possível verificar que em 2007 o déficit era de mais de seis milhões de unidades, e apresentou significativa queda para menos de 5.8 milhões em 2012. Ao se tratar ainda do total absoluto, no ano de 2009 se observa um pico em que o índice apresenta seu maior valor. Porém, em termos relativos

o índice do ano de 2009 apresenta uma queda com relação ao registrado em 2007, e continua em queda até o último índice apontado.

	2007	2008	2009	2011	2012
Déficit Total Absoluto	6.102.414	5.686.703	6.143.226	5.889.357	5.792.508
Déficit Total Relativo	10.8	9.8	10.4	9.5	9.1
Total de Domicílios	56.338.622	58.180.644	59.252.675	62.116.819	63.766.688

Tabela 1. Déficit habitacional total, relativo, por componentes, segundo regiões geográficas, unidades da federação e regiões metropolitanas (RMs) – Brasil – 2011-2012. Fonte: Dados básicos: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2007-2012.

Já em relação à composição do déficit habitacional, onde cada componente tem o seu índice anual, é possível notar uma redução significativa no índice do componente coabitação familiar, principalmente entre os anos de 2009 e 2011, e o aumento constante do ônus excessivo com aluguel a partir do ano 2008. O componente habitação precária também apresenta uma queda considerável entre os últimos anos, enquanto o adensamento excessivo em domicílios alugados permanece praticamente constante com a menor porcentagem quando comparado aos outros componentes (Gráfico 1).

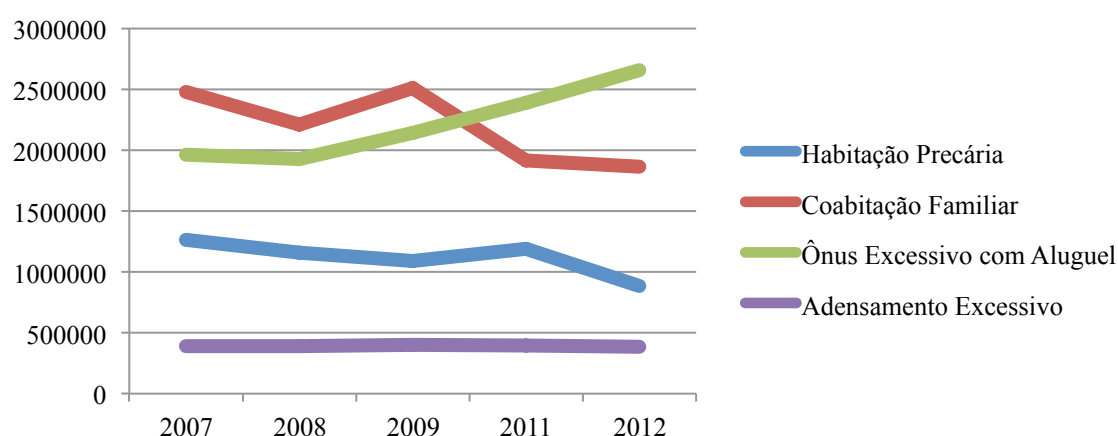


Gráfico 1. Variação dos componentes do déficit habitacional, Brasil 2007-2012. Fonte: Dados básicos: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2007-2012.

A partir de agora serão apresentados não só os gráficos relacionados a números relativos a Brasil, mas também os índices da região em que Campo Grande, a cidade que será utilizada como objeto de estudo, está inserida. O Brasil é atualmente dividido em cinco regiões, e a cidade estudada está localizada na região Centro-Oeste, no estado de Mato Grosso do Sul. A região Centro-Oeste ainda é composta pelo estado de Mato Grosso, Goiás e pelo Distrito Federal.

Ao se observar a proporção dos componentes que determinam o déficit e comparando os índices do estado de Mato Grosso do Sul e do Brasil é possível observar que o ônus excessivo com aluguel se destaca em ambos os casos, porém é de se ressaltar que em Mato Grosso do Sul este índice é superior se comparado à média brasileira, 51% e 46% respectivamente. Os dados dos outros componentes são semelhantes, mas cabe destacar a inferior marca atingida pelo estado no componente habitação precária se comparado ao Brasil (Gráfico 2).

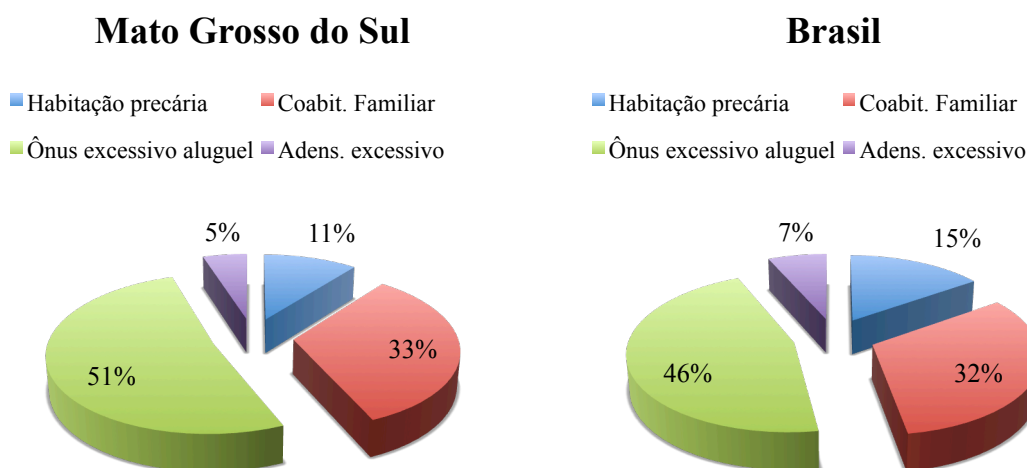


Gráfico 2: Déficit habitacional relativo por componentes segundo regiões geográficas unidades da federação – Brasil - 2012. Fonte: Dados básicos: PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS. Rio de Janeiro: IBGE, v.31, 2011; v. 32, 2012.

Quando a análise é feita segundo as faixas de renda média familiar mensal em termos de salários mínimos, pode ser observado que a maior concentração do déficit habitacional está na faixa “até três salários mínimos” com pouco mais de 80%. Na categoria logo acima - de “três a cinco salários mínimos” - atinge cerca de 10%, sendo assim pode-se afirmar que mais de 90% do déficit é representado por famílias que possuem renda média inferior a cinco salários mínimos (Gráfico 3).

Este parâmetro na pesquisa é importante para determinar o alvo das políticas públicas, porém a permanência de um elevado déficit habitacional concentrado nas famílias de baixa renda depois de décadas de políticas habitacionais, evidencia o fracasso dos programas públicos para o enfrentamento do problema neste aspecto. Bonduki (2008, p.92) ressalta a absoluta necessidade de se formular estratégias de maior eficácia para atender as faixas de menor poder aquisitivo.

É válido ressaltar, que este é um problema que se acumula nas últimas décadas e a ineficiência não pode ser de responsabilidade só das políticas do governo atual. Durante o governo de Fernando Henrique Cardoso, por exemplo, o aumento do déficit na faixa de até dois salários mínimos se agravou consideravelmente.

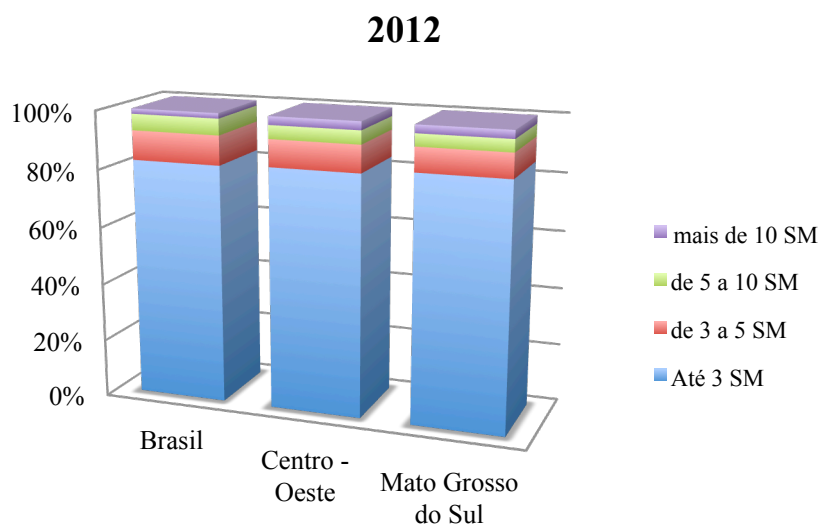


Gráfico 3. Distribuição percentual do déficit habitacional urbano por faixas de renda média familiar mensal segundo regiões geográficas – Brasil – 2012. Fonte: Dados básicos: PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS. Rio de Janeiro: IBGE, v. 31, 2011; v.32, 2012.

Em 2012 o déficit habitacional no Brasil registrado foi de mais de cinco milhões de domicílios, como já visto na tabela 1, destes mais de 85% estão localizados nas áreas urbanas. Ainda que este número seja bastante elevado - evidenciando a urbanização citada anteriormente - quando comparado ao mesmo índice na região Centro-Oeste e o estado de Mato Grosso do Sul ele é o menor registrado (Gráfico 4).

Ao se tratar do déficit habitacional relativo, também comparando os domicílios localizados em áreas urbanas e rurais, os índices aparecem mais equilibrados em se tratando de urbano – rural, mas apresenta grande variação entre as regiões no item domicílios localizados em áreas rurais. Isto é reflexo das particularidades de cada região

brasileira, para o índice geral brasileiro, o que elevou o número da área rural foi a região nordeste que além de apresentar índices acima da média, tem um estoque absoluto significativo. Já na comparação entre a região Centro-Oeste e o estado de Mato Grosso do Sul, o índice da região é reduzido devido aos estado de Goiás e ao Distrito Federal (Gráfico 5).

Um fator significativo é o valor do déficit habitacional relativo em Mato Grosso do Sul comparado a média do país. Enquanto o Brasil apresenta o índice de 8.5%, o estado registra 7.4% relativo aos domicílios localizados em área urbana, e a diferença é a ainda maior quando comparados os índices dos domicílios rurais, 8.8% e 5% respectivamente, porem esta diferença já foi explicada anteriormente pela influencia da região nordeste na média do país (Gráfico 5).

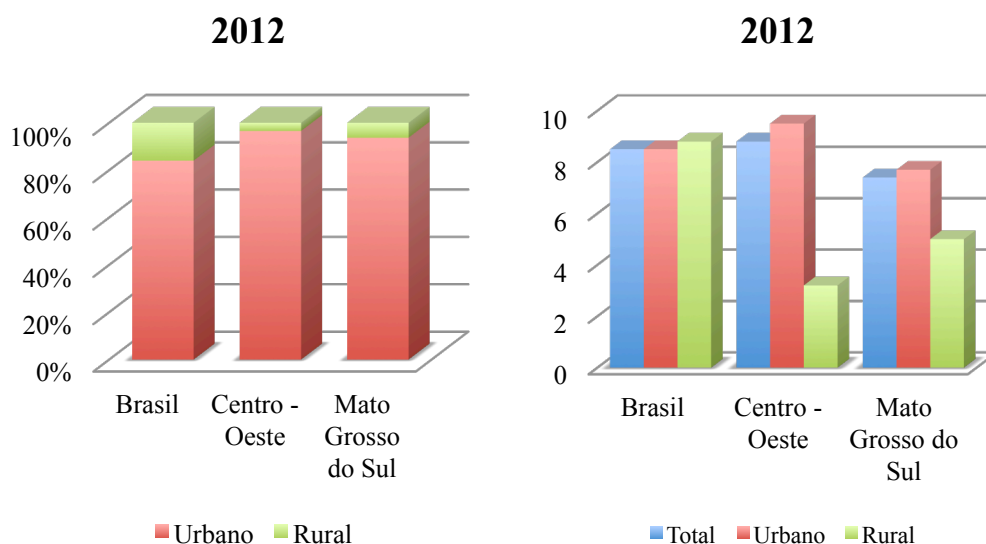


Gráfico 4. Porcentagem de domicílios particulares permanentes e improvisados entre território urbano e rural.

Gráfico 5. Déficit habitacional relativo aos domicílios particulares permanentes e improvisados por situação do domicílio segundo regiões geográficas – Brasil – 2012. Fonte: Dados básicos: PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS. Rio de Janeiro: IBGE, v. 31, 2011; v.32, 2012.

Considerando todos os gráficos apresentados até então, entre os componentes mais relevantes estão a coabitação familiar e o ônus excessivo, entre as faixas de renda média familiar mensal se destacam aquelas que ganham até três salários mínimos, e na relação urbano e rural a maioria do déficit se concentra em território urbano.

Tendo em vista esses componentes, cabe questionar se as políticas públicas estão indo de encontro com as necessidades apontadas. Ao apontar o ônus excessivo como uma das principais causas para o déficit habitacional, talvez alguma política pública que

interfira na relação proprietário – inquilino possa ser eficiente e reduzir a necessidade da construção de fogos. Ainda questionando os resultados apontados pelas estatísticas apresentadas referentes às faixas de renda média familiar mensal, as políticas habitacionais poderiam pensar além do adquirir imóveis e partir para o incentivo de aluguel por exemplo.

4.2 Inadequação de domicílios

Quando o aspecto avaliado é a inadequação de domicílios, não se dimensiona o estoque de moradia necessária, e sim as especificidades dos fogos que prejudicam a qualidade de vida de seus moradores. As medidas públicas em alguns dos casos são mais relacionadas ao contexto urbano, como é a situação da carência de infra estrutura, por exemplo

É considerado inadequado todo domicílio que não proporciona condições desejáveis de habitação, porém não apresenta a necessidade da construção de nova unidade. Pelo conceito adotado são identificadas somente as inadequações localizadas nas áreas urbanas, excluindo assim as localizadas em áreas rurais sob a justificativa de que apresentam formas diferenciadas de adequação, não captadas pelos dados utilizados. São excluídos também os domicílios inseridos no cálculo do déficit habitacional, sendo assim as habitações precárias e os domicílios tipo cômodo incluídos como coabitação familiar não são contabilizados nesse índice.

Um último aspecto a considerar é que, ao contrário do déficit habitacional, os critérios adotados aqui não são mutuamente exclusivos, o que significa que um domicílio pode ser considerado inadequado segundo mais de um critério. Portanto os resultados não podem ser somados sob risco de múltipla contagem. São classificados como inadequados os domicílios seguindo esses critérios:

1. Carência de infraestrutura, sendo assim considerados os que não dispõe de ao menos um dos seguintes serviços básicos: iluminação elétrica, rede geral de abastecimento de água com canalização interna, rede geral de esgotamento sanitário ou fossa séptica e coleta de lixo;
2. Adensamento excessivo de moradores, considera apenas os domicílios próprios (os alugados são incorporados no cálculo de déficit habitacional) e é caracterizado pelo número médio superior a três moradores por

dormitório. Para este cálculo é contabilizado apenas os membros da família principal, sendo que em caso de haver família secundária a mesma é incorporado no cálculo de déficit habitacional.

3. Problemas de natureza fundiária, refere-se aos casos em que pelo menos um dos moradores do domicílio tem a propriedade da moradia, porém não possui a posse legal do terreno ou da fração ideal do terreno onde ela se localiza;
4. Cobertura inadequada, inclui todos os domicílios que têm telhado de madeira aproveitada, zinco, lata ou palha.
5. A falta de unidade sanitária domiciliar exclusiva ou em alto grau de depreciação. A ausência ocorre tanto em cortiços tradicionais como em terrenos com dois ou mais domicílios.

Os primeiros números apresentados são o total absoluto e relativo referentes ao estado de Mato Grosso do Sul, à região Centro-Oeste e ao Brasil. Entre os critérios de inadequação de domicílios analisados, a carência de infraestrutura é o que tem a maior presença quantitativa, registrando mais de dez milhões de domicílios afetados. Apesar de intervenções este continua sendo um desafio importante a ser enfrentado pelos órgãos responsáveis pelos serviços básicos que compõem esse tipo de inadequação.

Os demais critérios da inadequação afetam um número mais reduzido de domicílios. Sendo que a inadequação fundiária e o adensamento excessivo passam da marca de dois milhões e um milhão de domicílios afetados respectivamente, o critério de cobertura inadequada quase atinge a oitocentos e cinquenta mil domicílios e o valor menos expressivo é o de domicílios sem casa de banho.

	Inadequação fundiária	Domicílio sem casa de banho	Carência de infraestrutura	de Adensamento excessivo	Cobertura Inadequada
Mato G. do Sul	15.946	3.357	334.793	8.391	13.843
Centro Oeste	110.801	15.434	1.669.320	45.211	40.896
Brasil	2.041.402	261.408	10.323.559	1.073.720	848.218

Tabela 2: Critérios de inadequação dos domicílios urbanos duráveis (1) segundo regiões geográficas e regiões metropolitanas (RMs) – Brasil - 2011 – 2012. Fonte: Dados básicos: PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS. Rio de Janeiro: IBGE, v.31, 2011; v. 32, 2012.

Comparando proporcionalmente os índices brasileiros aos da região Centro-Oeste e ao estado de Mato Grosso do Sul, observa-se relativamente o mesmo padrão de resultados, salva as devidas proporções, tendo como exceção apenas a inversão na expressividade entre os critérios cobertura inadequada e adensamento excessivo nos números relativos a Mato Grosso do Sul (Tabela 2).

Antes da análise dos próximos gráficos, é necessária a explicação que o critério carência de infraestrutura foi isolado dos outros por apresentar números muito elevados e dificultar a visualização dos outros se colocados na mesma escala. Logo os dois gráficos abaixo foram nomeados e considerados como apenas um. Este é relativo ao percentual de domicílios inadequados - separados pelos cinco critérios - entre o total de domicílios particulares permanentes urbanos.

Ao levar em consideração o critério mais expressivo, a carência de infraestrutura, pode ser notada uma maior disparidade entre o índice de Mato Grosso do Sul e a média brasileira. Enquanto o estado registra 42.7%, o índice brasileiro é inferior aos 20%. Tal diferença é explicada pelos índices da região Sudeste e Sul do país (não abordadas no presente trabalho) que tem 7.3% e 14.2% respectivamente, a expressividade principalmente da região Sudeste em números absolutos reduz consideravelmente a média do país.

Ainda que com números bem menos representativos, o segundo critério de inadequação que mais afeta os domicílios particulares permanentes urbanos é a inadequação fundiária. Neste critério também é possível observar uma diferença relevante entre os índices brasileiros e de Mato Grosso do Sul, 3.7% e 2% respectivamente. É também as regiões Sudeste e Sul que influenciaram para essa disparidade.

Nos critérios de adensamento excessivo e cobertura inadequada, apesar de ser observada a inversão na ordem de expressividade, os resultados não tem diferenças relevantes. O critério menos significativo é o de domicílio sem banheiro, e apresenta diferença quase nula entre Mato Grosso do Sul, Centro-Oeste e Brasil (Gráfico 6).

Sendo os números mais expressivos os relativos a carência de infraestrutura, cabe levantar o questionamento sobre o local onde estes imóveis estão inseridos. A “periferização”, que é um processo resultante da valorização fundiária pode ser apontado como uma das principais razões para este alto índice.

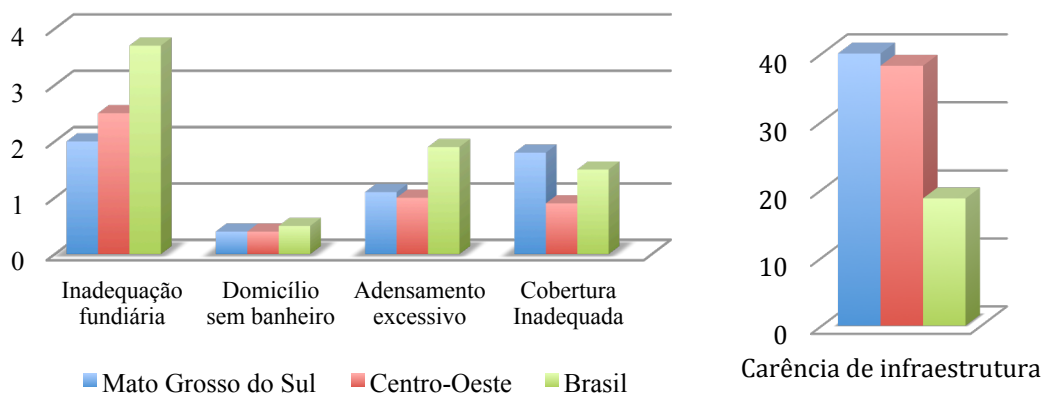


Gráfico 6. Percentual de domicílios particulares permanentes urbanos com inadequação fundiária segundo regiões geográficas – Brasil – 2012. Fonte: Dados básicos: PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS. Rio de Janeiro: IBGE, v.31, 2011; v. 32, 2012.

Ao relacionar os critérios de carência de infraestrutura e o de inadequação fundiária, conclui-se que os fogos que não contam com infraestrutura básica estão em sua maioria dentro do território formal da cidade. Não que em território informal isto seja cabível, mas a ausência de estrutura em um território formal é inadmissível.

5. Transposição para o nível municipal – Campo Grande

A cidade de Campo Grande é a capital do estado de Mato Grosso do Sul, que por sua vez está inserido na região Centro-Oeste do Brasil. Possui uma área urbana de 155 km² e uma população de mais de 820 mil habitantes, segundo estimativa do IBGE (2014). Foi fundada em 1872, por mineiros que foram aproveitar os campos de pastagens nativas e as águas cristalinas da região, mas teve sua emancipação somente vinte e sete anos depois, em 1899. Foi promovida a capital quando o antigo estado de Mato Grosso se desmembrou e deu origem a Mato Grosso do Sul, no ano de 1977.

Campo Grande recebeu vários imigrantes para trabalhar no campo, pois foi fundada na altura da abolição da escravidão. Destes se destacam a imigração alemã, espanhola, italiana, japonesa, paraguaia, portuguesa e sírio-libanesa. Além de imigrantes, a cidade também acolheu diversos brasileiros vindos de outros estados. Essa migração interna se intensificou novamente quando houve o desmembramento do estado e devido às oportunidades que o novo estado e sua capital poderiam oferecer.

Uma particularidade do estado em que a cidade está inserida é a divisa com dois países, o Paraguai e a Bolívia, o que interfere muito na cultura local com a miscigenação de costumes. Além dos países de fronteira outra forte relação do estado, e sua capital, é com a cultura indígena e suas raízes históricas.



Figura 1. Localização da cidade de Campo Grande em relação ao Brasil.

5.1 Política Municipal de Habitação

Petean (2012) realizou um levantamento de registros em leis municipais que apresentassem o termo “habitação” em seu conteúdo, e os dados que serão aqui apresentados tem base em seu trabalho e foram posteriormente confirmados e complementados. Tal termo foi registrado pela primeira vez no final da década de 40, embora antes disso existissem leis que pautavam as questões habitacionais. Campo Grande, que no início da década de 50 contava com 33 mil habitantes, tem tal marco apresentado na lei 37, de 29 de setembro de 1948, que autoriza a doação de terrenos pelo prefeito à “Fundação da Casa Popular”, e estabelece critérios para a construção das casas, que deveriam ser de arquitetura simples, de baixo custo e atendendo aos requisitos mínimos de higiene e conforto.

Outros registros notáveis relativos à habitação são encontrados a partir da década de 1960, que como visto anteriormente foi o período no qual estas questões passaram a ter destaque no cenário nacional. Como exemplo, podem ser destacadas a Lei nº 766/1962 que cria o Lar do Trabalhador; a lei nº 1.013/1967 na qual a prefeitura doa dez hectares a serem desmembrados para a construção de duzentas casas populares; e a lei nº 1.429/1973 que definiu as áreas de aglomeração urbana, regulamentou a abertura de loteamentos, o uso e a ocupação do solo e definiu diretrizes para o sistema viário e para as áreas verdes.

Entre os anos de 1968 e 1979 a prefeitura contraiu por seis vezes um montante expressivo junto ao BNH para fins distintos como a elaboração do Plano Preliminar de Desenvolvimento Integrado do Município de Campo Grande, para a urbanização das ruas marginais aos córregos², para pavimentação asfáltica e obras de drenagem de diferentes bairros da cidade.

O ano de 1980 foi muito marcante para a questão habitacional, em verdade o desenvolvimento da cidade estava acelerado já que havia recebido o título de capital do novo estado. Como a lei de usos do solo ainda deixava lacunas, a lei nº 1.896 acrescenta definições e complementa-a, por sua vez, a Lei nº 1.912/80 determina a doação de áreas pertencentes ao Estado para a construção de um conjunto habitacional para servidores da Cooperativa Habitacional Mata do Jacinto. No mesmo ano os programas PROMORAR – Programa de Erradicação da Sub-habitação e o PROFILURB – Programa de Financiamento de Lotes Urbanos foram instituídos pela lei nº 1.913. Estes programas

² denominação dada a um corpo de água corrente de pequeno porte, de menor tamanho que um riacho.

foram importantes para o avanço na questão habitacional do município, entretanto as condições mínimas das residências eram ínfimas e uma casa com apenas 11,50 metros quadrados satisfaria as exigências previstas na lei. Oito anos mais tarde, através da lei nº 2.567/88 modificou-se a lei de uso dos solos, e outros requisitos foram alterados como a hierarquização do sistema viário e a definição de termos utilizados e até o próprio zoneamento.

No início da década de 1990 a prefeitura instituiu a Secretaria Municipal de Habitação e Assuntos Fundiários (SEHAF), e a Empresa de Habitação Popular de Campo Grande passa a ser chamada de Empresa Municipal de Habitação – EMHA, uma das poucas empresas de habitação do país na época.

Em 24 de dezembro de 1997 foi instituída a Lei n. 3.429, que criou a Política Municipal de Habitação em Campo Grande. Após 10 anos, esta legislação foi revisada e originou a publicação da Política Municipal de Habitação de Interesse Social (POLHIS), através da Lei Complementar nº 109 de 21 de dezembro de 2007 que será descrita a seguir por ser a política vigente.

Uma particularidade deve ser destacada, em 1998 foi determinado pela lei nº 3.563 que 30% das unidades construídas em todos os programas de loteamento e habitação populares seriam destinadas às mulheres “chefes de família”, classificadas pela lei como as únicas responsáveis pela guarda, sustento e educação de crianças e adolescentes até 14 anos de idade.

O Plano Diretor de Campo Grande foi instituído no ano de 2006 pela Lei Complementar nº 94, sendo a questão habitacional abordada no artigo 2º das diretrizes: “garantia do direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento, ..., para todos os cidadãos”. Há neste Plano o capítulo V, relativo à Habitação de Interesse Social, que se refere à promoção do acesso às moradias, regularização fundiária, urbanização e melhorias de áreas regularizadas, promoção de projetos comunitários e outros itens relacionados ao mesmo tema.

5.1.1 Lei Complementar nº 109

Em vigência hoje está a lei municipal complementar nº 109 do ano de 2007, que dispõe sobre a Política Municipal de Habitação de Interesse Social (POLHIS), e tem por princípio fundamental “propiciar à população de Campo Grande o acesso a moradias dignas, estendidas estas como abrigo situado em espaço ambientalmente saudável” (art.

2º), e ainda cita a acessibilidade aos serviços públicos e transportes coletivos. Esta lei se harmoniza com as ações do setor habitacional à Lei Orgânica do Município, à Política Urbana e ao Plano Diretor e demais políticas setoriais.

Dentre as diretrizes da POLHIS estão a realização de parcerias com comunidades organizadas, propiciar a participação de entidades de classes profissionais e institucionais para a resolução dos problemas habitacionais. Além de estimular a participação da iniciativa privada, está prevista nessa lei a cooperação com entidades universitárias. Apesar de estar presente na lei, alguns aspectos não são vistos na prática. Exemplo disso é a modernização da produção habitacional e o incentivo ao desenvolvimento de pesquisa de materiais e processos construtivos alternativos e disponibilizá-los à comunidade.

No art. 5º são listadas as estratégias da POLHIS em diversos âmbitos e escalas, dentre elas a reestruturação do Cadastro Único e a criação do Sistema de Informações Integradas, a capacitação do corpo técnico para o planejamento e desenvolvimento de projetos, a integração entre setores da administração municipal vinculado à produção habitacional, a regulação urbana e os procedimentos processuais de regularização e licenciamento da construção, estimulando a produção de moradia de forma legal.

5.2 O Déficit habitacional em Campo Grande

Os índices do déficit habitacional apresentados seguem os mesmos parâmetros citados anteriormente, quando foram comparados aos dados nacionais com os do estado de Mato Grosso do Sul. São os quatro parâmetros: habitação precária, coabitação familiar, ônus excessivo no aluguel e adensamento excessivo em habitação alugada. São calculados de forma sequencial e condicionada a não ocorrência de critérios anteriores, não havendo assim contagem dupla de domicílios.

	Habitação precária	Coabitação Familiar	Ônus excessivo no aluguel	Adensamento excessivo	Total
Mato Grosso do Sul	7,133	22,231	34,821	3,356	67,541
Campo Grande	1.738	12.532	9.802	2.357	26.429

Tabela 3: Critérios de déficit habitacional dos domicílios urbanos duráveis de Campo Grande. Fonte: PNAD 2009, publicado pela FJP em 2011, citado por PETEAN, Gustavo Henrique. Déficit habitacional: um indicador como função controle para políticas públicas, 2012.

Quando comparados aos índices em nível nacional e estadual pode-se observar que os principais componentes do déficit habitacional continuam sendo a coabitação familiar e o ônus excessivo no aluguel, porém aqui há a inversão entre o primeiro e segundo casos. Entre os componentes de menor representatividade é observada também a inversão de dominância, assim o adensamento excessivo chega quase aos 10%.

Os índices relacionados à inadequação dos domicílios urbanos duráveis apresentados na tabela 4 também seguem os mesmos parâmetros apresentados anteriormente. São cinco os parâmetros, inadequação fundiária, domicílio sem banheiro, carência de infraestrutura, adensamento excessivo e cobertura inadequada. Por sua vez, esses índices não são calculados de forma sequencial e não condicionados a ocorrência de critérios anteriores, podendo haver assim contagem dupla de domicílios, não sendo possível a soma de resultados.

Ao analisar os números absolutos apresentados relativos a domicílios inadequados em Campo Grande, a carência de infraestrutura é o que tem a maior representatividade e os demais critérios estão presentes em número mais reduzido, bem como observado no âmbito nacional e estadual.

Por ser uma cidade nova e que sofreu um processo migratório tardio e por diferentes causas, era de se esperar que fossem encontrados um menor número de cortiços e conseqüentemente um menor índice de domicílios sem casa de banho se comparado ao território nacional. Porém, este critério registrou índice relativo maior apesar de ser o menos expressivo quando comparado aos outros

	Inadequação fundiária	Domicílio sem casa de banho	Carência de infraestrutura	de Adensamento excessivo	Cobertura Inadequada
Campo Grande	3.599	1.738	103.196	5.834	993

Tabela 4: Critérios de inadequação dos domicílios urbanos duráveis de Campo Grande. Fonte: PNAD 2009, publicado pela FJP em 2011, citado por PETEAN, Gustavo Henrique. Déficit habitacional: um indicador como função controle para políticas públicas, 2012.

Observa-se novamente a carência de infraestrutura tendo uma maior representatividade, trazendo com ela os questionamentos sobre o fenômeno da “periferização” e da valorização fundiária. Tendo em vista esses aspectos, a imagem 2 traz os bairros da cidade com coloração identificando os maiores índices de déficit habitacional

tendo como base os dados do PNAD 2009, tabulados e distribuídos pela Fundação João Pinheiro em 2011. Nela é considerada a relação entre o total de domicílios existentes na cidade e o número de domicílios que necessitam ser construídos. É possível notar que os bairros periféricos tem um índice maior comparado aos bairros centrais.

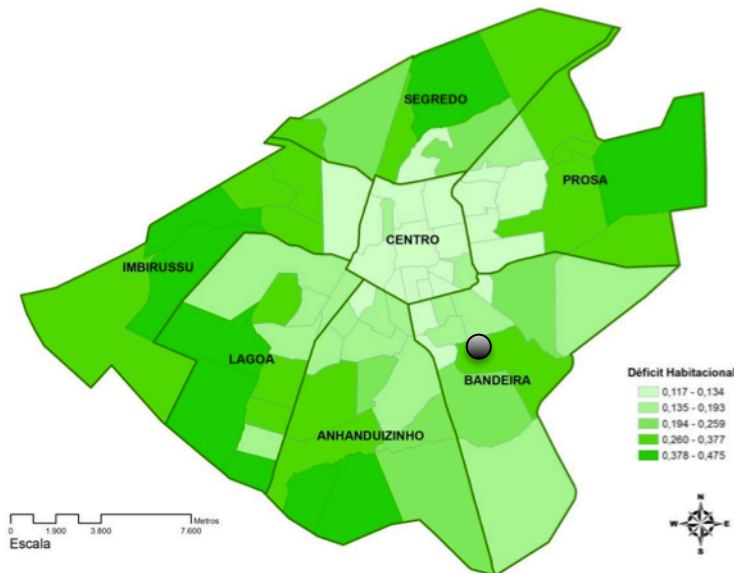


Figura 2: Indicador de déficit habitacional para Campo Grande – MS. A marcação em preto relativa ao item 5.4.1 Fonte: PETEAN, Gustavo Henrique. Déficit habitacional: um indicador como função controle para políticas públicas, 2012

Vale ressaltar que a imagem 2 é relativa ao déficit habitacional e não à inadequação domiciliar. Sendo assim, a carência de infraestrutura não está representada nesta estatística, por conseguinte os maiores responsáveis por tais dados são coabitação familiar e o ônus excessivo com aluguel.

5.3 Produção de Habitação de Interesse Social em Campo Grande

Serão abordados aqui alguns empreendimentos que contam com investimento público na cidade de Campo Grande. Os dados que serão apresentados relativos aos projeto Moradia Digna de investimento público estão presentes em cartilha do ano de 2012, intitulada “Política de Habitação de Interesse Social – ênfase na erradicação de favelas em áreas de risco e fundo de vale”, publicada pela Agência Municipal de Habitação de Campo Grande – EMHA.

5.3.1 Projeto Moradia Digna – Investimento público

Foi desenvolvido pela Agência Municipal de Habitação de Campo Grande – EMHA – com a finalidade de atender as famílias que residem em habitações consideradas subnormais³ ou em áreas de intervenções urbanas no Município. Este projeto visa promover a inclusão social das famílias e oferece uma habitação segura e com infraestrutura adequada, além de acesso aos equipamentos urbanos.

Para esse projeto, as unidades residenciais são construídas com o perfil dos futuros moradores já definido. Sendo assim, já se sabe antes do início da construção o número de unidades destinadas às pessoas com necessidades especiais, por exemplo

Com o objetivo de atender a famílias residentes em habitações insalubres ou inadequadas, a Agência Municipal de Habitação disponibiliza um financiamento para facilitar o acesso com parcelas a partir de 10% de um salário mínimo, hoje cotado em R\$788,00⁴



Figura 3: Conjunto habitacional executado pela prefeitura de Campo Grande. Fonte: cartilha “Política de Habitação de Interesse Social – ênfase na erradicação de favelas em áreas de risco e fundo de vale” – EMHA

A nova habitação dentro desse projeto, é construída próxima a área de intervenção. Ou seja, as famílias reassentadas permanecem nos mesmos bairros que moravam antes, mantendo a rotina e o convívio social. O ponto negativo dessa medida é que as áreas de intervenção escolhidas para o projeto são em sua maioria afastadas do centro da cidade, e com precariedade de equipamentos urbanos e acessos a outros pontos da cidade. Isso

³ Entende-se por habitação subnormal aquelas que não atendem aos padrões mínimos de salubridade.

⁴ Câmbio do Euro com relação ao real no dia 30/08/2015 é: 1real = 0,24926 euros.

obriga dos moradores a realizarem longas, lentas e por vezes custosas deslocações diárias para o trabalho, instituições de ensino, postos de saúde, e até equipamentos de lazer.

Apesar de todas as unidades já terem previstas a instalação de infraestruturas básicas - rede de água, de esgoto, energia elétrica e coleta de lixo - ainda é precária, ou inexistente, a pavimentação das vias e calçadas e também se faz necessária uma rede de transportes públicos mais eficiente. A distância de outros pontos da cidade aliada à precariedade das vias e a falta de uma rede de transporte público eficiente, dificulta muito a mobilidade dos moradores, que em sua maioria não possuem veículos particulares.

Além de contar com o investimento da Prefeitura Municipal, o projeto conta com recursos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS) para a sua execução. Todos atendem ao projeto mas cada um acaba por ter uma particularidade, que será abordada em seguida. Os números trazidos são referentes aos projetos executados no ano de 2009.

5.3.1.1 Programa de Aceleração do Crescimento – PAC

A maior parte do projeto Moradia Digna foi financiada por investimentos do Programa de Aceleração do Crescimento, representando 574 das 771 unidades realizadas no total, distribuídas em seis loteamentos de diferentes tamanhos.

As famílias que foram reassentadas através do projeto Moradia Digna financiado pelo PAC foram as que residiam em habitações consideradas subnormais ou inadequadas ao longo dos córregos Segredo, Cabaça, Lagoa e Imbirussu. Foram gastos no total pouco mais de nove milhões de reais, e parte deste recurso foi destinado à abertura de vias e parques lineares ao longo dos córregos.

Há duas tipologias projetadas, o projeto padrão e as unidades habitacionais destinadas a pessoas com necessidades especiais. O projeto habitacional padrão realizado para estes assentamentos conta com 34,68m² e as unidades destinadas a pessoas com necessidades especiais com 40,07m² e são feitos em alvenaria e cobertura de telha cerâmica. O revestimento entregue é apenas o reboco e pintura na parte externa, deixando a parte interna sob responsabilidade dos futuros moradores, no piso é entregue apenas a base em betão sem revestimento (contrapiso).

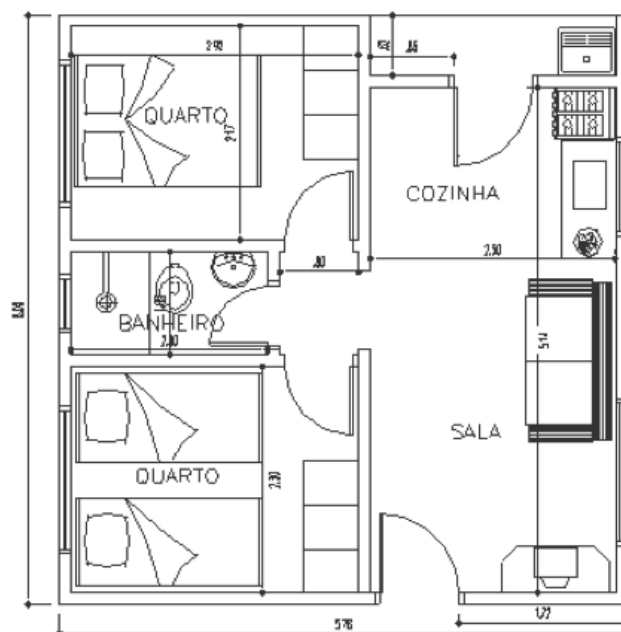


Figura 4: Projeto padrão de casa financiada pelo PAC em Campo Grande. Fonte: Cartilha -Política de Habitação de Interesse Social – ênfase na erradicação de favelas em áreas de risco e fundo de vale. EMHA, 2012

Possivelmente as proporções apresentadas no desenho estão tendenciosas, em um quarto com dimensões 2.50x2.17m dificilmente conseguiria abrigar uma cama de casal e um armário de três portas. A casa de banho tem as dimensões mínimas aceitáveis, 2.10x1.10m, porém não podem ser consideradas confortáveis. O fato da sala e cozinha constituírem um ambiente integrado é um item em comum, e acaba por ser uma boa solução para o espaço reduzido.

Considerando o aproveitamento do terreno, 10x20m em todos os casos, o recuo de ambos os lados nem sempre é a melhor solução. Tendo em vista futuras ampliações, isto dificulta muito o processo. Este projeto limita as possíveis ampliações também por sua disposição, pois a circulação seria prejudicada caso mais cômodos fossem adicionados ao corpo existente.

5.3.1.2 Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social - FNHIS

Os recursos nacionais vindos do FNHIS foram investidos pela prefeitura de Campo Grande em um assentamento localizado no sul da capital, que atende a 136 famílias que moravam em ocupações irregulares ou em habitações subnormais no bairro Aero Rancho.

Há apenas uma tipologia projetada para estas unidades habitacionais, não havendo distinção para acomodar moradores com necessidades especiais. O projeto arquitetônico realizado para este assentamento é o maior comparado aos outros três tipos e conta com 40,67m², porém o acabamento é o mesmo que nos financiados pelo PAC, são feitos em alvenaria e cobertura de telha cerâmica, sem revestimento interno e com o piso entregue apenas a base em betão sem revestimento (contrapiso).

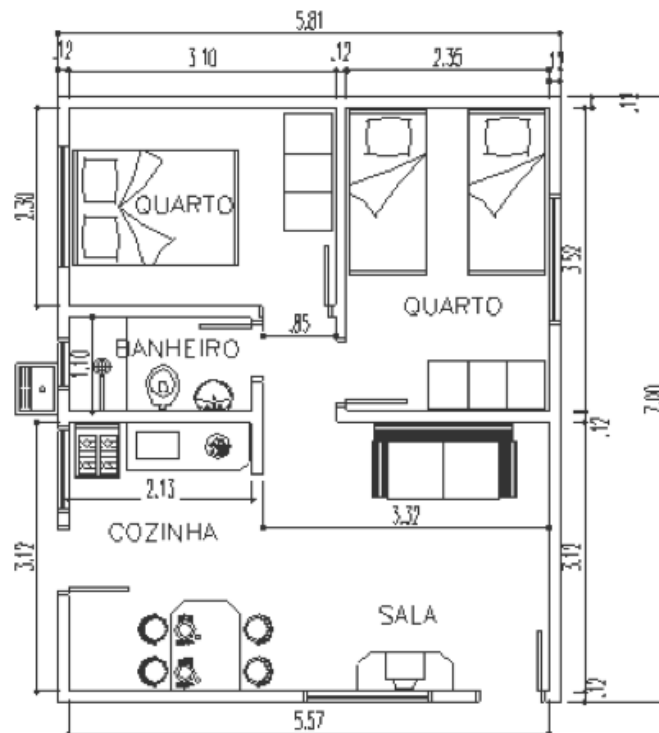


Figura 5: Projeto padrão de casa financiada pelo FNHIS em Campo Grande. Fonte: Cartilha -Política de Habitação de Interesse Social – ênfase na erradicação de favelas em áreas de risco e fundo de vale. EMHA, 2012

Este projeto tem em suas vantagens a concentração da parte hidráulica, visto que a casa de banho, a cozinha e a lavanderia estão próximas. Apesar dos quartos serem um pouco maiores do que no projeto anterior, e conseqüentemente abrigar melhor os móveis mínimos necessários, eles ainda são pequenos e desconfortáveis. A casa de banho com as dimensões de 2.13x1.10 continua sendo incômoda. Para uma possível ampliação, perde-se um dos quartos para ter acesso a “nova zona”, que inevitavelmente passará a funcionar como uma circulação demasiadamente larga.

5.3.1.3 Recursos Municipais – Prefeitura Municipal de Campo Grande

O residencial construído com recursos da prefeitura da capital, atende famílias que viviam na região nordeste da cidade. A particularidade deste assentamento é que parte das famílias realocadas foi retirada de uma zona próxima a uma erosão, o que oferecia risco constante aos moradores.

Há apenas uma tipologia projetada para estas unidades habitacionais, por não ter se verificado nenhuma unidade neste conjunto destinada a pessoas com necessidades especiais. O projeto arquitetônico realizado para este assentamento é o menor comparado aos outros três tipos e conta com $31,50\text{m}^2$, e as características construtivas são as mesmo que o verificado nos outros residenciais, são feitos em alvenaria e cobertura de telha cerâmica, o revestimento é entregue apenas o reboco e pintura na parte externa, deixando a parte interna sob responsabilidade dos futuros moradores, no piso é entregue apenas a base em betão sem revestimento (contrapiso).

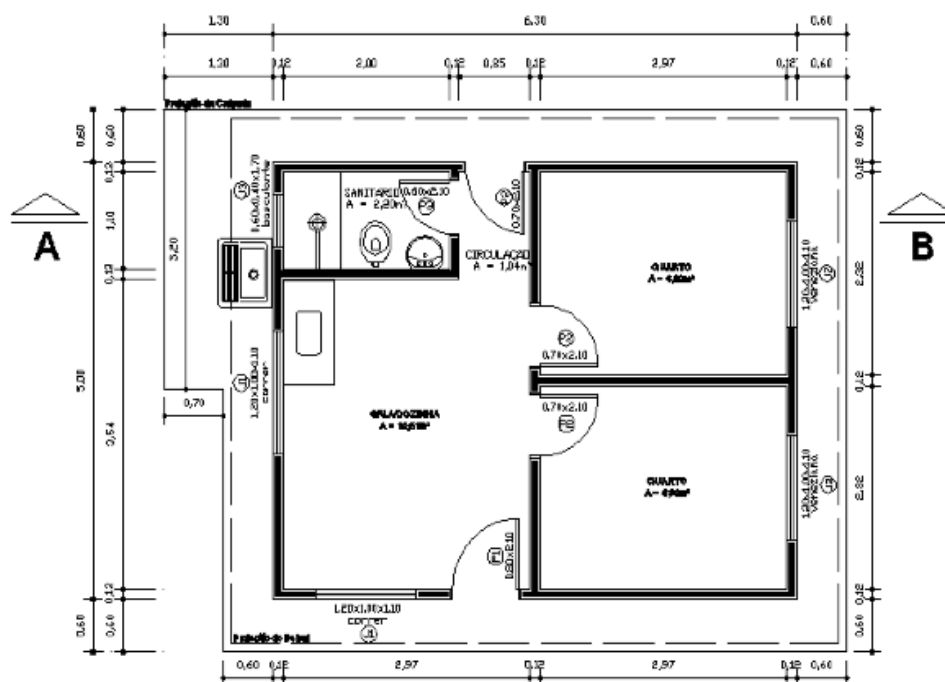


Figura 6: Projeto padrão de casa financiada por recursos municipais em Campo Grande. Fonte: Cartilha - Política de Habitação de Interesse Social – ênfase na erradicação de favelas em áreas de risco e fundo de vale. EMHA, 2012

Ao analisar as proporções e a disposição dos cômodos esta seria a melhor em alguns aspectos, a parte hidráulica está concentrada, a circulação possibilita a ampliação para o fundo do terreno. Porém os quartos devassados para a sala é um problema sem solução, a área íntima se confunde com a área social da casa. Ao observar as dimensões

dos cômodos outro problema, os quartos de 2.32x2.97m apresentam dificuldades para abrigar os móveis básicos confortavelmente. A sala e a cozinha serem integradas é uma vantagem para o aproveitamento do espaço, mas o tamanho é insuficiente para desempenhar ambas as funções.

5.4 Estudo de caso – Campo Grande

Para melhor entender a atual produção de moradias, é importante que seja analisado, sob diversos aspectos, um modelo real. Para tanto foi selecionado o conjunto habitacional Nelson Mandela localizado na cidade de Campo Grande, Brasil. Além de analisar o projeto executado, que será referido adiante nesta dissertação como “casa original”, outro aspecto de total relevância é a transformação e ampliação que essas casas sofreram em dez anos.

5.4.1 A casa original

O conjunto habitacional está localizado na região Bandeira, no sul da cidade, no bairro Rita Vieira (marcado em preto na figura 2). Apesar da ausência na altura da execução de vias de acesso asfaltadas e carência em estabelecimentos comerciais na redondeza, atualmente o bairro tem uma boa infraestrutura urbana, variedade de serviços e comércio, além de dois estabelecimentos de ensino públicos e ainda contar com avenidas de fácil acesso ao centro, apesar de afastado.

O conjunto, formado por 71 unidades habitacionais, é contornado por um muro e além das casas possui uma quadra de esportes e uma pequena área de convívio. O fato de ter essa barreira para compor um condomínio fechado não será discutido por ser uma exceção entre os conjuntos habitacionais da cidade.

Cada unidade habitacional tem o custo de 25 mil reais, que são pagos ao longo de quinze anos por parcelas inferiores a 150 reais ao mês. É importante lembrar que a parcela não deve comprometer mais do que 30% da renda familiar, sendo assim essas unidades atendem a famílias que recebem desde 500 reais por mês.

A casa original tem 40,5 metros quadrados e, com poucas alterações, segue o padrão já exposto anteriormente das habitações que tem os recursos vindos do FNHIS. A

diferença entre os projetos está na zona social da casa, no projeto analisado a cozinha é fechada, e a sala um pouco ampliada. A zona íntima permanece com a mesma distribuição de ambientes com dois quartos e um banheiro, e todos estes com pequenas dimensões.

Ao se tratar de dimensões de casas de interesse social, qualquer centímetro quadrado mal pensado pode custar o desconforto da família. E referir-se a um bem durável e de longa permanência, qualquer mínimo desconforto amplifica-se ao longo do tempo, exponenciando a sensação de incômodo pela falta de espaço. Mais do que analisar o espaço metricamente, é igualmente importante avaliar como este é formado. A porta de entrada da casa está localizada em uma parede perpendicular a frente do terreno, porém a janela é colocada na frente da casa o que além de expor a vida da família, visto que não são previstos nem muros nem portões, não possibilita a ventilação cruzada com a abertura da porta.

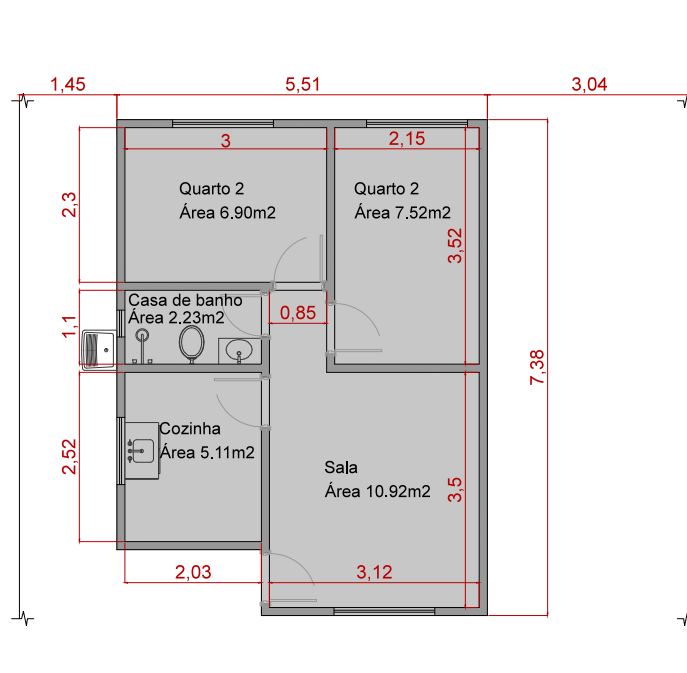


Figura 7: Projeto modelo de casa dentro do conjunto habitacional Nelson Mandela em Campo Grande.

Apesar da posição desvantajosa da janela, a sala tem um tamanho razoável que abriga confortavelmente um sofá, a televisão e uma poltrona. Porém, ao levar em consideração que a cozinha não comporta uma mesa confortável para quatro pessoas, e esta deveria estar localizada na sala, os ambientes parecem não conseguir cumprir todas as funções. Talvez ao integrar os ambientes possibilitasse que os ambientes fossem melhor aproveitados e todas as necessidades sanadas. A cozinha não ter acesso direto à lavanderia também pode ser considerado um ponto desconfortável do projeto.

Os quartos possuem as mínimas dimensões necessárias para acomodar o mobiliário essencial, mas essas não podem ser consideradas confortáveis. Levando em consideração as dimensões ergonômicas trazidas por Neufert (1900), o espaçamento entre as camas ou entre a cama e a parede para ser considerado confortável deve ser maior do que 60 centímetros, mas o mínimo aceitável é 40 centímetros. Sendo assim, nenhum dos quartos atendem aos padrões confortáveis, mas tem no mínimo aceitável um layout possível, o que é apesar de restrito é suficiente.

Um outro fator muito importante ao se analisar a casa original são os materiais utilizados. Para a estrutura, as paredes são autoportantes ou também chamada de alvenaria estrutural, o que dispensa o uso de pilares e vigas. Por ser uma estrutura mais leve, reduz o custo da obra, o ponto negativo é que não permite que nenhuma parede seja alterada, correndo o risco de abalar a estrutura da casa inteira. A fundação é *radier*, de baixo custo e rápida construção, recomendada para pequenas casas térrea. A cobertura é feita de telha cerâmica, e os revestimentos entregues são apenas das paredes externas, deixando as internas na fase do reboco, e o piso apenas na base em betão (contrapiso).

Com relação à cobertura, uma reclamação frequente entre os moradores é a inclinação do telhado menor do que a necessária. Para a economia da construção, o cume do telhado acaba a uma altura menor do que a recomendada, isto diminui as estruturas de madeira que sustentam as telhas e conseqüentemente o custo da obra. Porém quando há chuvas fortes e com vento, o que é bastante comum, algumas telhas são deslocadas provocando o alagamento de algumas casas, situação agravada pela ausência de revestimento de teto.

Os outros projetos executados pela cidade utilizam dos mesmos materiais e estruturas, e tem sido observado o retrocesso na produção de unidades habitacionais na cidade. Segundo relatos de moradores, casas concluídas em 2002 - em outros conjuntos - foram entregues com acabamento interno e forro de madeira, e ainda as anteriores a essas eram entregues com muros e portão tanto para carros como para pedestres. É verdade que houve um considerável aumento da quantidade da produção após estes anos, porém o reflexo disso não precisa ser a queda de qualidade.

Dentre os outros, foi escolhido trabalhar com este conjunto pois ele apresenta algumas vantagens. Além da localização privilegiada se comparada aos outros conjuntos executados com o mesmo fim, o projeto apresenta pontos positivos segundo os parâmetros utilizados para desenvolvê-lo. As instalações hidráulicas concentradas reduzem o custo da obra. Integrar a sala e a cozinha quando se tem ambientes reduzidos pode ser uma boa

solução, mas ao se considerar que estes ambientes deveriam ser isolados, a divisão foi feita proporcionalmente e da melhor maneira possível.

O mesmo pode ser destacado com relação aos quartos, as decisões de projeto foram satisfatórias dentre as dimensões mínimas que deveriam ser usadas. O quarto retangular apresenta melhor aproveitamento do ambiente se comparado a quartos que tendem ao quadrado, principalmente em ambientes reduzidos. Embora este pareça ser um resultado involuntário, outro aspecto positivo é a janela estar locada na maior dimensão em um dos quartos e na menor em outro, isso possibilita uma variedade de usos entre eles.

Não se exige aqui nenhum aspecto negativo do projeto, e sim questiona qual a origem dessas falhas. Ao pensar em um projeto que é uma boa resposta aos parâmetros exigidos, resta questionar se estes parâmetros são satisfatórios ou os mais adequados, debater se traçar o perfil de uma família única e estática - que vive confortavelmente em quarenta metros quadrados e não tem a ambição de ampliar sua casa - é o suficiente para atender da melhor maneira a população.

5.4.2 A análise das transformações estudadas

Por não atender às necessidades das famílias, muitas casas são modificadas e ampliadas. Porém devido a falta de planejamento e instrução das famílias, muitas ficam com aspecto de “puxadinho”, com um baixo pé direito, ou não tem o seu potencial aproveitado. Como será visto posteriormente, ainda há exceções que ao serem ampliadas já nem se reconhecem a casa original tamanha alteração de projeto, e também nos acabamentos. Mesmo nessas exceções, a casa original poderia ser muito melhor aproveitada se as ampliações já estivessem previstas.

Para entender melhor essa realidade, foram levantados dados em visitas ao local, verificando o alto índice de casas alteradas. Diante do critério de ampliações as casas foram classificadas de quatro maneiras diferentes, a primeira para as casas que mantiveram suas características na íntegra e permaneceram sem qualquer ampliação, a segunda para casas que fizeram uma pequena ampliação (até 15%), a terceira para casas que ampliaram entre 15 e 60% de sua área original, e por fim as casas que fizeram grandes ampliações e acrescentaram mais do que 60% de sua área original.

Apenas nove casas, do conjunto todo, permanecem sem qualquer ampliação dez anos depois, o que representa menos de 13% do total, já no outro extremo, grandes

ampliações chegam a quase 37%. Este resultado ressalta o quanto as casas entregues não atendem às necessidades das famílias assistidas. As casas com pequenas ampliações somam os outros 53% restantes.

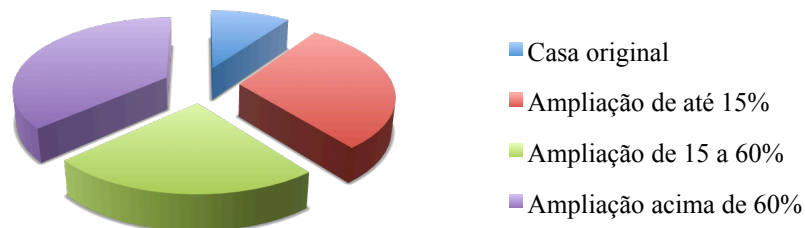


Gráfico 7. Relação entre as ampliações sofridas pelas casas do conjunto habitacional Nelson Mandela em dez anos.

A figura 8 indica a localização de exemplos dessas tipologias numeradas. A casa marcada como zero, é a que permanece a original, enquanto as de número 1 a 6 representam diferentes tipologias de ampliação, e exemplos diversos dentro do mesmo grupo.

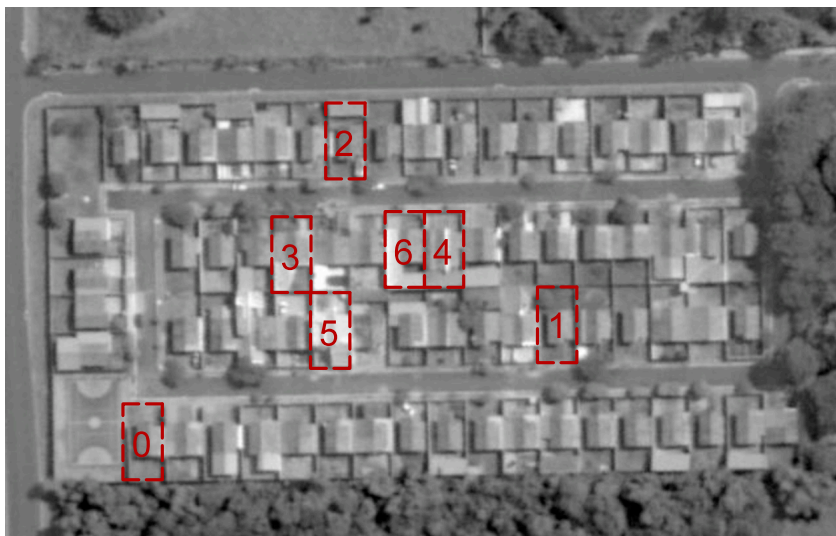


Figura 8: Imagem aérea do conjunto habitacional Nelson Mandela em Campo Grande, e localização dos casos estudados.

A casa 1 (figura 9) representa a tipologia de habitação cuja ampliação não passa dos 15% da área original, essa ampliação representa o avanço da cozinha para o recuo lateral, e em alguns casos este acréscimo se estende à lavanderia. As casas enquadradas nesta tipologia são reflexo da necessidade de mudança, mas ao mesmo tempo do baixo

poder aquisitivo para ampliações maiores, sendo assim o comum é se utilizar dos materiais já existentes –janela por exemplo – e não se investir em acabamentos depois da obra.

As unidades 2 e 3 são do mesmo grupo, ambas sofreram alterações de 15 a 60%, mas apresentam duas tipologias diferenciadas. A primeira traz uma cobertura simples na parte frontal do terreno para abrigar um carro e um edícula com uma varanda e um cômodo fechado, já a segunda apresenta a ampliação da cozinha estendida à lavanderia, uma garagem e um cômodo ocupando os recuos laterais.

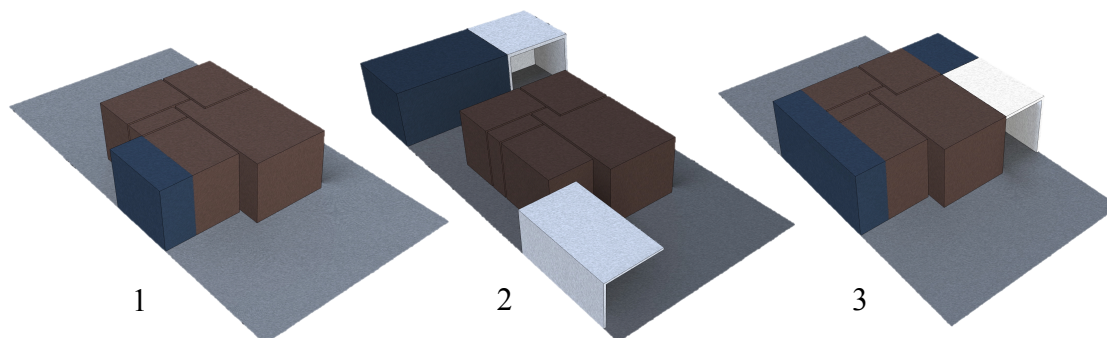


Figura 9: Desenho representativo das ampliações das casas 1, 2 e 3 do conjunto habitacional Nelson Mandela em Campo Grande.

Já os três exemplos de tipologias apresentados com uma ampliação maior do que 60% da área da casa original são bem diferentes, porém apresentam alguns pontos equivalentes. Todas as opções possuem abrigo para carros e apresentam ampliação tanto na cozinha quanto na área íntima da casa. Analisando os pontos que as diferem, a casa 4 transformou um dos quartos em corredor para dar acesso a nova zona íntima da casa, enquanto a casa 5 é a opção mais ousada pois se utiliza do maior recuo lateral para fazer uma ampliação de dois andares, e a opção 6 tem o acesso aos novos cômodos a partir de uma varanda coberta que também abriga carros.

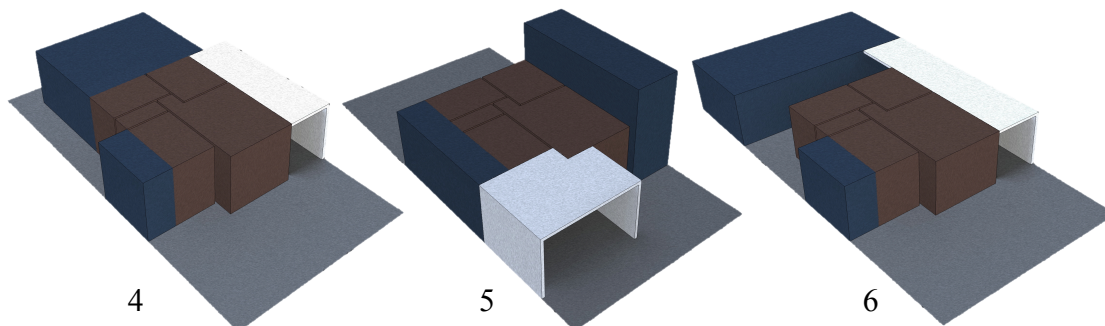


Figura 10: Desenho representativo das ampliações das casas 4, 5 e 6 do conjunto habitacional Nelson Mandela em Campo Grande.

É notável a diferença do resultado final de cada uma das ampliações executadas e dos seus acabamentos (imagens 11), nos dois primeiros casos pode-se notar um acabamento mais simples. A casa 1 apresenta a ampliação da cozinha, que se utiliza da janela original e tem como ponto delicado o aproveitamento da estrutura da cobertura. O telhado desta casa não foi projetado para tal ampliação, sendo assim a cozinha em seu extremo fica com o pé direito mais baixo do que o permitido no código de obras da cidade. A casa 2 apresenta a casa original conservada, contando com ampliações totalmente isoladas do corpo da casa. A garagem é uma estrutura simples e independente na parte frontal, e a edícula ao fundo do terreno abriga além da varanda um cômodo com acesso totalmente autônomo.

A imagem referente a casa 4 traz um outro tipo de construção e acabamento. Apesar de ter o mesmo problema da casa 1 referente ao pé direito baixo, proveniente do aproveitamento da estrutura existente de cobertura, parece não ter a falha tão visível devido ao bom acabamento. Além da ampliação da cozinha, esta unidade conta com a garagem coberta e um anexo da área íntima aumentando a quantidade de quartos.

O último caso é da casa número 5, que além de apresentar o melhor acabamento se destaca no conjunto habitacional por ser a única que rompe a barreira do rés-do-chão. Ao mesmo tempo, essa unidade habitacional faz o uso atípico do recuo lateral integralmente para ampliação da casa, dissociando-o do abrigo para carros.



Figura 11: Fotos das casas 1, 2 e 4 e 5 do conjunto habitacional Nelson Mandela em Campo Grande. Fonte: Acervo pessoal.

Em um projeto exemplo da tipologia 6, que não foi fotografado pois ainda não havia sido concluído até a última visita, a dona da casa confidenciou um gasto maior do que 40 mil reais para tal ampliação, o que equivale a quase o dobro da quantia gasta na casa original. Este dado é alarmante visto que este tipo de ampliação não é um caso isolado. A casa original passa a ter a menor parcela no valor total da casa, e as ampliações tem o custo elevado por causa das adaptações sofridas por não terem sido planejadas anteriormente.

Por não serem previstas, a maioria das vezes essas expansões significam que um dos quartos será sacrificado para dar acesso aos novos cômodos construídos. Mesmo quando esta situação consegue ser evitada, os novos quartos não tem acesso fácil à casa de banho o que é muito incomodo. Tais efeitos colaterais devem ser levados em consideração ao ponderar o cenário final de cada casa.

Diferentes conjunto habitacionais foram visitados, porém as ampliações maiores e com melhores acabamentos foram observadas com maior frequência neste caso. Em outros, foram observadas outras particularidades como por exemplo a construção de unidades habitacionais independentes dentro do mesmo lote, ou a construção de um pequeno estabelecimento comercial na parte frontal do terreno. Ainda houve conjuntos que não apresentaram tantas transformações. Foi concluído então que cada conjunto tem a sua evolução particular, e que o perfil da família pode ter relação com o bairro de sua localidade e seus vizinhos.

6. Além do fogo

É importante entender que é impossível pensar em habitação de interesse social sustentável se restringindo ao fogo. Um programa só será eficiente quando for antes pensado no coletivo e tiver como base a promoção do convívio social. Para isso é primordial a harmonização entre espaços públicos e edifícios.

Sabendo da necessidade de integrar diversas áreas de atuação e pensar no projeto sob óticas diferentes e em vários âmbitos, é adequado que se trace alguns fundamentos que se pretende seguir bem como as estratégias que poderão ser usadas. Serão citados a seguir alguns documentos produzidos na Europa sobre o tema sustentabilidade, bem como alguns princípios da Carta do Novo Urbanismo (1996) elaborada nos Estados Unidos para explorar as possibilidades do desenvolvimento urbano norte-americano.

Para abordar a sustentabilidade urbana, foi adotada a seguinte definição de desenvolvimento sustentável apresentada no Relatório Brundtland (1987, p. 43): “Por desenvolvimento sustentável entende-se o desenvolvimento que satisfaz as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazerem as suas próprias necessidades.”

O primeiro documento europeu que será abordado é o relatório “Cidades Europeias Sustentáveis”, elaborado em 1996 pelo Grupo de Peritos sobre o Ambiente Urbano criado pela Comissão Europeia. Este definiu um conjunto de princípios de base para uma ação sólida no âmbito da sustentabilidade. O primeiro princípio é o de gestão urbana, e o trabalho para uma gestão no sentido da sustentabilidade urbana requer instrumentos orientados a fim de integrar as dimensões ecológica, social e econômica.

O segundo princípio é o de integração política, que prevê que a coordenação será realizada através do conceito de responsabilidade partilhada e deverá unir forças em todos os níveis, União Europeia, Estados-membros, poderes regionais e locais, para atingir uma maior coerência de políticas e evitar estratégias contraditórias.

Em seguida o relatório traz o princípio de reflexão ecossistêmica, que percebe a cidade como um sistema complexo caracterizado por processos contínuos de transformação e desenvolvimento. Este princípio se refere a aspectos como energia, recursos naturais e a produção de resíduos, e os trata como ciclos que são estabelecidos, precisam de manutenção e posteriormente são encerrados. A reflexão ecossistêmica inclui também uma dimensão social e considera a cidade como um ecossistema social.

O último princípio trazido é o da cooperação e parceria, que configura a sustentabilidade como uma responsabilidade partilhada, e dependente da parceria entre diferentes níveis, organizações e interesses. É visto como elemento essencial é a partilha de experiências, ensino e formação profissional.

Mesmo divididas em diferentes áreas de atuação, as estratégias que serão abordadas poderão tratar de temas em comum, e ter referência em diferentes tópicos. A ambição de dividi-las em, ambiental, social e cultural, e urbanística é entender que diversas estratégias devem ser abordadas para atender a complexidade do tema.

O processo para se atingir uma cidade mais sustentável é pautado na criatividade e mudança, e desafia a ação tradicional das autoridades e procura novas competências e relações organizativas e institucionais. É válido entender que as estratégias que serão apresentadas representam uma contribuição para otimizar esse processo.

6.1 Estratégia ambiental

A gestão sustentável dos recursos naturais exige uma abordagem que inclui a redução do consumo desses recursos; a redução da produção de resíduos pela reutilização e reciclagem; a redução da poluição do ar, do solo e da água; o ciclo de vida dos materiais; e também ao aumento da proporção das áreas naturais e de diversidade biológica nas cidades.

Uma das estratégias é a estruturação de uma rede de espaços verdes como meio de contribuição para amenizar o clima (que em Campo Grande, particularmente, é muito quente), bem como para a integração entre os objetos edificados. Para atingir os objetivos de desenvolvimento sustentável é necessário buscar a conservação de espaços verdes e a proteção da paisagem. No caso de Campo Grande, a cidade conta com algumas reservas naturais e também com córregos que devem ser respeitados e preservados.

Segundo o relatório Cidades Europeias Sustentáveis (1996, p.46), entende-se por princípio da eficiência ambiental “a consecução do benefício econômico máximo por cada unidade de recursos consumida e por cada unidade de resíduos produzida”. Assim sendo, pode-se atingir uma maior eficiência: ao aumentar a durabilidade do objeto, de modo que os custos ambientais serão divididos em uma vida útil mais longa; evitando o consumo de recursos naturais renováveis; incentivando a reutilização, reciclagem e recuperação de resíduos; e também analisando o ciclo de vida dos materiais utilizados.

Quando o assunto são as estratégias ambientais, outro documento europeu de grande relevância é a lista dos compromissos de Aalborg (2004), aprovados na Conferência Aalborg+10. Dentre os dez compromissos, dois são relevantes ao assunto: “Bens Comuns Naturais” e “Consumo Responsável e Opções de Estilo de Vida”.

O primeiro compromisso assume a responsabilidade de “proteger, preservar e assegurar o acesso equitativo aos bens comuns naturais” (p.3). Para isso visa trabalhar em toda a comunidade para reduzir o consumo de energia primária, ampliar o uso de energias renováveis, melhorar a qualidade da água e usa-la de forma racional e eficiente, cuidar de áreas naturais especiais e de espaços verdes, melhorar a qualidade do solo e do ar.

Se tratando do compromisso de consumo responsável e opções de estilo de vida, é proposto um uso eficiente dos recursos e a promoção de um consumo e produção sustentáveis. Para cumpri-lo, propõe-se aumentar a reutilização e reciclagem, gerir e tratar os resíduos de acordo com as melhores práticas, evitar os desperdícios de energia e promover a geração e o consumo de produtos sustentáveis.

O documento norte-americano relacionado ao “Novo Urbanismo”, traz em seu 18º princípio que “uma diversidade de parques, desde áreas para crianças [...] até os campos de jogos e os jardins comunitários, podem ser distribuídos nos bairros” e ainda completa que essas áreas verdes criadas “podem ser usadas para definir e conectar diferentes bairros e distritos”.

É quase impossível desassociar qualidade de vida e natureza. Essa afirmação não sintetiza a estratégia ambiental a parques e áreas verdes, porém é de se destacar que estes são de extrema importância para a vivência do local e a relação com o espaço. Ressaltando a necessidade dessas áreas para a vida da vizinhança, cabe traçar estratégias não só para preservá-las como para não impactar negativamente com relação aos recursos naturais de um modo geral.

6.2 Estratégia social e cultural

Essas estratégias estão intimamente ligadas à qualidade de vida, convívio social e vivência do espaço. É preciso aplicar soluções integradas de tratamento da área de intervenção afim de promover uma maior vivência local com espaços públicos bem projetados. Impulsionar a relação entre a vizinhança com espaços que proporcionam zona de lazer e convívio, cria um ambiente saudável e traz maior segurança para o local.

A Carta do Novo Urbanismo (1996), trazido por Macedo, apresenta dois princípios relevantes:

“Princípio 19: A primeira tarefa de toda a arquitetura urbana e do paisagismo é a definição física das ruas e dos espaços públicos como lugares de uso comum. [...] Princípio 23: Ruas e praças podem ser seguras, confortáveis, e interessantes para o pedestre. Bem configuradas elas encorajam o passeio, permitem os moradores se conhecerem e com isto protegerem sua comunidade.” (MACEDO, 2007, para. 24)

O objetivo é sempre a integração e o convívio, independente do documento avaliado. É a partir do contato com a vizinhança que outros fatores surgem, a segurança passa a ser uma consequência do convívio social, a preservação é resultado do vínculo e identificação com o lugar, a saúde é o produto de um modo de vida mais ativo e menos estressante.

A lista de compromissos de Aalborg (2004) destaca um deles nessa área, o compromisso de “equidade e justiça social”, que promove comunidades inclusivas e solidárias. Para tal fim, procura reduzir a pobreza, promover a inclusão social e a igualdade de gêneros, aumentar a segurança da comunidade, além de assegurar acesso equitativo aos serviços públicos, à educação, às oportunidades de emprego, à formação profissional, à informação e atividades culturais e também garantir habitação e condições de vida de boa qualidade e socialmente adequadas.

É preciso entender que o papel do projetista é de uma complexidade muito maior do que a construção dos fogos em si. Os projetos de habitação desse porte tem um poder transformador social que nunca pode ser menosprezado. Pensar em conjuntos habitacionais sem considerar a relação deles com a cidade e sem prever o potencial impacto na vida das famílias atendidas, significa renunciar à capacidade de beneficiar a sociedade.

6.3 Estratégia urbanística, infraestrutura e tecnologias

Quando o assunto são as estratégias urbanísticas muitas medidas podem ser tomadas. Para tais medidas, algumas características são determinantes para a caracterização do projeto, como a localização, a que famílias a que se destinam, o número de fogos, a área de impacto, a infraestrutura existente. Assim, aqui serão relatados alguns

princípios e metas de maneira a entender os parâmetros que deverão ser usados no projeto, porém sem grande aprofundamento.

A União Europeia estabeleceu grandes objetivos para 2020 pautados na sustentabilidade, dos quais cabe destacar: reduzir as emissões de gases com efeito estufa em 20% relativamente aos níveis registrados em 1990; obter 20% da energia a partir de fontes renováveis; e aumentar em 20% a eficiência energética. Estabelecer estas metas é muito importante, porém este trabalho ressalta que números podem ser atingidos sem melhorar a qualidade de vida das pessoas. O objetivo principal sempre será incentivar uma vida mais saudável e a eficiência medida em números será consequência dela.

Acerca dos compromissos de Aalborg (2004) relacionados à estratégia urbanística, de infraestrutura e tecnologias, dois deles se destacam: “Planeamento e Desenho Urbano” e “Melhor mobilidade, menos tráfego”.

O primeiro reconhece o papel estratégico do planejamento urbano na abordagem das questões em diversos âmbitos, e para isso recomenda adotar critérios de desenho urbano e de construção sustentáveis e promover arquitetura e tecnologias de construção de qualidade; assegurar o uso adequado do patrimônio cultural urbano; proporcionar usos compatíveis de edifícios e áreas urbanas; e favorecer a densidade urbana apropriada, incentivando o uso do centro e evitando a dispersão urbana.

Quando o compromisso é com a mobilidade, se julga necessário desenvolver um plano de mobilidade urbana integrado e sustentável, reduzir a utilização do transporte individual motorizado; encorajar a transição para veículos menos poluentes; e reduzir o impacto dos transportes sobre o ambiente e a saúde pública.

O relatório “Cidades Europeias Sustentáveis” (1996), também aborda o tema acessibilidade urbana sustentável como uma etapa essencial para a manutenção da viabilidade econômica das cidades e a melhoria global do ambiente urbano. E para realizar os objetivos em matéria de ambiente e transportes é preciso uma abordagem integrada, que combine o planejamento dos transportes, ambiente e espaço. É importante que o sistema de transporte urbano seja multimodal integrado, promovendo modos de transporte complementares, e nunca concorrentes.

Os sistemas de ordenamento do território são essenciais para a execução de políticas urbanas de desenvolvimento sustentável. É a definição deste ordenamento que vai interferir no modo de vida da população da vizinhança e da cidade. Sendo assim, o conceito que melhor se apropria dos princípios da sustentabilidade e do bem estar da sociedade é o de “espaço partilhado”.

Os espaços partilhados visam excluir a discriminação de espaços exclusivos para veículos, peões, ciclistas ou pessoas com mobilidade reduzida. As barreiras físicas do sistema convencional são substituídas por uma abordagem integrada para a compreensão do espaço público para todos. A intenção é que todas essas ações sejam integradas, e todos zelem pelo espaço e pelas outras pessoas.

Ao se tratar de estratégias e tecnologias a serem instaladas visando a sustentabilidade, tende-se a pensar no uso individual, porém há a possibilidade de pensar no investimento no âmbito coletivo.

O sistema de esgoto, por exemplo, tem que ser projetado de acordo com a viabilidade do local e do conjunto. Um conjunto de grandes dimensões talvez justifique fazer uma bacia de tratamento exclusiva, ou prever um sistema de compostagem. Tal rede dependerá de muitas variantes dentro do projeto como por exemplo, localização, dimensão e rede existente.

Um outro sistema que tem muito a evoluir no Brasil é o de coleta de lixo. Os resíduos são jogados indiscriminadamente e aumentando assim o desperdício. Mesmo que a cidade hoje não tenha um plano sólido de reciclagem, há uma variedade de cooperativas que trabalham com materiais recicláveis que justificam pensar na instalação de grandes receptores (como os encontrados hoje em Portugal) para atender toda a vizinhança, e fazer acordo tais cooperativas para a recolha.

Ao pensar em águas pluviais deve-se levar em consideração dois pontos: o sistema de drenagem urbana para evitar alagamentos, e a captação para posterior aproveitamento. Se ambos os sistemas forem ligados se otimiza o processo. Mais uma vez, esse é um sistema que depende das condições do terreno a ser implantado o projeto.

7. O fogo

Quando o assunto é o fogo, a Carta do Novo Urbanismo traz em um de seus princípios a eficiência, e afirma que todos os edifícios devem preferir processos naturais de calefação e ventilação aos sistemas mecânicos, e assim ter uma economia de recursos. E ao se tratar da transição entre vizinhança e fogo, ainda traz a valorização de ter o uso do solo do tipo misto.

O capítulo se dividirá em um projeto de referencia e um estudo desenvolvido seguindo a ambição proposta ao longo do trabalho. O primeiro é o conceito de arquitetura incremental trazida por Alejandro Aravena e sua organização Elemental. Já o estudo foi realizado a partir da análise do projeto executado atualmente e apresentado no anteriormente neste trabalho, nele são incorporados algumas respostas e conceitos que foram julgados relevantes durante o processo.

7.1 Arquitetura incremental como resposta para habitação social

Quando o assunto são as cidades, Alejandro Aravena levanta alguns pontos que são refletidos depois em seus projetos, ou na verdade são os grandes geradores de tais projetos. No documentário “Revolução através do design”, Aravena diz que as cidades não podem ser consideradas acumulações de casas, mas sim concentrações de oportunidades. Essas oportunidades de trabalho, educação, saúde, transporte e lazer tem como consequência toda a gente que vem para a cidade porque tem algo a ganhar. E ainda levanta um ponto importantíssimo: se não for encontrada alguma maneira de acomodar essa gente na cidade, não é que elas vão deixar de vir, elas continuarão vindo porém de uma maneira precária e acabarão vivendo de maneira informal e com má qualidade de vida.

Alejandro Aravena junto com outros arquitetos criaram a Elemental, na Universidade de Harvard, que opera sempre em contextos de recursos escassos. Quando foi criada, em 2000, a habitação popular era associada com a falta de recursos econômicos e de conhecimento o que gerava áreas de moradia degradadas. A posição inicial desta organização foi mudar esta visão traçando o objetivo de melhorar a qualidade de vida dessas populações, não apenas construindo habitações ou espaços públicos, mas gerando as condições técnicas para que essa melhoria se dê através dos próprios moradores.

A abordagem da Elemental está baseada no princípio de pensar, projetar e construir melhores bairros, moradias e infraestrutura urbana afim de promover o desenvolvimento social e superação do ciclo de pobreza e iniquidade, e tem por objetivo garantir a qualidade pós-ocupação. Ainda outro ponto é trazido por Aravena:

“Todos nós quando compramos uma residência esperamos que esta valorize-se com o tempo; sendo os bens imobiliários quase que sinônimo de uma investimento seguro. No entanto, neste momento, a habitação social, em uma porcentagem inaceitavelmente alta, é mais equivalente a comprar um carro do que uma casa; cada dia que passa, as moradias valem menos. E isto é muito importante corrigir, porque, a uma escala nacional, gastaremos 10 bilhões de dólares nos próximos 20 anos (se projetarmos de acordo com a premissa do atual Ministério de Habitação). Mas, quanto a uma família pobre, é chave entender que a habitação subsidiada será, de longe, a ajuda mais importante que receberão, uma única vez na vida, por parte do Estado; e é justamente esse subsidio o qual deveria transformar-se em capital, e a habitação, em um meio que permita às famílias superar a pobreza e não somente proteger-se das intempéries.”

(Alejandro Aravena, 2012, para. 6)

Ao deixar de pensar o problema da habitação como meramente um gasto e passar a vê-lo como um investimento social, projeta-se para garantir que a habitação subsidiada valorize-se a cada dia. Para isso foi preciso redefinir a noção de qualidade e em vez de considerar que uma habitação boa é uma casa com todos os acabamentos, foi definida que a qualidade estava associada à capacidade de aumentar de valor conforme o tempo.

Os números trazidos por Aravena no documentário são alarmantes. Em 2030 a população no planeta alcançará os 5 bilhões de habitantes, e destes cerca de 2 bilhões viverão abaixo da linha da pobreza. A equação que precisa ser resolvida é construir uma cidade de 1 milhão de habitantes por semana, durante os próximos 15 anos, com um orçamento de 10mil dólares por família. Ao se pensar que uma família de classe média vive razoavelmente confortável em 80m², e se isso for comparado ao recurso disponível para a construções das moradias a conta acaba por não fechar. Isto só começaria a ser

possível caso fossem formadas parcerias entre o capital do mercado privado, a coordenação dos Estados e a capacidade de construir dos cidadãos.

O diferencial da ideia da Elemental foi a decisão de projeto diante de tal problemática. Os subsídios de dinheiro público são capazes de financiar unidades habitacionais com cerca de 40m², e a percepção deles foi que isso representa metade de uma casa confortável no padrão classe média. E então surge o perspicaz conceito que rege os projetos desenvolvidos, de que metade de uma casa boa é melhor que uma casa pequena completa. Tendo este ponto inicial, o segundo passo foi decidir qual metade então seria feita com o dinheiro público, então foram identificadas as partes que as famílias não iriam conseguir fazer por conta própria.

Sendo possível entregar às famílias moradias com 40 m² bem construídos e bem localizados, permitindo que essas sejam expandidas, as famílias ganham não só uma casa mas também aumentam sua qualidade de vida. E com os primeiros 50% de todas as casas iguais, é possível otimizar os gastos com materiais e métodos de construção. Aravena completa: “o termo “puxadinho” é pejorativo e lembra expansões arriscadas, feitas sem meios suficientes. A expansão deve acontecer graças ao desenho arquitetônico, não apesar dele. Para isso, o projeto precisa prever a expansão do imóvel sem a necessidade de mudanças estruturais. Apenas a anexação de espaços”

Fazem parte hoje da equipe da Elemental, Alejandro Aravena como arquiteto sócio e diretor executivo, Gonzado Arteaga como arquiteto sócio e gerente de projetos, além de mais três arquitetos sócios, Diego Torres, Victor Oddo e Juan Ignacio Cerda, dois arquitetos chefes de projeto, Cristian Martinez, Suyin Chia, e mais quatro arquitetos, Matias Magnelli, Clemence Pybaro, Pedro Hoffmann e Kim Courreges. A equipe conta ainda com Alejandra Lamarca e Maria Eugenia Morales como gerente administrativa e secretaria executiva respectivamente.

Sendo assim, a seguir serão apresentados dois projetos da Elemental para melhor ser explicado este conceito de arquitetura incremental, que de maneira simplificada pode ser entendida como a construção de uma unidade habitacional que apresenta uma flexibilidade construtiva, e permite uma expansão de acordo com as necessidades dos habitantes. Com esta flexibilidade e contato direto entre o morador e a moradia, foram desenvolvidas tipologias inovadoras e competitivas no setor habitacional.

7.1.1 Iquique

O primeiro caso de habitação social incremental de Alejandro Aravena e sua equipe é o projeto de Quinta Monroy, em 2001, localizado em Iquique, uma cidade chilena no deserto do Atacama. Há mais de 30 anos noventa e três famílias ocupavam o território de cerca de cinco mil metros quadrados, e estavam enfrentando um processo judiciário complicado, e com este projeto todas as famílias foram reassentadas no mesmo local.

O grande desafio desse projeto foi descobrir como ter uma habitação digna, pagar um alto preço pelo solo, e ainda gastar apenas US\$ 7.500 por família. Com esse valor era necessário financiar a compra do terreno, os trabalhos de infraestrutura e o de arquitetura. Este valor escasso acaba por permitir se construir apenas cerca de 30m², o que obriga os moradores a transformar essa simples solução em uma casa. Com isso a Elemental desenvolveu um protótipo e a sua abordagem específica, que era fazer de cada moradia um investimento e não uma despesa.

Pode-se então considerar o projeto bem sucedido por este ponto de vista, visto que durante a primeira fase da casa o custo foi de 7.500 dólares, na fase de ampliação os custos foram variados mas circulam entre mil e dois mil dólares, e cinco anos depois da construção do conjunto, nenhuma moradia valia menos do que 20 mil dólares.



Figura 12: Conjunto em Iquique. Fonte: ArchDaily: Quinta Monroy / ELEMENTAL

Para resolver a questão do alto custo do terreno foi necessário equacionar o número de casas pela área. Assim sendo, se fosse pensado em uma casa por lote (mesmo que fossem utilizados os pequenos lotes padrões da habitação social), apenas 30 famílias poderiam ser reassentadas no terreno. Isso prova que a tipologia de casas separadas tem um uso do solo extremamente ineficiente, e como consequência tem-se a escolha de terrenos

que custem pouco e normalmente estão nas periferias e distantes das redes de oportunidades oferecidas pelas cidades.

Já se for levado ao outro extremo e priorizar o uso mais eficiente do solo, como consequência tem-se o amontoamento, e essa maior densidade do terreno resultada da verticalização traz outro problema, os edifícios resultantes não permitem o crescimento das moradias e um dos princípios do projeto é possibilitar que as habitações ampliem-se ao menos o dobro de sua área original.

Mudando a perspectiva de se pensar o problema, e em vez de projetar a menor unidade de US\$7.500 possível e multiplicá-la por 100 vezes, planejar o melhor edifício de US\$ 7500.000 capaz de abrigar 100 famílias e suas respectivas ampliações, é possível entender desta proposta inovadora. Ao analisar a possibilidade de fazer um único edifício verticalizado que bloquearia o crescimento das habitações, o escritório de arquitetos chegou à conclusão que essa verdade não se aplicava ao térreo e ao último pavimento. O térreo poderia crescer horizontalmente sobre o terreno ao redor, e o último andar poderia crescer verticalmente. Assim sendo, o projeto traz um edifício composto apenas pelo térreo e pelo último pavimento.

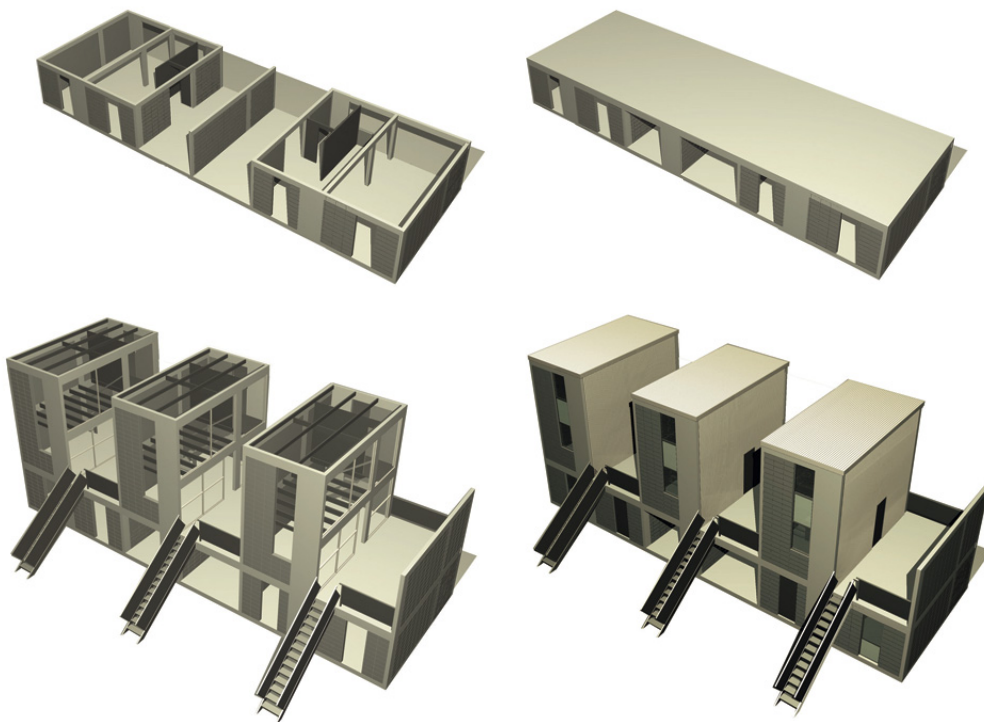


Figura 13: Projeto do conjunto em Iquique. Fonte: ArchDaily: Quinta Monroy / ELEMENTAL

As habitações estão em uma espécie de edifício paralelo com sistema aberto, separados em dois pisos, onde os que estão no piso inferior tem a possibilidade de expandir para os lados e quem está no duplex acima pode evoluir tanto no espaço vazio ao lado como ampliar o segundo pavimento. As moradas do rés-do-chão tem como tamanho inicial 36 m², e podem chegar a 70 m², já os duplex tem como dimensão inicial 25 m², e podem ser expandidos para 72m².

Nos desenhos abaixo é possível notar a relação entre o projeto inicial e as possíveis ampliações. Do lado esquerdo de cada desenho, são representados os projetos em sua primeira fase, e do lado esquerdo os seus possíveis anexos e novas divisões seguindo às necessidades de cada família. Vale também observar que acima de duas unidades habitacionais do rés-do-chão estão instalados três duplex.

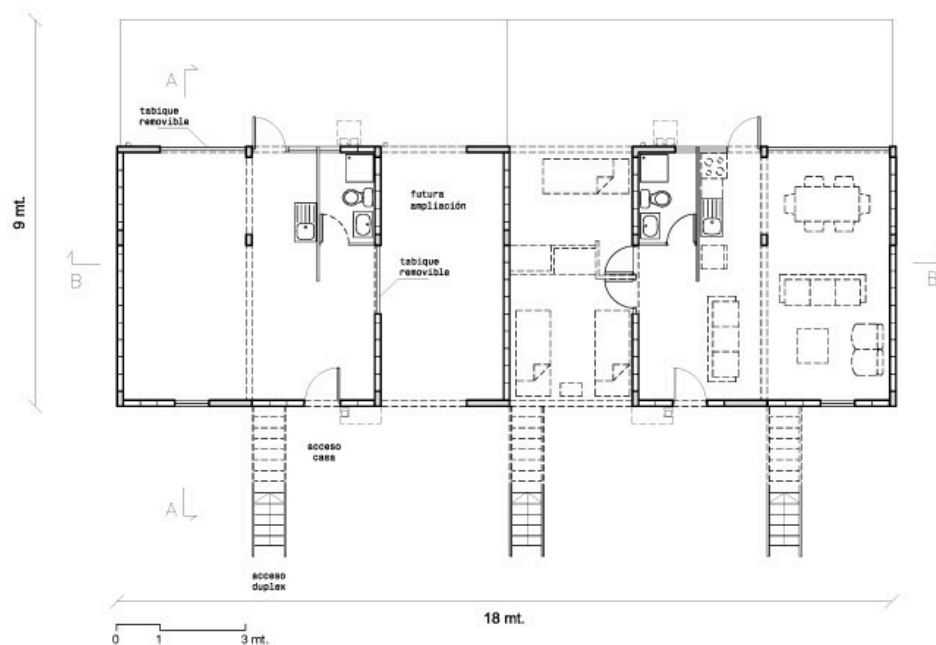


Figura 14: Planta do projeto em Iquique. Fonte: ArchDaily: Quinta Monroy / ELEMENTAL

Ao invés de entregar aos moradores uma moradia pequena, de 30m² onde todas as divisões são minúsculas, o projeto compreende uma habitação de classe média que devido aos recursos disponíveis só é entregue uma parte. Ao se escolher qual parte seria, o escritório optou por fazer a parte que a família individualmente teria mais dificuldade em alcançar, sendo assim o banheiro, a cozinha, escadas e paredes divisórias são entregues por completo.

Ao analisar o projeto do duplex localizado no pavimento superior, nota-se que as instalações hidráulicas estão concentradas em uma só parede, e a casa de banho está no

andar superior. Percebe-se que esta estrutura inicial é menor se comparada a do rés-do-chão, se restringindo a apenas um ambiente (além da cozinha) no andar inferior, mas ao mesmo tempo é a opção que tem a maior possibilidade de ampliação.

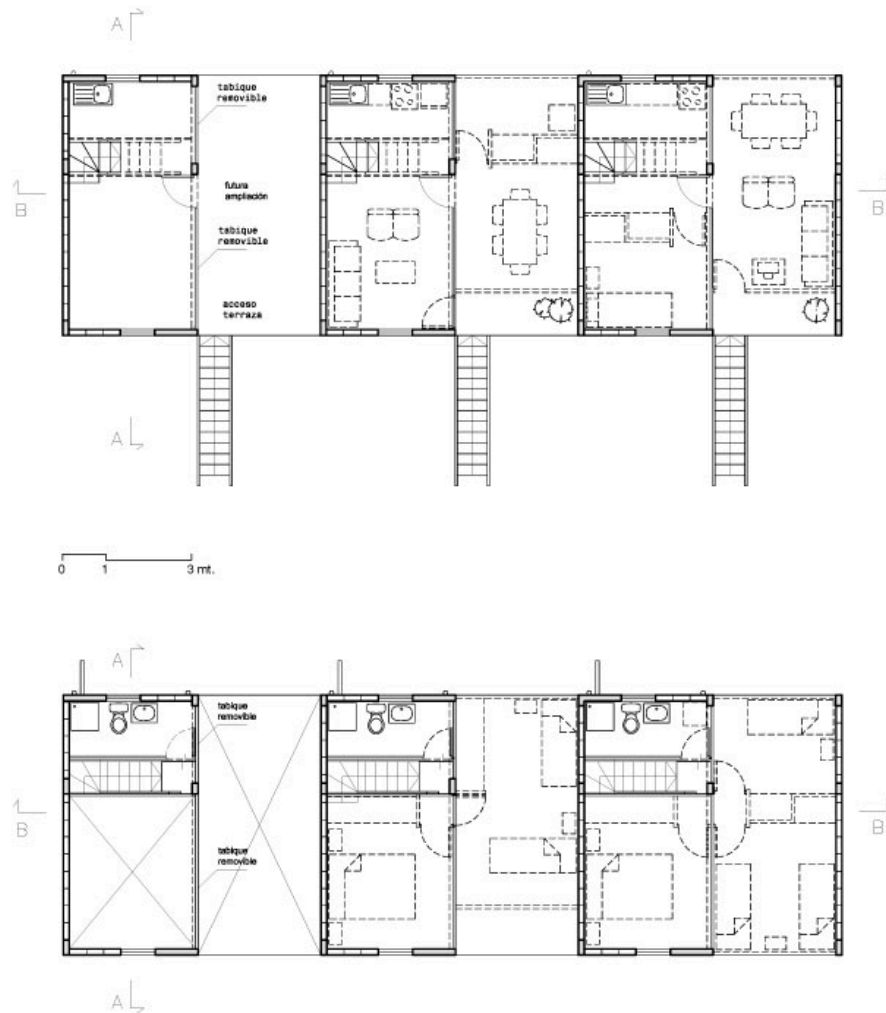


Figura 15: Possíveis ampliações do projeto em Iquique. Fonte: ArchDaily: Quinta Monroy / ELEMENTAL

Todas as etapas do projeto foram desenvolvidas em conjunto com as famílias, desde a concepção, o desenvolvimento e o acompanhamento das obras. Foram oferecidos aos moradores oficinas e cursos gratuitos em variadas áreas para orientar e prepara-los para a fase de expansão de suas casas. E com relação a fase de expansão cabe ressaltar que apesar de previstas elas nunca foram restritas, sendo assim o escritório de arquitetura em nenhum momento impôs restrições, sendo as expansões frutos da coexistência, do consenso e convivência entre os moradores.

7.1.2 Habitação Villa Verde / ELEMENTAL

O projeto de habitação Villa Verde é também localizado no Chile, em um terreno de oitenta e cinco mil metros quadrados, e abriga além das unidades habitacionais três sedes sociais. Foi utilizado também o conceito de arquitetura incremental e as casas podem chegar a atingir oitenta e cinco metros quadrados, sendo que a inicial tem cerca de cinquenta e cinco metros quadrados. Para este projeto os materiais escolhidos, segundo o próprio escritório em seu site oficial, foram dois tipos diferentes de madeiras, tipo C16 e tipo C24.

Esse projeto se diferencia em alguns aspectos. Primeiro que a iniciativa foi de uma empresa, a Arauco, com o plano de apoiar os seus trabalhadores no processo de acesso a casa própria. Segundo aspecto foi o dinheiro disponível para tal projeto, neste caso com mais que o dobro do volume do projeto anterior. Diante deste cenário as decisões de projeto tomadas é o que confirmam a visão inovadora do escritório “Elemental”.



Figura 16: Conjunto Villa Verde. Fonte: ArchDaily: Habitação Villa Verde / ELEMENTAL

De uma maneira simplificada temos, diante ao cenário financeiro, ao menos duas opções de soluções baseadas nos mesmos princípios utilizados em projetos anteriores. A primeira era ter usado a mesma tipologia econômica já projetada e utilizado o montante extra para termina-la, preenchendo assim o vazio que seria preenchido futuramente pelas famílias. A outra opção era utilizar do mesmo princípio da arquitetura incremental, mas dessa vez elevar os padrões da construção e poder usufruir de elementos mais complexos.

Ao se decidirem pela segunda opção os arquitetos reforçam sua visão sobre a questão habitacional, que não se restringe ao presente. Elevar o padrão da construção ao invés de concluí-la garante uma valorização do imóvel num cenário final também. Em um artigo apresentado pelo próprio escritório ao ArchDaily é ressaltada que a importância

deste projeto é que foi permitida a elaboração de um plano para um diferente nicho da política de habitação e se desenvolveu uma tipologia inovadora e competitiva, e assim foi ampliada a possível contribuição do escritório para a habitação social.

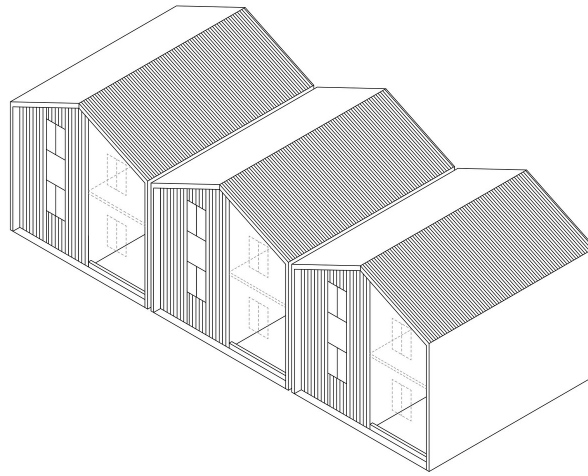


Figura 17: Projeto Villa Verde. Fonte: ArchDaily: Habitação Villa Verde / ELEMENTAL

Ao analisar o projeto, pode-se perceber claramente quais os planos de expansão planejados pelos arquitectos. A ampliação da casa já está prevista embora cada família tenha a liberdade de construir como e se desejarem. Se este projeto por um lado limita a ampliação para dentro da “moldura” já definida, por outro esta mesma estrutura ajuda muito e entrega aos moradores a parte de maior gasto da ampliação pronta, ficando sob responsabilidade das famílias basicamente o fechamento.

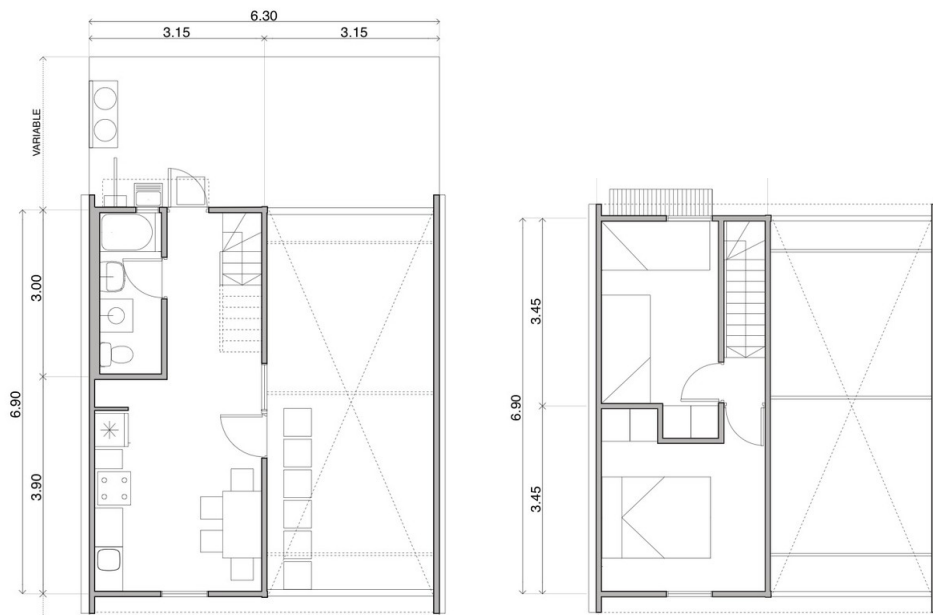


Figura 18: Planta do projeto Villa Verde. Fonte: ArchDaily: Habitação Villa Verde / ELEMENTAL

A unidade de habitação total está inserida num quadrilátero de 6.30m por 6.90m, sendo que é entregue para as famílias uma construção que ocupa metade deste espaço, mas que possui a estrutura e cobertura total. Esta habitação inicial é dividida em dois andares, sendo que no primeiro se encontram a casa de banho, a cozinha e do lado de fora sob uma marquise a lavanderia, e no segundo andar estão os dois quartos, além é claro da escada para a circulação vertical. Sendo assim tem-se a parte molhada da casa toda no primeiro andar e junto à parede de divisa, essa é uma prática para a redução dos custos e ao mesmo tempo para facilitar a ampliação posterior.

Temos como exemplo de ampliação o projeto a seguir, que no primeiro pavimento agrega uma sala ampla e permite ter uma varanda na frente da casa, e no andar superior dois quartos são somados ao projeto inicial. Obviamente essa ampliação ficando sob responsabilidade dos moradores pode ser feita de acordo com as suas necessidades e alcance financeiro. Sendo assim, pode ser adicionado apenas um andar, ou no pavimento superior apenas um quarto ser anexado, e também podem ser utilizados os mais variados materiais.

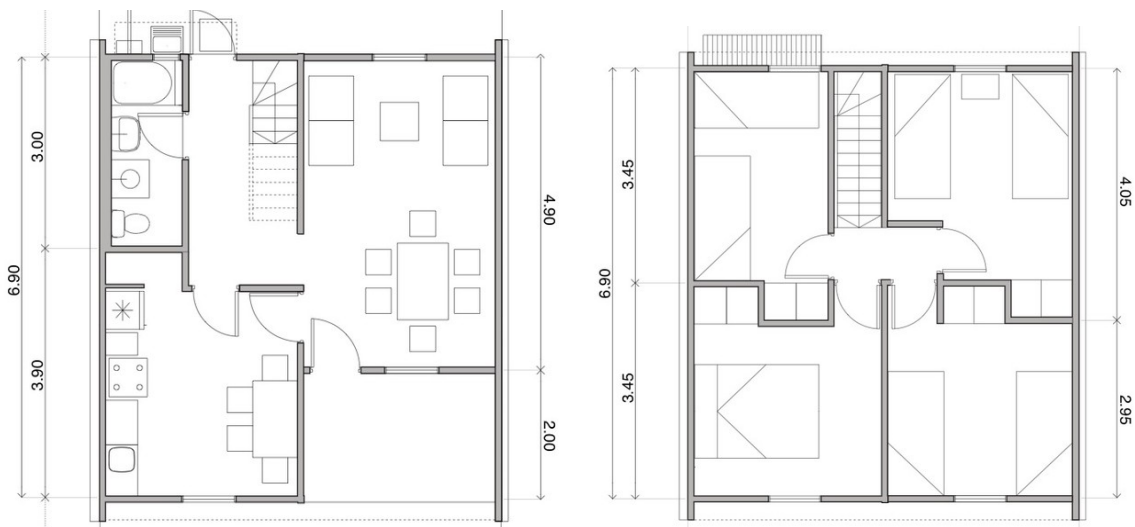


Figura 19: Projeto com ampliação do conjunto Villa Verde. Fonte: ArchDaily: Habitação Villa Verde / ELEMENTAL

As inovações trazidas por esse projeto só foram possíveis, segundo o já citado artigo no ArchDaily, devido ao financiamento direto da Arauco e também porque o volume da demanda era elevado, o que absorveu os custos de pesquisa. Este projeto de habitação Villa Verde é composto por 484 casas e três sedes sociais, mas o plano geral estima a construção de um total de nove mil unidades em trinta cidades diferentes. Destas

idades que os projetos foram destinados vale destacar que são pequenas, de entre dez mil e vinte mil pessoas. Em locais com tal escala estes projetos acabam por tem um maior impacto e é também onde normalmente o pior padrão urbano é encontrado.

7.2 Estudo desenvolvido

Como resposta aos problemas apontados, estudos foram realizados para comprovar a viabilidade de um novo modelo. Este estudo apresenta parâmetros como estrutura, estudo de instalações hidráulicas, a análise de cada ambiente, os estudos de locação do estudo inicial no terreno com sua implicação nas futuras ampliações, recomendações de materiais e a importância da participação popular

7.2.1 Concepção

Para a concepção do estudo desenvolvido dentre os parâmetros levantados dois se destacam, minimizar os custos levando em consideração os padrões de conforto e a flexibilização da planta com a projeção de ampliações. O estudo se propõe a questionar os projetos desenvolvidos hoje pelo poder público, logo os mesmos componentes foram utilizados: deve abrigar uma família de pelo menos 4 pessoas; ter aproximadamente 40 metros quadrados; e estar implantado num terreno de no máximo 10 x 20 metros.

Com o objetivo de diminuir os custos e otimizar o processo de construção, foi pensado um projeto de dimensões modulares. Para a escolha de módulo foram feitos alguns estudos, e o que melhor atendeu às necessidades foi o de 0.9x0.9m, que além de satisfazer as dimensões confortáveis dos ambientes e terreno, é a modulação indicada para alguns materiais estudados e que serão abordados posteriormente.

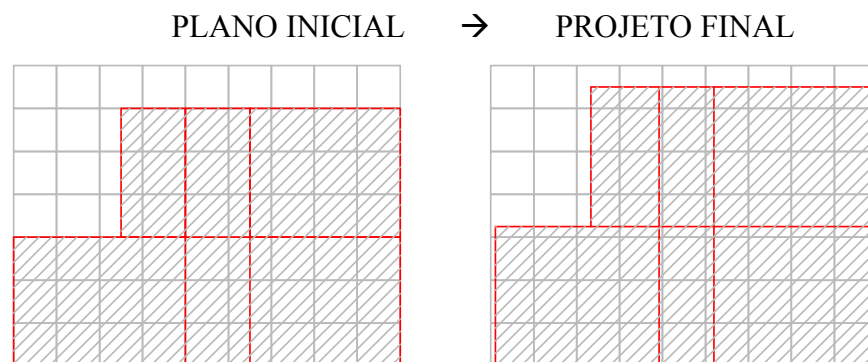


Figura 20: Estudo desenvolvido. Módulo

Além da redução de custos, a modulação faz a obra ser mais sustentável pela diminuição de resíduos gerados, visto que o desperdício de materiais é reduzido. Sendo assim, o plano inicial para o projeto foi de 46 módulos e meio, sendo que os quartos ocupariam 3.5x3 módulos cada, o corredor e a casa de banho a mesma proporção de 1.5x3, e a cozinha ocuparia 4x3 módulos.

À esquerda pode ser observado o desenho inicial de acordo com as modulações, e à direita as dimensões do projeto final. O desenho acaba por dar a falsa impressão que os módulos não foram respeitados, ou muito alterados, porém isso é devido a espessura das paredes. Sendo assim, a modulação ainda foi respeitada nos ambientes pelas dimensões internas e as “sobras” verticais observadas é a soma das espessuras das paredes. O ambiente que teve de fato a dimensão horizontal alterada foi a circulação, que foi reduzida a 1 metro. A área total da casa soma quarenta e um metros quadrados.

7.2.1.1 O estudo

Um dos parâmetros iniciais analisado foi a concentração das instalações hidráulicas da habitação, pensando nisso foram desenvolvidos estudos que tinham como componentes a cozinha, a casa de banho e a lavanderia. Esse módulo é composto por ambientes que deveriam estar em áreas diferentes da casa, o que o torna ainda mais complexo. Por exemplo, a casa de banho deve estar na zona privativa, enquanto a cozinha estaria na zona social e a lavanderia deve ter fácil acesso a partir da cozinha, porém deve ser discreta às visitas e numa zona mais reservada.

Tendo esses objetivos, o módulo hidráulico alcançado cumpriu todas as funções satisfatoriamente. A casa de banho, a lavanderia e a cozinha compartilham das mesmas paredes e ao mesmo tempo estão em zonas diferentes da casa.

Outra exigência que envolve a casa de banho neste projeto, foi que ao se pensar em futuras ampliações para a área privativa da casa, o acesso a ela não fosse comprometido. Foram excluídas as opções em que a ampliação limitasse o acesso à casa de banho e fosse preciso passar pela zona social ou de serviço da casa.

A circulação, ou corredor, é o ambiente que faria a ligação com essa possível futura ampliação, e também é o que separa a zona social da zona íntima. A zona íntima é composta, além da casa de banho, de dois quartos que tem o mesmo tamanho, 8,64 m², e

abrigam confortavelmente duas pessoas cada. Caso a família considere viável o quarto, nomeado como 2, pode ser transformado em sala.

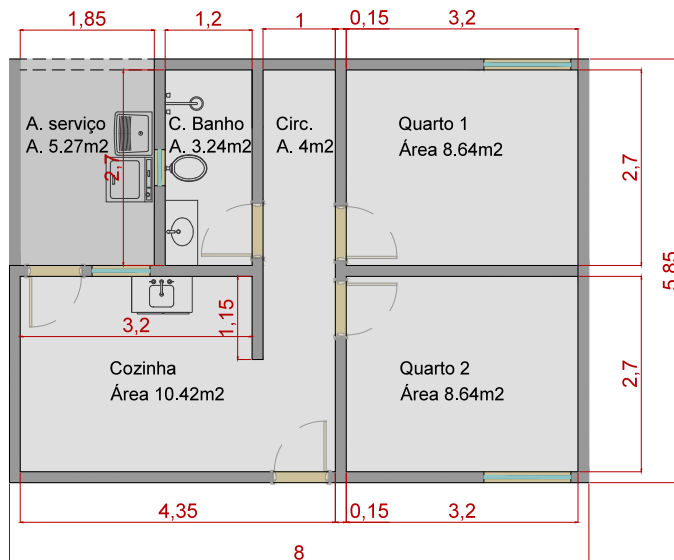


Figura 21: Estudo, módulo inicial

Também tendo em vista a redução dos custos e facilitar o processo de construção, a estrutura da habitação segue a simetria, e conta com paredes alinhadas. Na figura __ observa-se que a parede que divide os quartos segue a mesma linha da que limita a cozinha, e o mesmo acontece com os quartos que tem as mesmas dimensões. A estrutura conta com três paredes alinhadas verticalmente e três horizontalmente, sendo quatro são do limite externo da casa e duas internas (uma em cada sentido), estas tem a função de diminuir os vãos.

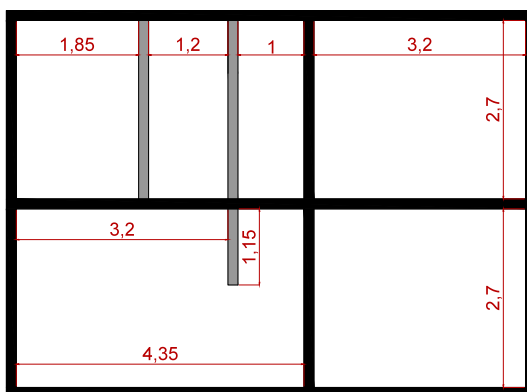


Figura 22: Estudo desenvolvido. Módulo estrutural.

Considerando somente o *grid* da estrutura, a simetria foi alcançada apenas horizontalmente. Verticalmente foi priorizada a proporção entre os ambientes e a necessidade de cada um individualmente para um uso confortável. As paredes deste estudo tem 15 centímetros de espessura, sendo que nos projetos apresentados anteriormente desenvolvidos pelo governo elas contam com 12 centímetros o que não é real se forem contabilizados além do tijolo o reboco e o acabamento, ou caso se tratem de paredes estruturais. Vale aqui ressaltar, que esses parâmetros são de acordo com a cultura brasileira, em que o gesso acartonado não é amplamente utilizado como na realidade europeia.

7.2.1.2 Entendendo os ambientes

A proporção dos ambientes e as dimensões confortáveis que consideram os padrões ergonômicos são indispensáveis em qualquer projeto, porém quando se trata de habitações populares a preocupação tem que ser intensificada. Cada centímetro quadrado aumentado ou reduzido tem um impacto maior inversamente proporcional ao tamanho do edifício. Com essa preocupação, os ambientes foram isolados, e as disposições do mobiliário foram estudadas afim de garantir que o conforto dos moradores fosse garantido. Para isso, as dimensões aqui utilizadas como padrão de conforto baseiam-se em Neufert (1900).

Na cozinha, de pouco mais de dez metros quadrados, o mobiliário e equipamentos definidos como indispensáveis foram a pia, o fogão, o frigorífico, e uma mesa de quatro lugares. Além desses foi introduzido um armário visando o maior conforto. Considerando que apenas a pia é fixa, os outros móveis e equipamentos podem ser reorganizados, a intenção de apresentar este layout é provar que é possível realizar as tarefas necessárias e circular confortavelmente neste ambiente.

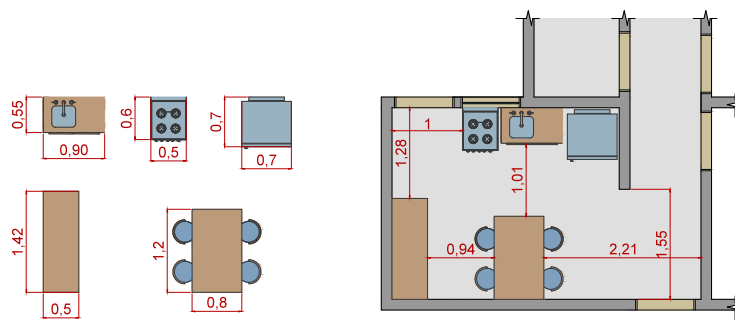


Figura 23: Estudo cozinha

Pela porta na cozinha localizada ao lado do fogão, tem-se o acesso à lavanderia. Esta por sua vez comporta o gás de botija, um tanque, uma máquina de lavar roupas e ainda é incorporada neste layout uma tábua de passar roupa montável, comumente usada no Brasil. Além dos equipamentos já definidos nota-se que há uma área confortável para estender roupas.

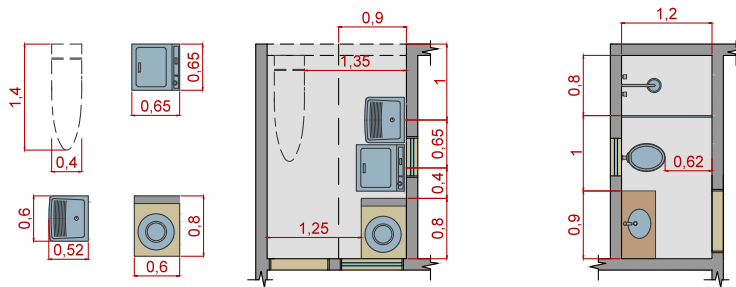


Figura 24: Estudo lavanderia e casa de banho

Já a casa de banho conta com dimensões confortáveis tanto na largura do ambiente, quanto na distância entre os equipamentos. O chuveiro e o box para o banho conta com 80 centímetros que é a dimensão confortável para uma pessoa em movimento, já a distância para a sanita entre o box e a pia tem um metro, o que ultrapassa em 20 centímetros o tido como mínimo confortável, e a pia por sua vez conta com 90 centímetros. Vale ressaltar que as dimensões acima do mínimo aceitável e deixam o ambiente seja mais confortável para atividades como se vestir após o banho, ou uma mãe ajudando o filho no banho.

Para os quartos foram considerados móveis necessários apenas a cama, ou camas, e um guarda-fatos de duas portas. Conforme citado anteriormente, a casa é prevista para quatro pessoas e assim sendo foi feito o estudo para um quarto de casal e um quarto contendo duas camas de solteiro. Como os quartos são absolutamente simétricos foi dispensado o estudo invertendo-os. Ao observar o layout nota-se a possibilidade de um armário maior e criados, porém foi feito o estudo com o mínimo de mobiliário necessário.

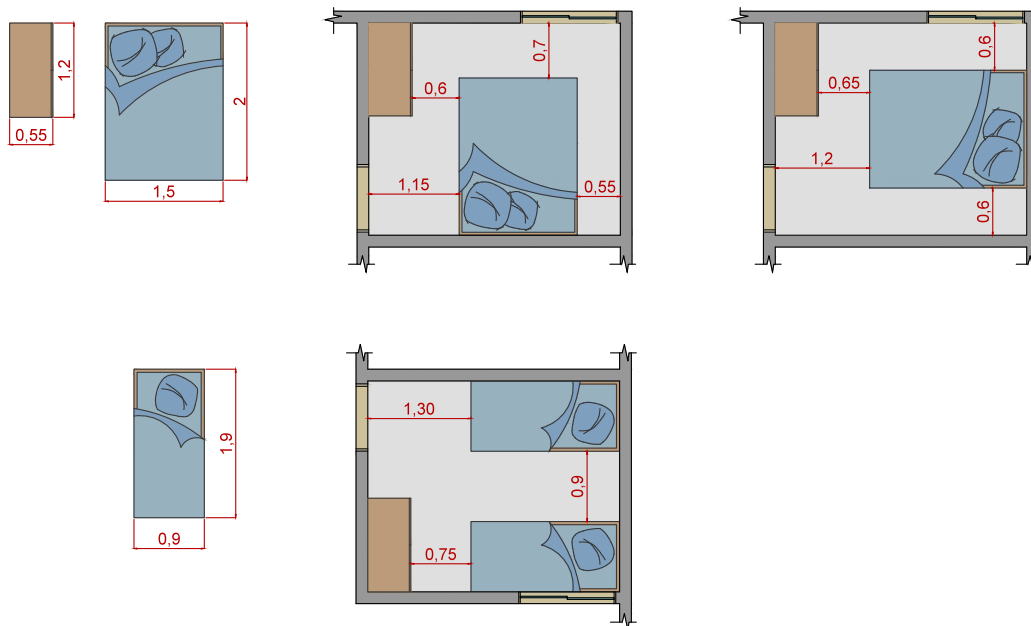


Figura 25: Estudo quartos

Para o quarto de casal foram considerados viáveis dois layouts, e para o de solteiros apenas um. Para tal consideração foi levada em consideração as dimensões ergométricas trazidas por Neufert (1900), e a dimensão mínima aceitável do vão entre os móveis e as paredes é de 40 centímetros, e a recomendada e confortável é 60 centímetros. Vale lembrar que ao considerar beliche para o de solteiros se multiplicam as opções de disposições dos móveis, mas foi considerado mais apropriado trabalhar com o pior cenário, que ocupa mais espaço, que são as camas separadas.

7.2.1.3 Acessibilidade

Outro aspecto levantado que foi considerado de importância inegável foi a acessibilidade para as pessoas com necessidades especiais. O conceito utilizado, de desenho universal, é aquele que visa atender à maior variação possível das características antropométricas e sensoriais da população. A importância deste assunto por vezes é menosprezada, visto que atende a uma camada específica da população e que é uma minoria. Isso acontece por quem despreza do desenho universal os idosos ou as pessoas que estão com mobilidade reduzida por um aspecto temporário.

Para tanto a norma consultada é a NBR 9050⁵, que é referente à acessibilidade e edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. É importante entender alguns conceitos baseados nesta norma:

- *Acessibilidade: Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos.*
- *Adequado: Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características foram originalmente planejadas para serem acessíveis.*
- *Área de aproximação: Espaço sem obstáculos para que a pessoa que utiliza cadeira de rodas possa manobrar, deslocar-se aproximar-se e utilizar o mobiliário ou o elemento com autonomia e segurança.*
- *Pessoa com mobilidade reduzida: 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.*
- *Módulo de referencia: Considera-se o módulo de referência a projeção de 0,80 m por 1,20 m no piso, ocupada por uma pessoa utilizando cadeira de rodas.*

As dimensões trazidas pelo módulo de referência não são do tamanho da cadeira de rodas, e sim o espaço necessário para uma pessoa utiliza-la, considerando também a folga para as mãos e para o movimento. Sendo assim, cabe a informação que uma cadeira de rodas convencional tem as dimensões que variam entre 60 e 70 centímetros frontais, e 95 e 115 centímetros laterais.

Ao se tratar dos quartos, é importante entender que ao menos um giro de 180° seja garantido ao utente. Esse giro é importante para que ele tenha o máximo de possibilidade de aproximação da cama, e tenha variadas possibilidades de transferência para a mesma. Para entender melhor, um exemplo. Se o portador de necessidades especiais for uma

⁵ NBR – denominação de um norma trazida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)

pessoa que não tem qualquer autonomia e precise de ajuda para a transferência, é importante que a cadeira esteja alinhada com a cama e o corpo do portador esteja no mesmo sentido que ele for deitar, já para uma pessoa que tem autonomia talvez seja mais interessante fazer a transferência frontal. Quando se trata de desenho universal a intenção é abrir a maior gama de possibilidades para facilitar a vida de seus utentes.

Ao observar o desenho de ambos os quartos nota-se que, embora não seja garantido o giro completo, é possível fazer o giro de 180° nos dois sentidos. A aproximação da cama é sempre garantida, e no caso do quarto de casal nos dois layouts diferentes. Porém o acesso ao guarda-fatos fica comprometido. Não é possível inserir o módulo de referência neste intervalo, porém levando em consideração apenas a largura da cadeira de rodas a aproximação é possível.

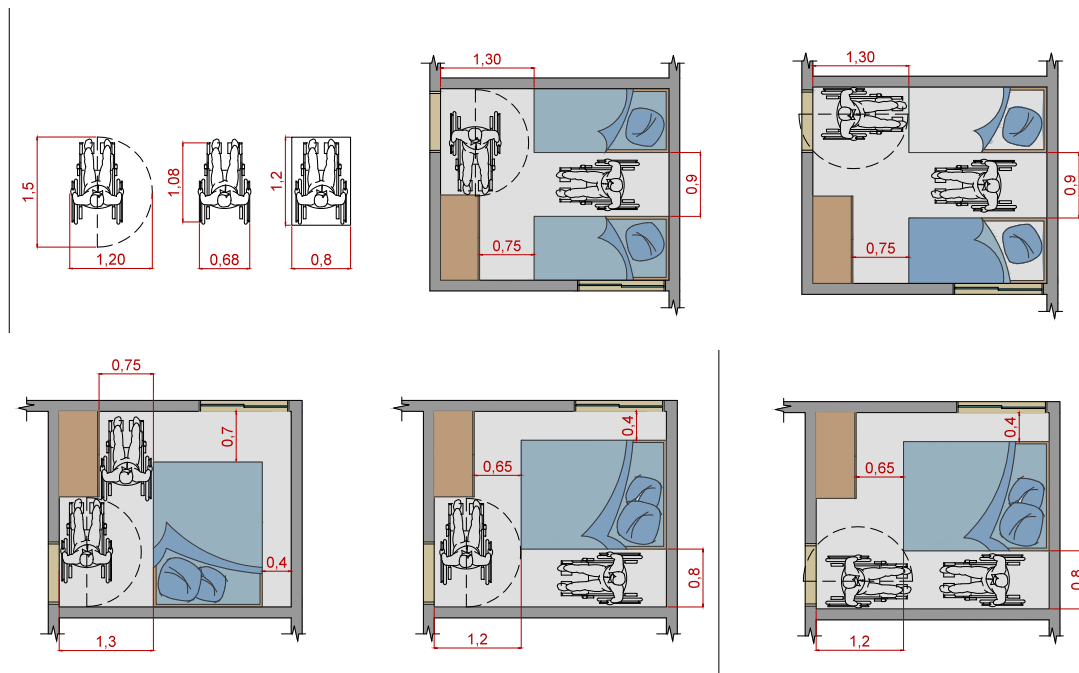


Figura 26: Estudo acessibilidade dos quartos

Na cozinha, que é o maior ambiente da casa inicial, era necessário que houvesse uma área de rotação 360°, que pode ser encontrado logo após a porta de entrada. Além disso a circulação entre todos os equipamentos e móveis é superior ao módulo de referência.

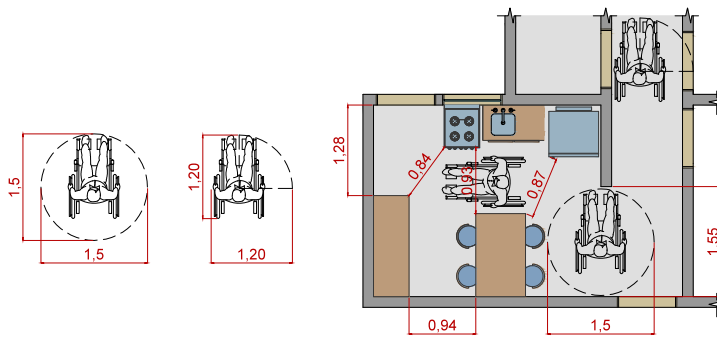


Figura 27: Estudo acessibilidade cozinha e circulação

A casa de banho não atende integralmente as normas da NBR 9050, referente a acessibilidade, contudo é passível de alteração no projeto sem grandes problemas visto que a largura do banheiro é facilmente ampliada caso seja necessário. Essas alterações não geram grande impacto se previstas antes da construção, esse seria o caso de cumprir uma norma de porcentagem de casas acessíveis ou para atender uma família em específico.

A casa de banho em seu desenho original tem uma largura confortável, e é também capaz de abrigar barras de apoio a pessoa com mobilidade reduzida. Ela não cumpre a norma em sua totalidade pois não possibilita todos os tipos de aproximação da cadeira de rodas, e não facilita algumas manobras. Porém se for levado em consideração que a cadeira de rodas de banho é menor que a tradicional, a casa de banho tem dimensões que a acomodam confortavelmente.

7.2.1.4 Outra problemática

Para o projeto base foi utilizado o parâmetro de 40m², visto que é o parâmetro muito usado na habitação social. A maioria dos projetos encontrados tanto no Brasil quanto no mundo são por volta deste tamanho, e isso tem como base o custo final desta construção. Não foram encontrados valores atuais de gastos com cada unidade habitacional, mas até cinco anos atrás ainda se utilizava trinta mil reais por casa.

Analisando as construções construídas hoje em Campo Grande encontra-se uma particularidade, há projetos com pouco mais de 30m², e para atender as necessidades desse setor foi estudada uma outra alternativa dentro deste projeto base. A ideia é não prejudicar o cenário final, continuar abrindo o maior número de possibilidades de ampliação e não

descartar os estudos realizados de estrutura, módulos e o agrupamento do setor hidráulico da unidade habitacional.

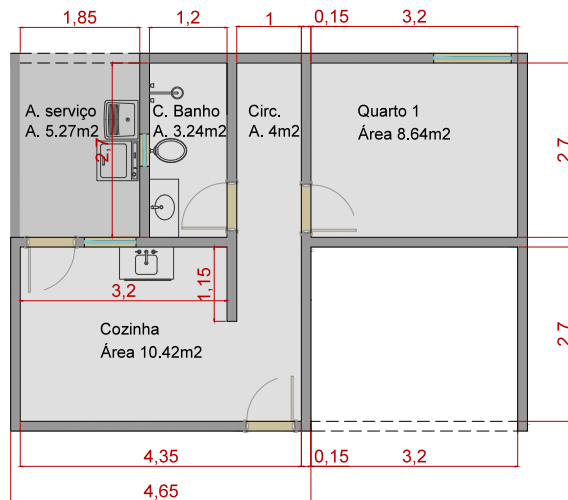


Figura 28 Estudo de um modelo de 30m²

O resultado provavelmente seria diferente se o parâmetro inicial fosse a habitação de 30 m², mas julgou-se importante apresentar esta solução para que o conceito possa ser mais uma vez explicado. No caso do projeto exigido ser menor do que o considerado confortável, a ideia nunca será diminuir as dimensões dos ambientes, e sim pensar em como resolver isso para que a longo prazo o cenário final seja o melhor possível.

7.2.2 Arquitetura incremental ou participativa aplicada

A participação popular é imprescindível para o êxito da arquitetura incremental. Sendo assim, os estudos apresentados só poderão se tornar projetos reais depois da participação dos futuros moradores e da análise de diversos aspectos como o perfil das famílias, a localização na cidade e os objetivos políticos e sociais do projeto. Além destes, é preciso ainda estudar as particularidades do terreno como o índice pluviométrico, incidência de luz, orientação solar, temperatura, ventilação, topografia e geografia.

Relativo ao perfil da família, deve ser observado principalmente o número de pessoas que a integram, e como a ampliação deve ser conduzida para abrigar a todos confortavelmente. A localização do terreno a ser implantado o projeto influencia em vários aspectos diferentes como, a lei de uso do solo, a taxa de ocupação permitida, a densidade

proposta, além é claro da infraestrutura existente. Os objetivos políticos e sociais tem o poder de transformar a realidade das famílias que lá se instalarão, eles possibilitam a criação de novas atividades, e com isso podem estimular o crescimento econômico da região.

Com a finalidade de abrir possibilidades e exemplificar como estes aspectos podem ter reflexo no projeto, foram feitos alguns estudos para a implantação da residência inicial no terreno e como poderia ficar um cenário final. Inicialmente foi usado um terreno de dimensões 10x20 metros, que é o padrão utilizado hoje pela prefeitura da cidade de Campo Grande. A ideia é direcionar o crescimento tanto para a parte frontal, quanto para o fundo do terreno, e possibilitar as mais variadas ampliações, inclusive com a possibilidade de instalação de um pequeno comércio na parte da frente.

No desenho (figura 29), a ampliação em vermelho é relativa ao uso residencial e em verde ao uso comercial ou de serviço. É importante ressaltar que as ampliações propostas trazem o cenário dentre as maiores ampliações possíveis, e não tenta em nenhum momento limitá-la, ficando sob responsabilidade e liberdade de cada família entender qual ampliação atende às suas necessidades. Contudo, para um primeiro momento, a ideia é que uma vez traçado o perfil das famílias e os outros aspectos, seja escolhido apenas um modelo entre os três apresentados, e todas as casas tenham as mesmas dimensões e tenham a mesma implantação no terreno.

Outro ponto a ser ressaltado, é que para efeito de estudo foram apenas consideradas as ampliações dos ambientes e não a mudança de função. O objetivo não é excluir a possibilidade do quarto 2 poder exercer a função de sala, por exemplo, e sim limitar os parâmetros.

Nos dois primeiros estudos, observa-se que a ampliação referente ao uso residencial pouco se difere uma da outra em tamanho, apenas em qualidade se for levar em conta que um dos quartos no segundo estudo tem a janela voltada para a lavanderia. Como consequência dessa diminuição da zona íntima da casa, há o aumento considerável da possível ampliação para uso comercial ou de serviço. Essa ampliação pode ser a solução para muitas famílias que buscam abrir seu pequeno negócio e ter ascensão financeira, principalmente se o lote for localizado em uma rua de movimento relevante.

Se as famílias forem numerosas, o terceiro estudo referente à casa que permite uma maior ampliação da zona íntima é mais adequada. Nela podem ser totalizados seis quartos, o que em uma situação comum pode ser considerado excessivo, porém uma particularidade do perfil de famílias de renda inferior a 5 salários mínimos, é que além de numerosas o

número de agregados também deve ser considerado. É comum um cenário em que os filhos quando se tornam adultos, por não terem condições de ter sua casa própria, levem os cônjuges e filhos para casa dos pais. Também é comum o cenário de adolescentes que engravidam e criam seus filhos com os avós da criança.

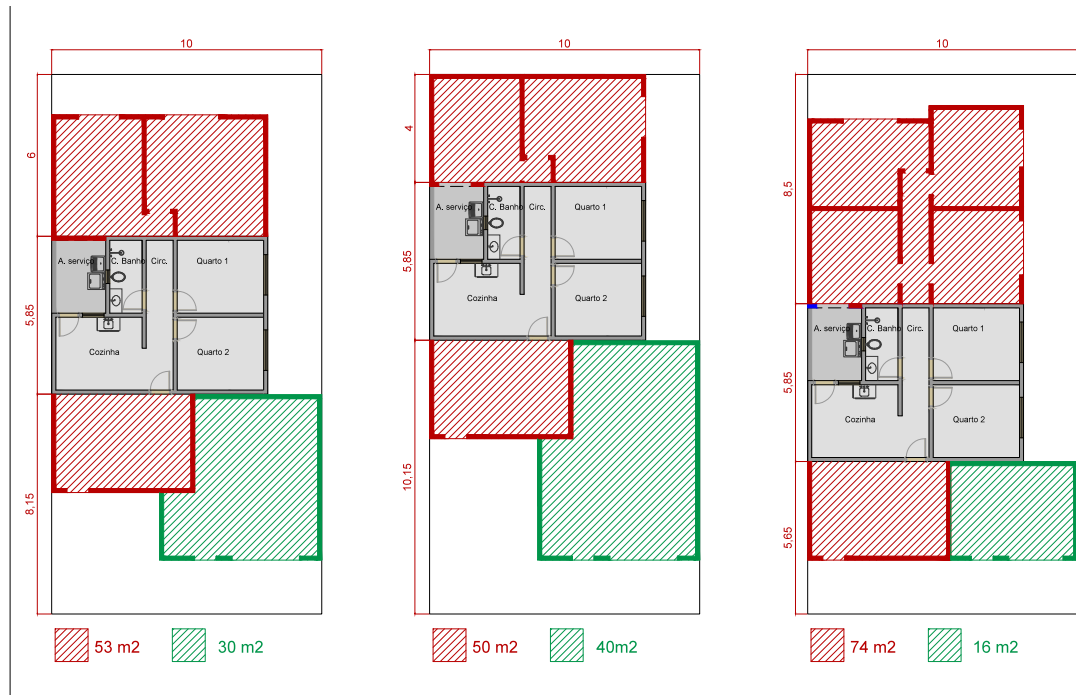


Figura 29: Estudo implantação em um terreno 10x20m

Após apresentar os estudos feitos dentro do terreno padrão hoje, foi pensado um outro nos mesmos cenários, porém visando a otimização da infraestrutura e o adensamento urbano. A diminuição do terreno em 20% além de reduzir o custo da terra, também aumenta a densidade do loteamento e melhora o aproveitamento de infraestruturas como rede de água, esgoto e energia.

Neste cenário, o terreno passaria de 10x20 para 8x20 metros, e a comparação com os estudos anteriores resulta em possibilidades de ampliação reduzidas, visto que é preciso garantir a iluminação natural e ventilação de todos os ambientes. Os dois primeiros casos (Figura 30) possibilitam a ampliação do uso do terreno para fins comerciais ou de serviço, e a terceira alternativa sendo indicada para famílias mais numerosas. No caso dos terrenos de largura de dez metros, mesmo na terceira opção era possível ter um pequeno negócio na parte frontal do terreno, neste caso esta opção fica excluída.

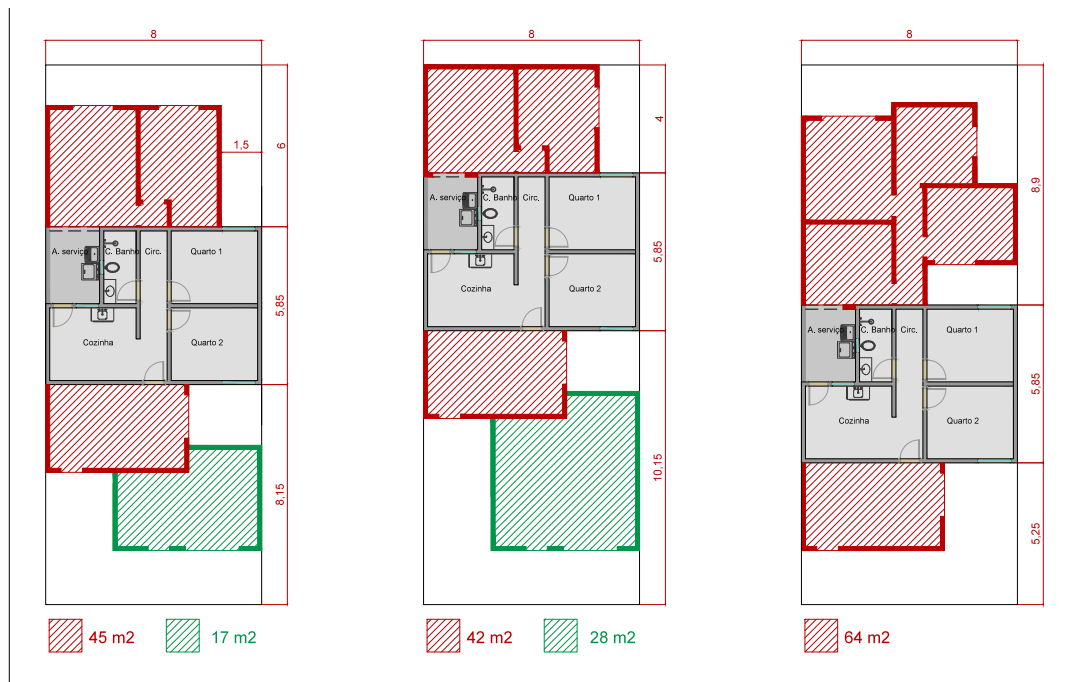


Figura 30: Estudo implantação em um terreno 8x20m

A ideia de incluir a possibilidade de ampliação para o setor comercial ou de serviços dentro do lote visa proporcionar às famílias um meio de conseguir sua renda, ou ao menos complementá-la. Além do crescimento da economia, outras consequências desta ação é um bairro mais equipado melhorando a qualidade de vida. Outro aspecto que pode ser citado como melhoria a partir desta ação é a segurança do bairro visto o aumento do movimento que essa ação proporcionará.

7.2.3 Materiais e tecnologias

O conceito de sustentabilidade é muito amplo, porém pode-se pensar em três pontos fundamentais se tratando de construções, o ato da construção, a manutenção e a capacidade que o que foi construído tem de absorção pela natureza após seu uso. É inevitável depois de levantar esses pontos, pensar o tipo de materiais que as casas podem utilizar.

Por mais que este trabalho não tenha a pretensão de ser um modelo de casa sustentável e digno de qualquer selo de aprovação, é certo que o ideal é propor práticas ambientalmente corretas, e fazer uso de materiais que tenham um menor impacto no meio ambiente, mas que sejam ainda coerentes com a realidade e cultura construtiva brasileira. Para as tecnologias, algumas práticas já vem sendo frequentemente adotadas nos últimos

anos. Placas solares para aquecimento da água é uma tecnologia já é utilizada em larga escala nos últimos conjuntos habitacionais entregues, graças a financiamentos e subsídios governamentais. Outras práticas que podem ser adotadas é a captação e aproveitamento de água de chuva, e assim tirando proveito dos elevados índices pluviométricos da cidade reduz consideravelmente o consumo de água da casa sem prejudicar em nenhum momento a qualidade de vida dos moradores.

Quando o assunto são os materiais sustentáveis, para definir se o determinado material pode ser considerado ecológico ou *green* é necessária uma análise complexa. A empresa fabricante deve se propor a ser auditada e ter seu produto avaliado em toda sua cadeia de produção e ter o seu desempenho ambiental analisado. Além do difícil processo, no Brasil não há uma empresa responsável pela regulação e certificação destes produtos, o que gera etiquetas autocertificadoras que são proibidas pela Associação Nacional de Vigilância Sanitária. O único item que realmente pode, e deve, ser certificado é a madeira.

Apesar da impossibilidade de materiais com “selo verde”, uma construção qualificada como sustentável não precisa necessariamente ser composta destes. Para criar uma construção sustentável é preciso principalmente saber manipular os materiais mais apropriados, visando minimizar os impactos do meio ambiente.

Se tratando de um estudo, os materiais não são tomados como definitivos, e sim encarados como uma proposta para um futuro projeto real. O intuito é que mesmo depois que todas as variantes forem levadas em consideração - o tipo de terreno, a localidade, a participação popular, a mão de obra disponível, etc – o objetivo consiste em uma habitação cujos materiais garantam níveis suficientes de conforto e qualidade, e cuja construção gere os menores impactos ambientais possíveis.

Com tais objetivos em mente, a proposta inicial é a construção em terra. Apesar de apresentar um alto conforto térmico e um preço acessível, a técnica da casa em taipa (processo de construção que utiliza barro amassado para preencher os espaços criados por uma espécie de gradeamento de bambus) é rejeitada entre a população pois no passado apresentavam problemas que afetavam a saúde dos moradores. Atualmente encontram-se soluções simples para enfrentar estes problemas, sendo uma ótima solução visto que tem um menor custo. As paredes são construídas no local com terra ligeiramente humedecida que é então colocada numa cofragem e compactada manualmente ou com recursos mecânicos. Outra vantagem é a possibilidade de realizar oficinas durante a construção da casa para que os moradores conheçam as particularidades e as vantagens desta técnica, para posteriormente aplicarem estes conhecimentos em futuras ampliações. O ponto

negativo desta técnica hoje é a escassa mão de obra na região para tal execução, e visto que em taipa aproveita-se a terra local, é imprescindível saber se o solo é adequado para a construção e para isso são feitos vários testes.

Outra alternativa é o uso de tijolo de solocimento (ou tijolo ecológico), que tem se popularizado nos últimos anos. É constituído basicamente de terra e cimento, e é de duas a quatro vezes mais resistente à compressão que o tijolo convencional, especialmente se utilizar sobras moídas de resíduos de obra. Este material tem a fabricação na cidade, e se utiliza apenas de fonte de energia renovável (o sol) para queima e cura. Devido ao clima extremamente quente, este tipo de tijolo é extremamente vantajoso por possuir uma inércia térmica elevada, e assim um maior conforto térmico para a construção. O ponto negativo é que este material ainda tem um custo um pouco elevado se comparado ao tijolo comum.

Apesar do valor do material em si ser superior, este material gera economia na construção se olhado por outro ponto de vista. O tijolo de solocimento não exige reboco nem acabamento e a quantidade de argamassa entre as unidades é reduzida, se comparada ao tijolo cerâmico. Além disso seu formato, tem um encaixe perfeito que facilita e agiliza a construção e a instalações elétricas e hidráulicas sem quebrar toda a parede. Também há a possibilidade de preencher os encaixes com um ferro e graute, formando mini-colunas e dispensar qualquer outra estrutura.

Há no mercado ainda outros materiais alternativos como um tijolo feito de material reciclado (plástico em geral), ou o bloco de concreto sustentável, mas estes têm o preço bem acima de qualquer outro tijolo para a construção civil. Considerando que a quantidade necessária é substancial, o valor que isso resulta é hoje impraticável.

Uma outra vantagem do aspecto citado sobre o tijolo ecológico não necessitar de acabamento, é que tintas, resinas, colas e vernizes de origem sintética podem ser grandes vilãs na qualidade do ar, sendo prejudicial à saúde humana. A alternativa são os produtos naturais, como pinturas ecológicas, mas que são também substancialmente mais caros. Seguindo esse pensamento, outro material condenado por ser cancerígeno é o PVC, que pode ser substituído por um “plástico verde” extraído de etanol de cana-de-açúcar, feito 100% a partir de fontes renováveis. Sendo assim, os tubos e conexões seriam deste material.

O material das esquadrias também é muito relevante, visto que atualmente é utilizado o alumínio, que requer grande quantidade de energia para produção, sua extração causa um grande impacto ambiental e é ineficiente para o conforto termo-acústico da edificação. A alternativa indicada neste caso é a substituição para esquadrias de madeira,

ou pelo menos para janelas de vidro temperado em que os perfis utilizam uma quantidade muito menor de alumínio comparados às janelas feitas desse material.

A cobertura é o elemento que apresenta maior variedade, e que influencia muito no projeto da casa. No caso de uma cobertura cerâmica, a inclinação do telhado terá que ser maior, por outro lado o caso das telhas de fibrocimento exige uma menor altura e conseqüentemente um menor gasto com madeiramento, ou estrutura de suporte. Há no mercado diversas telhas ecológicas com origem de diversos materiais que possuem exigências particulares. Para este estudo, foi escolhida a laje inclinada. Apesar de ser uma estrutura pesada, ela tem uma grande inércia térmica, tem menor necessidade de manutenção, e visto que pode ter uma baixa inclinação acaba por exigir menor altura das estruturas, e dispensa o madeiramento utilizado em diversos tipos de telha. O conforto térmico é um fator muito importante visto que esta cidade sofre com altas temperaturas.

Independente da escolha final dos materiais, elas devem sempre buscar um equilíbrio entre conforto, custo e impacto ambiental. E tão importante quanto essa escolha, é o processo de conscientização dos moradores, visto que a casa entregue com os materiais escolhidos pode representar menos da metade da casa no cenário final. A escolha dos moradores para as possíveis futuras ampliações é tão importante quanto a seleção de materiais para a “casa original”.

8. Considerações finais

“A expansão deve acontecer graças ao desenho arquitetônico, não apesar dele”.

(Alejandro Aravena, 2014)

A elaboração da presente dissertação teve como objetivo ampliar e incorporar valências e desempenhos, no tocante da habitação de interesse social, que atualmente não são atendidos. A ambição deste trabalho é agregar sob a ótica sustentável um novo planejamento principalmente para a cidade de Campo Grande.

Por estarmos no período histórico de maior produção de habitação de interesse social do Brasil, cabe o questionamento a respeito da qualidade destas construções. A sustentabilidade é assunto do plano de habitação do atual governo, mas como visto há uma distância temporal entre o planejamento e a execução destes planos e eventualmente tal consumação só é realizada pelo governo sucessor.

Considerando ainda um afastamento de mais de dez anos das primeiras unidades entregues, outros fatores puderam ser agregados ao estudo. Foi possível observar a evolução e as alterações que as casas sofreram, bem como entender o impacto que esses fogos tiveram para as famílias assistidas.

Ao fazer a transposição dos programas nacionais para o âmbito municipal, foi possível observar o alto índice de transformação das unidades habitacionais entregues pelo Governo de Campo Grande. Estas mudanças não previstas pelo projeto inicial mostram que as unidades poderiam crescer melhor caso houvesse planejamento, logo há aí um desperdício de potencial do cenário final.

Para atender alguns dos parâmetros tidos como importantes pela ótica deste trabalho, foi agregado ainda o conceito de arquitetura incremental e acessibilidade ao projeto do fogo em si. Foi importante entender que o projeto precisa prever a expansão do imóvel sem a necessidade de mudanças estruturais, apenas a anexação de espaços. Integrada a ampliação da unidade residencial, está a possibilidade de incorporar o uso misto ao terreno.

E além das transformações dos fogos em si, observa-se que os conjuntos habitacionais produzidos hoje na cidade pouco apresentam propostas urbanísticas e

parecem não serem pensados em caráter coletivo. Para tanto algumas estratégias foram levantadas visando o desenvolvimento da vizinhança e da cidade.

É de se esperar que a arquitetura executada hoje, que se limita a cumprir regras, seja feita incorporando apenas o mínimo indispensável para alcançar a determinação regulamentar. E tal ação é o oposto à ambição de querer ser o melhor possível em cada momento, e isso não está relacionado com um maior custo, e sim com a manipulação consciente dos recursos disponíveis em busca do melhor resultado possível.

Esse resultado será atingido quando entendermos que a arquitetura sustentável não se faz a partir de um conjunto de regras, e sim da determinação de quem a concebe de faz-la assim. Ou seja, não é suficiente que os arquitetos saibam como executar projetos nesse sentido se os mesmos não decidirem que assim os farão. Sobretudo acontece algo ainda mais perverso, a arquitetura que minimiza os problemas e incorpora nos projetos apenas o mínimo possível para cumprir as regras impostas por lei. Assim, despreza-se a preocupação com a qualidade de vida dos clientes ou a melhor decisão para a cidade e a arquitetura produzida se torna banal.

Para que seja produzida uma arquitetura verdadeiramente eficiente, é preciso o encontro entre a qualidade dos programas exigidos e a determinação dos agentes de cumpri-los. Assim, a contribuição deste trabalho é para além de um programa mais ambicioso, é o incentivo aos projetistas de entender o poder transformador conferido a eles e o entendimento que a arquitetura e o urbanismo não podem se limitar a construir espaços sem a ambição de beneficiar a vida das pessoas, e a cidade.

Referências Bibliográficas

ABIKO, Alex Kenya. Introdução à gestão habitacional. Texto técnico da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia de Construção, 1995

AGENCIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO DE CAMPO GRANDE, EMHA. Política de Habitação de Interesse Social, ênfase na erradicação de favelas em áreas de risco e fundo de vale, 2012. Disponível em <<http://www.abc.habitacao.org.br/homologacao/wp-content/uploads/2012/10/AGEHAB-MS.pdf>> Acesso em 12/07/2015

ARAVENA, Alejandro. Revolução através do design – Episódio piloto: Habitação social Incremental, web-série produzida pela Himawari, 2014. Disponível em: <<https://vimeo.com/87513260>> Acesso em 28/07/2015

ARRETCHE, Marta Tereza da Silva. Estado e Mercado na Provisão Habitacional: Três Modelos de Política. Dissertação de Mestrado defendida na Unicamp, Campinas, 1990.

BONDUKI, Nabil. Origens da habitação social no Brasil: arquitetura moderna, Lei do Inquilinato e difusão da casa própria. 3 ed. São Paulo: Estação Liberdade-FAPESP, 2002 [1ª ed. 1998]

BONDUKI, Nabil. Política habitacional e inclusão social no Brasil: revisão histórica e novas perspectivas no governo Lula. Revista eletrônica de Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.usjt.br/arq.urb/numero_01/artigo_05_180908.pdf>. Acesso em 25/05/2015

BONDUKI, Nabil. Do Projeto Moradia ao programa Minha Casa, Minha Vida. Teoria e Debate, 2009. Disponível em: <http://www.unmp.org.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=111&Itemid=95> . Acesso em 16/06/2015

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. Déficit Habitacional no Brasil. Brasília: SNH, 2009.

BRASIL. Ministério Das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social: : FNHIS. DOU, Brasília, 2010. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/secretaria-de-habitacao/fnhis/termo-de-adesao/Manual%20PLHIS%202010.pdf>>. Acesso em 12/06/2015.

BRASIL. Lei n. 11.977 de 7 de julho 2009.

BRASIL. Decreto-lei n. 9.218 de 1 de maio de 1946. Disponível em <<http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=104700>> Acesso em 22/04/2015

CAMPANHA EUROPEIA DE CIDADES E VILAS SUSTENTÁVEIS. Inspirando o futuro - Aalborg +10. Versão Portuguesa: Prof. Doutor João Farinha e Dr.ª Lurdes Poeira.

Conferência Aalborg +10, 2004. Disponível em: <http://www.cm-seixal.pt/sites/default/files/documents/compromissos_aalborg.pdf> Acesso em 13/08/2015

COMISSÃO EUROPEIA, Grupo de Peritos. Relatório: Cidades europeias sustentáveis. Bruxelas, 1996. Disponível em: <<http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/rport-pt.pdf>> Acesso em 13/08/2015.

COMISSÃO EUROPEIA. Objectivos da estratégia Europa 2020. Disponível em: <http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/targets/index_pt.htm> Acesso em 22/08/2015

ELEMENTAL. Habitação Villa verde / elemental, 2013. ArchDaily Brasil. (Trad. Leonardo Márquez) <<http://www.archdaily.com.br/156685/habitacao-villa-verde-slash-elemental>> Acesso em 20/06/2015

ELEMENTAL. Quinta Monroy / elemental., 2012. ArchDaily Brasil. <<http://www.archdaily.com.br/28605/quinta-monroy-elemental>> Acesso em 12/07/2015.

FERNANDES, Marlene. Agenda Habitat para Municípios. Rio de Janeiro, IBAM, 2003.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). Déficit habitacional Municipal no Brasil, 2010. Belo Horizonte, Ministério das Cidades, 2013. Disponível em <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/docman/cei/deficit-habitacional/216-deficit-habitacional-municipal-no-brasil-2010/file>> Acesso em : 15/06/2015

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). Nota Técnica: Déficit Habitacional no Brasil, anos 2011 e 2012. Belo Horizonte, Centro de Estatística e Informações – CEI , 2014. Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/docman/cei/deficit-habitacional/360-nota-tecnica-deficit-habitacional-no-brasil-anos-2011-e-2012/file>> Acesso em : 15/06/2015

GOUVÊA, Luiz Alberto de Campos. Brasília: a capital da segregação e do controle social – uma avaliação da ação governamental na área de habitação. São Paulo: Annablume, 1995.

GROSTEIN, Marta Dora. Metrópole e Expansão Urbana: a Persistência de Processo “Insustentáveis”. São Paulo Perspec. , São Paulo, v. 15, n.1, 2001 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392001000100003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13/06/2015

HOLANDA, Anna Carolina. Avanços e Limites da Nova Política de Habitação de Interesse Social. Texto apresentado em: Seminário nacional governança urbana e desenvolvimento metropolitano. Natal: UFRN, 2010. Disponível em: <http://www.cchla.ufrn.br/seminariogovernanca/cdrom/ST7_Anna.pdf>. Acesso em: 13/06/2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEROGRAFIA E ESTATISTICA. Taxa de urbanização. disponível em <<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=POP122#P1>> Acesso 18/07/2015.

LORENZETTI, Maria Silvia Barros: A QUESTÃO HABITACIONAL NO BRASIL. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados, 2001.

MACEDO, Adilson Costa. A Carta do Novo Urbanismo norte-americano. *Arquitextos*, São Paulo, ano 07, n. 082.03, Vitruvius, mar. 2007. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.082/262>>. Acesso em 22/08/2015

MARICATO, Ermínia. A nova Política de Habitação. [2005]. Disponível em: <http://www.usp.br/fau/deprojeto/labhab/biblioteca/textos/maricato_novapoliticaHab.pdf>. Acesso em 21/06/2015

NEUFERT, Ernst. 1900. Arte de projetar em arquitetura: princípios, normas e prescrições sobre construções, instalações, distribuição e programa de necessidades, dimensões de edifícios, locais e utensílios. Tradução da 21 edição alemã. 5 ed. São Paulo, 1976.

PETEAN, Gustavo Henrique. Déficit habitacional: um indicador como função controle para políticas públicas. Dissertação de Pós-graduação defendida na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2012.

RODRIGUES, Lessandro Lessa. A habitação social deve ser mais do que uma casa. Publicado em Arcoweb em 02/09/2003. Disponível em <<http://arcoweb.com.br/projetodesign/artigos/lessandro-lessa-rodrigues-a-habitacao-02-09-2003>> Acesso em 07/08/2015.

SCHÜRMAN, Betina. Problemas urbanos e conflitos sociais. Dissertação de mestrado em Arquitetura e Urbanismo na Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, 1978.

SOUZA, Marcelo Lopes de. ABC do Desenvolvimento Urbano. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

TRIANA FILHO, Antonio. Habitação popular no Brasil: análise do modelo operacional de financiamento pelas agências oficiais. Dissertação de Mestrado defendida na Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

VALLADARES, Licia. A gênese da favela carioca: A produção anterior às ciências sociais. Revista Brasileira de Ciência e Sociologia, Rio de Janeiro, vol.15, nº 44, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092000000300001&lng=en&nrm=iso> Acesso 04/05/2015.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. Relatório Brundtland, 1987.