

Karla Patrícia Peixoto

**A PARTICIPAÇÃO POPULAR NO PROCESSO DE PROJETO DE
HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL: Um Olhar Metodológico**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa
Catarina como requisito parcial à obtenção do grau de mestre.

Orientador: Prof. Roberto de Oliveira, Ph.D.

Florianópolis

2008

Dados de catalogação na fonte:
Aydê Andrade de Oliveira CRB - 10/864

P379p

Peixoto, Karla Patrícia.

A participação popular no processo de projeto de habitações de interesse social: um olhar metodológico / Karla Patrícia Peixoto. - Florianópolis, 2008.
120f.

Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Santa Catarina.

1. Habitação de interesse popular. 2. Processo projetual participativo. I. Oliveira, Roberto de orient. II. Título.

CDD 728.1

Karla Patrícia Peixoto

**A PARTICIPAÇÃO POPULAR NO PROCESSO DE PROJETO DE HABITAÇÕES
DE INTERESSE SOCIAL: Um Olhar Metodológico**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do grau de mestre em Arquitetura e Urbanismo no programa de Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 24 de junho de 2008.

Prof^a. Carolina Palermo, Dr^a.
Coordenadora do Programa

BANCA EXAMINADORA

Prof. Douglas Queiroz Brandão, Dr.
Universidade Federal do Mato Grosso

Prof. Wilson Jesus da Cunha Silveira, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof^a. Carolina Palermo, Dr^a.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Roberto de Oliveira, PhD.
Universidade Federal de Santa Catarina – Orientador

À minha mãe (*in memoriam*)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus.

À minha dindinha e minha tia Efigênia que sempre me apoiaram e me incentivaram a estudar.

Aos meus professores da graduação que me despertaram o gosto pela pesquisa.

Ao meu namorado Adriano que, aos trancos e barrancos, esteve ao meu lado durante todo esse tempo.

À Ivonete, que durante todo o tempo presente ao meu lado, sempre esteve disposta a ajudar.

À prof^a. Alina Santiago e prof^a. Marta Dischinger que acreditaram em mim, me deram uma oportunidade e desde o início se dispuseram a me ajudar.

Ao meu orientador, Roberto de Oliveira, que me recebeu de braços abertos, me apoiou e me guiou durante todos esses meses.

À prof^a. Carolina Palermo que me inspirou com suas aulas, me inseriu no GHab, me permitiu fazer o estágio docência em sua disciplina e sempre me presenteou com seus ensinamentos.

À minha amiga Margaret, e sua família, que me ajudaram a chegar, me instalar e permanecer em Florianópolis.

Às minhas amigas Lívia e Elena que se tornaram minhas companheiras antes mesmo de nos conhecermos pessoalmente e com quem eu tive o prazer de conviver e morar durante essa etapa da minha vida.

Aos professores que aceitaram fazer parte da minha banca de avaliação, contribuindo na melhoria do meu trabalho.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

Por fim, a todos os demais que me ajudaram direta e indiretamente a cumprir mais esse objetivo.

*“No entardecer da vida, com uma coragem invencível,
dizemos ainda: o que ainda não fizemos será feito.
Construiremos a casa. Essa casa sonhada pode ser um
simples sonho de proprietário, um concentrado de tudo
o que é considerado cômodo, confortável, saudável,
sólido ou mesmo desejável para os outros.”*

Bachelard

RESUMO

PEIXOTO, Karla Patrícia. **A PARTICIPAÇÃO POPULAR NO PROCESSO DE PROJETO DE HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL: Um Olhar Metodológico.** 2008. 120 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Florianópolis, 2008.

As políticas públicas, especificamente as habitacionais, mostram tendência a instituir programas que pressupõem a participação popular como elemento estruturador. Infelizmente a HIS ainda é produzida em um processo pouco ou nada participativo que privilegia a quantidade em detrimento da qualidade. Sendo assim, o País continua sem atender a essa necessidade básica da população. Um dos motivos desta desatenção refere-se à presença do usuário a começar pelo processo projetual. Essa participação dar-se-á de maneiras distintas: (a) no âmbito político, não existindo participação da população nas decisões relacionadas à produção da habitação; e (b) a participação da população em todas as etapas de acesso à moradia. É esse segundo caso que o trabalho pretende abordar, ou seja, como conceber habitação de interesse social com participação popular, com enfoque no processo de projeto, especificamente em metodologias participativas que permitam a captação das reais necessidades dos futuros usuários.

O trabalho foi desenvolvido utilizando como método de abordagem o método indutivo e como métodos de procedimentos a revisão bibliográfica e um estudo de caso, que foi realizado em um conjunto concebido com participação popular. Para a realização do estudo de caso foram feitas entrevistas estruturadas com moradores, levantamento métrico e registros fotográficos das edificações para avaliação das condições atuais. Foi realizada também uma avaliação do projeto original, utilizando a planilha de requisitos de funcionalidade. Os resultados indicam uma sensível melhoria social e econômica das pessoas, com grande recuperação, e impulso na vida profissional. Os imóveis apresentam-se com notáveis melhorias físicas, raras e localizadas falhas, tendo em vista as inovações tecnológicas dos processos empregados.

Palavras-chave: habitação de interesse social, processo projetual participativo.

ABSTRACT

PEIXOTO, Karla Patrícia. **A PARTICIPAÇÃO POPULAR NO PROCESSO DE PROJETO DE HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL: Um Olhar Metodológico.** 2008. 120 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Florianópolis, 2008.

Public policies, specifically the housing ones, show tendency of establishing programs that underlie people participation as structuring element. Regrettably Public Housing is still provisioned in a process rather little or not at all participative, privileging quantity in place of quality and, the Country still continues without meeting this basic population necessity. One of the motivations of this lack of attention initially refers to user absence on the design process. This non-participation supposes happening in distinct ways: (a) in the political realm, not existing people participation on decision making related to housing production; and (b) people participation in all housing access phases. It is on this second item that this work addresses, meaning, on how to conceive public housing with people participation with focus on the design process, specifically on participative methodologies that allow grasping future users' real needs. This work was developed by using the inductive as approaching method, the Literature Review as procedure method, and a Case Study, that was carried out in a housing settlement conceived with people participation. To accomplish the Case Study, structured interviews with local dwellers, metric survey, houses' photographic records, were done in order to evaluate now-a-days conditions, besides original design evaluation, by using a building functionality's protocol of requisites. The results indicate perceptible social and economic peoples' betterment, with a recovery and professional leverage on their lives. By the other side, the real estate shows remarkable physical features, with sparely and punctual drawbacks, having in sight the applied technological innovations on design and construction processes.

Key words: public housing (housing of social interest), participative design process.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Método da pesquisa.....	4
Figura 2: Pirâmide de Maslow.....	15
Figura 3: Papel do arquiteto no processo de projeto.....	19
Figura 4: Relação entre usuários e demais atores do processo de projeto.....	19
Figura 5: Influência das fases do empreendimento no custo.....	21
Figura 6: Diagrama de controle do processo de projeto.....	22
Figura 7: Modelo linear de processo de projeto.....	22
Figura 8: Processo de projeto de edificações.....	23
Figura 9: Estrutura do enfoque participativo.....	35
Figura 10: Aplicação da visualização.....	37
Figura 11: Estrutura do ZOPP.....	38
Figura 12: Diagrama de aplicação do EDPO.....	40
Figura 13: Localização do Conjunto H. Shultz.....	43
Figura 14: Localização dos lotes.....	44
Figura 15: Vista do conjunto.....	46
Figura 16: Planta baixa térreo com.....	47
Figura 17: Planta baixa pavimento superior com layout proposto originalmente.....	47
Figura 18: Vista externa da Uh6.....	49
Figura 19: Escada - invertida em relação ao projeto original.....	50
Figura 20: Cobertura sobre a área de serviço.....	50
Figura 21: Quarto do hall da escada criado a partir da colocação de um guarda-roupa.....	50
Figura 22: Infiltração na cobertura.....	50
Figura 23: Uh6 - planta baixa térreo.....	51
Figura 24: Uh6 - planta baixa pavimento superior.....	51
Figura 25: Uh9 - planta baixa térreo.....	52
Figura 26: Uh9 - planta baixa pavimento superior.....	52
Figura 27: Nova residência ao fundo.....	53
Figura 28: Vista externa UH9.....	53
Figura 29: Escada em piso grosso como foi entregue.....	53
Figura 30: Quarto do hall da escada.....	53
Figura 31: Vista externa.....	54
Figura 32: Espaço embaixo da escada ocupado por mesa de jantar.....	54
Figura 33: Quarto nos fundos da residência.....	55
Figura 34: Quarto do casal com saída para laje.....	55

Figura 35: Divisória do quarto do hall da escada	55
Figura 36: Mosaico no piso da garagem	55
Figura 37: Uh 3 - planta baixa do térreo.....	56
Figura 38: Uh3 - planta baixa pavimento superior.....	57
Figura 40: Utilização do espaço embaixo da escada com parte da sala de estar	58
Figura 41: Cozinha ampliada	58
Figura 39: Unidade habitacional	58
Figura 42: Área de lazer com churrasqueira construída nos fundos do lote.	59
Figura 43: Quarto no hall da escada sem fechamento.....	59
Figura 44: Uh5 - planta baixa térreo.....	60
Figura 45: UH5 - planta baixa segundo pavimento	61
Figura 46: Vista externa da unidade	62
Figura 47: Uh1 - Planta baixa térreo	63
Figura 48: Uh1 - Planta baixa pavimento superior	64
Figura 49: Diagrama de etapas do ZOPP.	71
Figura 50: Proposta de encaminhamento das reuniões	75

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Relação percentual de ocupação dos ambientes da UH original.	67
Gráfico 2: Relação percentual de ocupação dos ambientes da UH 1.....	67
Gráfico 3: Relação percentual de ocupação dos ambientes da UH 3.....	68
Gráfico 4: Relação percentual de ocupação dos ambientes da UH 5.....	68
Gráfico 5: Relação de área do ambiente serviço/garagem das UH's analisadas e projeto original.	68
Gráfico 6: Relação de área dos dormitórios das UH's analisadas e projeto original. ...	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Relação de áreas acrescidas por ambiente nas residências modificadas. ..	67
------------------------------------------------------------------------------------	----

LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

BNH	Banco Nacional de Habitação
CMOA	Cooperativa de Mão-de-Obra
EDPO	Êxitos, Deficiências, Potenciais e Obstáculos
FCP	Fundação da Casa Popular
GHab	Grupo de Estudos de Habitação
HIS	Habitação de Interesse Social
PREVI	Proyecto Experimental de Vivienda
SFH	Sistema Financeiro de Habitação
SINE	Sistema Nacional de Empregos
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
ZOPP	Ziel Orientierte Projekt Planung

SUMÁRIO

RESUMO.....	V
ABSTRACT.....	VI
LISTA DE FIGURAS	VII
LISTA DE GRÁFICOS.....	VIII
LISTA DE TABELAS	VIII
LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS	IX
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA.....	2
1.2 OBJETIVOS	3
1.3 MÉTODOS E TÉCNICAS	4
1.4 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO.....	6
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	8
2.1 HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL.....	8
2.1.1 EVOLUÇÃO HISTÓRICA.....	9
2.1.2 SIGNIFICADOS E DEFINIÇÕES DA HABITAÇÃO	13
2.2 PROCESSO PROJETUAL.....	17
2.3 PARTICIPAÇÃO POPULAR.....	26
2.4 METODOLOGIAS PARTICIPATIVAS.....	31
3.3.1 ENFOQUE PARTICIPATIVO	34
3. ESTUDO DE CASO.....	41
3.1 O PROCESSO.....	43
3.2 O PROJETO ORIGINAL.....	46
3.3 UNIDADES HABITACIONAIS LEVANTADAS	49
3.3.1 UH 6	49
3.3.2 UH 9	51
3.3.3 UH 3	54
3.3.4 UH 5	57
3.3.5 UH 1	62
3.4 RESULTADOS.....	65
3.4.1 DAS ENTREVISTAS.....	65
3.4.2 DO LEVANTAMENTO FÍSICO	66

4. UMA ABORDAGEM PARTICIPATIVA.....	71
5. CONCLUSÕES	76
5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	78
5.2 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	79
REFERÊNCIAS.....	81
CITADAS	81
CONSULTADAS	85
APÊNDICES.....	87
APÊNDICE A – ENTREVISTA E FOLHA DE REGISTRO	87
APÊNDICE B – FICHA DE LOCALIZAÇÃO.....	88
APÊNDICE C – FICHA DA UNIDADE HABITACIONAL.....	89
APÊNDICE D – TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS	90
ANEXOS	97
ANEXO A.....	97
PLANILHA DE AVALIAÇÃO DOS REQUISITOS DE FUNCIONALIDADE	97

1. INTRODUÇÃO

Um dos problemas sociais graves que aflige grande parte das famílias brasileiras é a falta de moradia. O déficit habitacional¹, desencadeado principalmente pela rápida urbanização das últimas décadas, no bojo de um processo de industrialização tardia, é um dos problemas urbanos mais complexos e de difícil enfrentamento por parte do poder público.

Segundo Oliveira (2006b), as causas desse problema são tão complexas quanto à própria definição do termo 'déficit habitacional', que somente há poucos anos começou a se esclarecer. Se por um lado existe a ausência de habitação, por outro existe a casa em má situação física (deteriorada) e ainda a co-habitação. Outro problema é a moradia muito longe dos locais de trabalho, estudo, diversão, tratamento de saúde, e ainda locais sem policiamento. Podemos citar também o caso mais grave: a casa sobre terreno irregular, e em alguns casos todas essas facetas juntas.

Nas últimas décadas, a escassez de habitações era atribuída não somente ao crescimento vegetativo da população urbana, mas, principalmente, ao processo migratório de famílias inteiras. Tais famílias chegavam às grandes cidades em busca de emprego e de melhores condições de vida.

Segundo Maricato (1997a), o quadro urbano brasileiro é resultante de relações sociais e políticas que excluem grande parte da população do acesso à moradia e à cidade. A questão da moradia, a despeito de todas as políticas públicas que já foram implementadas ao longo dos anos, continua sendo um problema atual, ainda que venha sendo perpassado e crescente ao longo do tempo.

Na tentativa de diminuir o problema da moradia, novos formatos de políticas públicas, especificamente habitacionais, foram desenvolvidos. Essas políticas tendem a instituir programas que pressupõem a participação popular como elemento estruturador. Tendo em vista esse aspecto, o nível de participação das famílias na concepção de moradias em conjuntos habitacionais pode acontecer de maneiras bastante distintas:

- a. No âmbito político, não existindo participação da população nas decisões relacionadas à produção da habitação;

¹ O déficit habitacional foi estimado em 7,9 milhões de unidades em 2005, conforme dados da Fundação João Pinheiro (2007).

- b. Com a participação da população em todas as etapas de acesso à moradia, não só no âmbito político, mas também no processo projetual e/ou no processo produtivo.

É do segundo caso que se propõe tratar, ou seja, de como a participação popular pode fazer parte do processo projetual de Habitação de Interesse Social (HIS), especialmente no que se refere à definição pelos futuros usuários dos requisitos de projeto.

1.1 Justificativa e relevância

Não há como negar a necessidade urgente e constante da produção de habitações acessíveis às camadas populares tendo em vista os níveis salariais no Brasil. De outro lado, não basta uma habitação barata, é necessário que ela seja provida de infra-estrutura de saneamento, de energia, de telefonia, transporte coletivo, coleta de lixo, lazer, educação, serviços de saúde, comércios, dentre outras amenidades.

Estudos que se propuseram a avaliar moradias de conjuntos habitacionais durante o uso evidenciaram que mesmo após conseguir adquirir a sua residência, a moradia obtida não atendia plenamente às expectativas dos moradores. Estes estavam sujeitos a inadequações na moradia ou no local em que estava implantada, como impropriedade de espaço físico na nova residência. Verificou-se também a ausência de privacidade e/ou de intimidade nos ambientes, falta de equipamentos e/ou serviços no bairro, distanciamento do local de trabalho e quebra das relações de vizinhança, além da falta de identidade com a nova moradia.

Além da casa, os moradores são os principais responsáveis pela ocupação e transformação do espaço. Nos termos de Lemos (1996, p. 9) “a casa é o palco permanente das atividades condicionadas à cultura de seus usuários” e, nesse sentido, a apropriação dos ambientes e o desenvolvimento das atividades estão relacionados com a história de vida de seus moradores.

O desempenho das atividades cotidianas, a apropriação dos espaços, a vivência familiar depende das condições oferecidas pelas edificações. Para que todos os quesitos relacionados com a atividade de morar possam ser atendidos, é preciso que a habitação atenda às necessidades de seus usuários.

Acredita-se que a participação popular no projeto de edificação é uma das formas de construir habitações de interesse social adequadas às necessidades dos seus futuros moradores. Dessa maneira, diminui-se o problema dessas moradias, que da forma como têm sido construídas não superam as expectativas dos moradores, justamente por não atenderem às necessidades de boa parte dos contemplados.

A participação popular no processo de projeto, principalmente no que se refere à descoberta das necessidades dos indivíduos e/ou dos grupos que irão residir em HIS, se justifica para compreender como é possível melhorar as condições de habitabilidade de famílias de baixa renda. Projetando assim habitações que estejam de acordo com os modos de vida daqueles grupos sociais, buscando superar as contradições entre o espaço idealizado pelo arquiteto e o vivenciado pelos moradores.

Partindo do pressuposto de que a participação popular no processo projetual de Habitação de Interesse Social pode contribuir para a melhoria da habitabilidade dessas habitações, buscar-se-á respostas às seguintes questões:

- a. Seria possível descobrir as necessidades dos futuros usuários de HIS?
- b. Como se podem descobrir as necessidades dos futuros usuários de HIS através destes mesmos usuários?
- c. Qual seria o modo de descobrir essas necessidades e executar a construção dentro de um orçamento apertado que os usuários finais possam pagar?

1.2 Objetivos

Tendo em vista as questões colocadas, este trabalho tem como objetivo geral descobrir as necessidades dos futuros moradores de HIS, dentro contexto brasileiro, tornando-os parte do processo de projeto, de maneira que os requisitos para tal possam ser definidos pelos próprios usuários. Especificamente pretende-se:

- a. Definir em que momentos do processo de projeto é pertinente a participação dos usuários;
- b. Identificar e analisar metodologias participativas existentes na literatura;
- c. Verificar como as metodologias analisadas podem contribuir no processo de projeto de HIS para a descoberta das necessidades dos futuros usuários;

- d. Propor a utilização de uma metodologia participativa adequada ao processo projetual de HIS.

Nesse trabalho fica fora do escopo o condicionamento das necessidades dentro de um orçamento de custos de construção pré-fixado. Não será incluído também, o relacionamento da moradia com seu entorno tendo em vista a definição geral de habitação.

1.3 Métodos e técnicas

Os métodos e técnicas utilizados para o desenvolvimento da pesquisa foram organizados conforme a Figura 1.

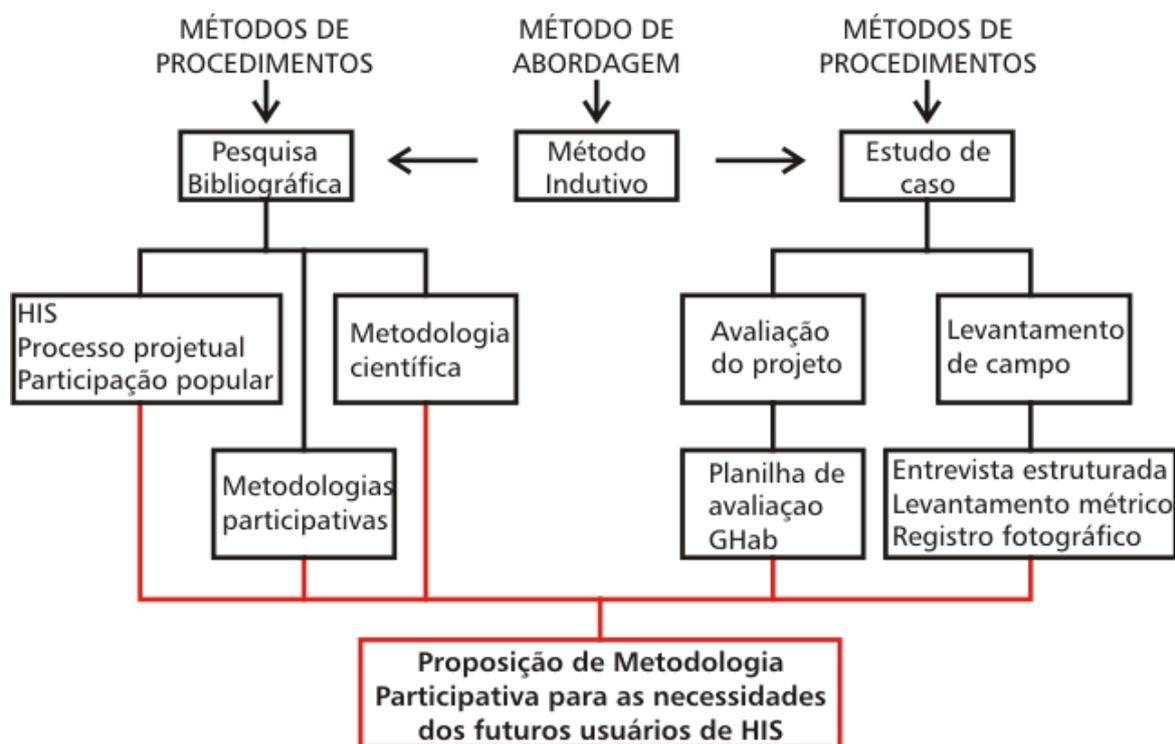


Figura 1: Método da pesquisa

Tendo como premissa chegar a conclusões possivelmente verdadeiras, foi adotado como método de abordagem o método indutivo, por se tratar de um método

que “partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal” (LAKATOS, 1990, p.85).

Ainda conforme Lakatos (1990) a indução pode ser feita de duas maneiras: completa ou formal, que é realizada a partir de todos dos casos, que são comprovados pela experiência. E incompleta ou científica, que se fundamenta na causa que rege o fato constatado a partir de um número significativo de casos, podendo ser um ou mais, mas não todos.

Essa pesquisa adotou a indução científica como forma de trabalho, já que seria impossível verificar todos os casos de participação popular em projeto em tempo hábil para a sua realização.

Na realização do método de abordagem alguns procedimentos foram realizados, dividindo o trabalho em duas etapas: pesquisa bibliográfica e estudo de caso.

A pesquisa bibliográfica foi um apanhado na literatura de trabalhos realizados na área, sendo fonte indispensável de informações a respeito de dados atuais e relevantes para constituir o embasamento teórico sobre os três grandes temas a serem tratados: habitação de interesse social, aprofundando sobre as políticas públicas instituídas e o significado do morar; os processos projetuais, identificando alguns processos e suas etapas; e a participação popular, conceituando e identificando as formas de participação.

Além desses assuntos, foi feito um estudo teórico sobre metodologias participativas existentes buscando conhecer, selecionar e modelar ao desenvolvimento de projetos destinados à HIS.

A pesquisa bibliográfica também compreendeu uma pesquisa sobre metodologia científica, que além de auxiliar na estruturação do trabalho, deu suporte à elaboração do estudo de caso.

O estudo de caso é um método que, segundo Serra (2006), pretende aprofundar conhecimento sobre um exemplar, coletando informações relacionadas aos objetivos a serem atingidos. Para a sua realização foi selecionado um conjunto habitacional construído com participação popular no município de Balneário Camboriú, Santa Catarina.

Tal estudo foi realizado em duas etapas. Inicialmente foi feito o levantamento de campo utilizando duas técnicas: entrevistas estruturadas e observação não-participante.

As entrevistas estruturadas foram realizadas com moradores do conjunto. Nesse tipo de entrevistas o entrevistador segue um roteiro pré-estabelecido, mantendo uma padronização com o objetivo de posteriormente poder comparar o mesmo conjunto de perguntas (LAKATOS, 1990).

Segundo Lakatos (1990), na observação não participante o pesquisador deve observar e registrar os fatos e acontecimentos na comunidade sem integrar-se a ela. A observação não participante foi aplicada nas unidades habitacionais.

Posteriormente o projeto proposto para as unidades habitacionais foi avaliado utilizando a primeira parte da planilha de requisitos de funcionalidade², que se refere às condições do projeto.

1.4 Organização da dissertação

A dissertação está organizada em quatro capítulos.

No primeiro capítulo - Introdução - é apresentada a contextualização da pesquisa, a justificativa para o desenvolvimento do trabalho e seus objetivos, os métodos e técnicas utilizados.

O segundo capítulo é constituído pela Revisão Bibliográfica, onde são discutidas questões relativas à HIS (habitação de interesse social), características do processo de projeto, participação popular e metodologias participativas com ênfase no Enfoque participativo.

O terceiro capítulo apresenta o Estudo de caso com a descrição dos procedimentos realizados, o processo de projeto de concepção do objeto de estudo, a avaliação do projeto original, a descrição das Unidades habitacionais (Uh) analisadas e por fim os resultados dessa etapa do trabalho.

² A planilha de requisitos de funcionalidade está sendo desenvolvida pela professora Dra. Carolina Palermo no Grupo de Estudos de Habitação (GHab) da Universidade Federal de Santa Catarina.

No quarto capítulo uma Metodologia Participativa é apresentada como proposta para a sua aplicação no processo de projeto de Habitação de Interesse Social, como um meio de descobrir as necessidades dos futuros usuários.

No último capítulo são apresentadas as Conclusões relativas ao estudo de caso e as considerações finais, contendo uma avaliação do desenvolvimento do trabalho. Para finalização do capítulo são apresentadas alternativas para o desenvolvimento de trabalhos futuros.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica discutirá as questões relacionadas aos três grandes temas que serão tratados no trabalho: habitação de interesse social, processo projetual e participação popular. Será também apresentada uma metodologia participativa passível de ser utilizada na captação dos requisitos de projeto para HIS.

Sobre HIS será feita uma descrição da sua evolução histórica abordando os aspectos relacionados à crise habitacional, condições de moradia e as intervenções políticas. Também será discutido sobre o simbolismo da casa abordando os conceitos de habitação e a habitação como um bem pertencente a vários níveis de necessidade humana.

O processo projetual será abordado sob o ponto de vista de diversos autores, definindo inicialmente o conceito de “projeto” para este trabalho a partir da discussão de outros conceitos. Posteriormente, será tratado especificamente o processo projetual buscando descobrir em que momento o usuário poderá ser inserido no trabalho.

A importância da participação popular é o foco central do terceiro referencial teórico. Nessa seção será mencionada a inserção da participação nas políticas públicas, definidas as bases da participação, especificamente no que se refere ao propósito desta pesquisa e serão levantadas questões de como se institui a participação e as possíveis barreiras que poderão ser encontradas.

Finalizando o referencial teórico, serão discutidas as metodologias participativas e apresentado o método do Enfoque Participativo, suas etapas e ferramentas.

2.1 Habitação de Interesse Social

A habitação ainda não é um bem acessível a todos os cidadãos brasileiros, embora seja um direito social pregado pela Constituição da República de 1988 em seu artigo 6º:

São direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, **a moradia**, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição. (BRASIL, 2006, grifo do autor).

A redefinição institucional promovida pela Constituição articulou as políticas sociais às demais políticas urbanas. Tornou-se um marco nas questões relativas às políticas habitacionais, ao atribuir, além de à própria União, aos Estados e Municípios a promoção de programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico. A partir de então as questões que eram tratadas apenas no âmbito nacional passaram a ser tratadas, também, a nível regional e local.

Essa possibilidade de tratar o assunto de maneira regional e local dever aproximar o usuário, o maior interessado na habitação, do processo de projeto e produção da moradia, melhorando a habitabilidade dessas construções. No entanto não é isso que acontece na maioria das vezes, pois o usuário só tem contato com a residência na hora de receber as chaves.

A habitabilidade é uma condição essencial de qualquer edificação e demonstra se a relação do ser humano com o ambiente é plena, permitindo que este se sinta seguro e pertencente àquele lugar (MALARD, 2002).

Segundo Malard (2002), habitabilidade habitacional compreende três dimensões: pragmática (relativa a proteger os moradores das condições adversas do tempo); simbólica (a casa deve ser um lugar agradável, seguro e confortável); e funcional (concernente ao uso dos espaços em atividades cotidianas). Nesse contexto, a habitação deve permitir ao homem habitar em segurança, um local que atenda suas expectativas, necessidades, que lhe possibilite expressar sua cultura e realizar as atividades rotineiras.

2.1.1 Evolução histórica

O problema habitacional evidenciou-se ao final do século XIX com as transformações econômicas ocorridas no país. A migração para as principais cidades, devido à expansão do mercado de trabalho, ocasionou seu adensamento, a escassez e precariedade das moradias para a população de baixa renda conduziram os centros urbanos a uma situação alarmante.

O século XX foi o século da consolidação do urbanismo, marcado por uma modernização excludente, segregação e diferenciação acentuada na ocupação do solo e na distribuição de equipamentos urbanos. (MARICATO, 1997a).

Grande parte da população vivia em cortiços, “habitações coletivas formadas por cômodos de mínimas dimensões, onde grande contingente humano coabitava involuntariamente” (KOWARIC, 1994, p. 86), dividindo banheiros, tanques e outras áreas de uso comum. Essas habitações eram características pelas péssimas condições de habitabilidade, insalubridade e ausência de condições mínimas de higiene.

Paralelamente a essa situação, inicia-se um longo processo de periferização, decorrente de uma teia interligada de fatores, entre os quais reside o próprio avanço da industrialização que, ao se expandir, cria novos e mais diversificados núcleos. Esses novos núcleos, longínquas zonas habitáveis, foram viabilizados com o avanço do sistema de transportes que uniu a moradia ao local de emprego.

Até a década de 30 a habitação era produzida pelo setor privado e a intervenção estatal não era direta, dava-se apenas por meio de legislação normativa e controle sanitário. As organizações populares não viam o Estado como interlocutor capaz de intervir em relação às suas reivindicações. Esse era visto como representante dos interesses dos poderosos.

Após a revolução de 30 o Estado desenvolveu uma política específica para o setor social. Surgindo assim novas formas de organização e de manifestação entre as massas populares urbanas, que passaram a reconhecer o Estado como responsável pelo atendimento de diversos aspectos das suas condições de vida, entre eles a questão da habitação.

No governo de Getúlio Vargas o Estado mudou radicalmente sua posição diante da questão habitacional, interferindo diretamente através da construção de moradias para a população. Com o intuito de construir uma imagem de Estado de Bem-Estar Social, a política habitacional criada buscava tratar a habitação como uma “condição básica de reprodução da força de trabalho e, portanto, como fator econômico na estratégia de industrialização”. (BONDUKI, 1998, p. 73).

A política econômica e social formulada pelo Estado apresentou características bem definidas, embora muitas vezes descontínua e contraditória.

A necessidade de impulsionar uma política dirigida aos trabalhadores passa a ser uma exigência, tanto para firmar a solução de compromisso com as massas como para montar uma estratégia de desenvolvimento econômico baseado na indústria. (KOWARIC, 1994, p. 119).

Houve três grandes marcos da intervenção estatal no setor habitacional:

- a. A criação das Carteiras prediais dos Institutos de Aposentadoria e Pensões, em 1938 e a criação em 1946 da Fundação da Casa Popular (FCP);
- b. O decreto da Lei do Inquilinato em 1942;
- c. O Decreto-lei 58 de 1938;

A criação das Carteiras prediais dos Institutos de Aposentadoria e Pensões representou o início da produção direta ou financiamento de unidades habitacionais por órgãos estatais. A FCP tinha como objetivo a construção de moradias e a implantação dos serviços básicos de infra-estrutura urbana. Devido a dificuldades orçamentárias esta se dedicou basicamente à produção de habitações, não construindo até sua extinção em 1964 mais do que 17 mil unidades habitacionais.

A lei do inquilinato (Lei n. 4.403, de 22 de dezembro de 1921) foi aprovada sob pressão de movimentos sociais que manifestavam o descontentamento da população em relação às questões imobiliárias, sobretudo o aumento abusivo dos aluguéis. Em 1942 foi instituído o decreto que congelava e controlava os aluguéis, iniciando a regulamentação das condições de locação, até então deixadas à livre negociação entre proprietários e inquilinos. Este decreto causou alívio em curto prazo para os moradores, mas em longo prazo diminuiu a oferta de moradias. Essa medida também prejudicou a habitabilidade dos imóveis, uma vez que os proprietários usavam das mais diversas artimanhas para conseguir expulsar o inquilino do imóvel e assim firmar um novo contrato de aluguel com valor elevado.

O Decreto-lei 58 foi responsável pela regulamentação dos loteamentos populares, garantindo a aquisição de terrenos à prestação. Prestação essa que para se adequar ao salário dessa população só permitia adquirir terrenos nas periferias, em locais desprovidos de qualquer infra-estrutura.

As décadas de 50 e 60 foram marcadas pelo intenso crescimento e diversificação industrial, mediante a produção de bens duráveis e de produção. Tais bens passaram a integrar a vida e as habitações das pessoas nos subúrbios mal servidos de infra-estrutura e com baixos padrões de urbanização. O aumento do

número de assentamentos irregulares, evidenciando o padrão periférico de ocupação do espaço, consolidou as periferias como locais de moradia da população de menor renda.

Frente à necessidade de maiores investimentos habitacionais, logo após a tomada do poder pelo regime militar em 1964, foi criado o Sistema Financeiro de Habitação (SFH), que era sinônimo de presença estatal centralizadora na área da produção e distribuição habitacional no período de 1964 - 86. Essa nova política urbana, que tinha o Banco Nacional de Habitação (BNH) como órgão central.

“A tradição da política habitacional gerada pelo Banco Nacional de Habitação e por sua rede de agentes promotores esteve fortemente marcada pelo autoritarismo” (BONDUKI, 1993, p. 77), e acabaram beneficiando os estratos de renda média e alta. Estes foram os compradores de moradias em áreas bem providas de infra-estrutura e beneficiaram-se dos demais bens e serviços produzidos pelo setor público e privados, pois só eles se enquadravam no mecanismo de seletividade baseados na renda do adquirente. Assim, a segmentação do acesso implicou na segregação espacial daqueles com menor capacidade econômica de se integrar ao sistema.

As críticas às políticas urbanas características do modelo central-desenvolvimentista aguçaram-se ao longo dos anos 80, quando se processou a transição para novas propostas de gestão urbana. Essa transição foi movida pelo que Rolnick (1997) caracteriza como enfraquecimento do Estado a partir de movimentos de democratização que ocorreram do interior das organizações sociais e governos.

Outros aspectos característicos do modelo centralizador arcaico foram a ausência de debate com a sociedade, a manipulação do Legislativo pelo Executivo, a desarticulação das políticas setoriais e a falta de transparência na utilização dos recursos públicos.

A crise econômica que se seguiu nos anos 80 e 90, o arrocho salarial e a queda do poder aquisitivo, tiveram como consequência a inadimplência que atingiu o SFH, culminando com a extinção do BNH.

A insuficiência de habitações foi motivo de grande insatisfação, revelando um grau de mobilização popular anteriormente desconhecido e que só pôde surgir em virtude da existência de núcleos de aglutinação popular nos bairros periféricos. (KOWARIC, 1994).

Segundo Teixeira (2004) ainda que tenha ocorrido uma evolução das políticas públicas urbanas em relação ao enfoque social, incluindo os moradores de baixa renda, essas ainda não atendem às demandas quantitativas e qualitativas. Pouco se viabilizou no sentido da criação de canais institucionais de participação popular. A administração só colocou em prática mecanismos convencionais de gestão da cidade, reproduziu formas de consulta à população, insuficientes para a ampliação e redefinição dos espaços de cidadania.

Para tentar amenizar o problema habitacional no país, visto que o governo foi incapaz de resolvê-lo sozinho, inicia-se com o fim do BNH em 1986 uma política descentralizadora em que a união partilhou a responsabilidade de financiar programas habitacionais com os estados e municípios, dando-lhes maior capacidade de investimentos e autonomia para formular políticas públicas específicas. Surgiu, então, uma nova perspectiva, uma nova fase nas políticas públicas urbanas, fase esta baseada, entre outras características, na descentralização e na participação popular. Segundo Maricato (1997b, p. 276), “é das prefeituras municipais que chegam as grandes novidades políticas no Brasil. Após séculos de dominação autoritária, clientelista, populista, a sociedade brasileira atua como sujeito em algumas cidades. Pelo menos em suas cidades.

2.1.2 Significados e definições da Habitação

Adquirir a casa própria pode ser considerada como a principal evidência de sucesso e de conquista social, esta é uma realização pessoal e familiar almejada por muitos brasileiros. Para Kowaric (1994) esse sonho pode ser o motivo que melhor explique o sacrifício e as inúmeras privações que as pessoas se dispõem passar, para alcançar um objetivo cujos ritmos e prazos são imprevisíveis.

Não ter habitação significa o comprometimento de boa parcela dos rendimentos com o pagamento do aluguel, e, como afirma Maricato (1997a), pode constituir elemento destacado de discriminação social, pelo fato de ainda ser muito forte na sociedade brasileira a divisão entre proprietários e não-proprietários.

Os que não possuem capital são mantidos à distância, seja física, seja simbólica, dos bens socialmente mais raros e condenados a estar ao lado das pessoas ou dos bens mais indesejáveis e menos raros. (BOURDIEU, 2003, p. 164).

Mas a conquista deste bem não é somente adquirir um teto sustentado por paredes, não é simplesmente ter um abrigo das intempéries. Habitação é objeto de estudo de diversos autores e alguns conceitos são apresentados a seguir.

Para Teixeira (2004) habitação não se resume à edificação, a ocupar um lote e uma construção com elementos isolados do contexto urbano, e sim a um sistema complexo de condições que pressupõe qualidade de vida, sistema de transportes e de comunicação, de abastecimento, e de atividades culturais.

Oliveira (2006a) adaptando o conceito de Turner (1976) define habitação como: edificação, acessibilidade e ocupação. Edificação como estrutura física; acessibilidade no sentido dinâmico de ver as ações habitacionais, desde o acesso a pessoas, amenidades. Edificação, incluindo a possibilidade de desempenhar quaisquer funções referentes à moradia e possuir sistemas de água, energia e comunicação. Ocupação como posse da titularidade da terra.

Segundo ainda aquele autor, uma definição geral de habitação seria a que pode operacionalizar melhor o conceito de déficit a partir de Turner.

Fundamentado na teoria de Maslow, Brandão e Heineck (2003, p. 38) define habitação como o “preenchimento de uma hierarquia de necessidades humanas básicas importantes para o bem-estar psicológico”.

A teoria de Maslow esclarece questões relativas às necessidades dos indivíduos e de como esses se comportarão na busca para satisfazê-las da melhor forma possível.

Segundo a teoria, ao ser atendido um nível de necessidade, pressupõe-se que o indivíduo buscará a realização do nível superior, e assim sucessivamente até que atinja a necessidade de maior grau. Ao atingir o maior grau novas necessidades surgem e todo o processo se reinicia. A hierarquia das necessidades é representada numa pirâmide composta por cinco níveis de necessidades (Figura 2).

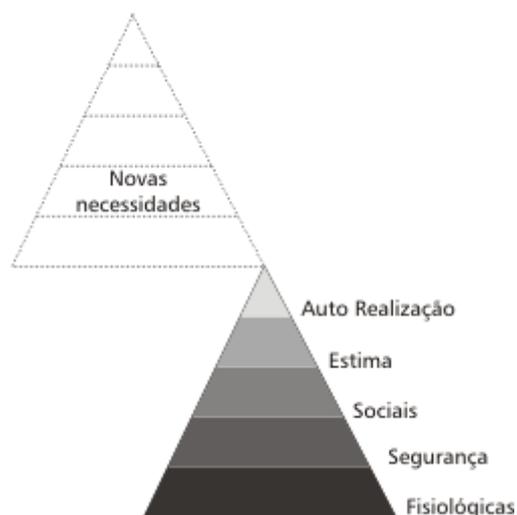


Figura 2: Pirâmide de Maslow

- a. Necessidades fisiológicas: aparecem na base da pirâmide e são básicas para a sobrevivência;
- b. Necessidades de segurança: estão relacionadas à estabilidade, preservação do emprego, saúde, afastamento de ameaças;
- c. Necessidades sociais: dizem respeito à aceitação do indivíduo pelo grupo social no qual está;
- d. Necessidades de estima: envolvem a auto-avaliação, a autoconfiança, a necessidade de aprovação social e de respeito;
- e. Necessidades de auto-realização: caracterizam-se pela necessidade do indivíduo realizar-se, de promover o seu próprio potencial em contínua expansão.

Compreendida em todos os níveis da teoria de Maslow, pode-se dizer que a habitação trata de resolver uma necessidade fisiológica já que todo indivíduo precisa de um lugar para morar. É uma questão de sobrevivência, mas também está relacionada à necessidade de segurança, pois ter a casa própria proporciona estabilidade financeira e emocional. É uma necessidade social e de estima porque ao adquirirem a casa própria, as pessoas são mais respeitadas e aceitas no meio em que vivem; e nesse sentido também se pode dizer que está relacionada à segunda dimensão de Oliveira (2006a) já que esta trata da acessibilidade num sentido mais amplo, compreendendo o sentimento de inclusão. Além de tudo, a habitação é uma necessidade de auto-realização, ter a casa própria é o sonho de todo brasileiro.

Malard (2005) afirma que a qualidade da habitação é definida por atributos que vão além das questões técnicas e construtivas. Segundo aquela autora esses atributos, que contribuem para que a edificação se transforme em um bom lugar para se viver, podem ser agrupados em quatro categorias:

- a. Fatores tecnológicos: está relacionado ao sistema construtivo, materiais e componentes da edificação e seu entorno;
- b. Fatores locacionais: são os fatores que determinam se a edificação está articulada ao meio urbano, permitindo a acessibilidade aos serviços e equipamentos oferecidos pela cidade;
- c. Fatores micro-ambientais: dizem respeito às questões de infra-estrutura assim como a questões ambientais;
- d. Fatores comunicacionais: pertinente à dimensão simbólica do habitar.

Cada autor define de uma maneira e apresentam categorias que nos permitem avaliar a qualidade da habitação. Mas podemos notar que em todos os discursos estão presentes questões relacionadas ao significado da habitação para o morador e sobre a qualidade da construção.

A habitação é muito mais que um abrigo das intempéries, é o lugar onde o cotidiano se realiza, onde a personalidade se forma juntamente com a transformação dos espaços.

Se o habitat contribui para fazer o hábito, o hábito contribui, também, para fazer o habitat através dos costumes sociais mais ou menos adequados que ele estimula fazer. (BOURDIEU, 2003, p. 165).

Certeau (2003, p. 207) diz que “nossos habitats sucessivos jamais desaparecem totalmente, nós os deixamos sem deixá-los, pois eles habitam, por sua vez invisíveis e presentes, nas nossas memórias e nos nossos sonhos.” Ainda sobre a representatividade do morar, Bachelard (2000, p. 25) diz que “pelos sonhos, as diversas moradas de nossa vida se interpenetram e guardam os tesouros dos dias antigos.”

Fica evidente, na fala dos autores, que há uma relação de reciprocidade entre o indivíduo e o seu meio. A habitação exerce um papel crucial na formação das pessoas, alimentando seus sonhos, dando segurança, delimitando espaço pessoal,

proporcionando aconchego, privacidade e intimidade. Assim como o homem constrói a habitação, física e afetivamente, através de um processo que relaciona sua cultura e sua história de vida.

Para Malard (2006, p. 43) “no seio de uma mesma cultura, as atividades do dia-a-dia se espacializam de maneira similar, embora executadas por indivíduos diferentes”. O ambiente construído deve ser adequado a cada cultura e a organização social do grupo. Ele precisa atender aos valores e expectativas dos moradores.

A adequação da casa ao modo de vida do usuário é retratada por aspectos subjetivos vistos na vivência do espaço pelos moradores. O espaço vivido é “o espaço da nossa experiência no mundo, das ações empreendidas pelo nosso corpo ao tomar esse mundo” (MALARD, 2006, p. 29). Este espaço revela o cotidiano, as intervenções, a apropriação, a personalização dos ambientes, expressando a identidade do habitante.

2.2 Processo Projetual

A palavra projeto é originária do latim *projectu* (que significa lançar adiante) e está definida no dicionário (FERREIRA, 1999) como idéia que se forma de executar ou realizar algo, no futuro; plano, intento, desígnio. No caso especificamente de projeto de edificações, Silva (2006, p. 39) define como:

[...] uma proposta de solução para um particular problema de organização do entorno humano, através de uma determinada forma construível, bem como a descrição desta forma e as prescrições para sua execução.

Teixeira (2004) define projeto como aquele que respeita as condições estabelecidas por normas técnicas e construtivas, criando um espaço que proporcione salubridade, conforto e bem-estar, além de atender aos costumes e características culturais do usuário.

Oliveira (2007), a partir de uma definição filosófica, afirma que do projeto se origina a construção e esta é a maneira como são juntados os materiais com a finalidade não só de criar espaços como principalmente de gerar comportamentos necessários à satisfação de quem os usa. O mesmo autor ainda chama atenção para

o fato de que é comum o apego do projetista a uma solução que não apenas o agrada, mas que se afirme perante os seus pares, desconsiderando a satisfação do usuário final.

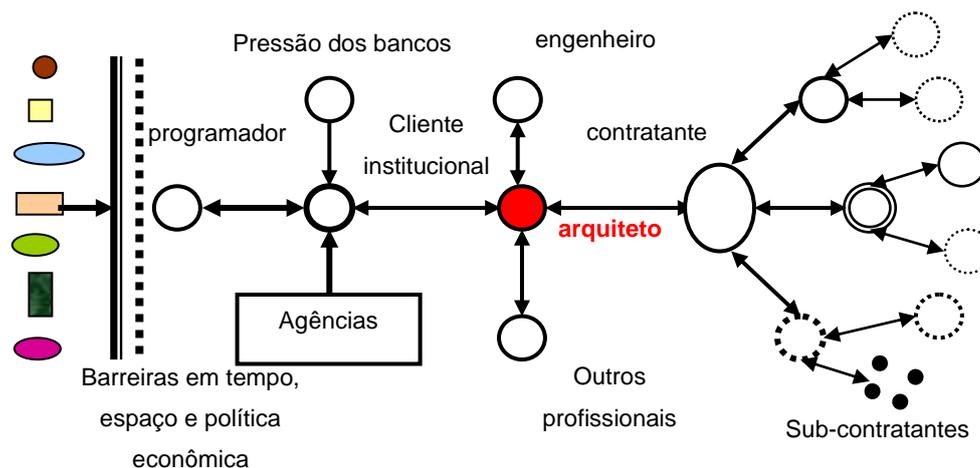
Ainda dentro da corrente filosófica, Rapoport (1969, *apud* Oliveira, 2007) afirma que o projeto não deve ser algo artístico, nem caprichoso e sim algo a ser conduzido de modo isento cujo resultado pode até mesmo contrariar o gosto do projetista, mas assim mesmo deve ser concluído seu processo.

Para fins desta pesquisa o projeto de habitação de interesse social concebido sob os parâmetros de uma política pública, será definido como uma proposta gráfica de criação de espaços que, não só atenda aos requisitos estabelecidos pelo poder público, mas que principalmente desperte a satisfação dos usuários finais.

Este projeto deve constituir a proposta que melhor atenda às necessidades dos usuários, considerando os aspectos físicos e sociais fornecidos pelos futuros moradores, acatando as normas das políticas urbana e habitacional, além de considerar, entre outros condicionantes, custos, materiais, técnicas construtivas e tempo de execução.

Ao definir questões relativas à que materiais devem ser empregados e técnicas construtivas a utilizar, deve-se lembrar que os usuários de habitação de interesse social não gostam de se sentir cobaias. Preferem optar por sistemas e materiais tradicionais que lhes transmitem a sensação de segurança. É importante que se antevejam os impactos das decisões a serem tomadas durante a concepção, uma alternativa é “explorar os estágios prévios de construção, ou seja, melhoria do processo de projeto”. (OLIVEIRA, 2006b, p. 12).

Atualmente o agente promotor pode ser considerado ainda como uma barreira entre os usuários da habitação e o arquiteto (Figura 3). O arquiteto que deveria também estar próximo dos usuários, buscando conhecer suas reais necessidades, tem acesso apenas aos requisitos de projeto impostos pelo agente promotor, desconsiderando as reais necessidades daqueles que irão residir na construção advinda do seu projeto.



Usuários em grande número e diversificados

As necessidades dos usuários são filtradas ao projetista via cliente e levam a 3ª ou 4ª prioridade após as dos clientes, bancos, agências, regulamentos federais.

O arquiteto-projetista torna-se um administrador do processo equilibrando as necessidades dos demais atores, assim como as próprias

Figura 4: Relação entre usuários e demais atores do processo de projeto
Fonte: OLIVEIRA, 2006a.

A participação do arquiteto no projeto, interpretando os sonhos e necessidades dos futuros moradores, é fundamental na realização do empreendimento, principalmente no que se refere à articulação entre o usuário e os demais agentes (governo, financiadores, executores). No entanto, considerando a magnitude e diversidade demandada quando se refere a projetar habitação de interesse social, uma vez que não se tem apenas uma família a ser atendida, mas sim várias, e o perfil dos usuários é complexo, isto é uma tarefa quase impossível. Para melhor sucesso desse tipo de projeto, tanto do ponto de vista dos agentes quanto dos reais usuários, seria conveniente que o arquiteto estivesse mais bem situado no processo, conforme mostra a Figura 3, em contato com todos os personagens envolvidos no processo.

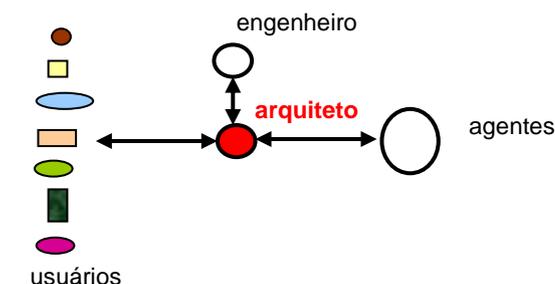


Figura 3: Papel do arquiteto no processo de projeto

Ao projetar, o profissional deve respeitar as características culturais dos novos habitantes, criando espaços de qualidade adaptáveis ao modo de vida dessas pessoas.

O arquiteto deve ficar atento às transformações intensas por que vem passando a sociedade, para que novos conceitos possam ser assimilados nos futuros espaços a serem projetados. (TEIXEIRA, 2004, p. 33).

Lefebvre (1991) diz que uma sociedade se legitima quando está satisfeita. Essa satisfação se dá após o conhecimento de nossas necessidades, visando o consumo de um objeto, e este por sua vez consumido é responsável por criar o sentimento de satisfação. Considerando a satisfação do usuário, que no caso da habitação de interesse social, embora se declare satisfeito com o bem adquirido, essa satisfação se dá pelo fato de terem se livrado do aluguel, ter um abrigo próprio, não em relação à edificação adquirida, que em geral não atendem às necessidades de sua família. O que nos leva a pensar em modificações no processo de concepção, deixando de ser individual para ser coletivo, atendendo além dos propósitos de quem está financiando, mas também àqueles que vão usufruir da construção.

[...] métodos investigativos, também constroem realidades, e a aplicação continuada desses métodos acaba por determinar, de fato, uma nova realidade. (COELHO, 2006, p. 25).

Segundo Coelho (2006) em métodos de design existe quatro momentos no processo de projeto:

- a. O surgimento das primeiras idéias e as possíveis maneiras de realização;
- b. O planejamento da realização, quando pensamos nas técnicas que serão utilizadas na execução do trabalho;
- c. A realização, que compreende do desenvolvimento dos métodos específicos para cada fase do processo;
- d. A apresentação, que é exposição dos resultados obtidos.

A partir do entendimento dessas etapas, pensando em termos arquitetônicos, pode-se dizer que o processo projetual pode ser definido como a evolução de idéias

organizadas, de acordo com determinadas condições e diretrizes, para executar uma edificação ou um empreendimento habitacional para um determinado local. No decorrer dessas etapas algumas dificuldades podem ser encontradas, principalmente com relação à comunicação uma vez que a linguagem para transmitir as idéias se difere entre o transmissor (usuário) e o receptor (projetista), e vice-versa.

A realização de um empreendimento é um processo de planejamento amplo em que a graficação do projeto é a etapa inicial. Neste momento do processo as decisões tomadas irão influenciar todas as fases subseqüentes e os custos da obra serão definidos. Além disso, qualquer modificação definida em fase de projeto é mais econômica do que se ocorrer em etapas posteriores (Figura 5). O custo é mais uma razão para que o processo de projeto seja revisto, a fim de evitar desperdícios e retrabalho, uma vez que estando o projeto de acordo com as necessidades dos usuários não será preciso fazer grandes modificações futuras.

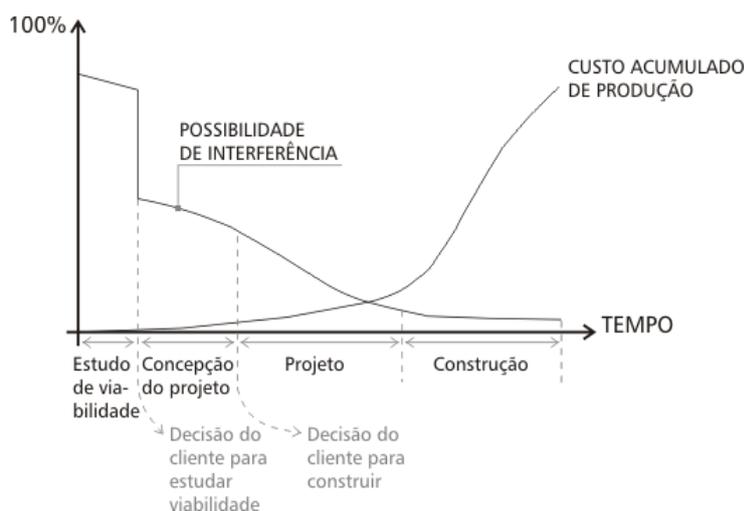


Figura 5: Influência das fases do empreendimento no custo.

Fonte: Adaptado de Hammarlund, Josephoson, 1992 *apud* Bertezini.

Todo o processo de projeto é alimentado por dados de entrada, muitas vezes advindos das etapas anteriores. Os dados de saída são submetidos à verificação e análise crítica que podem demandar modificações (Figura 6). O projeto deverá ser validado, podendo ser aprovado pelo cliente ou sujeito a modificações. A cada fase há um ganho de informações, sejam fatos novos fornecidos pelo cliente ou mesmo oriundos do desenvolvimento processo, que alimenta a fase seguinte e melhora o entendimento da fase anterior. (MELHADO, 2005).

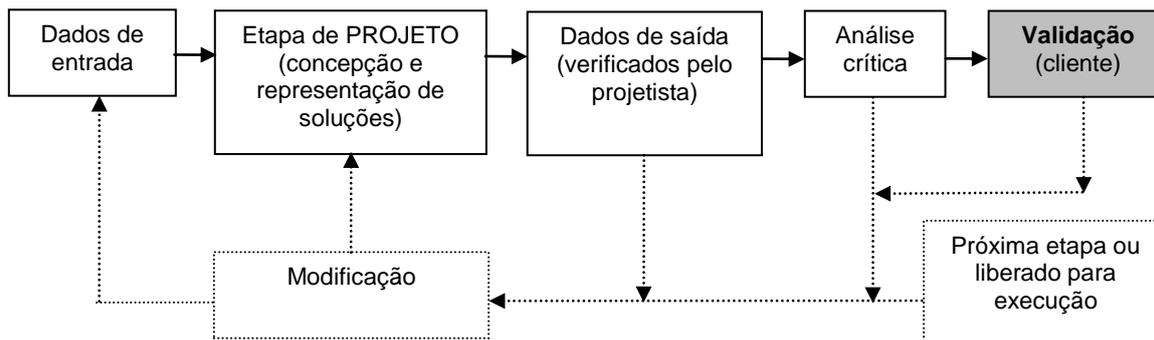


Figura 6: Diagrama de controle do processo de projeto.

Fonte: MELHADO, 2005.

Esse esquema proposto por Melhado pouco se difere do modelo convencional de projeto desenvolvido pela engenharia de produção. O modelo convencional de processo de projeto de produto, modelo linear ou seqüencial (Figura 7), parte do princípio que uma etapa acontece após o término da outra, e assim sucessivamente. Transpondo este modelo de pensamento para o projeto de edificações e seus complementares, seriam desenvolvidos individualmente e, conforme Melhado (2005), desconsiderando o projeto como uma ferramenta de auxílio às atividades construtivas no canteiro de obras.

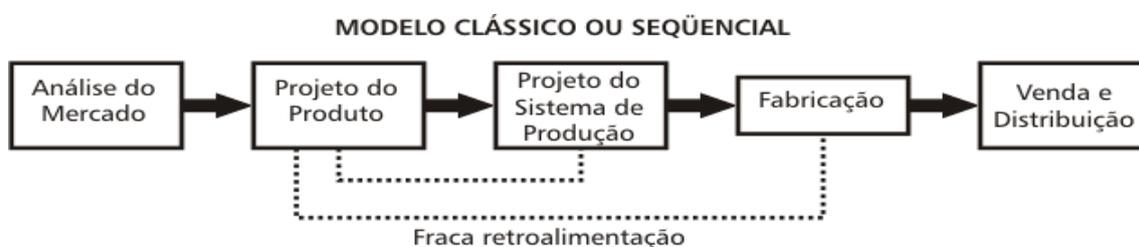


Figura 7: Modelo linear de processo de projeto.

Fonte: OLIVEIRA, 2006b.

Esse modelo de processo linear não é adequado para HIS ou qualquer outro tipo de construção porque é dispendioso. Se em alguma etapa do processo for detectado um problema, será preciso retomar etapas anteriores e haverá retrabalho, gerando assim desperdício e repercutindo negativamente na qualidade do produto. Outra conseqüência é o fato de praticamente não ocorrer retro alimentação entre as etapas. Mesmo diante dessas desvantagens esse e é o modelo mais usado atualmente.

Melhado (2005) ainda afirma que na construção civil, o processo de projeto de edificações tem passado por mudanças, sendo desenvolvido por uma equipe multidisciplinar. Sendo assim, ele passa a ter um enfoque de caráter sistêmico, no qual o processo não pode ser compreendido apenas como um desenvolvimento exclusivo e independente de suas partes.

A tarefa projetual não deve basear-se unicamente em atitudes arbitrárias ou descomprometidas, de caráter meramente intuitivo ou desvinculadas do contexto lógico onde inevitavelmente se insere o problema a ser resolvido. (SILVA, 2006, p. 71)

De acordo com Romano (2003), o processo de projeto de uma edificação deve ser contínuo e permear todo o processo construtivo. Deve também passar pelas fases de elaboração do plano de projeto (planejamento), elaboração dos projetos e da produção (projetação), assessoramento ao planejamento e organização da produção (preparação para execução), acompanhamento e retroalimentação da obra (execução) e finalizando no acompanhamento e retroalimentação a partir do uso (Figura 8).

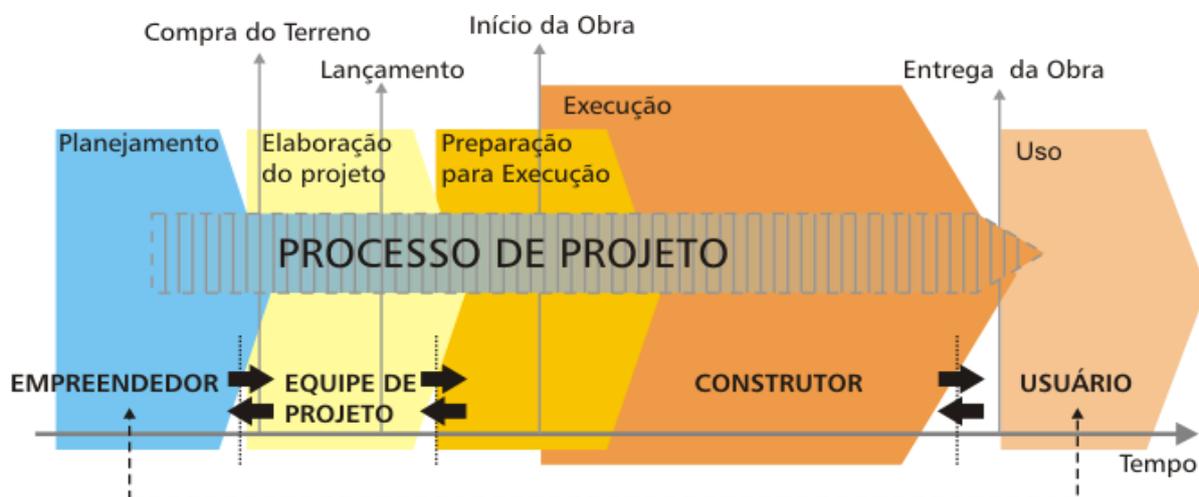


Figura 8: Processo de projeto de edificações.

Fonte: ROMANO, 2003.

O desenvolvimento de projeto simultaneamente às demais etapas do processo produtivo de edificações é o modelo mais indicado, uma vez que é acompanhado de perto por todas as partes envolvidas. Este sofre alterações de imediato, conforme surge a necessidade, não precisando de retrabalho e conseqüentemente sendo mais

econômico para todo o empreendimento. Esse modelo em que o projeto vai sendo desenvolvido e acompanhado por todas as partes remete à engenharia simultânea³.

Ainda sobre a engenharia simultânea, Moschen (2003) explica que a sua aplicação possibilita o resgate e a valorização da relação do futuro usuário com o arquiteto responsável pela elaboração do projeto, aproximando o usuário final da habitação que está sendo projetada e aumentando as chances destes usuários ficarem satisfeitos.

Melhado (2005) divide o processo de projeto em seis etapas. A primeira é a idealização do produto, que deve atender a uma série de necessidades e restrições iniciais, resultando no programa de necessidades. A segunda etapa trata-se do desenvolvimento do produto. É o momento em que são avaliadas questões mercadológicas, econômicas, técnicas e desenvolvido o estudo preliminar. Na etapa seguinte, a formalização, a solução do estudo preliminar se consolida resultando no anteprojeto, liberando a elaboração dos projetos legais. Já a quarta etapa é o detalhamento do projeto, nesse momento é originado o projeto para a execução. A penúltima fase é o planejamento da execução, onde é possível simular alternativas técnicas e econômicas com intuito de incrementar a racionalização da produção, favorecendo a gestão e prazos do projeto. Por fim a entrega final do produto, quando este é passado às mãos do cliente.

Para Silva (2006) o processo projetual na arquitetura se constitui nas quatro primeiras etapas propostas por Melhado (2005), onde a primeira e a segunda se misturam definindo o que o primeiro autor chama de estudos preliminares. É nessa etapa que se toma conhecimento do problema e este é analisado, sendo considerados também, aspectos relacionados a pré-dimensionamento, características do terreno e eventuais limitações.

A segunda etapa é o anteprojeto, no qual se representa a solução geral do problema, com a definição do partido adotado, da concepção estrutural e das instalações. Isso possibilita a clara compreensão da obra e terceira e última é o projeto definitivo, que se trata da proposta conclusiva de solução do problema, representada

³ A engenharia simultânea é um conceito originário na engenharia de produção que segundo Romano (2000) é uma abordagem sistemática que diz respeito todo o ciclo de vida do produto, integrando o processo projetual aos demais processos de produção, considerando entre outros elementos, a formação de uma equipe multidisciplinar para o desenvolvimento do produto; buscando a redução dos custos e do ciclo de desenvolvimento, além de alta qualidade dos produtos gerados.

de forma clara, exata e completa, e constituída de desenhos e elementos textuais. Nesse caso, Silva desconsidera a importância do projeto no uso, também na manutenção ou atividades de pós-ocupação, contrariando Romano (2003).

O estudo preliminar em arquitetura é o estudo inicial, a origem do projeto, onde o programa de necessidades e o pré-dimensionamento devem ser considerados. A apresentação desta etapa é composta por desenhos de plantas baixas da edificação, caracterizando uso, localização, dimensionamento e articulação dos ambientes, se possível acompanhados de cortes, planta de situação e estudos de fachada. Nessa etapa as características do terreno e seu entorno devem ser avaliadas e a legislação consultada.

Após a aprovação do estudo preliminar parte-se para o desenvolvimento do anteprojeto. É uma solução intermediária para o projeto, na qual as questões construtivas, sistemas prediais, assim como volumetria e dimensionamento dos ambientes devem estar bem resolvidos. Nessa etapa, devem ser apresentadas: planta de situação, planta baixa dos pavimentos com discriminações técnicas, planta de cobertura, cortes esquemáticos, fachadas e memorial, possibilitando estimativa de custo da obra.

De posse do anteprojeto finalizado, parte-se para a aprovação do projeto pelas autoridades competentes. O desenvolvimento do projeto executivo, que é a representação final da edificação e seu entorno, deve conter informações detalhadas que possibilitem a execução do projeto. O grau de detalhamento desse projeto depende do grau de complexidade da obra.

Ao longo de todo o processo o projeto deve ser avaliado. Silva (2006) identifica seis categorias segundo as quais se podem examinar o projeto e estabelecer seu nível de qualidade:

- a. Necessidade: os requisitos dos usuários, assim como os requisitos de projeto, devem ser avaliados junto aos interessados, no caso desta pesquisa, os usuários de HIS;
- b. Resolubilidade: capacidade do uso do projeto para resolver os problemas implícitos no contexto da realidade física da obra concebida;
- c. Otimização: o projeto além de propor soluções para os diversos requisitos programáticos, o faz escolhendo aquela que melhor atenda ao problema considerado;

- d. Viabilidade: conjunto de aspectos que permite avaliar a exeqüibilidade das propostas;
- e. Grau de definição: está relacionado à definição do projeto; divide-se em macro definição (estudo preliminar), definição (anteprojeto) e micro definição (projeto executivo);
- f. Comunicação: descrição clara, que permita a compreensão por parte de quem vai materializar a proposta contida no projeto. Os atributos da comunicação são: clareza, exatidão e completividade.

Essas avaliações têm como principal objetivo garantir que as necessidades e requisitos iniciais dos futuros usuários sejam atendidos.

2.3 Participação Popular

A participação popular como elemento estruturante das políticas públicas se manifesta como tendência, sobretudo, a partir das décadas de 80 e 90 e no início deste século XXI. A democracia participativa é uma das bases para a gestão democrática da cidade, sendo reconhecida como diretriz no artigo 2º do Estatuto da Cidade:

[...] gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano. (BRASIL, 2001)

Embora a participação popular conste na legislação como uma diretriz a ser implementada, o poder público não tem colocado essa recomendação em prática efetivamente. As pessoas que são mais afetadas pelas decisões do poder público, e, portanto, que deveriam ter maior voz nas decisões a serem tomadas, raramente são envolvidas nos processos decisórios.

A participação popular como meio de gestão democrática, quando ocorre, tem se dado através dos Conselhos de Políticas Sociais (dentre eles, as Políticas Públicas Pró-Habitação), colocando-se como um espaço político e como componente do processo de descentralização político-administrativa das políticas públicas.

Contudo, apesar de colocar-se como tendência nas políticas de descentralização, a participação é consequência do processo de construção da consciência crítica e de prática cidadã. Ou seja, ela não é imposta por lei. É fruto, antes de tudo, da consciência dos indivíduos de terem direito a terem direito.

A capacidade de participação se adquire, não se nasce com ela. Dentro da complexidade das relações humanas e das relações interpessoais, participar é também uma atitude de aprendizado. (ROMERO; MESÍAS, 2004)

Toro (2004) afirma que a participação pode ser considerada como meta e como meio. Meta para a criação de uma sociedade democrática em que todos os que dela participam podem fazer competir organizadamente seus interesses e projetar novos futuros. Meio onde participar é um modo de vida em que as pessoas devem assumir que tem nas mãos o seu destino e descobrir que a construção da sociedade depende de sua vontade e de suas escolhas, além da participação de todos, ser uma necessidade para o desenvolvimento social.

A participação ajuda as pessoas a interpretar suas necessidades como uma forma de ação, e não como um mero tipo de acontecimento, deixando de ser meros espectadores. Assim, a participação coloca-se como fenômeno capaz de estimular e suscitar a atenção e a ação das camadas populares, em busca de conquistas sociais, que satisfaçam necessidades básicas de existência, nas quais elas estão situadas.

Somente é possível fazer modificações na sociedade com a convocação de vontades dos atores implicados, isto é, das pessoas que podem converter em ações e decisões cotidianas os processos e conquistas de que uma reforma necessita. (TORO, 2005)

Conforme Bordenave (1994), a participação tem duas bases complementares, e que devem estar juntas na luta por um mesmo interesse:

- a. Base afetiva: as pessoas participam porque sentem necessidade de se expressarem e porque sentem prazer em interagir com outras pessoas;
- b. Base instrumental: as pessoas participam porque sabem que é mais eficaz e eficiente alcançar objetivos quando se está integrado a um grupo do que quando se está agindo sozinho.

A participação efetiva só é possível quando existe mobilização, ou seja, quando um grupo de pessoas, uma comunidade ou uma sociedade decide e age com

um objetivo comum, buscando, quotidianamente, resultados almejados por todos. Segundo Toro (2004) um processo de mobilização passa por dois momentos. O primeiro é o despertar do desejo e consciência da necessidade de uma atitude ou mudança. O segundo é a transformação desse desejo e dessa consciência em disposição para a ação e na própria ação.

Lucas (1985) classifica a participação popular de duas maneiras:

- a. Participação baseada no ideal de liberdade: permite que todos sejam livres para manifestarem seus interesses, porque somente assim tais interesses podem ser identificados;
- b. Participação governada pelo princípio fundamental de justiça: supõe que aqueles que compartilham de um interesse comum devem conjugar esforços e apresentar seus argumentos em conjunto por intermédio de um indivíduo que deve representar todos.

Considerando o propósito deste trabalho, que é a participação popular em projeto, acredita-se que as duas formas de participação devem ser utilizadas. A participação governada pelo princípio de justiça, uma vez que dentro no núcleo familiar alguém tem que ser o responsável por apresentar as necessidades daquele grupo e, a participação fundamentada no ideal de liberdade, permitindo que cada cidadão, representante do seu grupo familiar, não só tenha o direito de tomar conhecimento das decisões tomadas, como também o direito de opinar e afetar as decisões finais. Assim sendo, os sujeitos devem se organizar desde o princípio a fim de partilharem dos processos decisórios em suas várias instâncias, fazendo da participação instrumento de conquista e autopromoção.

Sob o ponto de vista da conquista, parte-se da premissa de que a prática participativa, para ser efetiva, requer processos contínuos e cumulativos de socialização, de educação reflexiva e emancipadora. Além de significar posse de informações e, sobretudo, possibilidade dos sujeitos adquirirem novos valores, códigos, práticas e direitos para si e para toda a sociedade. (ALMEIDA, 2004).

A conquista só é alcançada quando temos uma visão holística do problema e focalizamos nossos esforços para resolvê-lo. Todo o esforço deve ser coletivo, envolvendo todas as pessoas que serão afetadas pelas decisões. Segundo Sanoff

(2000), as pessoas têm que controlar o seu destino e suas atitudes para construir o que ele chama de *Community building*⁴.

Para que haja a participação é preciso que exista, sobretudo o que Toro (2005) define como produtividade social, ou seja, a capacidade que a sociedade tem de definir e criar organizações e instituições que atuem de modo a facilitar e aumentar a participação dos cidadãos, e a inter-relação entre as instituições, constituindo um processo de mudança.

Qualquer mudança exige convergência de interesses, convocação de vontades e novas formas de compreender e organizar a realidade. É imprescindível, também, que as pessoas envolvidas na mudança identifiquem que tipo de decisões podem tomar e quais instrumentos estão ao seu alcance para contribuir para os propósitos da mudança. (TORO, 2005, p.91).

Sanoff (2000) diz que a participação é contextual, variando em tipo, nível de intensidade, extensão, e frequência e ainda define quais as perguntas básicas para se instituir a participação:

- a. Quem são as partes a ser envolvidas em participação? Nesse momento são identificadas as pessoas que serão afetadas, indivíduos ou grupos, que vão ou deveriam ser envolvidos na atividade de participação que é planejada;
- b. O que deverá ser executado pelo programa de participação? São definidos os objetivos;
- c. Onde nós desejamos que a participação nos conduza? O que são as metas?
- d. Como as pessoas deverão ser envolvidas? Métodos de participação adequados têm que ser identificados para alcançar objetivos desejados;
- e. Quando no processo de planejamento a participação se insere? É necessário decidir em que momento os participantes devem ser envolvidos.

Para maximizar o aprendizado, o processo deve estar claro, comunicável, e aberto. Deve encorajar diálogo, debate, e colaboração. A participação pode ser considerada um direito quando envolve decisões que irão determinar a qualidade de vida. (SANOFF, 2000, p. 10 – tradução da autora).

⁴ As comunidades tendem a funcionar normalmente quando todos participam e se empenham para alcançar suas aspirações e fortalecer o espírito de comunidade.

Um processo participativo trás inúmeros benefícios, tanto para a sociedade em geral, quanto para os envolvidos diretamente no processo, os usuários e o projetista. Do ponto de vista social a participação resulta em uma maior reunião de necessidades sociais e utilização efetiva de recursos para suprir necessidades reais da população. Para o grupo dos futuros usuários a participação possibilita o aumento da consciência individual sobre o problema, a responsabilidade sobre o processo de decisão-fabricação do projeto e as conseqüências das decisões tomadas. Para o profissional, desenvolver um processo de projeto participativo possibilita conseguir informações reais sobre as necessidades dos usuários, permitindo o aprendizado e a utilização de métodos diversificados para alcançar os objetivos sem afetar o processo criativo.

Diversas barreiras para participação em projeto podem surgir durante o desenvolvimento do próprio processo, e outras são associadas com falsas suposições sobre participação. Sanoff (2000) identifica algumas das barreiras que podem surgir:

- a. Alguns profissionais discutem que a participação não é necessária, e freqüentemente indesejável, já que os futuros usuários não têm os conhecimentos técnicos necessários;
- b. A diversidade de opiniões dificulta o desenvolvimento do trabalho, além disso, existem teorias que argumentam que as pessoas são tão semelhantes que suas necessidades são idênticas;
- c. Profissionais podem se sentir ameaçados com a inclusão da participação no processo já que o controle das decisões passa a ser dos usuários;
- d. Envolvendo os usuários é mais demorado, e conseqüentemente torna o processo mais caro;
- e. A falta de experiência adequada dos profissionais em trabalhar com a colaboração dos usuários pode limitar a efetividade de participação;
- f. Freqüentemente, as pessoas envolvidas não representam a maioria, representam interesses especiais;

Essas são algumas das barreiras que podem ser encontradas para incluir a participação popular no processo de projeto, mas que devem ser ultrapassadas para que se crie um processo participativo eficaz.

É importante diferenciar o ambiente arquitetônico convencional, do qual os usuários são receptores passivos daquilo que foi concebido a partir de um processo centralizado no profissional, do ambiente arquitetônico participativo, no qual os

usuários têm influência durante o desenvolvimento do projeto, construção e avaliação do espaço.

Moschen (2003) desmistificou parte destas dificuldades apontadas por Sanoff (2000) ao desenvolver um trabalho sobre personalização de projeto, comprovando que a participação do usuário no processo de projeto não onera custo, demanda pouco mais de tempo que no desenvolvimento convencional e não diminui a qualidade da edificação.

A participação popular, quando inclusa no processo de projeto, especificamente o projeto habitacional, pode ser considerada um elemento transformador do espaço, estando, portanto, relacionada à existência humana, às necessidades básicas de viver, comer, beber, ter habitação. Esta é fonte de sabedoria e informação sobre condições locais, necessidades e atitudes, possibilitando a melhoria nas tomadas de decisão.

2.4 Metodologias Participativas

Ao projetar da forma tradicional espaços para um grupo maior de pessoas, normalmente o projeto não é confrontado com as necessidades dos futuros usuários. O projeto é elaborado e implantado de maneira arbitrária. Quando muito, algum tempo depois da implantação é feita uma avaliação durante o uso, com a qual se constata que aquele projeto não satisfaz plenamente as necessidades de muitos dos usuários. Mas acredita-se que seria possível repensar a relação arquiteto-usuário, estabelecendo uma relação de reciprocidade, que trata de construir, de forma coletiva, os conhecimentos assim como os espaços. Nessa relação, o arquiteto não vai somente captar as necessidades da comunidade, como também participar do processo de maneira dinâmica, com troca entre diferentes pessoas, e diversas profissões, que naquele momento compartilham suas experiências, seu saber, sua visão de mundo.

O estabelecimento de uma relação arquiteto-usuário, definida para a elaboração de projeto dentro de um processo participativo, revela a preocupação com a conquista coletiva da cidadania. Além disso, segundo Pronsato (2005, p. 47), o desenvolvimento de uma “abordagem participativa é profundamente permeada pela ligação afetiva com o lugar”.

Alguns trabalhos de arquitetos que utilizaram a participação popular como instrumento para elaboração de projetos habitacionais são referências, como o de Hassan Fathy, Christopher Alexander e Walter Segal.

Hassan Fathy foi convidado a projetar uma nova aldeia de Gurna no Egito. Essa aldeia deveria abrigar 900 famílias que seriam removidas de suas antigas casas, localizadas sobre o antigo cemitério de Tebas, mais especificamente sobre a região do túmulo dos nobres⁵. A proposta do arquiteto buscava restabelecer a “trindade” proprietário, arquiteto e artesão, na tentativa de retomar a arquitetura vernácula local, utilizando materiais próprios da tradição egípcia.

Para Fathy (1982) o envolvimento do usuário era fundamental para o sucesso do projeto, ele afirma que é no “desejo de cada um por uma casa, na sua ânsia de fazê-la ele mesmo, que se encontra a alternativa para os desastrosos esquemas habitacionais em larga escala apresentado por tantos governos” (FATHY, 1982, p. 48).

Em seu livro que descreve a experiência de Gurna, Fathy (1982) chama a atenção para a necessidade de conviver e observar os modos de vida do usuário, mas ele não descreve o método participativo de desenvolvimento do projeto das habitações. O autor descreve todo o processo no qual esteve envolvido, todos os obstáculos pelos quais passou, o programa de necessidades da aldeia e os requisitos de projeto que foram contemplados, explicando o motivo de cada decisão tomada.

Outro nome importante que nos remete à participação dos usuários na elaboração de projetos, é o de Christopher Alexander. Esse desenvolveu um método de projetar – método dos padrões – que buscava sistematizar o processo pelos espaços que são criados em consonância com a oportunidade de construir⁶. Padrão é definido como cada princípio de projeto que compõe o edifício ou a cidade, e é uma regra que está relacionada a um contexto, a um problema e a uma solução.

Romero (2004) explica que para que o padrão seja explícito é preciso explorar sua estrutura e definir:

⁵ Essas famílias viviam exclusivamente dos saques feitos aos túmulos dos nobres. Na tentativa de acabar com isso o governo providenciou a expropriação das casas e a transferência das famílias para outra residência.

⁶ A oportunidade de construir trata-se de um processo baseado na tradição e na capacidade de qualquer pessoa para imaginar o local ideal para a atividade cotidiana.

- a. Alguma característica física do lugar, uma relação espacial específica que seja suscetível de repetição;
- b. O propósito funcional;
- c. A contextualização em que o padrão tem sentido.

A partir da aplicação deste método Alexander coordenou uma equipe para o desenvolvimento de um projeto para o PREVI (Proyecto Experimental de Vivienda), que foi um concurso organizado pela ONU e pelo Banco de Habitação do Peru em 1969 para o desenho de 1500 habitações em um terreno de 40 hectares localizado ao norte da cidade de Lima. O mesmo autor teve experiência semelhante em Mexicali, cidade do México próxima da fronteira da Califórnia.

Para definir os padrões, além de pesquisa bibliográfica, Alexander e sua equipe fizeram observação direta dos modos de vida local, se instalando por um mês na casa de famílias peruanas de baixa renda. Para o desenvolvimento do projeto foram definidos 67 padrões definindo seu contexto, problema e solução.

No que se refere ao projeto das unidades habitacionais as famílias podiam escolher o tamanho e a unidade habitacional que se enquadrasse com as suas necessidades. Para tanto existiam 15 aspectos a serem decididos por cada família, como por exemplo, o tamanho da sala, se esta deveria ser pequena, pequena com possibilidade de ampliação futura, média ou grande; o tamanho do pátio; e, até mesmo, com relação à localização, se a família preferia a residência próxima a uma zona tranqüila ou a uma zona ativa dentro do conjunto. O resultado das decisões tomadas por cada família definiu o projeto de cada unidade habitacional.

O Método Segal, desenvolvido por Walter Segal, combina sistema construtivo, tendo a madeira como elemento principal, e uma sistemática de trabalho do arquiteto junto ao usuário para a autoconstrução de habitações. Nesse método o arquiteto passa a desempenhar não só o trabalho de projetista empregando seu conhecimento técnico, como também desempenha um papel pedagógico, ensinando arquitetura a partir de uma linguagem acessível.

A formação do usuário é um processo lento, que não inclui somente aulas sobre o ofício, mas também o crescimento da autoconfiança entre as pessoas que vão construir, o respeito mútuo entre arquiteto e seus clientes e entre os auto-construtores e eles próprios (SZÜCS, 1990).

Quanto à escolha do grupo de trabalho essa é feita independentemente de sexo ou idade. Também não é necessária qualificação técnica e nem ter disponibilidade de capital inicial.

A autoconstrução é formada por grupos familiares e cada grupo é responsável por construir sua própria residência, dentro do seu próprio ritmo.

Segundo Szücs (1990, p. 46) o método tem alguns princípios gerais. É considerado mais do que um sistema construtivo, é uma filosofia de construção; o sistema está baseado na simplificação dos detalhes técnicos. Os elementos são reduzidos ao máximo para obter economia de tempo e esforços e o sistema utiliza materiais e técnicas muito comuns. O emprego do método possibilita uma concepção estrutural racional, resultando em projeto de fácil entendimento e de fácil execução pelos usuários.

O processo participativo é um poderoso instrumento para o fortalecimento da cultura organizacional. Esse visa não somente a elaboração de propostas mais ajustadas à realidade, mas pretende mudar comportamentos e atitudes, nos quais os indivíduos são sujeitos ativos no processo e não objetos de trabalho. (CORDIOLI, 2001, p. 27).

Um processo participativo deve ser planejado de acordo com o caso a ser trabalhado e as particularidades do grupo envolvido. Isso nos remete a pensar que dificilmente encontraremos uma metodologia específica para cada caso, é preciso que as metodologias sejam flexíveis, nos permitindo adaptá-las a cada questão a ser tratada, pois como afirma Coelho (2006, p. 53), “metodologia é antes de tudo, o trabalho de organização do pensamento”.

Na busca por uma metodologia que permita a organização do pensamento para obter resultados acerca das necessidades dos usuários da HIS nos deparamos com o enfoque participativo.

3.3.1 Enfoque participativo

O enfoque participativo é um método adequado para a realização de trabalhos participativos em meios que buscam a auto-gestão, sendo orientado para a aplicação conforme a necessidade e a situação do grupo. Tem como foco principal mobilizar os envolvidos no processo a participarem, incentivando a organização, assim como a responsabilidade e capacitação para desenvolver o trabalho integrado, sempre

considerando o meio social, cultural, econômico de cada situação. Tenta despertar a consciência de cada um para a sua capacidade de contribuir no processo de mudança, estimulando o desenvolvimento de atitudes e ações pró-ativas.

O método tem grande aplicabilidade junto a instituições na busca por potencializar a capacidade criativa, gerando idéias para alcançar os objetivos e impulsionar o desenvolvimento da instituição frente ao mercado. A sua utilização é uma possibilidade de “mudar as relações entre os diferentes níveis de poder, compartilhando responsabilidades, maior compromisso e envolvimento de todos, potencializando o capital humano”. (CORDIOLI, 2001, p. 31).

Foi desenvolvido a partir de estudos de experiências de instituições e profissionais que trabalham com o enfoque na participação, sobretudo da Metaplan⁷ e da GTZ⁸, sendo uma associação dos métodos Metaplan e ZOPP (Figura 9).

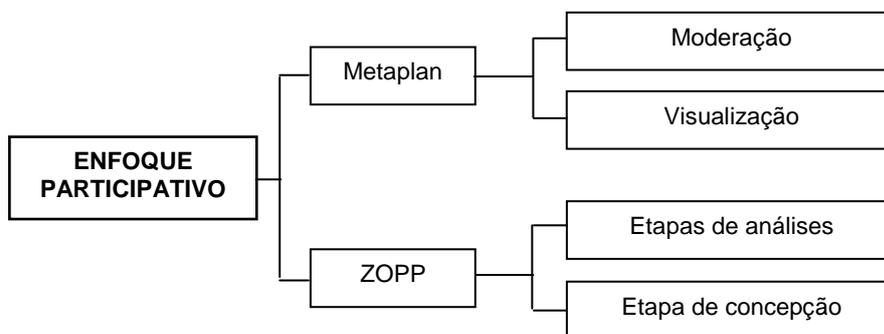


Figura 9: Estrutura do enfoque participativo.

O Metaplan foi desenvolvido por uma empresa alemã nos anos 70 para a capacitação de executivos. É um método de visualização empregado principalmente em planejamento e condução de reuniões e é formado pela associação das técnicas de moderação e visualização.

a. Moderação

Cordioli (2001) descreve a moderação como uma ferramenta utilizada na condução de processos de discussão que envolve grupos de pessoas e permite que todos participem ativamente na construção do produto dessa discussão.

O responsável pela aplicação da moderação é o moderador, que deve organizar e conduzir o processo, além de motivar os participantes a responder as

⁷ Metaplan GmbH – Empresa de consultoria alemã.

⁸ GTZ – Cooperação Técnica Alemã.

questões formuladas. Este não deve participar ativamente das discussões, deve somente facilitar o processo metodológico. Cabe ao moderador criar um ambiente propício que estimule o debate e o intercâmbio de experiências entre os diversos membros do grupo.

A moderação possibilita a aprendizagem de novas relações de trabalho, mobilizando conhecimentos presentes no grupo em prol da definição de soluções para os problemas enfrentados, envolve trabalho em grupo, problematização e técnicas de visualização.

O trabalho em grupo inicia-se com sessões plenárias para introdução ao tema, identificação dos aspectos a serem aprofundados e encaminhamento para as dinâmicas em grupos menores. A divisão dos participantes em grupos menores tem como objetivo melhorar a dinâmica e desempenho do processo pelo aprofundamento das discussões, criando propostas que serão apresentadas na sessão plenária final para complementação dos resultados e elaboração de conclusões conjuntas.

A problematização é utilizada para obter as informações e conhecimentos dos envolvidos no processo. Trabalha-se com perguntas orientadoras feitas pelo moderador, provocando reflexão seguida de debate a respeito do tema a ser tratado, direcionando o desenvolvimento do trabalho.

O processo deve ser regido pelo debate ativo, onde todos os participantes têm os mesmos direitos e tratamento e pela condução compartilhada, que é um mecanismo que possibilita os participantes definirem o processo e os torna responsáveis pelos resultados obtidos.

b. Visualização

Para Cordioli (2001), a visualização consiste no registro visual contínuo de todo o processo, mantendo as idéias sempre acessíveis a todos. É baseado no uso de tarjetas, nome dado aos pequenos pedaços de cartolina, onde são registradas as informações (Figura 10).

A visualização também é chamada de visualização móvel, porque o uso das tarjetas dá flexibilidade ao registro das informações, permitindo que estas sejam facilmente manipuladas nos painéis.

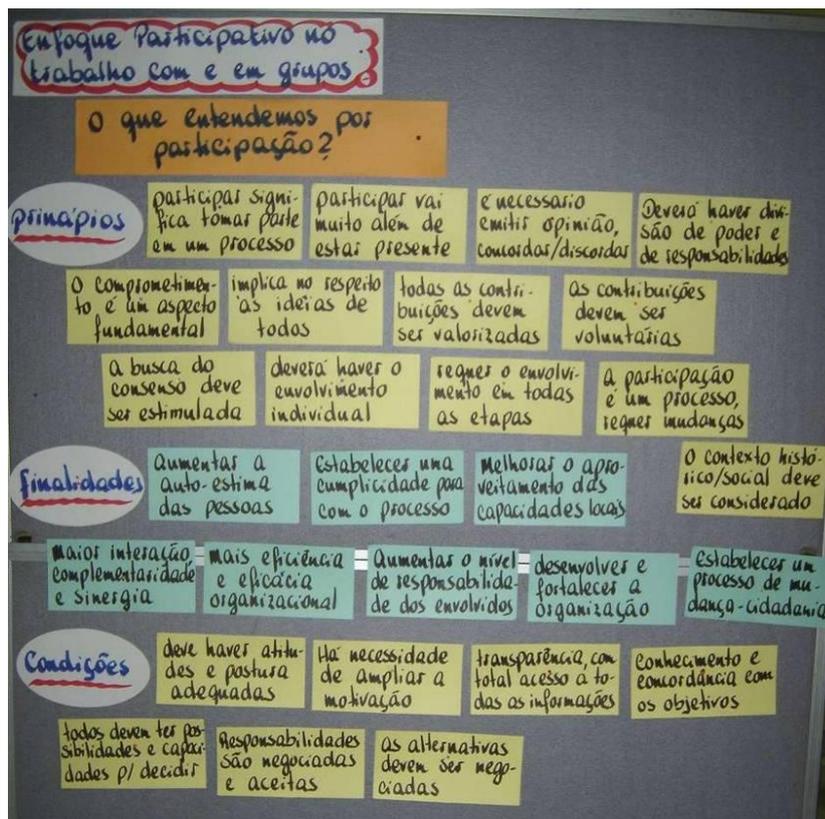


Figura 10: Aplicação da visualização.

Trata-se de um excelente meio para o registro e estruturação das idéias individuais e coletivas, é a memória das discussões do grupo, além de ser uma forma de transferir parte da responsabilidade de registrar as idéias aos participantes, que as escreve e apresenta aos demais, dando dinamismo ao evento.

As tarjetas foram desenvolvidas para o uso com grupo de até cinquenta pessoas e para que se garanta a sua leitura até uma distância de aproximadamente oito a dez metros. São utilizadas formas e cores diferentes, que têm a finalidade de auxiliar a despertar a atenção para o conteúdo a ser transmitido. A escrita na tarjeta é o elemento base da visualização, deve ser clara, sintética e auto-explicativa.

As fichas contendo as idéias são fixadas sobre folhas de papel pardo a um painel posicionado em local visível a todos. Posteriormente esse material deve ser arquivado para que este possa ser utilizado em futuros eventos, caso seja necessário.

A visualização apresenta muitas vantagens em relação às discussões não-visualizadas, sendo a maior delas é a transparência e a objetividade.

O método ZOPP, do alemão *Ziel Orientierte Projekt Planung* (Planejamento de Projetos Orientado por Objetivo), foi criado pela agência de Cooperação Técnica Alemã, entre as décadas de 70 e 80. Esse método tem como objetivo incluir a participação social nos processos de planejamento e gestão de projetos voltados ao desenvolvimento. É um processo contínuo constituído de duas grandes etapas conforme mostra a figura 11.

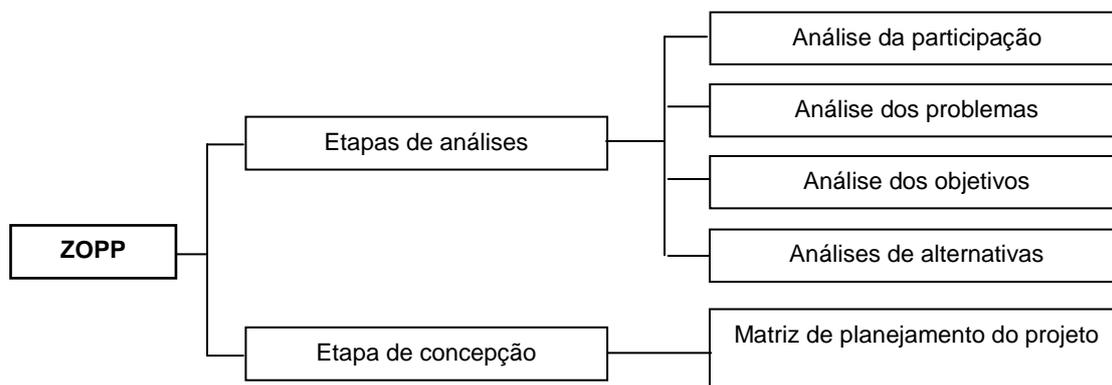


Figura 11: Estrutura do ZOPP.

A primeira etapa do ZOPP, a etapa de análises, é a fase em que são apresentados os envolvidos no processo, realizados os diagnósticos da situação existente, os prognósticos da situação futura e a seleção da estratégia mais adequada ao caso. Essa fase é constituída por quatro tipos de análises:

- a. Análise da participação: consiste na identificação de todos os envolvidos no contexto analisado, podendo influenciar ou ser influenciado pelo projeto em questão;
- b. Análise dos problemas: momento de identificar, hierarquizar, analisar causas e efeitos dos problemas relacionados à situação;
- c. Análise de objetivos: os problemas são transformados em objetivos, são definidas e hierarquizadas as alternativas visando melhoria dos problemas encontrados atualmente;
- d. Análises de alternativas: identificação das possíveis soluções para a escolha da alternativa que tem maior probabilidade de atender aos objetivos.

A segunda etapa, direcionada à concepção do plano do projeto, tem como produto uma matriz que apresenta as estratégias do projeto. Nessa etapa também são identificados o objetivo global, os objetivos do projeto, os resultados esperados, os

pressupostos, além dos indicadores (de impactos, benefícios ou resultados) e os custos do projeto.

O enfoque participativo pode ser subsidiado por outros meios para a obtenção de informações. Entre eles estão o *Brainstorming*, “tempestade de idéias”, é uma técnica utilizada para a coleta e ordenação de idéias e o EDPO (Êxitos, Deficiências, Potenciais, Obstáculos), que auxilia principalmente na análise participativa.

O *Brainstorming* pode ser realizado de várias maneiras:

- a. Procedimento indutivo: explicam-se as regras para a escrita e uso das tarjetas e faz-se a pergunta orientadora. As respostas são recolhidas e organizadas em um painel onde são agrupadas por proximidade de temas. É dado um título que sintetize cada conjunto de idéias e é feita a análise dos resultados;
- b. Procedimento dedutivo: diferencia-se do anterior por focar temas pré-determinados, sendo as respostas produzidas de acordo com essas categorias. Dá-se o título e pedem-se idéias a respeito;
- c. Procedimento associativo: cada participante, após responder a pergunta e fixar a resposta no painel, volta a seu lugar e continua pensando e formulando novas idéias;
- d. Procedimento seqüencial: os participantes respondem à pergunta orientadora nas tarjetas e as fixam no painel. O resultado necessitará de uma análise posterior ou mesmo de uma estruturação das idéias coletadas;
- e. Procedimento da visualização simultânea: o moderador registra as idéias dos participantes e as coloca no painel, no decorrer da discussão. Esse modelo é muito utilizado quando se quer uma maior interação e troca de idéias;

A análise participativa por ser realizada através do EDPO, que auxilia no planejamento, avaliação e reflexão. O nome dado ao método é uma abreviatura de quatro focos de análise: êxitos que são os objetivos alcançados, aspectos fortes, benefícios, satisfações; deficiências que são as dificuldades, fracassos, aspectos fracos; potenciais que compreendem as capacidades inexploradas; e obstáculos que são as barreiras possíveis de ser encontradas.

O EDPO permite que as idéias sejam ordenadas segundo critérios de tempo (retrospectiva e projeção) e de valorização (positivo e negativo). Para a aplicação do EDPO sugere-se a utilização de um quadro em que todas as idéias fiquem agrupadas, conforme a Figura 12.

	Retrospectiva	Visão de futuro
Positivo	Êxitos	Potenciais
Negativo	Deficiências	Obstáculos

Figura 12: Diagrama de aplicação do EDPO.

Fonte: adaptado de CORDIOLI, 2001.

3. ESTUDO DE CASO

Para a realização do estudo de caso foi preciso eleger um conjunto habitacional que tivesse tido participação popular no processo de projeto. Entretanto existem poucas notícias de participação popular em projetos de HIS, bem como menos ainda de tais eventos com sucesso.

No município de Balneário Camburiú havia um conjunto que se encaixava no perfil necessário para essa pesquisa - o Conjunto H. Shultz⁹. O conjunto mostrou-se um exemplar adequado, pois além da elaboração do projeto a partir da participação popular, houve o envolvimento das famílias na construção das edificações. O H. Shultz foi executado nos mesmos moldes da experiência de Christopher Alexander no Peru e no México. O executor da obra, assim como Alexander, residiu na obra durante grande parte da construção.

A primeira etapa do estudo de caso foi o levantamento de campo que foi realizado pela autora do trabalho e dois integrantes do GHab. A autora ficou responsável por realizar as entrevistas, enquanto os auxiliares realizavam os levantamentos físicos.

Por se tratar de uma pesquisa qualitativa foi desconsiderada a representatividade estatística na composição da amostra. Para definir a amostra, o critério adotado foi a prioridade em realizar o levantamento em residências que os moradores fossem originais da época de implantação do projeto e tivessem participado de todo o processo. A prioridade por moradores que tivessem participado do processo não descartava a possibilidade de, tendo oportunidade, levantar edificações que foram adquiridas por outros moradores, posteriormente.

Das 10 unidades construídas, quatro ainda eram habitadas por moradores que participaram do processo de construção. Em duas dessas quatro unidades, foi possível fazer o levantamento completo, em uma foi feito apenas o levantamento físico, pois a pessoa que trabalhou durante as obras não se encontrava em casa. Em uma outra apenas a entrevista, pois a pessoa que nos atendeu, apesar de ter trabalhado na construção e ser também proprietária da residência, não tinha autorização do marido para nos deixar fazer o levantamento físico. Além dessas

⁹ Este conjunto foi projetado pelo prof. Wilson Jesus da Cunha Silveira, da Universidade Federal de Santa Catarina, e também foi objeto de estudo em sua tese de doutorado.

quatro unidades, ainda foi feito o levantamento em uma residência que foi adquirida recentemente pelo morador. Ao final do levantamento de campo haviam sido feitos o levantamento em cinco unidades.

O levantamento de campo foi dividido em duas atividades: o preenchimento de uma ficha de registro seguido da entrevista estruturada (Apêndice A) e o levantamento métrico e registro fotográfico das construções. Para a segunda atividade foram utilizadas duas fichas, uma contendo o desenho de localização (Apêndice B) onde deveria ser registrado o nome das ruas do entorno e o número das residências e outra utilizada no levantamento de cada unidade (Apêndice C).

A ficha referente à unidade continha o desenho do loteamento do conjunto e as plantas da edificação. Nessa ficha deveria ser identificado qual era o número do levantamento, o nome do proprietário da UH, o número de fotografias batidas, marcar na planta de loteamento a localização da residência, além de observar dimensão e posicionamento das aberturas, layout dos ambientes e se a residência era original ou modificada. No caso de modificada era necessário registrar na planta as alterações feitas pelo morador.

A segunda etapa do estudo de caso foi a aplicação da planilha de requisitos de funcionalidade (Anexo A), em desenvolvimento por Palermo (2008). Essa planilha está organizada da seguinte maneira:

- a. Cabeçalho identificando o código do projeto, data, avaliador, promotor e se a tipologia é do tipo geminada, isolada no lote, em fita ou apartamento;
- b. Corpo principal dividido em seis colunas relativas a quatro grupos de conteúdo: ordem, item para verificação, resposta (sim, não, não se aplica ou inexistente) e observações adicionais;
- c. Parecer, onde deve ser explicitada a condição geral de funcionalidade, as condições que devem ser revistas, elencados os fatores positivos e negativos relevantes. Ao final um campo, exclusivo para o caso de unidades unifamiliares, para a marcação de aplicabilidade quanto à localização (esquina ou meio de quadra) e implantação possível (terreno acidentado ou plano).

Os itens para verificação estão divididos em duas partes, a primeira se refere às condições do projeto e contempla questões relativas à articulação espacial e complementaridade funcional, capacidade evolutiva, condição de controle do conforto interno, aberturas e circulação interna. A segunda parte refere-se ao uso da unidade,

aprofunda a verificação sobre os ambientes individualmente, avaliando questões relativas à organização espacial.

Para fins deste trabalho apenas a primeira parte da planilha foi aplicada, pois com o estudo de caso se buscava confrontar o projeto original, verificando se este atendia aos requisitos de funcionalidade, com a unidade habitacional após a apropriação dos moradores, sem maiores aprofundamentos a respeito dos arranjos espaciais internos.

3.1 O processo

O conjunto está localizado no município de Balneário Camburiú, no bairro Nova Esperança, próximo à BR 101. (Figura 13).



Figura 13: Localização do Conjunto H. Shultz

Fonte: Google, 2007

O trabalho na área, desenvolvido pelo arquiteto Wilson Jesus da Cunha Silveira e uma equipe de funcionários da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em parceria com o Sistema Nacional de Empregos (SINE), iniciou-se em 1998 e fez parte de um programa para construção de casas e de um centro comunitário para famílias removidas pela prefeitura da margem da BR 101.

O Conjunto deveria abrigar 25 famílias. No início do processo foram realizadas reuniões com as famílias para negociação da implantação de um processo participativo.

A maioria das famílias optou em não participar. Dessa maneira foi negociada com essas famílias a troca de seus lotes, permitindo que os lotes dos que pretendiam participar ficassem agrupados, facilitando posteriormente a execução das residências.

Concomitantemente às reuniões iniciais foram mapeados os terrenos que seriam utilizados para a construção das residências (Figura 14).

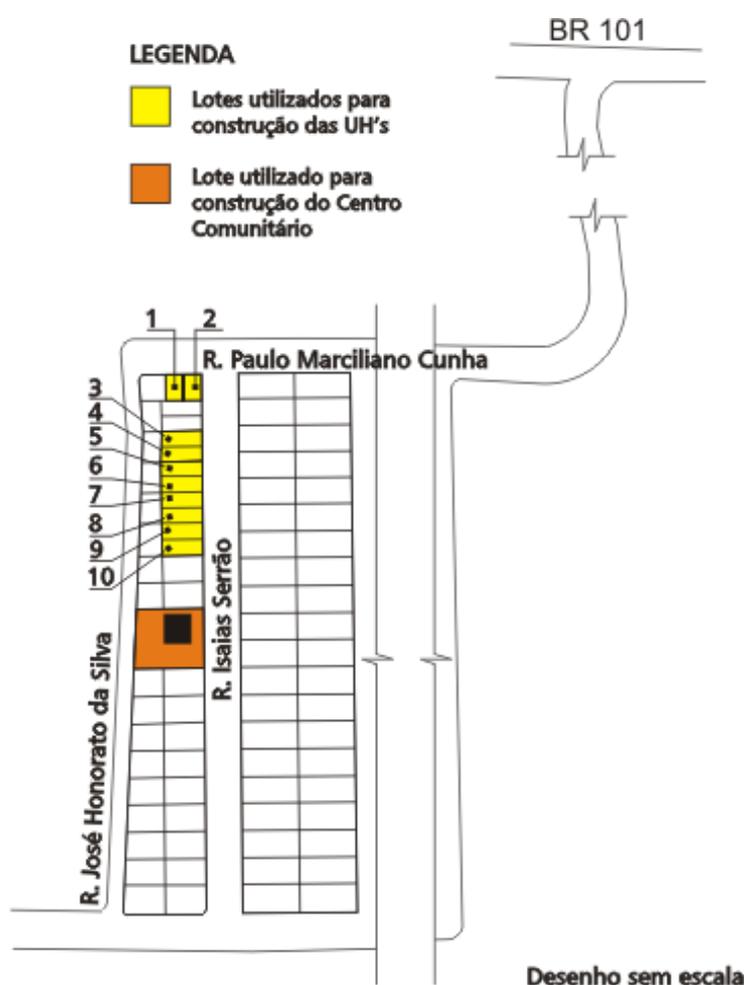


Figura 14: Localização dos lotes
Fonte: Adaptado de SILVEIRA, 2000

Acertadas as questões relativas ao processo participativo iniciou-se o processo de formação profissional com recursos do SINE. Foram realizados cursos de

capacitação com a aproximadamente trinta participantes, visando formação de mão-de-obra, para geração de trabalho e renda. Os cursos ajudaram na organização da comunidade e motivaram as pessoas a trabalharem no setor construtivo após o término do empreendimento. Aqueles que se dispuseram a trabalhar, foram contratados e recebiam além de alimentação diária, bolsa trabalho e cesta básica.

Inicialmente foi construído o centro comunitário como um protótipo para que os participantes desenvolvessem a prática da construção e conseguissem mais recursos para a implantação do Conjunto. Tal centro teve papel decisivo na aglutinação das pessoas ao processo de projeto e construção. Durante a construção do centro comunitário foram realizadas reuniões para a elaboração do projeto das residências, após ter sido acertado o programa de necessidades foi elaborado um projeto básico para iniciar as discussões. As famílias levavam o projeto para casa para avaliarem e opinarem a respeito e na reunião seguinte apresentavam suas sugestões.

A princípio as famílias queriam projetos diferentes, até que, após muitas reuniões, chegaram a um consenso e definiram um projeto igual para todos. Isto, de certa forma corroborou o que foi dito por Sanoff (2000) sobre a diversidade de opiniões dificultarem o desenvolvimento do trabalho.

A locação e execução das casas foram feitas em conjunto, de maneira que todos participassem de todas as etapas da construção, em processo de repetição para racionalizar os serviços e obter economia.

Segundo Silveira (2000), o empreendimento foi considerado bem sucedido, pois conseguiu envolver toda a comunidade, sobressaindo os interesses coletivos, propiciou formação de mão-de-obra e a implantação da tecnologia de fabricação dos tijolos de solo estabilizado (para as vedações em paredes portantes) e argamassa armada (para o sistema cobertura/telhado), que foi bem recebido pela comunidade devido à estética dos materiais.

A realização das oficinas profissionalizantes teve um alcance mais amplo, sendo criada uma cooperativa (CMOA – Cooperativa de Mão-de-Obra) que realiza obras e cursos em diversos municípios e que tem os participantes do primeiro grupo como monitores.

3.2 O projeto original

As residências foram concebidas geminadas e de dois pavimentos (Figura 15) com área total de 60,00 m², sendo 7,50 m de testada e 8,00 m de profundidade. Foram implantadas em lotes de 7,00 m de testada por 18,00 m de comprimento, totalizando 126,00 m².



Figura 15: Vista do conjunto

O projeto original (Figuras 16 e 17) contempla no térreo, sala de estar, cozinha e banheiro e no segundo pavimento dois quartos e um hall na saída da escada. Banheiro e no segundo pavimento dois quartos e um hall na saída da escada.

O projeto original (Figuras 16 e 17) contempla no térreo uma sala de estar, cozinha e banheiro e no segundo pavimento dois quartos e um hall na saída da escada. Banheiro e no segundo pavimento dois quartos e um hall na saída da escada.

Esse hall foi concebido para ser uma saleta, mas apresentava a possibilidade de ser utilizado como quarto. Tal modificação do uso que foi encontrada em quase todas as residências visitadas, algumas fechando com divisória, outras utilizando um guarda-roupa como elemento divisor e outras simplesmente colocando a cama no espaço, sem se preocupar em dar privacidade ao local. As unidades foram executadas em estrutura de concreto aparente, vedadas com tijolos maciços de solo estabilizado e cobertas com arcos abatidos em argamassa armada.

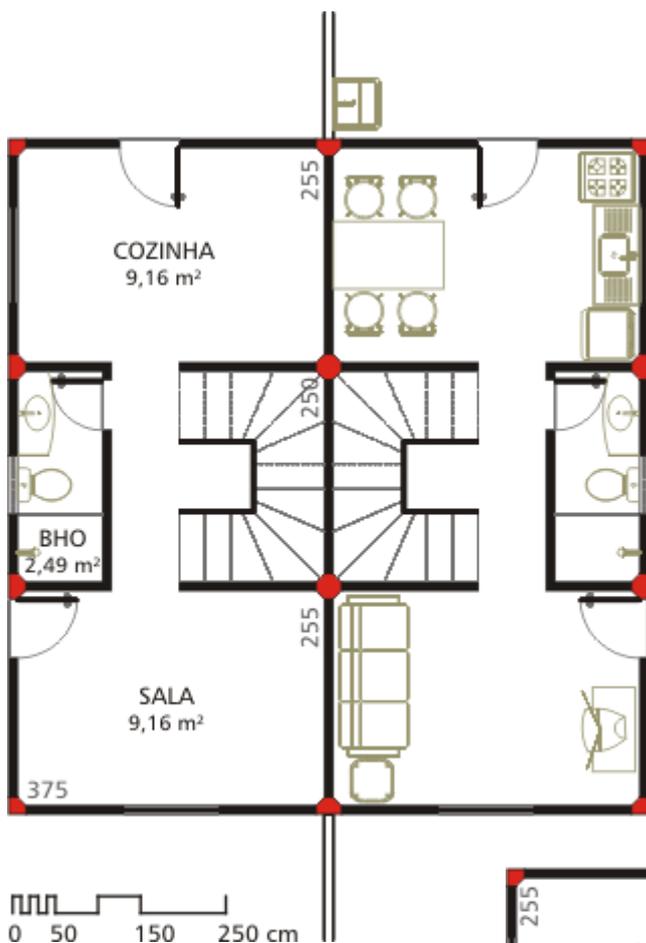


Figura 16: Planta baixa térreo com layout proposto originalmente.
Fonte: Adaptado de SILVEIRA, 2000.

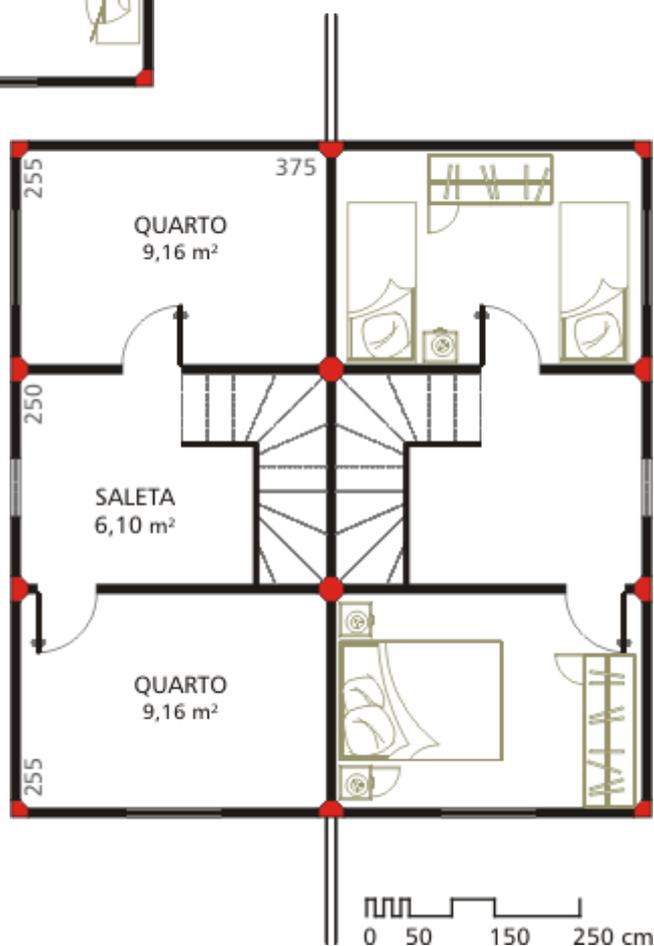


Figura 17: Planta baixa pavimento superior com layout proposto originalmente.
Fonte: Adaptado de SILVEIRA, 2000.

Algumas condições do projeto, relativas à sua funcionalidade, puderam ser observadas a partir da planilha de avaliação.

Com relação à articulação espacial e complementaridade funcional pode-se notar que a disposição dos cômodos permite maior integração entre a sala e a cozinha, mesmo estando entre estes ambientes o banheiro e a escada. A área de serviço está nos fundos da residência, tendo acesso do interior da casa pela porta da cozinha, possibilitando assim a complementaridade de funções. Os quartos estão localizados no segundo pavimento, enquanto o banheiro está no térreo, o que se pode considerar como inconveniente uma vez que o acesso se dá por escada.

O projeto não apresenta capacidade evolutiva, não existe qualquer indício que demonstre o estabelecimento de estratégia continuada ampliabilidade. Por outro lado apresenta flexibilidade, ao propor quartos com mesmas dimensões, não definindo hierarquia entre estes, permitindo adaptabilidade e neutralidade.

As condições de controle do conforto interno em grande parte não atendem aos requisitos de funcionalidade. Dentre essas condições, podemos citar: inexistência de aberturas móveis acima ou nas laterais das portas externas e janelas, o vão de iluminação e ventilação das janelas não correspondem ao vão pleno de abertura e ao dimensionamento mínimo necessário por ambiente, a impossibilidade do escurecimento total do quarto pelo tipo de janela, a inexistência de dispositivos de sombreamento e/ou proteção contra sol e chuva sobre janelas e portas externas.

As aberturas deixam a desejar quanto ao vão livre de passagem das portas externas e internas, que não tem largura mínima de 80 cm, prejudicando a acessibilidade. O controle visual do exterior da casa é bom. Embora não tenha olho mágico na porta principal desta é possível ver o lado de fora através da janela. As janelas, com exceção da do banheiro que é do tipo máximo ar, são de correr com acionamento central do tipo punho, assentadas a 110 cm do chão.

A circulação interna entre os pavimentos é feita por uma escada em leque, sem patamar, com corrimão em um dos lados, com largura superior a 80 cm e degraus atendendo às especificações de tamanho para piso e espelho. No térreo existe um corredor que liga a sala à cozinha, onde a escada tem início, entretanto este corredor não tem a largura mínima de 100 cm. Tanto na escada quanto no corredor a iluminação é indireta, feita por ambientes adjacentes.

3.3 Unidades habitacionais levantadas

A fim de manter o anonimato das famílias optou-se por tratar as unidades habitacionais pelos seus respectivos números. Desta forma as residências que serão descritas a seguir serão as de número 1, 3, 5, 6 e 9, ordenadas por grau de interferência do morador, adaptando a construção às suas necessidades.

3.3.1 Uh 6

A residência de número 6 (Figuras 18, 23 e 24) é habitada por um casal e três filhos. O casal trabalhou durante a execução das obras. O marido já trabalhava em obras de construção anteriormente e após o término das residências fez parte da Associação, mas depois de um tempo se desligou.



Figura 18: Vista externa da Uh6

Uma mudança em relação ao projeto original foi a posição da escada, que no original subia próximo à sala e no local foi constatada que estava invertida (Figura 19). Essa alteração permitiu a ocupação parcial embaixo da escada com a colocação de mobiliário. Além disso, verificou-se a construção de uma cobertura em telha ondulada sobre a área de serviço (Figura 20).

No pavimento superior o hall da escada foi ocupado como dormitório e para isso a família optou em colocar um guarda-roupa como divisória (Figura 21), na tentativa de dar um pouco de privacidade a quem ocupava a cama de solteiro colocada no local.

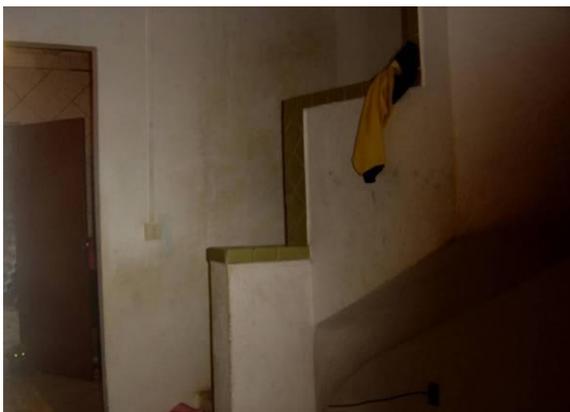


Figura 19: Escada - invertida em relação ao projeto original Figura 20: Cobertura sobre a área de serviço original

Uma outra diferença observada foi a mudança de posicionamento de uma das portas do quarto, que ficou centralizada no vão, diferindo do projeto original que era em um dos cantos do ambiente.

Foi observada a presença de infiltração na laje sobre a escada, no local onde está localizada a caixa d'água (Figura 22). Para tentar sanar esse problema a caixa d'água foi revestida internamente com piso cerâmico, mas não resolveu o problema.



Figura 21: Quarto do hall da escada criado a partir da colocação de um guarda-roupa



Figura 22: Infiltração na cobertura

A Uh 6 é a que mantém maior semelhança com o modelo como foi entregue, as esquadrias são as mesmas da época. Também foi mantido o piso original. A família apenas pintou as paredes e o teto.

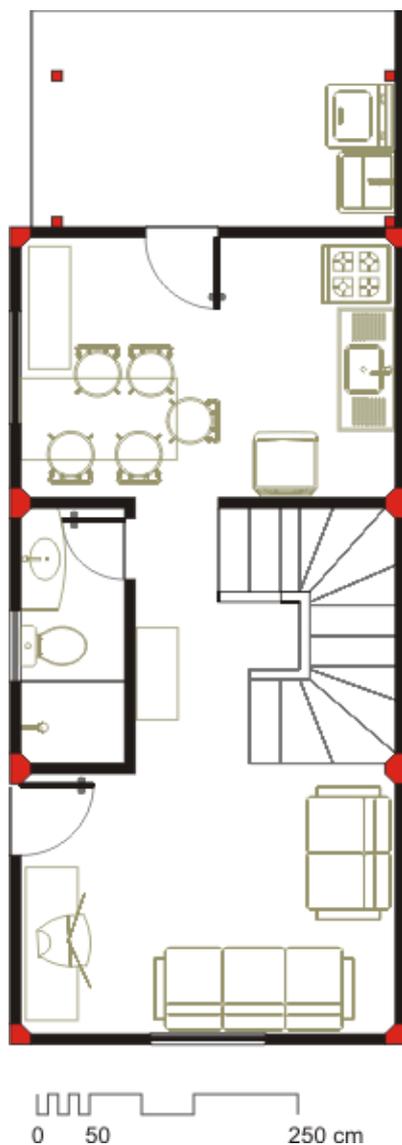


Figura 23: Uh6 - planta baixa térreo

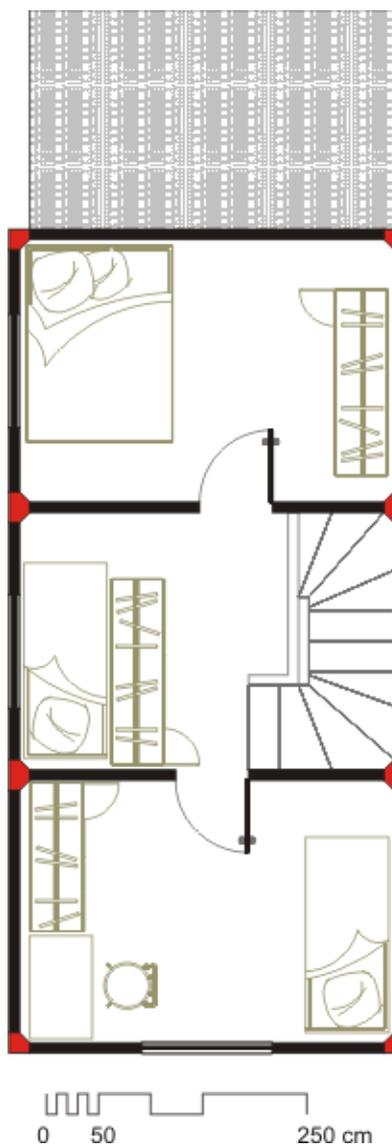
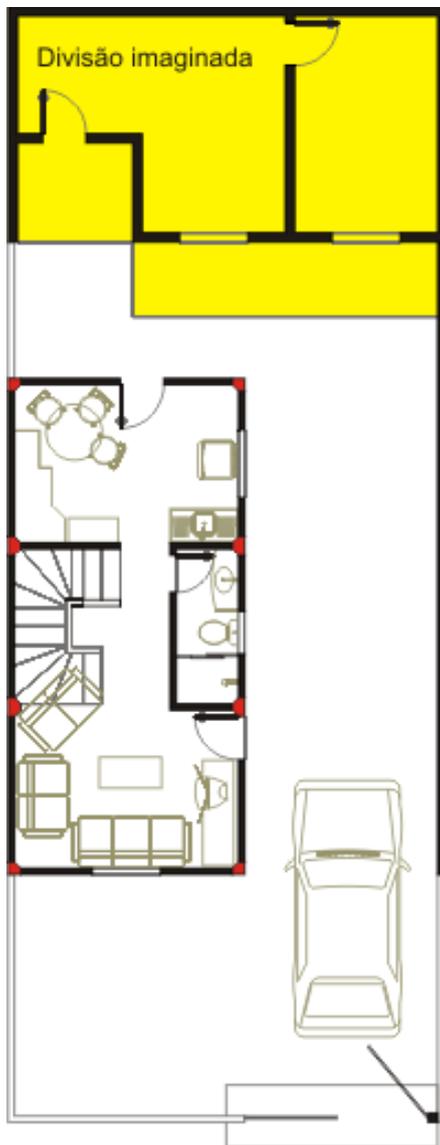


Figura 24: Uh6 - planta baixa pavimento superior

3.3.2 Uh 9

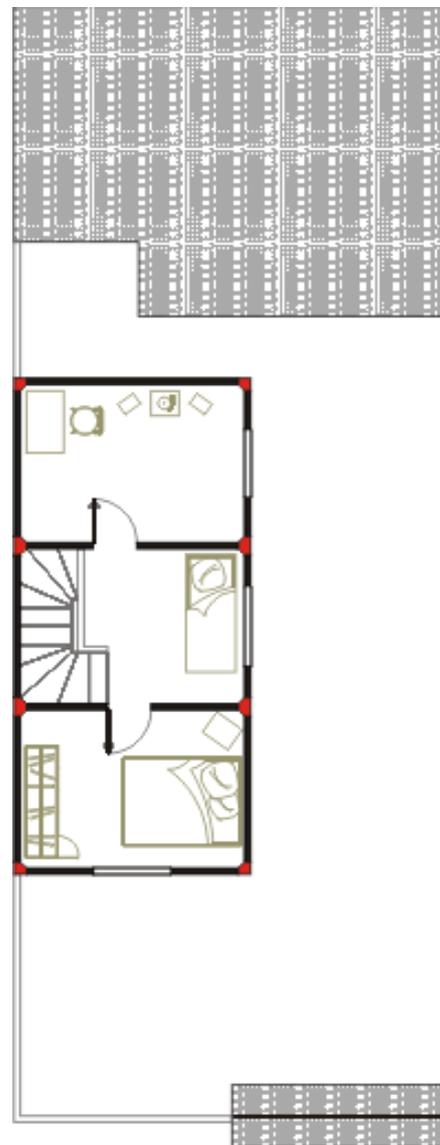
A residência de número 9 é habitada por um casal e um filho. Na construção do conjunto quem trabalhou foi o marido, este continuou a trabalhar em obras após a conclusão das residências.

A residência não possui grandes transformações, a maior mudança está nos fundos do lote, que foi utilizado para a construção de uma edificação para abrigar familiares (Figuras 25, 26 e 27). Nesta edificação não foi possível verificar exatamente o uso dos ambientes uma vez que não tivemos acesso permitido.



■ Área acrescida
0 50 250 cm

Figura 25: Uh9 - planta baixa térreo



0 50 250 cm

Figura 26: Uh9 - planta baixa pavimento superior



Figura 27: Nova residência ao fundo



Figura 28: Vista externa UH9

Na residência que foi entregue, a única alteração encontrada no térreo foi a mudança do sentido de subida da escada, que ainda se encontra como foi entregue (Figura 29). Além disso, na entrada foi construída uma cobertura para proteger o portão (Figura 28). No pavimento superior, o hall da escada também foi utilizado como dormitório, mas sem qualquer tipo de divisória (Figura 30).



Figura 29: Escada em piso grosso como foi entregue



Figura 30: Quarto do hall da escada

Em relação aos acabamentos esta UH apresenta, além da pintura das paredes e teto dos ambientes, piso cerâmico no térreo, o segundo pavimento continua sem acabamento no piso.

3.3.3 Uh 3

Na Uh 3 (Figuras 31, 37 e 38) reside um casal com sua uma filha e uma senhora. Quando receberam a residência um filho morava junto com a família. Esse filho hoje está casado. Durante as obras quem trabalhou foi o marido, este já trabalhava com obras e foi convidado a participar do projeto. Atualmente ele ainda exerce o mesmo ofício.

A inversão da escada possibilitou a utilização do espaço criado para colocar uma mesa de jantar (Figura 32), outras alterações também foram feitas.



Figura 31: Vista externa



Figura 32: Espaço embaixo da escada ocupado por mesa de jantar

A senhora que mora com a família não pode subir escadas, por isso foi preciso construir um quarto no térreo (Figura 33). Esse foi feito nos fundos da residência com acesso pela porta da cozinha. Essa adaptação acarretou na mudança da área de serviço que ocupava esse local para a lateral da casa, e a abertura da nova porta da cozinha onde inicialmente era a janela, deixando a cozinha sem janela.

Sobre a lateral da casa foi feita uma laje (Figura 34) com o propósito de cobrir a garagem e posteriormente ser utilizada para a construção de mais um quarto e banheiro. Atualmente essa laje é acessada por uma porta aberta no quarto do casal e tem sido utilizada como varanda.



Figura 33: Quarto nos fundos da residência

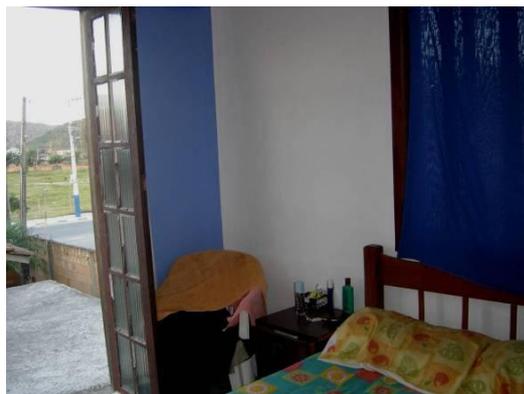


Figura 34: Quarto do casal com saída para laje

No pavimento superior, o hall da escada também foi transformado em dormitório e para dar mais privacidade foi feito um fechamento em madeira (Figura 35).

Em relação aos acabamentos esta UH apresenta, além da pintura das paredes (sendo algumas com aplicação de textura) e teto dos ambientes, piso cerâmico no térreo e no segundo pavimento. Na garagem foi assentado piso cerâmico em cacos e feitos alguns mosaicos (Figura 36).



Figura 35: Divisória do quarto do hall da escada



Figura 36: Mosaico no piso da garagem

O morador relata o problema de infiltração da caixa d'água e diz que ele mesmo resolveu.

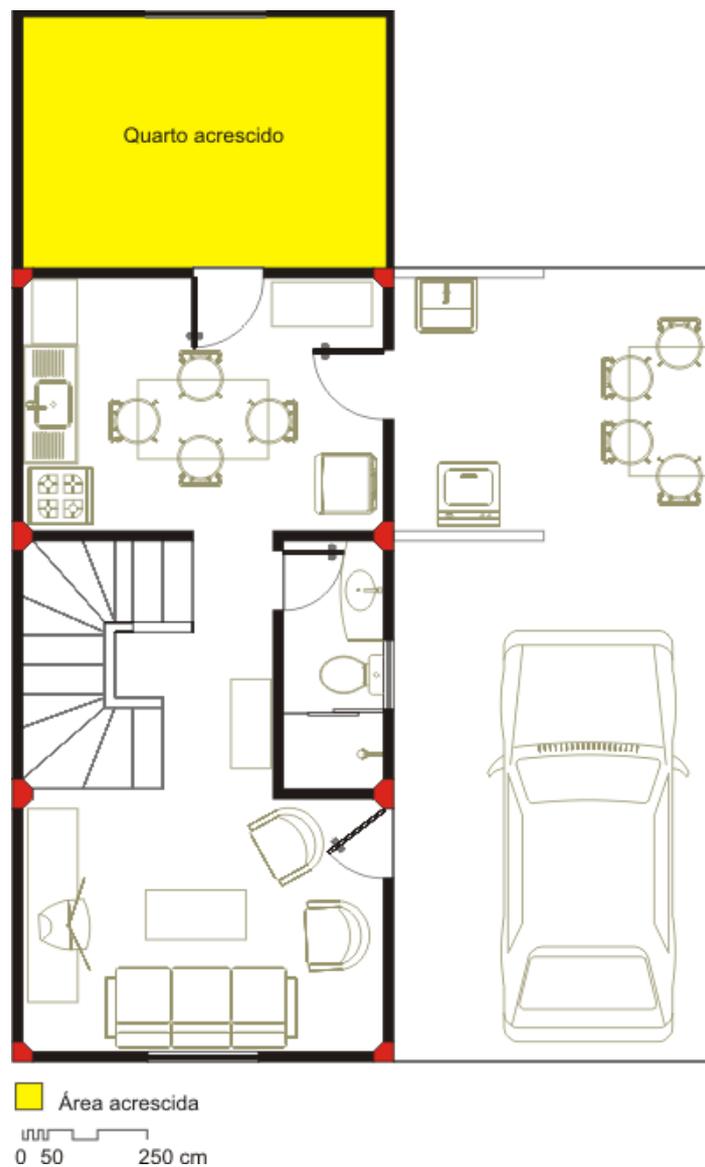


Figura 37: Uh 3 - planta baixa do térreo

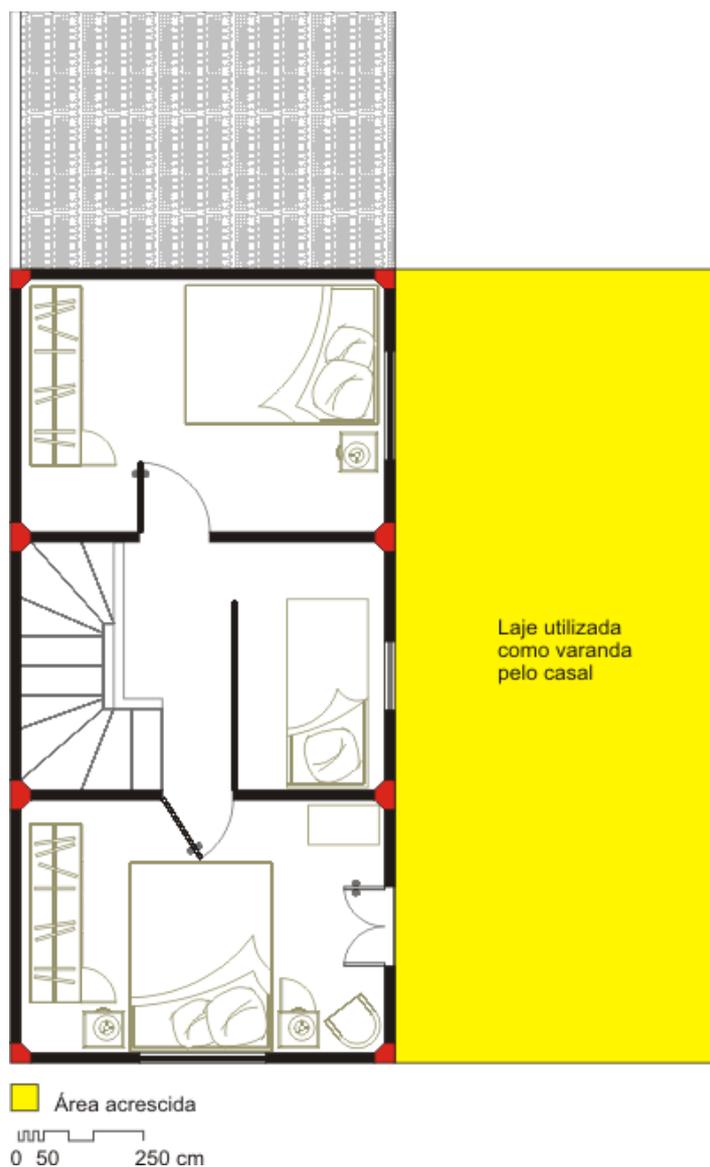


Figura 38: Uh3 - planta baixa pavimento superior

3.3.4 Uh 5

A Uh 5 (Figuras 39, 44 e 45) foi comprada a 4 anos pelo atual proprietário de um pastor que pouco utilizava a casa, pois era sempre transferido de cidade pela igreja. O atual proprietário não teve ninguém da família envolvido com o processo de construção do conjunto. Vive na residência apenas um casal. O marido trabalha em obras, o que facilitou fazer as melhorias na residência.



Figura 39: Unidade habitacional

Segundo o morador, quando a casa foi adquirida estava em condições precárias, as portas estavam danificadas, o piso era cimentado e as janelas precisavam de reparo.

Esta residência, assim como as anteriores, tem a escada invertida em relação ao projeto original e o espaço embaixo tem sido utilizado com móveis da sala de estar (Figura 40).



Figura 40: Utilização do espaço embaixo da escada com parte da sala de estar



Figura 41: Cozinha ampliada

Após adquirir a residência o proprietário fez algumas alterações. Além de trocar todas as portas e algumas janelas, revestir e pintar externamente, ele ampliou a cozinha (Figura 41). Mudou o local da área de serviço para construir um segundo banheiro que serve de apoio à área de churrasqueira construída (Figura 42). Toda essa área é coberta com telha ondulada e parte desta cobertura serve de garagem.

Ainda no térreo, na entrada da porta da sala foi feita uma cobertura atirantada em policarbonato.

O hall da escada no segundo pavimento foi utilizado como dormitório também, mas não foi colocado nenhum tipo de divisória (Figura 43).



Figura 42: Área de lazer com churrasqueira construída nos fundos do lote.



Figura 43: Quarto no hall da escada sem fechamento.

Em relação ao acabamento, o térreo tem o piso revestido de cerâmica e o segundo pavimento de laminado de madeira. As paredes e teto foram pintados, algumas paredes receberam aplicação de textura.

Quanto a infiltração da caixa d'água o morador diz que comprou 4 rolos de manta para impermeabilizar, sendo dois utilizados para isolar a caixa d'água, o que não deu resultado satisfatório. Os outros dois serão aplicados futuramente.

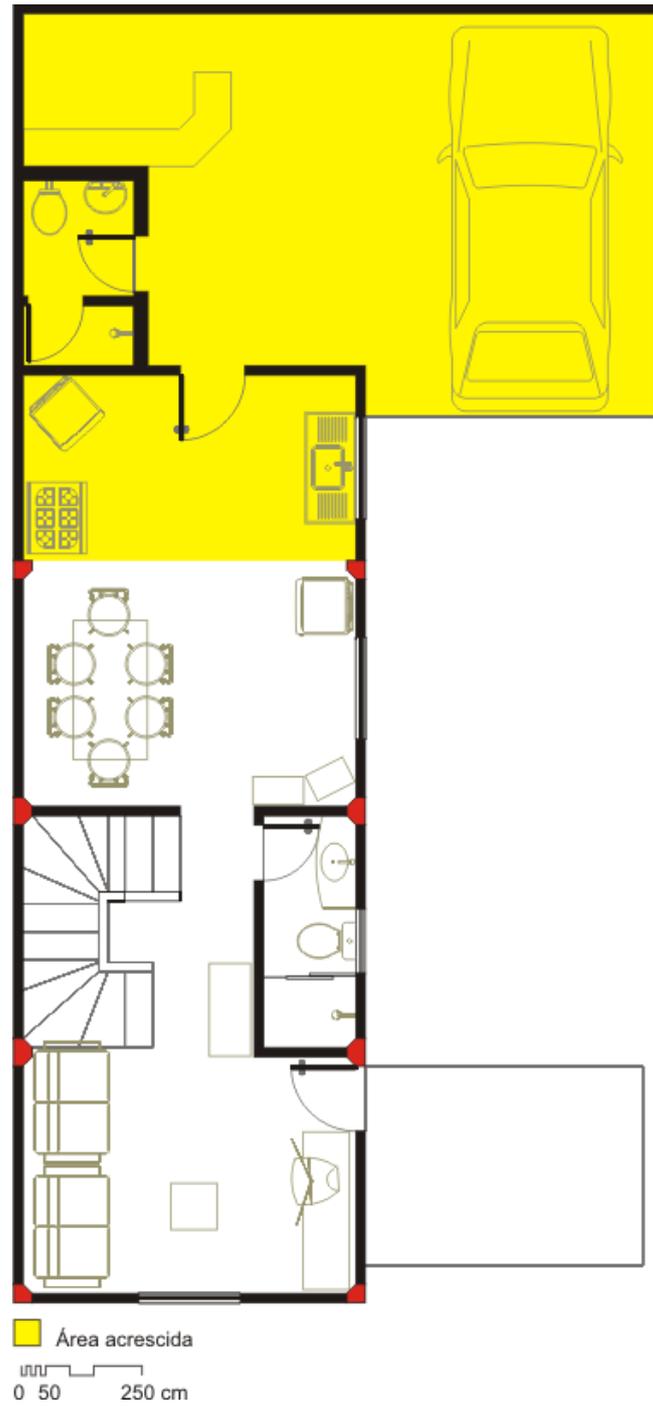


Figura 44: Uh5 - planta baixa térreo

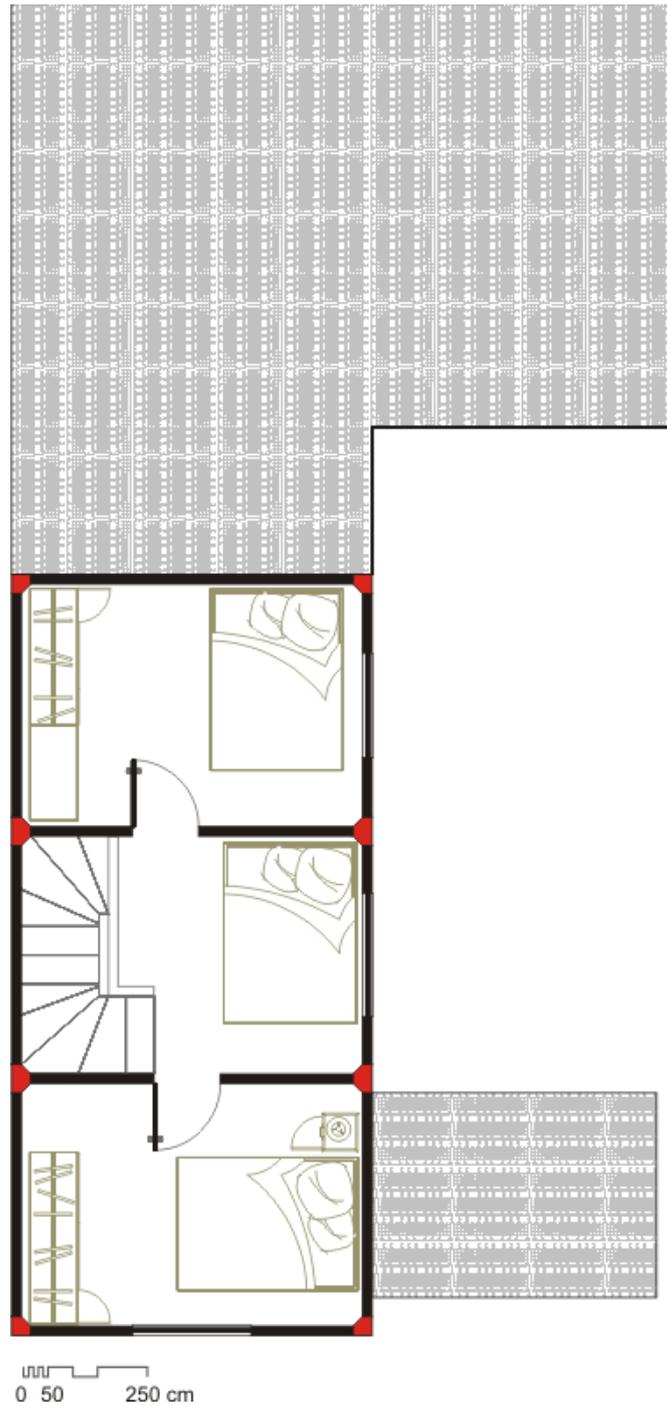


Figura 45: UH5 - planta baixa segundo pavimento

3.3.5 Uh 1

Nesta residência moram um casal e duas filhas. Na construção do conjunto tanto o marido quanto a esposa trabalharam na obra. O marido já trabalhava como pedreiro, e a esposa, aprendeu o ofício na obra.

Por não ter permissão do marido a esposa não nos deixou fazer o levantamento físico do interior da residência. As informações apresentadas são baseadas apenas na entrevista e nos croquis feitos após a visita. No pavimento térreo não tivemos acesso à sala de estar, por isso não consta na planta o layout, e o pavimento superior está como mostrado em planta, sem ocupação em sua maior parte devido à obra (Figuras 47 e 48).

Esta foi a residência (Figura 46) que mais apresentou alterações. Por ser ponta de quadra, sua implantação e disposição interna já foram concebidas um pouco diferente das demais. Nesta o banheiro está localizado embaixo da escada no sentido transversal da casa.



Figura 46: Vista externa da unidade

Muitas alterações foram feitas pelos moradores depois do recebimento da unidade. No térreo, na frente da casa indo até o limite do lote, foi construído um ponto comercial para ser alugado. Nos fundos, entre a cozinha e o limite do lote, foi feita uma sala de televisão e ao seu lado a área de serviço, ambos ambientes cobertos por laje.

No pavimento superior, aproveitando a laje do espaço comercial, o quarto do casal foi ampliado e além de mais espaço interno, ganhou também uma varanda. Para dar mais privacidade às filhas uma nova obra está em andamento. Está sendo

construído um outro quarto sobre a laje da sala de televisão, e para acessar esse quarto foi criado um corredor que confina o quarto que foi entregue.

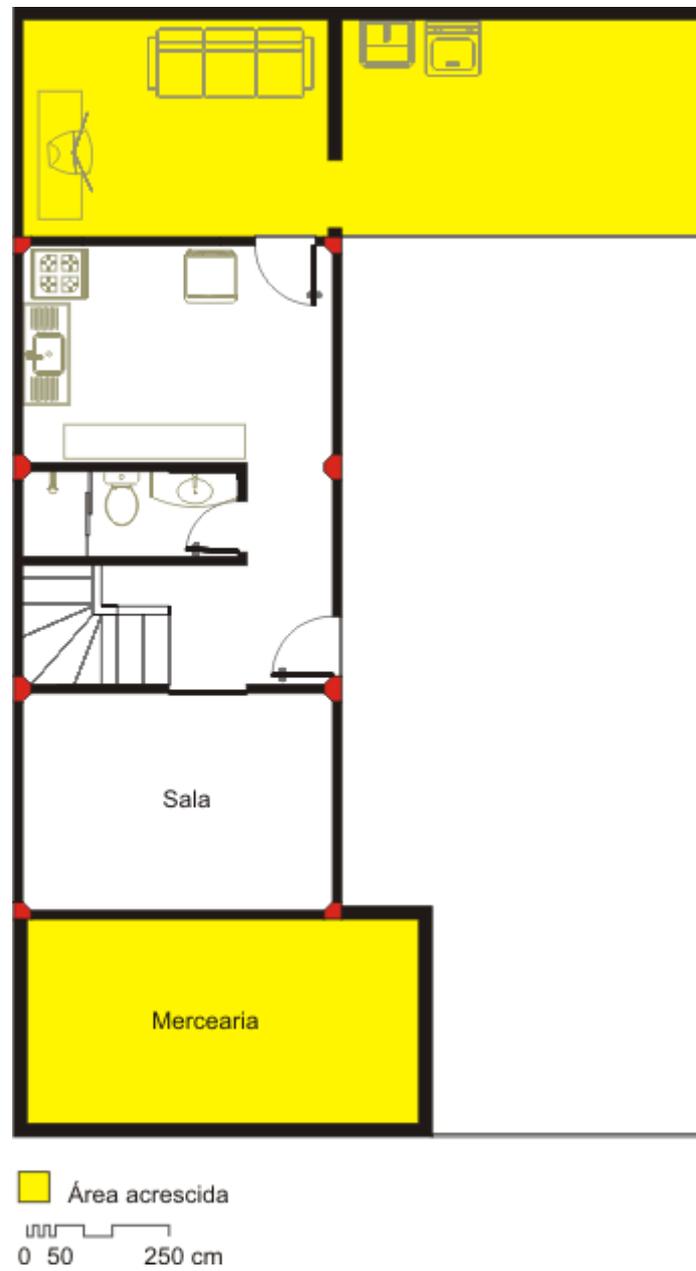
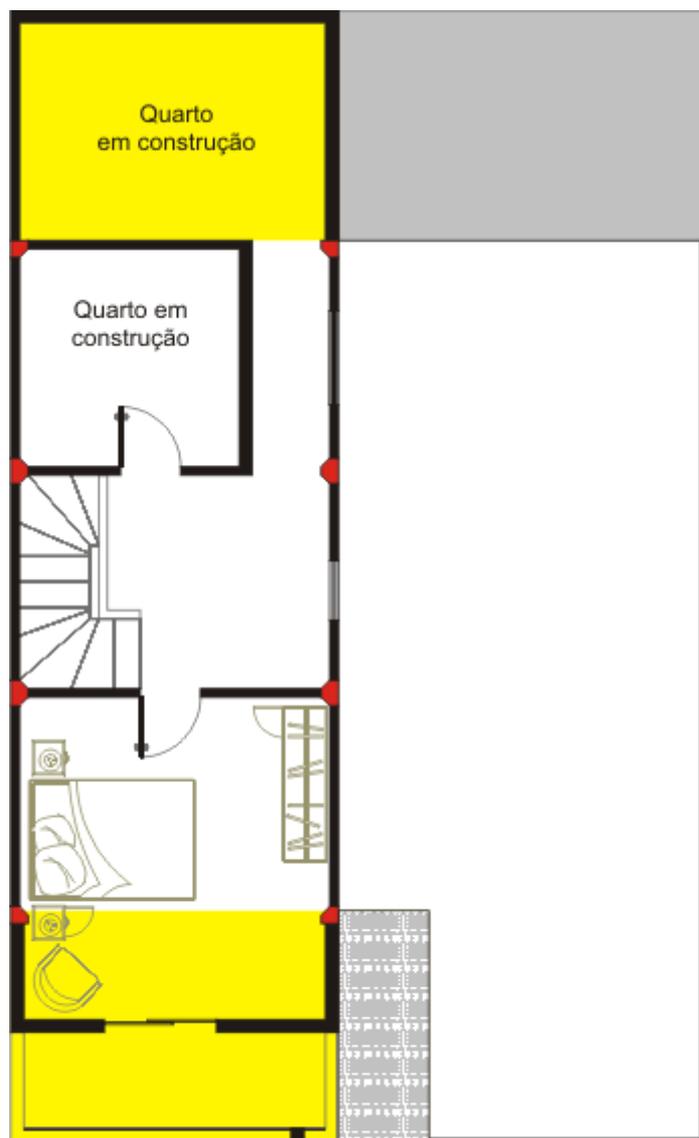


Figura 47: Uh1 - Planta baixa térreo



■ Área acrescida

0 50 250 cm

Figura 48: Uh1 - Planta baixa pavimento superior

3.4 Resultados

Os resultados do estudo de caso estão organizados em dois tópicos: o primeiro se refere às questões da entrevista, o segundo a análise espacial da unidade habitacional após apropriação dos moradores.

As entrevistas foram transcritas (apêndice D) e depois identificada à recorrência das respostas. A fim de manter anonimato dos entrevistados, seus depoimentos foram nomeados por uma sigla que se refere ao número de ordem de realização da entrevista seguido pelo número da Uh da respectiva família.

3.4.1 Das entrevistas

A entrevista foi composta por três questões. A primeira tentava descobrir com o auxílio das famílias como foi o processo de concepção da residência, com essa pergunta buscava-se resposta a respeito do processo participativo em projeto e na construção. Foi recorrente nas respostas que ocorreram muitas reuniões antes do início e durante as obras, mas as famílias não se recordam de como foram os encontros para a discussão do projeto arquitetônico e sequer se existiram para isso.

Segundo uma entrevistada o projeto chegou pronto, não teve discussão, o que ela justifica pelo fato de todas as residências serem iguais. Ainda sobre a participação em projeto, um outro entrevistado afirma que ocorreram muitas reuniões para discutir sobre a construção das casas, mas não sobre o projeto.

Sobre a participação em projeto os moradores não têm muito a dizer, por outro lado, quanto à participação na obra eles apresentam uma descrição bem detalhada do processo. De acordo com as entrevistas os moradores participaram de todas as etapas do processo de construção, desde a fabricação dos tijolos até o acabamento da obra.

As residências foram construídas todas ao mesmo tempo de maneira que ao terminar a primeira, a última também estava sendo finalizada. Desta forma as equipes de trabalho aprendiam como executar cada parte da obra.

A segunda pergunta foi relacionada ao imaginário das famílias, considerando a informação de que havia sido elaborado um projeto participativo, buscava-se saber se ao receberem a casa esta era como eles haviam imaginado. As respostas divergiram,

houve quem dissesse simplesmente que a residência era exatamente como haviam imaginado. Quem dissesse que era o que imaginava porque não podia esperar algo diferente, mas ao final da resposta apresentou questões relativas à falta de acabamento. E por fim teve quem dissesse que não era exatamente o que esperava, pois acreditavam que a residência deveria ter sido entregue toda acabada, e como não foi, causou certa insatisfação dos moradores.

Para finalizar a entrevista foi elaborada uma questão relativa à apropriação espacial. Essa questão teve como objetivo verificar se sob o ponto de vista do morador foi preciso fazer alguma modificação na residência para que esta atendesse melhor às necessidades da família.

Todas as UH's levantadas sofreram algum tipo de melhoria, mesmo quem afirmou que não fez modificações na residência foi constatado durante a visita algum tipo de alteração. As justificativas para as reformas feitas são as mesmas, os entrevistados alegam falta de espaço devido à família ser maior do que o padrão apropriado para habitar a unidade projetada e a necessidade de mais espaço para receber pessoas.

3.4.2 Do levantamento físico

O levantamento físico das unidades apresenta os tipos de modificações (Tabela 1) que as famílias tiveram necessidade de fazer para adaptar a residência às suas necessidades cotidianas.

As alterações foram organizadas em um quadro composto de três colunas: a primeira diz respeito aos ambientes encontrados nas residências, a segunda apresenta às áreas que cada ambiente utilizada possui no projeto original e a última coluna mostra as áreas úteis acrescidas em cada ambiente. Pode-se notar a ausência de duas unidades no quadro, isso porque as alterações feitas não interferem no cálculo de área útil da unidade, estas mudanças foram apresentadas separadamente.

Foram consideradas nos cálculos apenas as alterações que refletiram em aumento de área útil da residência, rearranjos internos foram desconsiderados.

Todas as residências expostas no quadro tiveram acréscimo de área, seja com a criação de novos ambientes ou ampliação de ambientes existentes. A área acrescida variou entre 58,6% e 83,1% em relação à Uh original.

A partir da Tabela 1 foi possível gerar gráficos (Gráficos 1, 2, 3 e 4) que nos permitem visualizar a relação percentual de ocupação de cada ambiente nas residências nos dias de hoje e estabelecer um comparativo com o percentual destinado a cada ambiente no projeto original.

Tabela 1: Relação de áreas acrescidas por ambiente nas residências modificadas.

Ambientes	Projeto original (m ²)	Projeto atual (acréscimos - m ²)		
		Uh 1	Uh 3	Uh 5
Estar	15,26	9,20	-	-
Circulação	6,48	-	-	-
Banheiro	2,49	-	-	2,40
Dormitórios	18,32	13,00	9,20	-
Varanda	-	3,95	-	-
Cozinha	9,16	-	-	7,20
Serviço / Garagem	2,60	8,10	22,60	11,10
Churrasqueira	-	-	-	12,60
Espaço produtivo	-	10,90	-	-
Área parcial		45,15	31,80	33,30
Área total	54,31	99,46	86,11	87,61

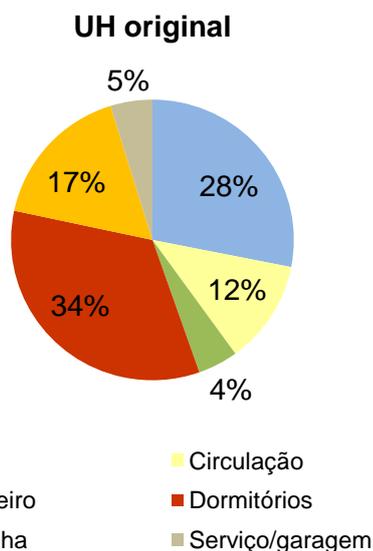


Gráfico 1: Relação percentual de ocupação dos ambientes da UH original.

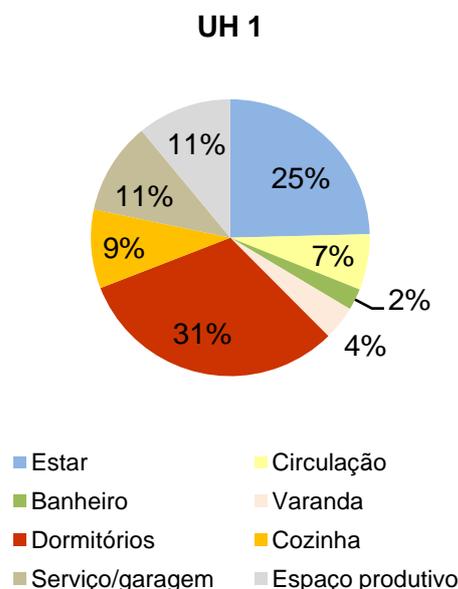


Gráfico 2: Relação percentual de ocupação dos ambientes da UH 1.

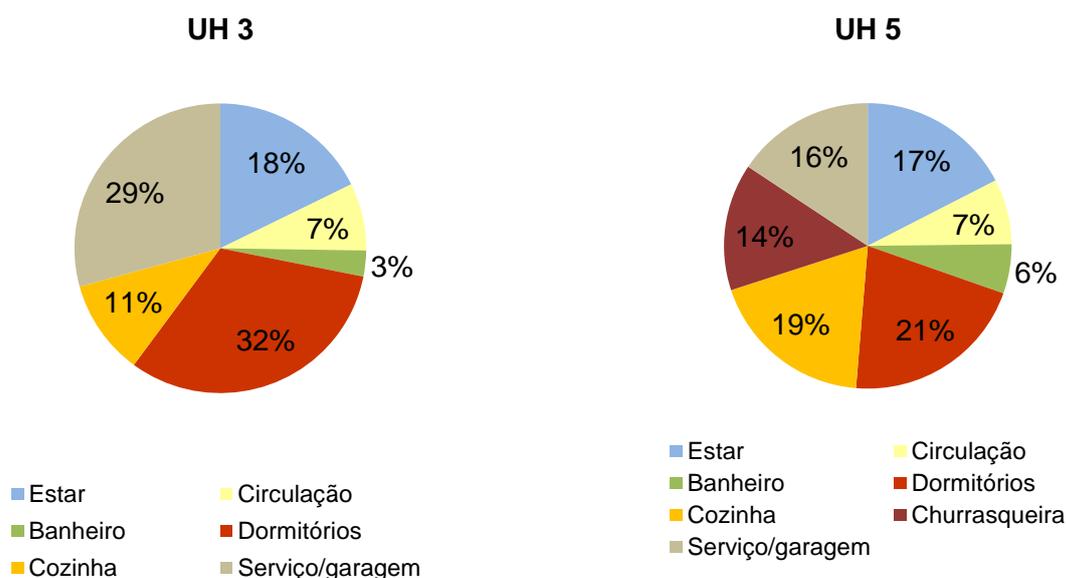


Gráfico 3: Relação percentual de ocupação dos ambientes da UH 3.

Gráfico 4: Relação percentual de ocupação dos ambientes da UH 5.

A mudança da área de serviço de lugar acompanhada do acréscimo da garagem (Gráfico 5), que originalmente não existia, foram as alterações mais significativas em termos de área. Em um dos casos, quando analisamos o percentual destinado ao ambiente dentro da área total da residência, esta passou a ser maior que a área de estar e a quase se equiparou à área destinada a dormitórios. Mesmo com uma grande área destinada a esse ambiente, percebe-se que o mesmo não foi planejado para receber a função de área de serviço; apenas foi instalado o tanque e a máquina de lavar, sem pensar exatamente nas funções do dia-a-dia, em alguns casos até comprometendo a complementaridade funcional que deve existir com a cozinha.

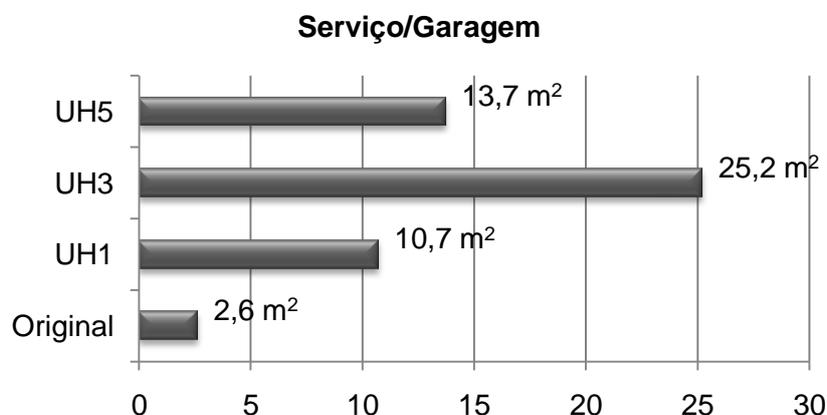


Gráfico 5: Relação de área do ambiente serviço/garagem das UH's analisadas e projeto original.

Os acréscimos de área em dormitórios (Gráfico 6) e principalmente a construção de outro dormitório na residência, se deve ao fato de a residência ter sido projetada com dois quartos e todas as famílias terem necessidade de pelo menos três.

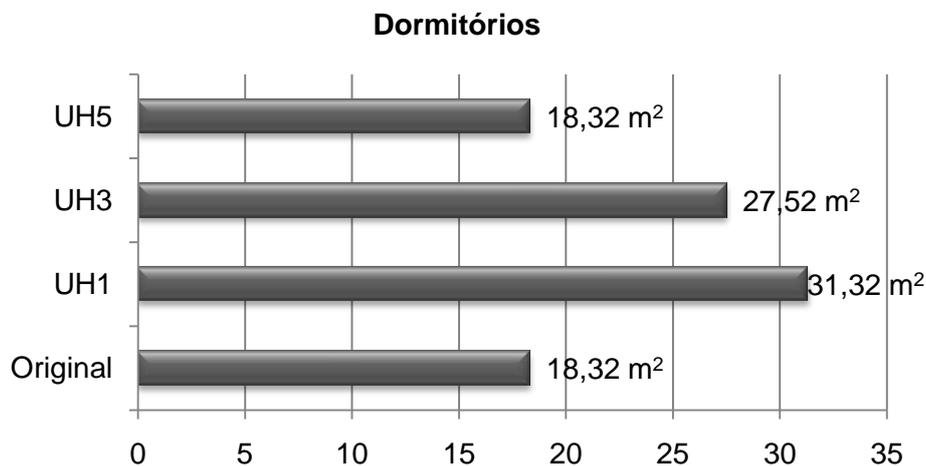


Gráfico 6: Relação de área dos dormitórios das UH's analisadas e projeto original.

O espaço produtivo, termo utilizado para denominar local criado na casa com a finalidade de gerar renda, seja com negócio próprio ou com a locação deste espaço, foi encontrado em apenas uma das unidades avaliadas. Nesse caso o espaço era destinado a aluguel.

Nessa residência foi construída uma loja que é utilizada como bar e mercearia. O espaço destinado a este ambiente se equipara ao destinado à área de serviço e garagem (Gráfico 2).

A churrasqueira, embora também só tenha aparecido em uma residência, nesta é um ambiente de destaque (Gráfico 4), que ocupa espaço aproximadamente igual a ambientes importantes na residência como estar e cozinha. Esta residência, a Uh 5, foi a única a ampliar a cozinha (78,6%), isso se justifica pela cultura de reunir na cozinha, precisando assim criar um espaço maior para convívio e refeições no ambiente.

A construção de novos ambientes, sem a ampliação dos já existentes, justifica a redução percentual das áreas existentes em relação à área útil total.

As outras duas Uh's que não foram mostradas na tabela e nos gráficos também sofreram modificações, mas estas não interferem na área útil da residência.

Na Uh 6 foi feita uma cobertura nos fundos da residência (7,5 m²), sobre a área de serviço, criando uma proteção das intempéries no local, abrigando inclusive a porta de entrada da cozinha, que até então estava exposta. Com a construção dessa cobertura, a área de serviço se tornou acessível inclusive em épocas de chuva, melhorando a usabilidade do local. A família residente nessa unidade comenta a necessidade da residência ser maior devido ao número de moradores, mas justifica não ter feito modificações devido à falta de recursos.

Os proprietários da Uh 9 não fizeram modificações na residência que alterassem a relação de áreas, apenas fizeram melhorias relacionadas a acabamento interno. No entanto, nos fundos do lote foi construída uma nova edificação de aproximadamente 33 m² para abrigar familiares, alterando a taxa de ocupação.

4. UMA ABORDAGEM PARTICIPATIVA

No caso de um processo projetual participativo, visando a elaboração de projeto para o coletivo, pode-se pensar que as fases em que a participação popular pode ser inserida são prioritariamente no momento da elaboração do estudo preliminar. Isso porque é nesse momento que as necessidades dos usuários são coletadas para a elaboração de um programa de necessidades, o pré-dimensionamento é definido, além das discussões sobre implantação, setorização, flexibilidade, estudos de fachadas e sistemas construtivos. Na etapa seguinte o usuário pode participar avaliando a proposta de projeto e propondo as modificações que ache conveniente para satisfazer suas necessidades. A partir da aprovação do projeto pelo usuário, esse não participa mais, uma vez que as etapas seguintes dizem respeito a questões técnicas e de representação. Existiria uma possibilidade do usuário intervir durante a execução, mas isso não é do escopo deste trabalho.

O enfoque participativo aplicado no auxílio à elaboração de projetos de habitação de interesse social, especialmente quando na fase inicial do projeto, pode ser uma ferramenta de grande utilidade, sobretudo na captação das necessidades e anseios dos usuários a respeito da nova residência.

O emprego da técnica de moderação durante as reuniões tende a propiciar maior integração entre o arquiteto e os usuários, possibilitando aprendizado ao arquiteto sobre as reais necessidades dos futuros moradores. Dentro dessa abordagem metodológica, somente a partir do trabalho em grupo e de uma problematização bem elaborada será possível obter informações mais detalhadas a respeito dos usuários, seus hábitos, costumes, necessidades.

A subdivisão do grupo de trabalho em grupos menores, além de possibilitar o

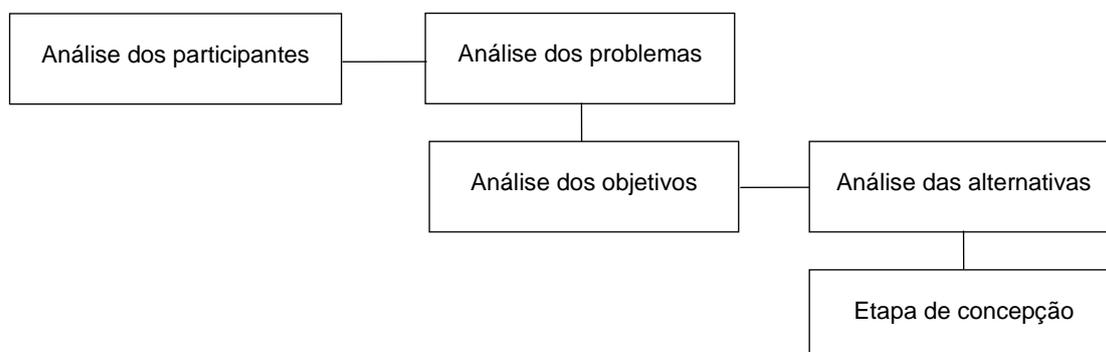


Figura 49: Diagrama de etapas do ZOPP.

aprofundamento a respeito das questões discutidas, permite que os participantes se conheçam melhor, o que pode vir a colaborar com o desenvolvimento de um bom relacionamento de vizinhança.

A utilização da técnica de visualização é uma forma objetiva e transparente de registro visual das idéias expostas pelos participantes, além de ser flexível, uma vez que podemos manipular com facilidade as tarjetas nos painéis. Além disso, ao pedirmos que os participantes redijam suas idéias e essas sejam fixadas nos painéis, também estamos transferindo a responsabilidade dos resultados obtidos aos participantes. Isso torna o grupo co-responsável pelas decisões e sujeito ativo no processo.

A proposta de utilização do método inclui também as 5 etapas do ZOO (Figura 49), divididas em pelo menos 3 reuniões (Figura 50). Duas dessas reuniões são destinadas para a etapa de análises e uma reunião para a etapa de concepção, sendo que esta última etapa pode necessitar de mais reuniões. Essas reuniões deverão sempre ter um moderador para conduzi-las, com base em perguntas orientadoras pré-definidas.

A primeira reunião compreende a etapa de análise dos participantes e análise dos problemas. Depois de concluídas essas etapas, os resultados obtidos devem ser estudados, tabulados e organizados para ser apresentados na segunda reunião.

a. Análise dos participantes

Ao iniciar a reunião o moderador deve se apresentar, informar ao grupo o objetivo das reuniões que serão realizadas, conscientizando-os da importância do processo e motivando-os a participar. Em seguida parte-se para as apresentações dos participantes, de forma oral, valorizando a presença do indivíduo. Além dessa apresentação, é preciso conhecer algumas características particulares do participante e seu grupo familiar, que podem ser obtidas com o preenchimento de uma ficha.

b. Análise dos problemas

Terminado o preenchimento da ficha parte-se para a segunda etapa da reunião; essa etapa pode ser considerada a mais importante no processo, pois é o momento em que as necessidades, os sonhos, as expectativas dos participantes sobre o projeto da sua nova residência serão captadas. Essa etapa será balizada pela pergunta orientadora “Como deve ser a residência?”.

A partir do uso do método EDPO, pretende-se obter informações sobre a residência atual do morador e a residência idealizada.

Para nortear as discussões propõem-se alguns pontos importantes que eventualmente podem não ser lembrados pelo grupo, como: a forma de implantação e acessos da residência, necessidade de abrigo de veículos e como esse pode ser proposto, inserção de atividade produtiva na residência, dimensionamento e relação de usos dos ambientes, tipos de sistemas construtivos e materiais de acabamentos. Outras questões relevantes podem surgir durante o processo e devem ser consideradas no momento da avaliação dos resultados.

Essas informações podem ser obtidas utilizando o *Brainstorming*. As perguntas são lançadas e os participantes vão respondendo de acordo com as experiências e idealizações que tem sobre o assunto. Tais idéias devem ser organizadas de acordo com os temas tratados. Sugere-se a utilização do procedimento indutivo que nos possibilite focar mais objetivamente as respostas por tema.

Em um segundo momento da reunião os participantes devem ser solicitados a preencher nas tarjetas o programa de necessidades da residência que aspiram ter.

Após o término da primeira reunião três fontes de informação servirão de base para a elaboração da segunda reunião: os dados coletados na ficha de levantamento sócio-cultural, as respostas dadas na aplicação do EDPO e as tarjetas com o programa de necessidades. Essas informações devem ser trabalhadas de maneira a propiciar a visualização dos objetivos a serem atendidos pelo projeto e das alternativas que podem atender a esses objetivos.

A ficha de levantamento sócio-cultural permite ao arquiteto fazer uma avaliação pragmática de quais são as necessidades de cada família cadastrada.

Os resultados do EDPO inicialmente devem ser divididos em dois grupos: a residência atual e a residência futura. Dentro desses dois grupos devem ser identificadas as categorias (características habitacionais), tanto em aspectos positivos quanto negativos, e agrupadas as informações pertencentes a cada categoria. Finalmente as categorias devem ser analisadas, comparando os dois grupos, identificando os requisitos para a habitação.

A análise das tarjetas com os programas de necessidades aspirados por cada família deve ser feita visando definir um programa de necessidades mínimo e máximo.

O resultado final da análise da primeira reunião será obtido com cruzamento das três fontes de informação, após a avaliação de cada caso, das questões econômicas e funcionais.

A segunda reunião inclui as etapas de análise dos objetivos e análise das alternativas. Assim que forem definidas as questões pertinentes a essa etapa devem ser elaboradas propostas de projetos para serem apresentadas na terceira reunião.

c. Análise dos objetivos

Os objetivos e as alternativas de requisitos de projeto devem ser discutidos com o grupo e ao final dessa etapa os participantes devem criar uma escala de prioridades das informações que foram apresentadas.

d. Análise das alternativas

Para finalizar a segunda reunião o grupo deve escolher dentre as alternativas definidas durante a análise dos objetivos aquela que, dentro de cada requisito, atende a necessidade da maioria. As alternativas eleitas nessa etapa devem ser as bases para a elaboração do projeto pelo arquiteto.

A terceira reunião é o momento da etapa de concepção, onde é apresentada a matriz de planejamento e projeto, chamada para fins deste trabalho de estudo preliminar. A proposta elaborada deve ser apresentada às famílias para que estas avaliem e proponham modificações caso achem necessário. As modificações apoiadas pelo grupo devem ser realizadas e uma nova reunião deve ser feita para apresentar o projeto modificado. Após aprovação final do estudo preliminar o arquiteto deve desenvolver o anteprojeto e apresentá-lo ao grupo, sendo esse aprovado, encerram-se as reuniões e as demais fases do processo de projeto podem ser desenvolvidas.

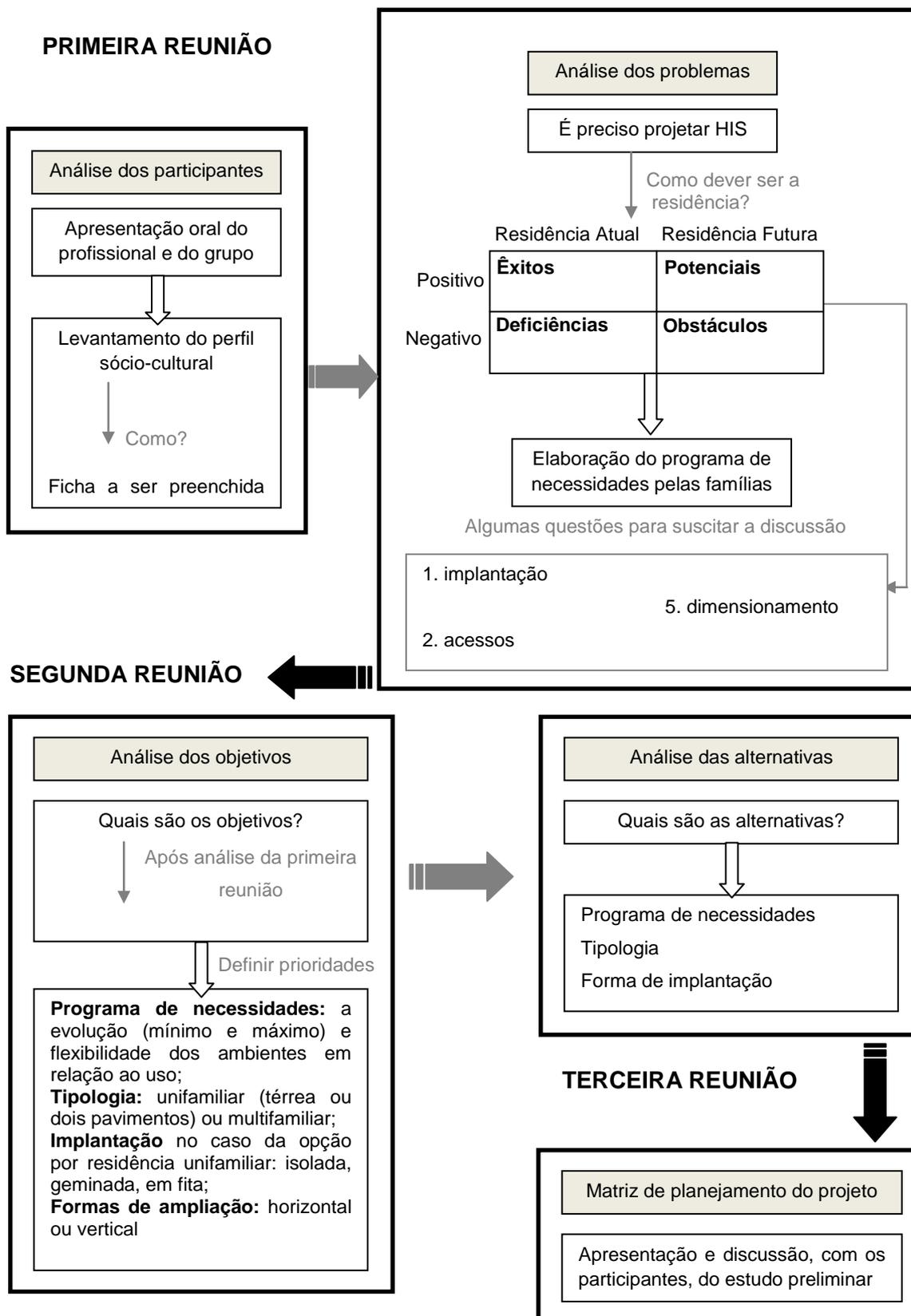


Figura 50: Proposta de encaminhamento das reuniões

5. CONCLUSÕES

A partir da preocupação de que a qualidade da HIS fosse prioridade no processo de projeto é que esse trabalho se propôs a investigar as necessidades dos futuros moradores para que pudessem ser definidos os reais requisitos de projeto. O meio encontrado para realizar essa investigação foi através de uma metodologia participativa para fazer parte do processo projetual de HIS.

Para cumprir esse objetivo além da revisão de literatura foi realizado o estudo de caso, que muito contribuiu a respeito da satisfação de um grupo de famílias sobre o processo projetual participativo e sobre as unidades habitacionais geradas a partir desse processo.

O projeto de implantação do conjunto H. Shultz com a proposta de ensinar o ofício aos futuros moradores para que pudessem construir o Conjunto e posteriormente utilizar o conhecimento adquirido como profissão, foi um sucesso por esse aspecto. Todos os homens que trabalharam na obra ainda hoje sustentam suas famílias trabalhando no setor da construção civil, usando os conhecimentos adquiridos nesse projeto.

Por outro lado, quanto à proposta de participação das famílias no desenvolvimento do projeto, sentimos que o processo como um todo foi muito desgastante e que a etapa de execução foi tão densa e mais marcante para envolvidos, que parece que esses esqueceram as etapas iniciais, inclusive o processo projetual participativo, muito embora este tenha ocorrido.

As famílias se mostraram satisfeitas com a residência, sobretudo por terem uma boa casa para morar, mesmo que essa não atenda plenamente às suas necessidades. A insatisfação surge principalmente quanto ao estado de entrega da construção faltando acabamentos, em algumas faltava instalação elétrica. Mas isso também é um assunto superado, uma vez que todos sabiam das limitações orçamentárias e dos contratempos que teriam durante as obras, contratempos estes que tomaram parte dos recursos financeiros.

Ao longo destes 11 anos de Conjunto, as várias alterações feitas pelas famílias e os seus depoimentos evidenciam que a construção, como foi entregue, não atende plenamente às suas necessidades no que se refere ao espaço físico, isso pode ser atribuído a diversos fatores. Pode-se creditar mais pontualmente à diversidade

familiar que se evidenciou com o passar do tempo; não só ao aumento relativo da renda familiar que ensejaria agora mais espaço, mas também da variação (para maior) da composição familiar e da variação desta.

O projeto foi concebido com dois quartos, supostamente devido às limitações orçamentárias, quando na verdade as famílias precisavam de três, e por isso todas inicialmente utilizaram ao hall da escada como dormitório e quando foi possível construíram mais um quarto.

O sistema construtivo utilizado na concepção das edificações foi apreendido por todos e posteriormente foi repetido em outras experiências. Mas a ausência do maquinário no local fez com que as reformas e ampliações realizadas fossem feitas usando o sistema tradicional. As famílias passaram a usar tijolos cerâmicos para vedação e laje ou cobertura em telha de fibrocimento em vez dos arcos de argamassa armada.

Quanto ao projeto nota-se que, embora o sistema construtivo permita e a implantação da edificação no lote indique a ampliação lateral, a organização espacial do projeto não possibilita isso. Além disso, a ausência de conceitos de flexibilidade, incorporando ao projeto simples estratégias de evolução da habitação, facilitaria às famílias visualizar a melhor maneira de executar as ampliações.

A escada, que deveria ser um elemento para reduzir área de circulação, acabou criando uma área livre no pavimento superior: grande para ser utilizada como circulação e pequena para ser utilizada como dormitório. Isso porque não comporta o mobiliário mínimo necessário a esse ambiente.

São indiscutíveis os benefícios trazidos a essas famílias a partir da experiência de construção de suas casas. Os problemas encontrados talvez sejam oriundos em parte da dificuldade metodológica para obter as necessidades desses usuários; à época do projeto, as disponibilidades metodológicas eram limitadas.

O início do processo de projeto, onde é criado o programa de necessidade e pré-dimensionamento, é primordial para que o projeto a ser desenvolvido satisfaça os moradores. Para tentar diminuir esse obstáculo a aplicação de uma metodologia voltada para a captação das necessidades dos futuros usuários é de grande valia. Para esse propósito o enfoque participativo se mostrou uma metodologia adequada e de sucesso.

5.1 Considerações finais

É fato que a produção habitacional tem se mostrado insatisfatória tanto quantitativa quanto e principalmente qualitativamente. Esse problema se mostra ainda maior quando avaliamos habitações produzidas pelo processo projetual tradicional. Infelizmente a HIS ainda é produzida em um processo pouco ou nada participativo.

Ao projetar para um número grande de usuários, que têm necessidades das mais diversificadas, seria muita pretensão acreditar que existe uma única solução que atenda as necessidades de todos, tanto quanto ao processo quanto ao produto. O que ocorre é que existem soluções que causam maior ou menor grau de satisfação desses usuários.

O arquiteto tem o papel e a responsabilidade de formalizar o sonho dos usuários dentro da realidade existente. O Estado por sua vez não tem o compromisso de realizar os sonhos, e sim as necessidades fundamentais. Mas o sonho dos usuários não é muito diferente do atendimento de suas necessidades fundamentais, e ambos ainda estão longe de ser atendidos se a habitação continuar a ser apenas uma repetição de projetos anteriores, inclusive de projetos que já se mostraram inadequados.

O estímulo por buscar alternativas metodológicas que facilitem a participação popular no processo de projeto é necessário, pois acredita-se que só assim será possível construir habitações que despertem um maior grau de satisfação em seus usuários.

Dentro dos objetivos propostos por esse trabalho acredita-se que os resultados obtidos cumpriram o seu propósito. Através do estudo do processo de projeto foi possível definir a participação dos usuários de HIS na etapa do estudo preliminar, participando na definição do programa de necessidades e pré-dimensionamento, na avaliação e aprovação das propostas. Deixando só a partir de então, a cargo do arquiteto o desenvolvimento do restante do projeto.

Além disso, a busca de conhecimento sobre metodologias participativas possibilitou a proposição da utilização de uma metodologia adaptada ao desenvolvimento do processo projetual de HIS.

Acredita-se que o objetivo geral desse trabalho foi alcançado, uma vez foi definida uma metodologia participativa que pode propiciar a descoberta das necessidades dos usuários e a definição dos requisitos de projeto.

Modificações em projetos de HIS são encontradas constantemente, tenha ele sido concebido com ou sem participação popular, isso sempre vai ocorrer uma vez que a formação familiar está em constante mudança. Mas acredita-se que se o projeto for pensado prevendo a sua evolução, de maneira que os moradores tenham consciência de como seria mais apropriado modificar a sua casa, as chances da habitabilidade ficar comprometida será menor. Neste ponto, aparece a filosofia do projeto flexível, de modo a minimizar os custos de adaptação às necessidades futuras.

Espera-se que esse trabalho contribua na produção de HIS mais adequadas aos usuários, melhorando a qualidade das mesmas e possibilitando aos seus moradores maior satisfação. Busca-se também que esses se sintam finalmente contemplados com a realização de mais um sonho.

5.2 Recomendações para trabalhos futuros

A pesquisa permitiu constatar lacunas que podem ser uma oportunidade de aprofundamento do conhecimento na área. Para isso sugere-se para pesquisas futuras:

- a. Um estudo comparativo entre conjuntos habitacionais com características similares, mas concebidos de maneiras distintas: um com participação popular e outro sem;
- b. A aplicação do enfoque participativo junto a famílias que tenham o perfil dos usuários de HIS para validar a sua utilização e caso necessário complementar sua estrutura;
- c. O estudo de um processo de projeto participativo que forneça o custo na construção à medida que o processo de projeto avança. Com isso, ressalvados certos limites que afetam a funcionalidade e a estética da edificação moradia, aproximar-se-iam bastante os interesses do poder público e dos usuários;

- d. O estudo da participação popular na escolha da localização do terreno frente às amenidades preconizadas pela definição geral de habitação (acessibilidade aos sistemas de água, energia e comunicação).

REFERÊNCIAS

Citadas

ALMEIDA, Elmir de; VILLAR; Maria Elena Villar e; NAKANO, Marilena. A participação efetiva e a conquista da autonomia. In: GAIGER, Luiz Inácio (Org.), **Sentidos e Experiências da Economia Solidária no Brasil**. Porto Alegre, Editora da UFRGS, 2004. p. 173 – 188.

BACHELARD, Gaston. **A poética do espaço**. São Paulo: Martins Fontes, 2000. 242 p.

BERTEZINI, Ana Luisa. Métodos de avaliação do processo de projeto de arquitetura na construção de edifícios sob a ótica da gestão da qualidade. 2006. 193 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Construção Civil, São Paulo, 2006.

BONDUKI, Nabil Georges (Coord.). **Arquitetura e habitação social em São Paulo 1989 - 1992**. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, 1993. 94 p.

BONDUKI, Nabil Georges. **Origens da habitação social no Brasil. Arquitetura moderna, Lei do Inquilinato e Difusão da Casa própria**. São Paulo: Estação Liberdade: FAPESP, 1998. 342p.

BORDENAVE, Juan E. Díaz. **O que é participação**. 8ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. (Primeiros passos, 95).

BOURDIEU, Pierre (Coord.). **A miséria do mundo**. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 2003. 747 p.

BRANDÃO, Douglas Queiroz; HEINECK, Luiz Fernando Mählmann. Significado multidimensional e dinâmico do morar: compreendendo as modificações na fase de uso e propondo flexibilidade nas habitações sociais. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 3, n. 4, p. 35-48, out./dez. 2003.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 2006. 57 p. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/con1988/CON_1988_19.12.2006/CON1988.pdf>. Acesso em: 26 set. 2007.

BRASIL. **Estatuto da cidade (2001)**. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2001.

- CERTEAU, Michel; GIARD, Luce; MAYOL, Pierre. **A invenção do cotidiano: 2. morar, cozinhar**. 5ª ed. Petrópolis: Vozes, 2003. 372 p.
- COELHO, Luiz Antônio L. (Org.). **Design Método**. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2006. 184 p.
- CORDIOLI, Sérgio. **Enfoque Participativo: um processo de mudança: conceitos, instrumentos e aplicação prática**. Porto Alegre: Gênese, 2001. 232 p.
- FATHY, Hassan. **Construindo com o povo: arquitetura para os pobres**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982. 235 p.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio Eletrônico - Século XXI**. Versão 3.0: Lexikon Informática Ltda, 1999. 1 CD-ROM.
- KOWARICK, Lúcio (Org.). **As lutas sociais e a cidade: São Paulo, passado e presente**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994. 316 p.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 2ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 1990. 261p
- LEFEBVRE, Henri. **A vida cotidiana no mundo moderno**. São Paulo: Ática, 1991. 216 p.
- LEMOES, Carlos A. C.. **História da casa brasileira**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1996. 83p.
- LUCAS, John Randolph. **Democracia e participação**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1985. (Pensamento político, 69).
- MALARD, Maria Lúcia. **Avaliação Pós-Ocupação, Participação de Usuários e Melhoria da Qualidade dos Projetos Habitacionais: uma abordagem fenomenológica com apoio do Estúdio Virtual de Arquitetura- EVA**. 2002. 241 p. Relatório de pesquisa (Edital 2/FINEP). Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Projetos – PRJ, Belo Horizonte, 2002.
- MALARD, Maria Lucia. A Árvore da Habitação. In: COLÓQUIO PESQUISAS DE HABITAÇÃO, 2., 2005, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: UFMG, 2005. Disponível em: <
www.arq.ufmg.br/mom/02_eventos/coloquio2005/col_2005_palestras/mom_coloquio05_marialuciamalard.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2008.
- MALARD, Maria Lucia. **As aparências em arquitetura**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006. 144 p.

- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa:** planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 2.ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 1990. 231p.
- MARICATO, Ermínia. **Habitação e Cidade.** São Paulo: Atual, 1997a. 79 p.
- MARICATO, Ermínia. ?. In: SOUZA, Ângela Gordilho (Org.), **Habitar Contemporâneo: novas questões no Brasil dos anos 90.** Salvador, CADCT, 1997b. p. 275 – 286.
- MARTINEZ, Alfonso Corona. **Ensaio sobre o projeto.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000. 198 p.
- MELHADO, Sílvio Burrattino (Org.). **Coordenação de projetos de edificações.** São Paulo: O Nome da Rosa, 2005. 115 p.
- MOSCHEN, Patricia Del Corno. **Uma Metodologia para Personalização de Unidades Habitacionais em Empreendimentos Imobiliários Multifamiliares.** 2003. 212p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2003.
- OLIVEIRA, Roberto de. Desempenhos críticos para sustentabilidade habitacional. In: CONGRESSO BRASILEIRO: ciência e tecnologia; IBEROAMERICANO HABITAÇÃO SOCIAL: ciência e tecnologia, 2.; 1., 2006a, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: PósARQ, GHab, UFSC, 2006a. 1 CD-ROM.
- OLIVEIRA, Roberto de. Qualidade do Projeto da HIS: definições e história. In: **Mini-Curso CTHab:** Estratégias de qualificação do projeto para a HIS. Florianópolis: PósARQ, GHab, UFSC, 2006b.
- OLIVEIRA, Roberto de. Qualidade do projeto. In: VII Workshop brasileiro da gestão do processo de projeto na construção de edifícios, 2007, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UFPR, 2007. Disponível em: < <http://www.cesec.ufpr.br/workshop2007>>. Acesso em: 12 de maio de 2008.
- PRONSATO, Sylvia Adriana Dobry. **Arquitetura e Paisagem:** projeto participativo e criação coletiva. São Paulo: Annablume; Fapesp; Fupam, 2005. 148 p.

ROLNIK, Raquel. Brasil e o Habitat. In: SOUZA, Ângela Gordilho (Org.), **Habitar Contemporâneo: novas questões no Brasil dos anos 90**. Salvador: CADCT, 1997. p. 51 – 58.

ROMANO, Leonardo Nabaes. **Princípios para a implementação da engenharia simultânea**. 2000. 75 p. Monografia (Doutorado em Engenharia Mecânica). Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica, Florianópolis, 2003.

ROMANO, Fabiane Vieira. **Processo de projeto integrado de edificações**. 2003. 381 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2003.

ROMERO, Gustavo (Coord.); MESÍAS, Rosendo (Coord.). **La participación en el diseño urbano e arquitectónico en la producción social del hábitat**. México: CYTED, 2004. 122 p.

SANOFF, Henry. **Community participation methods in design and planning**. United States of America: John Wiley & Sons, 2000. 306 p.

SILVA, Elvan. **Uma introdução ao projeto arquitetônico**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006. 125 p.

SILVEIRA, Wilson Jesus da Cunha. **Geração de renda através de obras sociais para viabilização econômica das comunidades**. 2000. 201 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2000.

SZÜCS, Carolina Palermo. **Walter Segal: une architecture une méthode**. Nancy: École d'Architecture de Nancy, 1990.

TEIXEIRA, Maria Cristina Villefort. **Espaço projetado e espaço vivido na habitação social: os conjuntos Goiânia e Araguaia em Belo Horizonte**. 2004. 252 p. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Regional, Rio de Janeiro, 2004.

TORO, José Bernardo; WERNECK, Nisia Maria Duarte. **Mobilização Social: um modo de construir a democracia e a participação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. 112 p.

TORO, José Bernardo. **A construção do público**: cidadania, democracia e participação. Rio de Janeiro: Editora Senac Rio, (X) Brasil, 2005. 112 p. (Desafios de hoje, 2)

Consultadas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: Informação e Documentação - Referências - Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

BERTEZINI, Ana Luisa. **Métodos de avaliação do processo de projeto de arquitetura na construção de edifícios sob a ótica da gestão de qualidade**. 2006. 208 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Construção Civil). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia de Construção Civil, São Paulo, 2006.

BROSE, Markus (Org.). **Metodologia participativa**: uma introdução a 29 instrumentos. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001. 312 p.

CARVALHO, Sandro Ricardo Barrios. **Necessidades dos funcionários de uma clínica médica**: um estudo de caso. 2004. 132 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2004.

DÉFICIT HABITACIONAL NO BRASIL 2005. Belo Horizonte: **Fundação João Pinheiro**, 2007. 23p. Disponível em: <http://www.fjp.gov.br/exibe_subproduto.php?unidade=todas&produto=9>. Acesso em: 19 set. 2007.

GONÇAVES, Débora Decarlos. **Percepção e interação do morador com a casa**: o conjunto habitacional "Vicente Leporace" em Franca - SP. 2003. 176 p. Dissertação (Mestrado em Economia Doméstica). Universidade Federal de Viçosa, Centro de Ciência Humanas, Letras e Artes, Programa de Pós-Graduação em Economia Doméstica, Viçosa, 2003.

PALERMO, Carolina. Habitação de Interesse Social - HIS: tabela de requisitos. In: CONGRESSO IBÉRICO DE ENERGIA SOLAR; CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE ENERGIA SOLAR, 10.; 5., 2000, São Paulo. **Anais...** São Paulo: NUTAU/USP, 2000. 1 CD-ROM.

PEIXOTO, Karla Patrícia; PINTO, Neide Maria de Almeida; FIUZA, Ana Louise de Carvalho; GOMES, Elaine Cavalcante. O Uso Do Espaço No Conjunto Habitacional

Multifamiliar Granja De Freitas II, em Belo Horizonte, MG. **Oikos**, Viçosa, v. 15, n. 2, p. 141-164, 2004.

SERRA, Geraldo G.. **Pesquisa em arquitetura e urbanismo**: guia prático para o trabalho de pesquisadores em pós-graduação. São Paulo: Edusp: Mandarim, 2006. 256 p.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 139 p. Disponível em: <<http://www.posarq.ufsc.br>>. Acesso em: 5 fev. 2007.

SHIMBO, Lúcia Zanin; AKEMI, Ino. O diálogo entre moradores e arquitetos sobre materiais construtivos sustentáveis para habitação: analisando um processo de pesquisa-ação. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 7-19, abr./jun. 2005.

TURNER, John F. C. **Housing by people**. London: Marion Boyars, 1976.

APÊNDICES

Apêndice A – Entrevista e folha de registro

ENTREVISTA

Como foi o processo de aquisição da residência
Quando a casa foi entregue ela era o que imaginava
Foi feito algum tipo de modificação na residência? Por quê?

Nº	Proprietário	Residentes
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

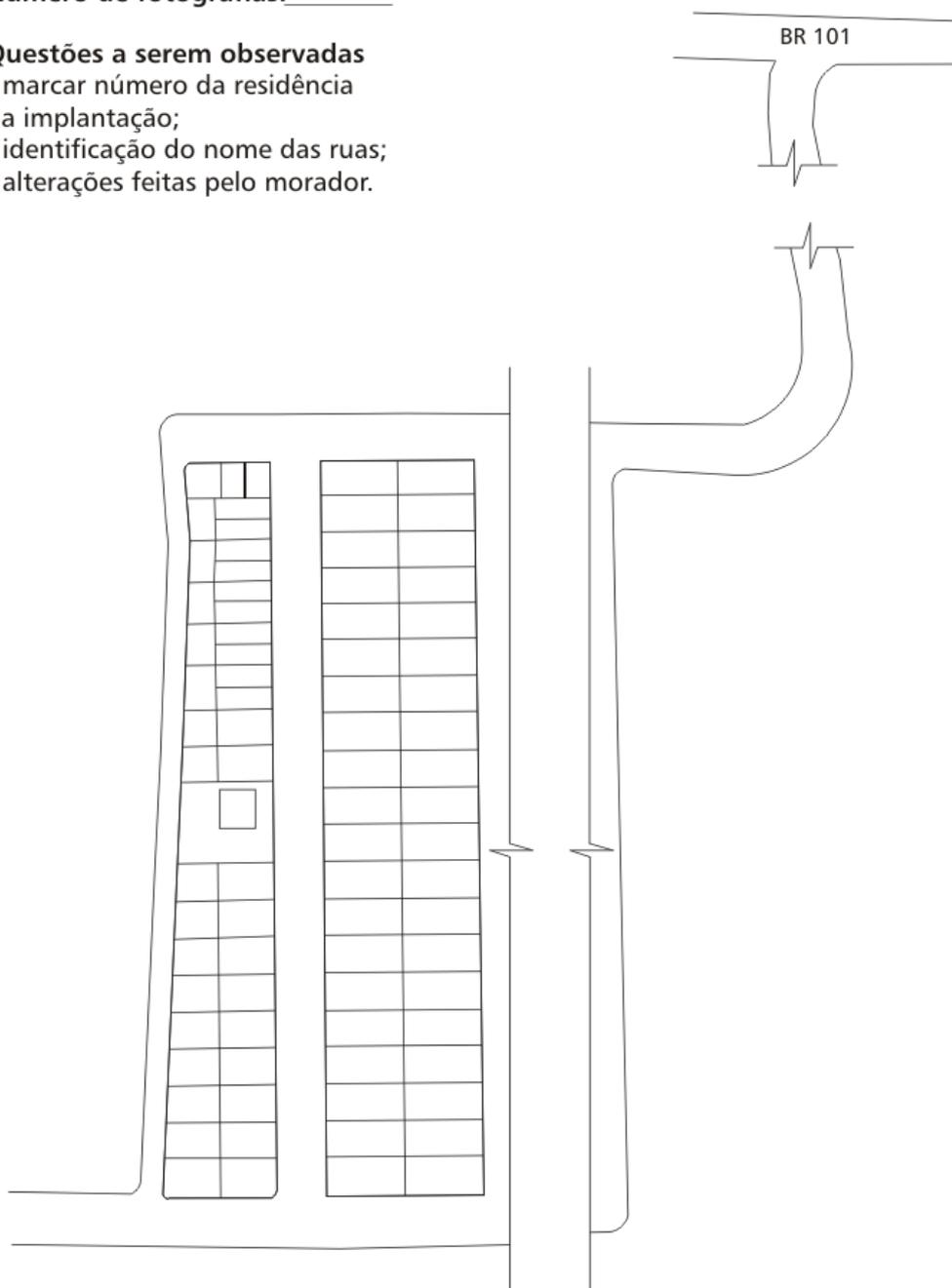
Apêndice B – Ficha de localização

LEVANTAMENTO UNIDADES H. SHULTZ

Número de fotografias: _____

Questões a serem observadas

- marcar número da residência na implantação;
- identificação do nome das ruas;
- alterações feitas pelo morador.



Apêndice C – Ficha da Unidade Habitacional

LEVANTAMENTO UNIDADES H. SHULTZ

Levantamento número: _____

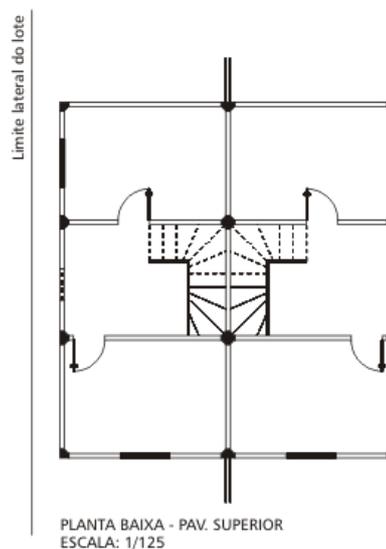
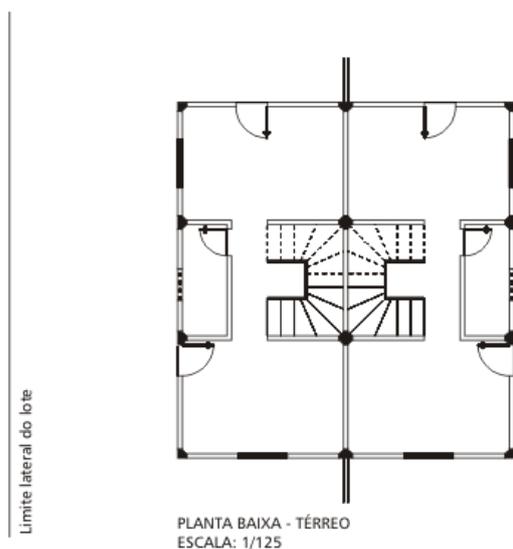
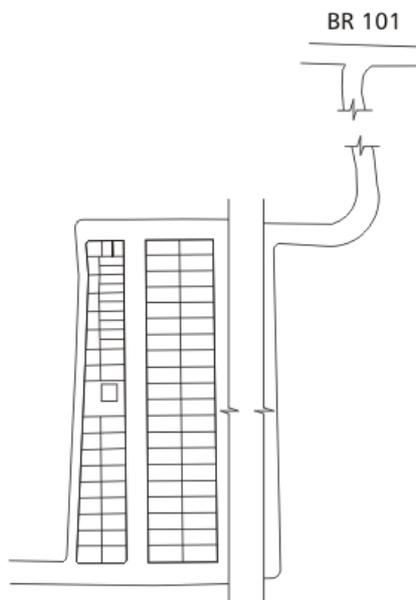
Proprietário: _____

Número de fotografias: _____

Questões a serem observadas

- identificar a residência na implantação;
- residência original ou modificada;
- dimensão e posicionamento das aberturas;
- fotografar todos ambientes.

- alterações feitas pelo morador;
- layout da residência.



Observações complementares:

Apêndice D – Transcrição das entrevistas

E01_Uh3 - Moram na casa o casal, a mãe do marido e uma filha, na entrega da edificação morou junto o filho, se posteriormente se casou.

Como foi o processo de construção da residência?

Marido: Na verdade eles trouxeram alguns, algum pessoal que tava na BR lá sabe, e na época eu tinha construído uma meia água nessa rua aqui nos fundos sabe, mais atrás ali, isso já faz 10 11 anos mais ou menos, aí o Pedro me chamou para participar desse projeto, e como eu tocava obra na época né, trabalhava fichado, ele me chamou né, aí eu acabei saindo da firma lá e entrei no projeto aqui, e construímos aqui, e até, nos ficamos deixa eu vê, o dinheiro que a universidade pegou é, arrecadou junto do PAC deu para construir a arquitetura né no geral e faltou no caso os vidros, faltou elétrica, faltou piso né, aí a venda da meia água que eu tinha lá sabe, eu vendi lá, e acabei aqui. Não deu para acabar bem por dentro da casa, alguma ficou um pouco mais, alguma ficou um pouco menos.

Isso aqui foi feito uma imensidade de reuniões sabe, assembléias para discutir sobre isso, e também tem uma, esse pessoal que ta morando aqui hoje um é pessoal assim tipo baixa renda não tem, então não tem assim pô eu quero quatro quartos, eu quero um monte, então o que o pessoal queria, queria uma casa boa, como ta construído hoje, com tipo aqui nós temos dois quartos, depois eu fiz outro quarto, onde a escadaria desemboca, era uma saletinha, eu fechei de madeira e fiz um outro quarto para o meu filho sabe. Hoje é o quarto da bagunça, eu fiz um quarto para o meu filho na época, agora ele casou, já ta, hoje é o quarto da bagunça. Aí tem o quarto da minha filha e aqui é o quarto do casal, aqui eu abri uma porta, coloquei uma laje ali em cima da garagem. Então essa laje aqui eu construi depois, não ta acabada ainda. Então essa cobertura aqui o Wilson arquitetou isso e deu certo.

Quando a casa foi entregue ela era o que imaginava?

Marido: Sim porque como eu te falei, a gente não esperava ali grande coisa, então ela tava dentro do que esperava.

Foi feito algum tipo de modificação na residência? Por quê?

Marido: Eu quero fazer um quarto lá em cima supérfluo.

Esposa: Não é supérfluo, é necessário, banheiro lá em cima, no caso foi necessário a gente fechar ali, tinha um filho solteiro, entendeu, ficou com um quartim bem pequenininho, mas ele tinha a privacidade dele, foi necessário, é necessário o banheiro lá em cima, por que tem dia que você levanta e desce correndo, então é necessário. Tem que ser construído o banheiro lá em cima, se a gente continuar na casa tem que construir um quarto para a minha sogra porque a gente fez um provisório para ela, ela não pode subir escada, porque ela tem problema, ai então e um banheiro lá em cima é muito necessário. Mas essa casa, a gente trabalho aqui, tem mais valor.

Comentários adicionais

Informaram quem ainda era da época da implantação do projeto, disseram que foram construídas 10 casas, porque as duas casas ao lado da deles as pessoas desistiram. A proprietária do terreno brigou com um dos responsáveis pela implantação do projeto e ela acabou desistindo.

O prof. Wilson levou o projeto, e 3 pessoas não quiseram entrar porque teriam que desmanchar a casa que já estava pronta para fazer outra.

A respeito dos portões em PVC, muito comum nas residências informaram que tem uma firma no bairro vizinho.

Esposa: Quando meu marido pegou essa casa eu fiquei brava sabe, porque meu terreno era do outro lado, aí foi aquele sorteio, e aqui morava uma mulher que ela não quis participar, e ela não gostava da gente, e caiu essa casa pra gente e era a casa que tava mais mal acabada, (as casas foram todas construídas e depois sorteadas) e eu vim morar aqui, e ela nunca me incomodou, sabe, e eu também não incomodei ela, a gente fez muro mais alto do que as outras casas para não dar problema, e olha foi ótimo, pega sol o dia todo a minha casa, o meu quintal tem pé de fruta porque a terra é boa, então acabei ganhando mais do que os outros, porque tem uma amiga que a casa dela não pega sol, tem até um limo verde no quintal dela.

E02_Uh6 - Moram um casal e três filhos

Como foi o processo de construção da residência?

Esposa: Quando a gente entrou para a construção das casas na verdade a gente tinha comprado um terreno na mesma rua só que lá embaixo, depois do clube. Aí como tinha dando entrada no processo daquela época das casas e tudo mais aí o meu marido como ele tava trabalhando pra cá né, tava trabalhando pra cá naquela época, ele conversou com o Pedro, aí nessa parte não teve participação, só quando começou a parte da construção que eu passei a participar, anteriormente não. Aí como a gente tinha o terreno lá, e houve a construção das casas, a gente substituiu o terreno aqui, a gente doou o terreno de lá com uma casa que a gente tinha na época, de madeira, para um outro pessoal e aí a gente pegou o terreno daqui.

No nosso caso não, porque quando a gente chegou já tinha iniciado, então se houve alguma discussão deve ter tido com o pessoal que já morava no bairro, deve ter havido né lógico.

Marido: sempre saía as reuniõezinhas para conversar sobre as casas. A casa foi feita assim, foi feito todas, começou o tijolo aqui, começou a outra lá em cima também, aí foi distribuindo o pessoal, aí foi levantando paredes, igual, tava assim precisando da cobertura aí todo mundo ia e ajudava, tudo foi feito aqui. Trabalhava tinha dias até meia noite, onze e meia da noite.

Quando a casa foi entregue ela era o que imaginava?

Marido: Bem bem não porque era para ser bem mais pronta na hora que a gente recebeu a chave na mão e tudo, a gente recebeu meio na, sem o piso, sem muitas coisas, que nós que tivemos que fazer no final.

Simone: era para ser totalmente acabado né, a fase né de piso, né tudo, enfim a gente teve que fazer piso, a parte elétrica a gente pagou para fazer também, que mais? A parte de acabamento não ficou pronta.

A casa não atendia e não atende pelo número de pessoas, a casa é legal assim, ela é bem dividida, ela... para uma família pequena, menor do que a minha ela é legal.

Foi feito algum tipo de modificação na residência? Por quê?

Esposa: Não. Ela tá do mesmo jeito. A gente não mudou nada entendeu, até por motivos financeiros a gente não mudou nada.

Comentários adicionais

Marido: A gente trabalho aqui um ano e pouco, teve uma época que apurou mesmo, que o dinheiro tava quase acabando, que num dava, aí a gente trabalhou direto, ai nós tivemos uma ajuda de custo e três meses a gente trabalho direto.

Esposa: teve uma época que teve remuneração, coisa de dois três meses, era assim ó, na realidade era para ser trabalhado 4 horas por dia, aí como apertou muito, o pessoal trabalhava fora, ai resolveram a chamar os mestres de obra, carpinteiro, para trabalhar direto, ai passaram a dar uma ajuda de custo, mas foi pouco tempo assim, mais pro final, ai tava muito atrasada, a verba era pouca, não é que tinha que trabalhar direto, eram em turnos, tinha por exemplo das 8 da manhã ao meio dia, ai tinha horário de almoço, daí passava outro turno até as 6. Daí a gente pegava outro turno, quem não podia trabalhar, pegava a noite, então no meu caso que eu trabalhava fora, eu pegava das 6 da tarde as 11:00 da noite, 11:30. No final tava nós dois, que aí parou com o serviço fora e passou a trabalhar só aqui.

Adelino: a gente fez a cooperativa, mas trabalhamos pouco tempo, porque daí começou a entrar dinheiro, e começaram a jogar nós do lado, então começou a ambição no dinheiro da cooperativa, e daí nós associado que levantou a cooperativa tava recebendo menos.

Nós colocamos cerâmica dentro da caixa. Na do João também aconteceu, mas a dele foi num canto, mínima coisa, a nossa aqui tinha pego tudo sabe, ai a gente colocou cerâmica lá dentro, passou, mas ainda voltou um pouco.

E03_Uh5 - Moram na casa o casal.

Que nem eu quando eu comprei aqui eu comprei fazem 4 anos, ai isso aqui era piso bruto, não tinha nada, porta tava tudo danificada, tivemos que trocar tudo, piso não tinha, era piso bruto, tivemos que colocar, foi mais eu sendo de segundo né, o pessoal aqui não se eles não se interessam muito, tem muita gente aqui ainda que ainda ta no mesmo ritmo sabe, uns acabaram vendendo, uns que continua do começo do conjunto né e ta no mesmo sistema, eu não consigo entender o por que, o pessoal não se evoluiu, não investiu, porque eu acho assim o pessoal além deles terem ganhado a moradia, eles não tiveram como fazer o benefício para eles morarem aqui, é um lazer né, acho que tudo vem, se você quer morar bem, tem que fazer né, e eu acabei fazendo muitas coisas, janela acabei trocando, reboquei por fora porque achei que seria melhor, ficava mais térmico.

O anexo

Eu que fiz, quer passar aqui para você ver, aqui então a minha cozinha viria até aqui né, ai eu aumentei a cozinha, a gente sempre recebe visita, a família, tanto minha quanto dela, ai eu aumentei a cozinha mais esse tanto, e aqui acabei fazendo mais um banheiro e lavanderia, garagem né, uma áreazinha com churrasqueira.

O pessoal sempre fala ai em volta, até mesmo o Pedro que construiu, que hoje em dia a minha casa aqui é uma das melhores, já veio um pessoal aqui tirar umas fotos. Tipo aqui ainda se quiser ampliar e subir uma laje aqui em cima e fazer, ainda tem mais espaço ainda, se eu quisesse colocar um... e fazer, caberia um negócio bem...

Janelas

Quando eu comprei seria tudo igual essa aqui (se referia a uma de madeira), era assim, mas você pode olhar, ela não abre direito, tava muito danificada, madeira muito simples, isso aqui acho até que é de pinus essas janelas, ai depois eu consegui essas, eu trabalho de encarregado de obra, essas duas de alumínio eu peguei agora de pouco numa obra, acabei comprando lá numa obra.

Segundo piso

É que nem em cima você vai ver, tem infiltração né, bastante, ai eu acabei colocando dois rolos de manta ali e isolei a caixa d'água que seria aqui né, com manta térmica, e

em cima também, tem até outros dois rolos, mas não está sobrando tempo para colocar em cima, e agora tem mais dois rolos e vou acabar fazendo isso ai pra ...

Aqui também tava tudo bruto também, ai a gente foi, é que nem o senhor daqui era pastor, ele é até falecido, o finado Lara, e daí como ele era pastor ele era transferido para outras cidades, ficava pouco aqui, tava alugado, pessoal foi danificando, estragando, bom fiz tudo bem dizer.

Até eu tava dizendo que quando eles (se referindo a nós) vierem hoje quero saber, diz que tem uma verba que eles querem cobrar. Aí né, tipo o pessoal trabalhava nisso aqui, não é da minha época, quando eu cheguei aqui já estava construído, aí o pessoal trabalhava e ganhavam cestas básica né, mais conforme a função mais o seu salário, e diz que tinha que ressarcir de volta, e o pessoal acabaram não ressarcindo, tanto é que nós não temos a escritura disso aqui por causa desse motivo. Até uma vez eu conversei com o Dr. Marco Aurélio, a minha esposa cuida do apartamento dele aqui na praia, um cara muito simples, o cara é procurador geral, então ele até falou pra mim, que se fosse pra entrar na briga com nós ele assumiria, foi ele que liberou essa verba na verdade que veio pra cá. Eu até paguei o CREA já, tem uns 2 3 anos que eu paguei pro cara, pro presidente da comissão da organização, para liberarem essas escrituras, eu se for o caso de pagar 2.000 3.000 a mais pra mim claro é dinheiro que me ajudaria, mas pra você ter um documento em mãos, dum negócio que é teu, que nem eu, que quero morar, que vim pra cá para morar, e que conheço como é balneário e tudo, é um documento a mais, se algum dia eu quiser vender, igual o Pedro falou, “não Paulo tu pode comprar que a partir do momento é teu”, eu digo assim, a gente não paga IPTU daqui, mas mesmo assim, porque a gente não conseguiu asfalto aqui na nossa rua, porque a gente não paga IPTU, e como eles vão fazer para passar um asfalto, um calçamento pelo menos para eliminar um pouco o pó. Eu acho que tinha que ter um bom senso né, se fosse pra pagar eu pagaria, acho assim que todo mundo deveria pagar para ter uma documentação e fazer uma coisa boa pra gente também né.

E04_Uh1 - Moram na casa o casal, e duas filhas, na época em que ganharam a casa eram três filhas, uma casou.

Como foi o processo de construção da residência?

Nós trabalhamos desde a fabricação do tijolo né, das lajes, aquelas lajes ali a gente que fazia, a partir do momento que a máquina veio, tanto a do tijolo, quanto aquela máquina que vibra, ai a gente participava em tudo na fabricação, nós mulheres né assim em serviço mais leve, mas o homens já participavam mais na parte mais pesada.

O projeto chegou pronto, não teve discussão, tanto é que todas as casas são iguais, mesma quantidade de cômodo, banheiro né, metro quadrado, tudo.

Quando a casa foi entregue ela era o que imaginava?

Era sim, uhummm.

Foi feito algum tipo de modificação na residência? Por quê?

Mais cômodos né, os cômodos eram muito pequenos, e como eu tenho duas filhas, mais um quarto e mais essa parte aqui que nós fizemos, porque a minha cozinha natural da casa é aquela ali, aquela pequenininha ali, aí nós fizemos todo esse espaço aqui e aquele lá da frente também. Demorou uns 5 6 anos até que nós fizemos reforma.

Nós trabalhávamos no projeto e em troca eles deram a casa pra gente, com trabalho nós conseguimos

Comentários adicionais

O esposo trabalha em obra. Eu e ele trabalhamos, tanto é que na época eu também fiz o curso né, eu construo, eu faço serviço de homem né, quando vocês chegaram eu tava batendo massa para fazer o cômodo lá em cima, ele faz a parte do tijolo e eu sou a servente.

A nossa casa é um pouquinho diferente a posição. Aqui eu tenho essa lojinha que eu alugo, só tem um cômodo que é natural da casa, que é a sala. Eu coloquei um forro. Mais pra frente em cima vai fazer mais um banheiro e ampliar mais pra frente.

Foi a irmã dela que brigou com o Pedro Costa e saiu do projeto.

ANEXOS

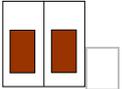
Anexo A

Planilha de avaliação dos requisitos de funcionalidade

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Código: _____ Data: _____ Avaliador: _____

Promotor: _____

Tipologia:    

Geminada Isolada Fita Apartamento
no lote

Observações Preliminares: _____

REQUISITOS DE FUNCIONALIDADE

(Legenda: **S** – sim; **N** – não; **NA** – não se aplica; **I** – inexistente)

Ord.	ITEM PARA VERIFICAÇÃO	S	N	NA / I	OBSERVAÇÕES ADICIONAIS
<u>A - CONDIÇÃO DO PROJETO</u>					
A.01	ARTICULAÇÃO ESPACIAL E COMPLEMENTARIDADE FUNCIONAL				
A.01.1	A disposição dos cômodos permite maior integração entre sala e cozinha? ⁱ				
A.01.2	A disposição dos cômodos garante ligação direta entre cozinha e área de serviço? ⁱⁱ				
A.01.3	A disposição dos cômodos garante aproximação entre quartos e banheiro? ⁱⁱⁱ				
A.01.4	A circulação entre quartos e banheiro se dá através de corredor? <i>(se não, especificar ambiente de transição)</i>				
A.02	CAPACIDADE EVOLUTIVA				
A.02.1	Existe alguma estratégia continuada de flexibilidade ^{iv} estabelecida em projeto? <i>(se não, ir para a questão A.03.1)</i>				
A.02.2	A estratégia de flexibilidade é de qual tipo? - adaptabilidade <i>(se sim, responder questão seguinte)</i>				
	- ampliabilidade <i>(se sim, responder questão A.02.4 e A.02.5)</i>				
	- divisibilidade <i>(se sim, responder questão A.02.4)</i>				
	- reversibilidade <i>(se sim, responder questão A.02.6)</i>				

	- múltiplas (<i>especificar e responder questões relacionadas</i>)				
	- outras (<i>especificar</i>)				
A.02.3	A estratégia pensada abrange os equipamentos fixos da unidade (lavatório, pia da cozinha ou tanque, por exemplo)? (<i>especificar equipamentos servidos</i>)				
A.02.4	A estratégia pensada interfere na ventilação, iluminação, dimensão e/ou uso de cômodo(s) pré-existente(s)? (<i>especificar</i>)				
A.02.5	A estratégia pensada estabelece? - ganho de área em cômodo existente				
	- ganho de novo cômodo (<i>se sim, responder questão seguinte</i>)				
A.02.6	Em caso de unidades com mais de um pavimento, a estratégia pensada considera a existência de um cômodo “seco”, localizado no pavimento térreo, além da sala, mesmo que em segunda etapa de construção?				
A.03 CONDIÇÃO DE CONTROLE DO CONFORTO INTERNO					
	Verificar eventuais normas sobre isolamento acústico				
A.03.1	Existem aberturas móveis acima ou nas laterais das portas externas? ^v (<i>especificar portas servidas</i>)				
A.03.2	Existem aberturas móveis acima ou nas laterais das janelas? (<i>especificar janelas servidas</i>)				
A.03.3	O vão de iluminação e ventilação nas janelas corresponde ao vão pleno de abertura? ^{vi} (<i>se não, responder à questão seguinte</i>)				
A.03.4	Considerando cada cômodo da unidade, a somatória dos vãos de ventilação corresponde a, no mínimo:				
	- 25% da área em salas, dormitórios e cozinhas				
	- 15% da área em banheiros e áreas de serviço (<i>se não responder à questão seguinte</i>) ^{vii}				
A.03.5	Existe algum dispositivo mecânico ou artificial de ventilação e/ou iluminação?				
A.03.6	As janelas dos quartos permitem o escurecimento total do ambiente? (<i>especificar cômodos servidos</i>)				
A.03.7	Existe outro dispositivo de controle seletivo da ventilação? (<i>especificar tipo</i>)				
A.03.8	Existe dispositivo de sombreamento e/ou proteção contra sol e chuva (beiral ou marquise, por exemplo), sobre janelas e portas externas? ^{viii} (<i>se sim, responder a</i>				

	<i>questão seguinte) (especificar aberturas servidas)</i>				
A.03.9	Tais dispositivos têm profundidade igual ou maior à metade da altura do vão da abertura? <i>(especificar aberturas servidas)</i>				
A.03.10	Existe dispositivo de controle de ganho de calor através da cobertura? (forro, manta isolante ou barreira radiante, por exemplo) <i>(especificar o tipo)</i>				
A.03.11	As paredes externas e cobertura atendem às especificações relativas à região bioclimática onde o projeto será erguido? ^{ix}				
A.03.12	As paredes meias apresentam especificações necessárias para garantir o isolamento acústico (ruído aéreo e de impacto) compatível com as necessidades de privacidade das famílias vizinhas? ^x				
A.04 ABERTURAS					
A.04.1	O vão livre de passagem em portas externas e internas tem largura mínima de 80 cm? ^{xi}				
A.04.2	A porta principal apresenta dispositivo para contato visual com o exterior da casa? ^{xii} <i>(se não, responder questão A.05.2)</i>				
A.04.3	As janelas são de que tipo? <i>(em observações, indicar localização e quantidade)</i> - abrir				
	- correr				
	- basculante				
A.04.4	A janela frontal permite o controle visual do exterior da casa?				
A.04.5	O peitoril das janelas de salas e quartos têm altura menor ou igual a 110 cm? <i>(especificar cômodos mal servidos)</i>				
A.04.6	O comando das janelas é de fácil manejo? <i>(especificar tipo)</i>				
A.04.7	O comando das janelas localiza-se? ^{xiii} - na lateral do vão				
	- no centro do vão				
A.06 CIRCULAÇÃO INTERNA					
A.06.1	A edificação tem mais de um pavimento? ^{xiv} <i>(se não, ir para questão A.06.8)</i>				
A.06.2	Existe ponto de luz para iluminação da escada?				
A.06.3	A escada tem largura mínima de 80 cm?				

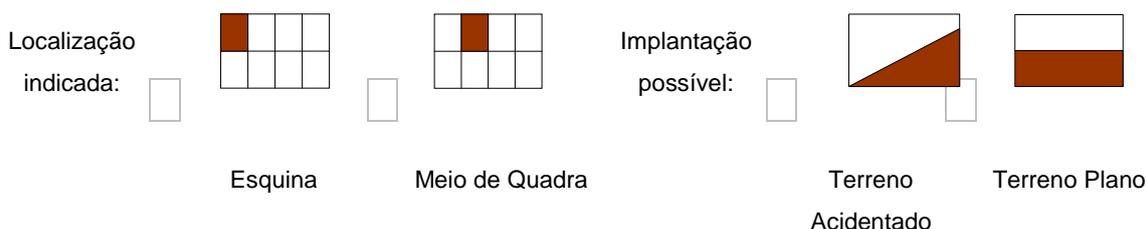
A.06.4	A escada tem corrimão?				
A.06.5	A relação: profundidade mais duas vezes a altura do degrau, é maior do que 63 e menor do que 65 cm?				
A.06.6	Existe patamar sempre que há mudança de direção? (se sim, responder à questão seguinte)				
A.06.7	Na existência de patamar, este apresenta dimensões iguais à largura da escada?				
A.06.8	Os corredores têm largura mínima de 100 cm ^{xv} ?				
A.06.9	Existe ponto de luz para iluminação dos corredores?				

Ord.	ITEM PARA VERIFICAÇÃO	S	N	NA /I	OBSERVAÇÕES ADICIONAIS
<u>B - USO DA UNIDADE</u>					
B.01 SALA DE ESTAR / JANTAR / TV					
B.01.1	O leiaute de referência é? - proposto pelo promotor - presumido pela equipe de pesquisa				
B.01.2	Na organização possível, o mobiliário mínimo inclui: - sofá de 2 ou 3 lugares ou sofá-cama				
	- 1 ou duas poltronas				
	- mesa de canto ou centro				
	- estante ou rack para TV				
	- mesa para 4 ou 6 lugares ^{xvi}				
B.01.3	A organização possível permite a distinção entre as atividades “assistir à televisão” e “fazer refeição coletivamente”?				
B.01.4	Na organização possível, a sala tem faixa de circulação livre mínima de 80 cm? ^{xvii}				
B.01.5	A organização possível permite área de aproximação e uso do comando das janelas?				
B.01.6	A organização possível permite área de aproximação e uso do mobiliário?				
B.01.7	Além da organização de referência, é possível um segundo leiaute utilizando os mesmos equipamentos? ^{xviii}				
B.02 QUARTO MAIOR					
B.02.1	O leiaute de referência é? - proposto pelo promotor - presumido pela equipe de pesquisa				
B.02.2	Na organização possível, o mobiliário mínimo inclui: - cama de casal ^{xix}				
	- 1 criado-mudo				
	- 1 armário de 4 portas ^{xx} - gaveteiro, sapateira ou estante				
B.02.3	Na organização possível, o quarto tem faixa de circulação mínima de 80 cm, incluindo uma das laterais da cama?				

B.02.4	Na organização possível, o espaço permite a inclusão de um berço ou peça adicional de mobiliário? ^{xxi}				
B.02.5	A organização possível permite área de aproximação e uso do comando das janelas?				
B.02.6	A organização possível permite área de aproximação e uso do mobiliário?				
B.02.7	Além da organização de referência, é possível um segundo leiaute utilizando os mesmos equipamentos?				
B.03 QUARTO MENOR					
B.03.1	O leiaute de referência é? - proposto pelo promotor - presumido pela equipe de pesquisa				
B.03.2	Na organização possível, o mobiliário mínimo inclui: - 1 ou 2 camas de solteiro ^{xxii}				
	- 1 armário de 3 a 4 portas				
	- gaveteiro, sapateira ou estante				
B.03.3	Na organização possível, o quarto tem faixa de circulação mínima de 80 cm atendendo a ambas as camas?				
B.03.4	Na organização possível, o espaço permite a inclusão de peça adicional de mobiliário como mesa de estudo com cadeira?				
B.03.5	A organização possível permite aproximação e uso do comando das janelas?				
B.03.6	A organização possível permite aproximação e uso do mobiliário?				
B.03.7	Além da organização de referência, é possível um segundo leiaute utilizando os mesmos equipamentos?				
B.04 BANHEIRO					
B.04.1	O banheiro tem faixa de circulação mínima de 60 cm? ^{xxiii}				
B.04.2	O piso é estável, mesmo molhado?				
B.04.3	O piso e as paredes são de fácil limpeza?				
B.04.4	Os equipamentos mínimos (<i>lavatório, bacia sanitária e chuveiro</i>) possuem área de aproximação e uso necessária à utilização? (especificar equipamentos mal servidos)				
B.04.5	Os equipamentos mínimos estão alinhados em uma única parede hidráulica? (<i>se não, registrar o número de paredes</i>)				

	<i>hidráulicas existentes)</i>				
B.04.6	A forma de fixação do lavatório na parede facilita o deslocamento vertical deste equipamento? ^{xxiv}				
B.04.7	O dispositivo de acionamento da descarga é de fácil manejo? (<i>especificar tipo</i>)				
B.04.8	O boxe tem dimensão mínima de 90 cm? ^{xxv}				
B.04.9	Existe área de aproximação e uso do comando das janelas?				
B.05 COZINHA					
	Complementaridade, fixação nas paredes				
B.05.1	O leiaute de referência é? - proposto pelo promotor - presumido pela equipe de pesquisa				
B.05.2	Na organização possível, o mobiliário mínimo inclui:				
	- balcão com pia				
	- geladeira com congelador integrado				
	- fogão de 4 bocas				
	- mesa para 1 ou 2 cadeiras ou banquetas				
	- armário suspenso com 2 ou 4 portas				
B.05.3	A organização possível permite a distinção entre as atividades “preparar alimentos” e “servir alimentos”?				
B.05.4	O balcão da pia apresenta comprimento mínimo de 120 cm? ^{xxvi}				
B.05.5	A forma de fixação do balcão da pia na parede facilita o deslocamento vertical deste equipamento? ^{xxvii}				
B.05.6	Na organização possível, a cozinha tem faixa de circulação livre mínima de 80 cm?				
B.05.7	O piso é estável, mesmo molhado?				
B.05.8	O piso e as paredes são de fácil limpeza?				
B.05.9	A organização possível permite área de aproximação e uso do comando das janelas?				
B.05.10	A organização possível permite área de aproximação e uso dos equipamentos?				
B.05.11	Além da organização de referência, é possível um segundo leiaute utilizando os mesmos equipamentos?				
B.05.12	A rede hidráulica que serve a pia localiza-se em parede compartilhada com a rede que serve o banheiro ou área de serviço?				
B.05.13	O botijão de gás tem localização prevista fora da cozinha?				

SÍNTESE DE APLICABILIDADE (exclusivo para unidades unifamiliares):



- ⁱ Sendo a cozinha, o ambiente de maior troca social, entende-se que a proximidade com a sala reduz substancialmente a necessidade de transformações futuras.
- ⁱⁱ Sendo cozinha e área de serviço, cômodos complementares, considera-se prioritário que haja contigüidade.
- ⁱⁱⁱ Sendo os quartos e o banheiro, cômodos de uso mais privativo, considera-se adequada maior proximidade, resguardando esta necessidade humana.
- ^{iv} Entende-se como estratégia continuada de flexibilidade aquela que poderá ser aplicada ao edifício já em fase de uso, por decisão da família moradora.
- ^v A existência de aberturas móveis acima ou na lateral de portas e janelas permite melhor controle da ventilação mesmo no inverno, quando é garantida a ventilação higiênica sem impacto sobre os usuários.
- ^{vi} Considerando que portas externas têm uso eventual, apenas as janelas são consideradas no cálculo do vão de ventilação e iluminação.
- ^{vii} De acordo com Projeto de Norma 02:135.07-001/3 - Desempenho térmico de edificações - Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social.
- ^{viii} Tanto aberturas superiores quanto a proteção horizontal externa instalada sobre janelas e portas externas, favorecem a circulação do ar interno, por reduzir a incidência direta do sol e criar zonas com diferentes pressões barométricas.
- ^{ix} Considerar Projeto de Norma citado.
- ^x Considerar o que estabelece norma específica.
- ^{xi} Apesar de a legislação urbana estabelecer vãos menores para acesso a banheiros, a manutenção do mínimo de 80 cm facilitará igualmente o uso por portador de muletas, andadores e cadeiras de roda.
- ^{xii} Considera-se como essencial para a segurança familiar, o contato visual com o exterior da unidade, seja casa ou apartamento. Tanto um visor do tipo olho mágico quanto uma janela disposta na fachada frontal da unidade, entre outros, podem satisfazer a esta necessidade.
- ^{xiii} Janelas com comando nas laterais apresentam maior simplicidade de manuseio mesmo na existência de peça de mobiliário ou equipamento à sua frente.
- ^{xiv} Considera-se com um só pavimento, unidades térreas que não apresentem desníveis internos de até 3 degraus (legislação urbana de Florianópolis).
- ^{xv} Apesar de a legislação urbana estabelecer o mínimo de 80 cm, uma largura de 100 cm facilitará o trânsito e manobras de usuário cadeirante.
- ^{xvi} Este conjunto de móveis pode alternativamente ser instalado na cozinha, somando-se àquele cômodo a área de ocupação correspondente.

- ^{xvii} Apesar de a bibliografia especializada indicar o mínimo de 60 cm, uma circulação de 80 cm facilitará o trânsito de idosos e usuários de muletas, andadores e cadeiras de roda.
- ^{xviii} A possibilidade de um segundo leiaute garante maior flexibilidade de uso, reduzindo substancialmente a necessidade de transformação da unidade.
- ^{xix} Foi considerada como condição essencial o acesso às duas laterais da cama.
- ^{xx} Considera-se como ideal a relação de 2 portas por leito porém, na existência de gaveteiro ou estante, a proporção 1½ porta/leito é considerada satisfatória. No quarto do casal no entanto, como está suposta a guarda da roupa de cama, mesa e banho da família, a relação mínima é de 2 portas/leito.
- ^{xxi} A inclusão de um berço deve ser tratada como condição exclusivamente temporária.
- ^{xxii} Podem ainda ser considerados em alternativa: 1 beliche, 1 bi-cama ou 1 triliche.
- ^{xxiii} Neste caso, uma circulação livre de 60 cm é satisfatória por considerar a possibilidade de apoio direto sobre os equipamentos presentes, em geral muito próximos uns dos outros.
- ^{xxiv} A possibilidade de deslocar verticalmente o balcão da pia sobre a parede, facilita a adequação da altura às necessidades de usuários com alguma restrição de alcance. O mesmo ocorre com o tanque e com o lavatório do banheiro.
- ^{xxv} Para boxes retangulares, é admitida como mínimo uma dimensão de 80 cm.
- ^{xxvi} Definir comprimento mínimo para o balcão da pia visa, além de viabilizar as funções inerentes a este equipamento, garantir uma área mínima de apoio ao fogão.
- ^{xxvii} A possibilidade de deslocar verticalmente o balcão da pia sobre a parede, facilita a adequação da altura às necessidades de usuários com alguma restrição de alcance. O mesmo ocorre com o tanque e com o lavatório do banheiro.
- ^{xxviii} Considera-se inaceitável que o tanque ocupe local fora da edificação, mesmo que situado embaixo do beiral. Nesta situação, o processamento da roupa da casa fica prejudicado, inviabilizando a moradia.