

TESE DE DOUTORADO

FUNCIONALIDADE E QUALIDADE DIMENSIONAL NA HABITAÇÃO:
Contribuição à NBR 15.575/2013.

GABRIELA MORAIS PEREIRA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

Gabriela Morais Pereira

FUNCIONALIDADE E QUALIDADE DIMENSIONAL NA HABITAÇÃO
Contribuição à NBR 15.575/2013.

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, como um dos requisitos para obtenção do título de Doutora em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Carolina Palermo.

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Pereira, Gabriela Morais

Funcionalidade e qualidade dimensional na habitação :
contribuição à NBR 15.575/2013 / Gabriela Morais Pereira ;
orientadora, Carolina Palermo - Florianópolis, SC, 2015.
232 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em
Arquitetura e Urbanismo.

Inclui referências

1. Arquitetura e Urbanismo. 2. Habitação. 3. Qualidade
do projeto. 4. Funcionalidade. 5. NBR 15575/2013. I.
Palermo, Carolina. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e
Urbanismo. III. Título.

Gabriela Morais Pereira

FUNCIONALIDADE E QUALIDADE DIMENSIONAL NA HABITAÇÃO
Contribuição à NBR 15.575/2013.

Essa tese foi julgada e aprovada perante banca
examinadora, outorgando à aluna o título de
Doutora em Arquitetura e Urbanismo.

Prof. Dr. Fernando Barth

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo

BANCA EXAMINADORA:

Profª. Dra. Carolina Palermo | Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. João Branco Pedro
LNEC/Lisboa/PT

Profª Dra. Simone Barbosa Villa
FAUeD/UFU

Profª Dra. Patrícia B. Cavalcanti
DEG/UFSC

Prof. Dr. Renato T. de Saboya
PósArq / UFSC.

Prof. Roberto de Oliveira, PhD.
PósArq/UFSC

FLORIANÓPOLIS | 2015.

À Deus,
À minha família – pais e irmãs e meu amado,
Aos meus amigos,
Aos que permaneceram ao meu lado, perto ou longe,
Obrigada!

RESUMO

Um tema abordado quando se trata a Habitação Social no Brasil é o impacto negativo do mau dimensionamento físico na qualidade funcional dos espaços internos. A partir dessa discussão, esta tese trata dos critérios atuais para a definição dos parâmetros quantitativos voltados para o projeto habitacional, em particular o item 16.2 da NBR 15.575/2013-1, que trata da funcionalidade. A hipótese lançada para o estudo estabelece que o critério da Norma é pouco específico quanto aos atributos de funcionalidade indicados, resultando na má resolução espacial dos projetos e afetando negativamente a vida diária das famílias moradoras. A partir daí, buscou-se identificar quais aspectos dimensionais podem ser generalizados, fundamentando contribuições à Norma com base em requisitos e critérios que atendam às necessidades funcionais dos usuários. A tese apoiou-se no arcabouço teórico pertinente ao morador: suas necessidades físicas, biológicas, psicológicas e sociais a serem atendidas pelo espaço e a relação estabelecida com esse espaço expressa pela satisfação residencial. O aporte teórico incluiu ainda a compreensão da moradia a partir das funções domésticas, atividades, equipamentos e mobiliário mínimo necessários e das espacializações relacionadas. Conceitos como funcionalidade e flexibilidade como estratégias que beneficiam o projeto da habitação são igualmente aprofundados. Objetivando verificar a pertinência dos questionamentos estabelecidos para a tese, foi realizado estudo de caso em conjuntos habitacionais de Blumenau e Joinville, no Estado de Santa Catarina. Esse estudo serviu para mapear o modo de vida dos grupos definidos pelo recorte de pesquisa: moradores de apartamentos de dois quartos subsidiados por programa público de promoção habitacional para famílias com renda entre zero e seis salários mínimos. Esse mapeamento foi realizado a partir de entrevista semiestruturada e observação participante combinada com passeio acompanhado, além de levantamento físico e fotográfico em 60 unidades inseridas em conjuntos habitacionais de provimento público. O estudo de caso incluiu a caracterização dos grupos moradores, a identificação das atividades inerentes ao espaço doméstico quanto ao mobiliário e aos equipamentos adotados, bem como as estratégias de ocupação dos espaços praticadas pelas famílias moradoras. A discussão sobre a Norma permitiu uma maior aproximação entre o que a legislação estabelece como mínimo ou

suficiente – tanto no que diz respeito ao rol de equipamentos e mobiliário previstos, quanto ao dimensionamento e áreas úteis – e o que a realidade encontrada em campo mostrou. Ficaram evidenciadas lacunas na Norma que muitas vezes resultaram em subdimensionamento do projeto, com grave impacto na vida diária. Como contribuição, propõe-se uma Matriz de Funções Domésticas, com revisão dos requisitos de funcionalidade vinculados e também uma complementação dos critérios para melhor espacialização das atividades nos espaços disponibilizados para o estrato de renda em foco. Esta tese pretende avançar sobre o estágio atual do conhecimento acerca da atividade de morar das famílias de menores rendimentos, contribuindo com a melhoria dos projetos voltados para essa população.

Palavras-chave: Arquitetura, Habitação Social, Qualidade do Projeto, Funcionalidade, NBR 15.575.

ABSTRACT

The negative impact of poor physical dimension on functional quality of the internal spaces is an addressed theme when it comes to social housing in Brazil. From this discussion, this thesis deals with the current criteria for defining the quantitative parameters related to the housing project, in particular the item 16.2 of NBR 15.575/2013-1, which deals with functionality. The hypothesis launched to the study establishes the criteria of the Standard is not so specific as to the indicated feature attributes, resulting in poor spatial resolution of the projects and negatively affecting the daily lives of families living. From there on, we sought to identify which dimensional aspects can be generalized, basing contributions to the Standard based on requirements and criteria that meet the functional needs of users. The thesis was based on relevant theoretical background to the resident: physical, biological, psychological and social needs to be met by the space and the relationship established with this space expressed by residential satisfaction. The theoretical framework also included the understanding of housing from domestic functions, activities, equipment and the least necessary furniture and related spatializations. Concepts such as functionality and flexibility as strategies that benefit the housing project are also detailed. Aiming to verify the relevance of the questions set for the thesis, a case study was carried out in housing of Blumenau and Joinville, in the State of Santa Catarina. This study served to identify the way of life of groups defined by the research outline: two-bedroom apartment residents subsidized by public housing promotion program for families with income between zero and six minimum salaries. This mapping was performed based on semi-structured interviews and participant observation combined with accompanied tour, as well as physical and photographic survey in 60 units located in housing projects of public provision. The case study allowed the characterization of the residents groups, the identification of the activities related to domestic space as the furniture and the equipment adopted, as well as the strategies of the spaces occupation practiced by the resident families. The discussion about the Standard allowed a closer approach between what the law sets as a minimum or sufficient - both with regard to the list of planned equipment and furniture, as the design and useful areas - and what the reality found in the field showed. Some gaps were highlighted in the

Standard that often resulted in project sub-scaling, with severe impact on daily life. As a contribution, we propose a Home Function Matrix, with review of related functionality requirements as well as a complement of the criteria for better spatial distribution of activities in space made available to the income strata in focus. This thesis intends to move forward on the current stage of knowledge about the activity of living of low-income families, contributing to the improvement of projects for this population.

Keywords: Architecture, Social Housing, Project Quality, Functionality, NBR 15.575.

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1: Pirâmide etária Brasil 2010</i>	43
<i>Figura 2: Demonstração área de uso de prateleira baixa.</i>	61
<i>Figura 3 : Área necessária para atividade de limpar ambiente</i>	93
<i>Figura 4: Brasil Região Sul Santa Catarina</i>	99
<i>Figura 5: Regiões de Santa Catarina</i>	100
<i>Figura 6: Características dos povos imigrantes nas casas catarinenses</i>	101
<i>Figura 7: Joinville Florianópolis.</i>	102
<i>Figura 8: Boehmerwald Centro de Joinville</i>	102
<i>Figura 9: Conjunto Trentino I e II Vista gerais</i>	103
<i>Figura 10: Trentino I e II Apartamento tipo</i>	103
<i>Figura 11: Blumenau Florianópolis</i>	104
<i>Figura 12: Residencial Parque da Lagoa e Paraíso Implantação</i>	105
<i>Figura 13: Residencial Parque Lagoa e Paraíso Apartamento tipo.</i>	106
<i>Figura 14: Exemplo do mapeamento da circulação Cozinha</i>	112
<i>Figura 15: Delimitação dos equipamentos e fluxo de uso Cozinha</i>	112
<i>Figura 16: Delimitação da área de uso dos equipamentos Cozinha</i>	113
<i>Figura 17: Contraposição área de uso x área de circulação Cozinha</i>	113
<i>Figura 18: Síntese - Sobreposição de todos os mapeamentos Cozinha</i>	114
<i>Figura 19: Verificação Norma Projeto Joinville</i>	128
<i>Figura 20: Verificação Norma Projeto Blumenau</i>	129
<i>Figura 21: Mapeamento das atividades - disponibilidade e posicionamento equipamentos/mobiliário</i>	130
<i>Figura 22: Análise da circulação - disponibilidade e posicionamento equipamentos/mobiliário</i>	131
<i>Figura 23: Conviver Família - disponibilidade e posicionamento equipamentos/mobiliário</i>	132
<i>Figura 24: Preparar refeições e servir - disponibilidade e posicionamento equipamentos/mobiliário</i>	133
<i>Figura 25: Preparar refeições - área de uso dos equipamentos em pé x área de circulação</i>	133
<i>Figura 26: Dormir - disponibilidade e posicionamento equipamentos/mobiliário</i>	134
<i>Figura 27: Estudar - disponibilidade e posicionamento equipamentos/mobiliário</i>	135
<i>Figura 28: Higiene - disponibilidade e posicionamento equipamentos/mobiliário</i>	135
<i>Figura 29: Tratar roupas - disponibilidade e posicionamento equipamentos/mobiliário</i>	136
<i>Figura 30: Entrar/circular - síntese estudo de caso</i>	137

Figura 31: Disposição da sala	138
Figura 32: Obstrução circulação - Área de serviço	138
Figura 33: Obstrução acesso à janela - Sala	139
Figura 34: Obstrução circulação e acesso à janela – quarto	139
Figura 35: Estrangulamento do acesso	140
Figura 36: Atividades ver TV, comer e receber visitas conjugadas.	141
Figura 37: Conviver em família - síntese estudo de caso	141
Figura 38: Exemplo. Projeto 2 - Receber visitas - síntese estudo de caso	142
Figura 39: Projeto 2 - Comparação entre o mobiliamento da sala e do quarto de casal.	143
Figura 40: Projeto 2 - Uso da cozinha	144
Figura 41: Preparar refeições - síntese estudo de caso	145
Figura 42: Uso da geladeira na sala	145
Figura 43: Integração entre sala e cozinha	146
Figura 44: Reduzido espaço de circulação - cozinha.	147
Figura 45: Mesa usada encostada à parede, durante a semana.	148
Figura 46: Mesa de jantar com menor capacidade que o número de moradores	148
Figura 47. Exemplo. Projeto 2: servir refeições - síntese estudo de caso	149
Figura 48: Estudar - síntese estudo de caso	150
Figura 49: Uso da mesa de jantar para estudar.	150
Figura 50: Quartos apinhados, sem local para escrivaninha.	151
Figura 51: Uso do computador	151
Figura 52: Armazenamento material escolar no roupeiro	152
Figura 53: Trabalhar - síntese estudo de caso	153
Figura 54: Trabalho de baixo impacto - costurar/máquina de costura	153
Figura 55: Atividades e espaços de recrear	154
Figura 56: Dormir - síntese estudo de caso	155
Figura 57: Uso do beliche e formas alternativas do "dormir"	156
Figura 58: Complementaridade do armazenamento comprometendo uso do espaço	157
Figura 59: Uso da TV no quarto.	158
Figura 60: Associação Higienizar-se e Tratar roupas	159
Figura 61: Tratar roupas - síntese estudo de caso	160
Figura 62: Alternativas para o "secar roupas"	160
Figura 63: Situações de armazenamento na área de serviço.	161
Figura 64: Armazenamento de utensílios para manutenção da casa.	162
Figura 65: Projeto 1 - sobreposição atividades - síntese estudo de caso	163
Figura 66: Projeto 2 - sobreposição atividades - síntese estudo de caso	164
Figura 67: Predominância na disposição da Sala de estar e jantar.	166

<i>Figura 68: Predominância na disposição da Cozinha e Área de serviço.</i>	<i>166</i>
<i>Figura 69: Predominância na disposição do Quarto dos filhos.</i>	<i>167</i>
<i>Figura 70: Predominância na disposição do Quarto Casal.</i>	<i>168</i>
<i>Figura 71: Matriz de Relações – grau de contiguidade</i>	<i>178</i>
<i>Figura 72: Simulação ajuste de projeto Proposta Norma</i>	<i>180</i>

LISTA DE QUADROS

<i>Quadro 1: Composição dos Requisitos do usuário.</i>	5
<i>Quadro 2: Composição do Requisito Funcionalidade e Acessibilidade</i>	6
<i>Quadro 3: Compilação funções domésticas Bibliografia consultada</i>	54
<i>Quadro 4: Matriz da Função Morar</i>	56
<i>Quadro 5: Matriz de Funções e indicações da Norma Comparativo</i>	81
<i>Quadro 6: Indicação dos móveis, e suas dimensões, relacionadas às atividades Norma e recomendado.</i>	82
<i>Quadro 7: Áreas de circulação e uso Norma e recomendado</i>	85
<i>Quadro 8 : Quadro Comparativo PMCMV/2014; NBR 15.575/2013</i>	90
<i>Quadro 9: Diferença definições PMCMV/2014 e NBR 15.575/2013.</i>	92
<i>Quadro 10: Categorização dos problemas ergonômicos presentes no ambiente doméstico</i>	98
<i>Quadro 11: Principais conflitos e queixas registradas</i>	168
<i>Quadro 12: Matriz de Descobertas</i>	205

LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1: Listagem móveis e equipamentos-padrão Norma</i>	7
<i>Tabela 2: Dimensões mínima de mobiliário e circulação Norma</i>	8
<i>Tabela 3: Os oito estágios de desenvolvimento propostos por Erik Erikson</i>	29
<i>Tabela 4: População Brasileira Distribuição (%) por idade (2010)</i>	42
<i>Tabela 5 : Distribuição etária filhos Brasil 2014</i>	44
<i>Tabela 6: Média de pessoas por dormitório, por renda Brasil 2014</i>	44
<i>Tabela 7: Espaços de circulação Compilação Palermo (2009) e Boueri (2008)</i>	62
<i>Tabela 8: Valores comparativos de área (m²) por morador</i>	66
<i>Tabela 9: Comparativo entre áreas mínimas praticadas em outros países</i>	67
<i>Tabela 10: Área mínima por morador a partir de Silva (1982)</i>	69
<i>Tabela 11: Área mínima por morador a partir de IPT (1988)</i>	69
<i>Tabela 12: Área mínima por morador a partir de Boueri (1994)</i>	70
<i>Tabela 13 : Projeto Joinville Quadro de áreas</i>	104
<i>Tabela 14: Projeto Blumenau Quadro de áreas</i>	106
<i>Tabela 15: Grupos familiares Representatividade e Composição</i>	117
<i>Tabela 16: Distribuição de filhos por família</i>	117
<i>Tabela 17 : Perfil etário da Amostra Comparativo com Brasil</i>	118
<i>Tabela 18: Perfil etário amostra Filho e Pais</i>	118
<i>Tabela 19: Estágios do ciclo de vida Distribuição da amostra</i>	119
<i>Tabela 20: Ocupação dos membros da família Pais e Filhos</i>	120
<i>Tabela 21: Elementos que sentem falta em relação à habitação anterior Moradores Blumenau</i>	122
<i>Tabela 22 : Insatisfação sobre elementos da unidade</i>	123
<i>Tabela 23: Matriz Funcional Proposta</i>	176
<i>Tabela 24: Alterações propostas ao projeto</i>	181
<i>Tabela 25: Projeto Blumenau Quadro de áreas projeto modificado</i>	182

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. PRODUÇÃO HABITACIONAL RECENTE NO BRASIL	2
1.2. A QUESTÃO DIMENSIONAL	4
1.3. A NORMA 15.575/2013	5
1.4. HIPÓTESE DE PESQUISA	11
1.5. OBJETIVOS	13
1.5.1. OBJETIVO GERAL	13
1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	13
1.6. RECORTE DE PESQUISA	14
1.7. MÉTODOS E TÉCNICAS	15
1.8. ESTRUTURA DA TESE	16
2. HABITAÇÃO SOCIAL: CONCEITOS E DIMENSÕES	17
2.1. O QUE É A MORADIA?	17
2.1.1. APROPRIAÇÃO	19
2.1.2. SATISFAÇÃO RESIDENCIAL	20
3. QUEM É O MORADOR?	26
3.1. O INDIVÍDUO USUÁRIO DA HABITAÇÃO	27
3.1.1. ETAPAS DE VIDA E NECESSIDADES INDIVIDUAIS	31
3.2. GRUPO FAMILIAR E CICLO DE VIDA	41
3.2.1. FAMÍLIA BRASILEIRA CONTEMPORÂNEA	42
3.2.2. ESTÁGIOS DO CICLO DE VIDA E NECESSIDADES DO GRUPO FAMILIAR.	45
4. COMO É O MORAR?	53
4.1. ATIVIDADES DOMÉSTICAS	53
4.2. MOBILIÁRIO/EQUIPAMENTOS	60
4.3. AGRUPAMENTO DAS ATIVIDADES – CÔMODOS/AMBIENTES	62
4.4. ESPACIALIZAÇÕES	64
4.4.1. ÁREAS MÍNIMAS	65
4.4.2. PARÂMETROS DE ESPACIALIZAÇÃO	67
4.5. QUALIDADE HABITACIONAL	71
4.5.1. FUNCIONALIDADE	72
4.5.2. FLEXIBILIDADE	75

5. O REQUISITO DA NORMA E SEUS LIMITES	79
5.1.1. CONTEXTO DO USUÁRIO	79
5.1.2. NECESSIDADES	80
5.1.3. ATIVIDADES	80
5.1.4. EQUIPAMENTOS	82
5.1.5. ÁREAS DE CIRCULAÇÃO E USO	85
5.1.6. CRITÉRIOS DE ESPACIALIZAÇÃO	86
5.2. PRÁTICA DO PROJETO NA ATUALIDADE	87
5.2.1. PARÂMETROS DIMENSIONAIS PRATICADOS	88
5.3. ABORDAGEM ERGONÔMICA DA HABITAÇÃO	94
5.3.1. CONCEITOS BÁSICOS	95
5.3.2. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA HOMEM-TAREFA-MAQUINA (HTM)	96
5.3.3. APRECIÇÃO ERGONÔMICA DA MORADIA	97
6. ESTUDO DE CASO	99
6.1. CONTEXTO DO OBJETO	99
6.1.1. JOINVILLE	101
6.1.2. BLUMENAU	104
6.2. ABORDAGEM DE CAMPO	107
6.2.1. MÉTODOS E TÉCNICAS	108
7. RESULTADOS ENCONTRADOS	116
7.1. QUEM É O MORADOR.	116
7.1.1. COMPOSIÇÃO FAMILIAR	116
7.1.2. SATISFAÇÃO	121
7.2. COMO É O MORAR.	127
7.2.1. VERIFICAÇÃO DOS PROJETOS PRATICADOS QUANTO À NORMA	128
7.2.2. MAPEAMENTO E ANÁLISE DAS ATIVIDADES PRESUMIDAS	130
7.2.3. MAPEAMENTO E ANÁLISE DAS ATIVIDADES EFETIVADAS	136
7.2.4. REQUISITOS DAS ATIVIDADES: MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS	164
7.2.5. MATRIZ DE DESCOBERTAS	165
8. ADEQUAÇÃO DA NORMA	170
8.1. OS REQUISITOS DE FUNCIONALIDADE	172
8.2. PROPOSTA À NORMA	173
8.2.1. CONTEXTO DO USUÁRIO	173
8.2.2. FUNÇÕES E ATIVIDADES	173
8.2.3. ATIVIDADES E EQUIPAMENTOS	176
8.2.4. ESPACIALIZAÇÕES	177
8.2.5. PROPOSTA DE REDAÇÃO	179
8.2.6. SIMULAÇÃO DE AJUSTE DE PROJETO	180

9. CONCLUSÕES	183
9.1. SOBRE OS OBJETIVOS DA TESE	183
9.2. SOBRE O PERFIL DO USUÁRIO DA HABITAÇÃO SOCIAL	184
9.3. SOBRE O PROJETAR	184
9.4. SOBRE O MORAR	185
9.5. SOBRE AS ATIVIDADES	186
9.6. SOBRE OS REQUISITOS	186
9.7. SOBRE AS ESPACIALIZAÇÕES	187
9.8. SOBRE A NORMA	187
10. TRABALHOS FUTUROS	189
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	190
12. APÊNDICE	196
12.1. PROTOCOLO DE ENTREVISTA	196
12.2. DOSSIÊ INDIVIDUAL – MAPEAMENTO DAS ATIVIDADES EFETIVADAS	202
13. ANEXOS	207
13.1. ATIVIDADES DOMÉSTICAS SILVA, 1982.	207
13.2. FUNÇÕES, SISTEMAS DE ATIVIDADES E ATIVIDADES PEDRO 1999.	209
13.3. FUNÇÃO E ATIVIDADES BOUERI 2008	211
13.4. NECESSIDADES E ATIVIDADES PALERMO 2009	212
13.5. REFERÊNCIAS DIMENSIONAIS: MOBILIÁRIO/EQUIPAMENTOS	213

1. INTRODUÇÃO

O ser humano sempre foi, ou deveria ser, a razão principal da arquitetura: transformar o espaço para que este seja gentil ao homem. Quando observamos as moradias atuais, oferecidas a esse homem, isso parece ter deixado de ser função da arquitetura.

O ato de projetar significa planejar um espaço a ser edificado para um “alguém” em um determinado local, de acordo com específicas condicionantes naturais, sociais, culturais, econômicas, legais, técnicas, dentre outras. Esse projetar implica uma série de tomadas de decisão baseadas em informações objetivas e subjetivas que vão desde o conceito do projeto, a caracterização do cliente, as funções a serem atendidas pelo edifício, relações do programa até o pré-dimensionamento (NEVES, 2012).

Teoricamente, o projeto de habitação deve ser específico para cada família, respeitando seus hábitos, cultura, modo de vida, orçamento, necessidades e desejos distintos. Quando essa habitação é dita de “interesse social”¹, esses aspectos, em geral, tomam outro sentido, sendo o fator econômico o preponderante, mesmo ao limitar o atendimento dos mais elementares atributos da habitação, como a funcionalidade.

Da Matta (2006) afirma que a habitação como um sistema cultural, e relacionando-se com seu contexto social, é lida e interpretada pelo morador de acordo com um determinado recorte de espaço e tempo. O autor pondera ainda que, por seu significado, não existe habitação que não seja social.

No Brasil, a produção da habitação de interesse social tem prioritariamente como objetivo a quantidade de oferta em detrimento da qualidade do projeto. Muitos dos aspectos relacionados ao usuário, incluindo suas necessidades e expectativas, são postos de lado em prol de um objetivo aparentemente superior – maior padronização para uma maior economia que resulte em maior número de unidades produzidas. Essa tem sido a premissa dos programas de produção habitacional públicos brasileiros nos últimos 50 anos (PALERMO, 2009).

¹ Proposta dentro de políticas e programas públicos voltados à população de menor renda e subsidiada com verba pública federal, estadual ou municipal.

1.1. Produção habitacional recente no Brasil

O aumento significativo da produção da habitação de interesse social (HIS) no Brasil, tem sido adotado como uma estratégia governamental para redução do déficit habitacional. Essa estratégia propôs a produção de quatro milhões de unidades entre 2009 e 2014, tendo contratado 3,7 milhões de moradias totalizando 98,8% da meta do programa até o final do ano². Desse total apenas 1,87 milhão foram entregues até Nov/2014. Como programa de governo, gerou um expressivo impacto na economia, na cadeia de produção da indústria de construção civil e uma verdadeira transformação em muitas cidades brasileiras. Porém, quando verificamos a qualidade do produto “habitação” produzido, o quadro é preocupante.

A produção habitacional recente tem sido alvo de diversas críticas (NASCIMENTO, 2011; ROLNIK, 2010; FIGUEROLA, 2009; JUSTUS, 2009; PALERMO, 2009). Dentre as características mais criticadas estão a localização em zonas periféricas, sem articulação urbana e com deficiente acesso à infraestrutura e serviços, a falta de atenção aos espaços públicos que são inexistentes ou insuficientes e as construções com baixa qualidade construtiva. Entretanto, o que nos chama atenção é o fato de os projetos serem desconectados culturalmente dos moradores, com unidades que consideram um mesmo programa (apartamento com dois quartos) para os mais diferentes grupos e perfis familiares. Além destes, o exíguo dimensionamento das unidades e sua excessiva padronização podem ainda ser citados. Deste modo, reproduzem-se problemas identificados na HIS já na era BNH³.

Quando refletimos sobre o problema do dimensionamento, identificamos haver um impacto direto no comprometimento da funcionalidade dos projetos, entendida como a qualidade relacionada à função do objeto casa e seus espaços como espaços de morar.

² Informação divulgada em Dez/2014, pelo Governo Federal, no 11º Balanço do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), disponível em <http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac/divulgacao-do-balanco>. Acesso jan/2015.

³ Entre 1964 e 1986, o Banco Nacional da Habitação produziu cerca de 4,3 milhões de unidades em todo o país, em conjuntos unifamiliares e multifamiliares com baixa densidade, concentrados nas periferias de médias e grandes cidades brasileiras, desarticulados de qualquer proposta política ou infraestrutura urbana, com projetos de baixa qualidade, induzindo à marginalização das populações atendidas e a conflitos de vizinhança e mesmo de segurança pública (BONDUKI, 2008).

Sem o tempo necessário para pesquisas e desenvolvimento da proposta, e sem outros critérios que o auxilie na tomada de decisões, o projetista utiliza seu repertório arquitetônico de “morar” como critério de projeto, muitas vezes desconectado da realidade das famílias de menor renda, usuárias finais do produto. “Quaisquer arquitetos aqui nessa sala podem se reunir durante algumas horas para dizer como é que um pobre poderia (ou deveria) residir?!” – Da Matta (2006). Com essa afirmação, o autor explicita que o projeto de habitação social é visto como um projeto que não exige uma contextualização específica podendo ser resolvido a partir das concepções de quem o projeta, fato que pode acarretar uma série de problemas durante sua ocupação.

O motivo para adoção dessa postura reducionista pode ser fruto do entendimento simplista de que quanto menor o espaço, mais simples será o projeto e menor o custo de produção. E que isso poderia resultar no atendimento de maior contingente de famílias, aumentando o lucro das construtoras mesmo que reduzindo o preço de venda (dando assim maior acesso a famílias com renda entre 1 e 6 salários mínimos⁴ – população alvo da produção pública habitacional).

Porém, como já demonstrou Mascaró (2010), o custo da construção vai muito além de valor/m². O autor aponta índices que orientam para a otimização econômica do projeto, como o custo dos componentes do projeto, tratados de forma independente: planos horizontais e verticais e instalações, por exemplo. E aborda também a relação entre a forma e a área no custo: o índice de compacidade.

O autor relaciona este indicador com a relação percentual entre o perímetro de fechamento de paredes para uma determinada área, e o perímetro de um círculo com igual área. Como exemplo, um círculo de 100 m² possui perímetro de 35,48 m e índice de compacidade de 100%. Um quadrado de área igual terá 40m de perímetro e índice de compacidade de 88,6%. Para um retângulo de 2m x 50m o perímetro será 104m e o índice de compacidade será reduzido para 34,11%. A execução de paredes circulares, por exigir técnicas mais elaboradas e um maior desperdício de material foi apontada, pelo autor, como antieconômica, sendo o índice de compacidade com melhor relação econômica o intervalo entre 88,6% e 70% e o que apresenta pior

⁴ Salário Mínimo – R\$ 788,00; U\$ 309,00 (Valores para Janeiro/15).

relação o intervalo entre 30% e 40% que representam um acréscimo entre 8% e 12% no custo da edificação.

Mascaró (2010) apresenta as variações de custos decorrentes de dois fatores. O primeiro a altura do pé-direito que define a área dos planos verticais. O segundo é o número de pavimentos da edificação que incidem sobre a estrutura resistente, dimensão e capacidade de elevadores e demais circulações verticais, planos de fachada, instalações em geral, duração da obra e insumo de mão de obra.

Observamos que o aumento de área (m²) reflete no custo da construção. No entanto, esse custo pode ser minimizado por meio do tratamento de outros elementos que impactam nesse custo como a geometria do espaço, o sistema construtivo ou seus componentes.

Assim, como limitar a redução dimensional? Quais critérios adotar na definição da dimensão dos espaços, sobre os quais entendemos ser necessário haver controle?

1.2.A questão dimensional

O projeto de habitação de promoção pública deve ter como premissa a melhoria da qualidade de vida da população, promovendo a relação de afeto dos moradores com o lugar, gerando satisfação e tendo por consequência a fixação à moradia e o bom retorno do investimento público para as famílias e para a cidade. A arquitetura cumpre sua função de promover bons espaços para pessoas.

A fase de planejamento, quando o projeto é concebido, tem como principais atores os promotores e planejadores. São eles que interpretam os critérios para definição da dimensão física desse objeto.

Para os promotores, as políticas públicas federais, estaduais e municipais são os principais instrumentos para delimitação das características que a habitação deve apresentar. Os ditames dos programas e os regulamentos, assim como a verba disponível e forma de acesso, definirão qual teto de custo o projeto pode alcançar e os requisitos mínimos de qualidade deste projeto.

Para os arquitetos, as mesmas definições sobre custo e requisitos de projeto, estabelecidas pelos programas de produção habitacional, nortearão muitas das decisões arquitetônicas. Esses projetos deverão atender ainda à Legislação Municipal e às Normas de boas práticas de projeto e de construção. Como já comentamos, os ajustes e negociações entre os limites do projeto são julgados a partir

da vivência do arquiteto sobre a experiência de morar, mas também com base em suas pré-concepções sobre o morar no contexto das famílias de menor renda.

Como contribuição mais recente ao incremento de qualidade do projeto habitacional figura a nova versão da NBR 15575 (Edificações habitacionais – desempenho), publicada em 2013 pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). A primeira versão da Norma foi publicada em 2008 e define, desde então, níveis mínimos de desempenho para qualquer edificação para uso habitacional.

1.3.A Norma 15.575/2013

A Norma apresenta-se dividida em seis partes, versando sobre requisitos gerais e outros específicos para os sistemas estruturais, de piso, de vedações verticais internas e externas, de cobertura e os sistemas hidrossanitários.

Em sua Parte 1: Requisitos gerais, a Norma apresenta uma lista de Requisitos do usuário, “utilizada como referência para o estabelecimento dos requisitos e critérios” (ABNT, 2013, p.11) que, se atendidos, consideram-se atendidos os Requisitos do usuário. São estes: Segurança, Habitabilidade e Sustentabilidade, compostos pelos requisitos expostos no Quadro 1.

Quadro 1: Composição dos Requisitos do usuário.

Requisitos do usuário	Requisitos relacionados
Segurança	Segurança estrutural
	Segurança contra fogo
	Segurança no uso e na operação
Habitabilidade	Estanqueidade
	Desempenho térmico
	Desempenho acústico
	Desempenho lumínico
	Saúde, higiene e qualidade do ar.
	Funcionalidade e acessibilidade
	Conforto tátil e antropodinâmico
Sustentabilidade	Durabilidade
	Manutenibilidade
	Impacto ambiental

Como Norma de Desempenho, a NBR 15575 tem como foco o atendimento das exigências dos usuários, do edifício e seus sistemas, quanto ao comportamento esperado em uso. Portanto, são definidos os requisitos (quantitativos), critérios (quantitativos ou premissas) e métodos de avaliação, o que deve permitir, de forma clara, a mensuração de cada uma dessas exigências.

Assim, a norma “estabelece os requisitos e critérios de desempenho aplicáveis a edificações habitacionais, como um todo integrado, bem como a serem avaliados de forma isolada para um ou mais sistemas específicos” (ABNT, 2013, p.13).

Como definições do Requisito “Funcionalidade e Acessibilidade”, são apresentados outros quatro requisitos relativos aos componentes, expostos no Quadro 2.

Quadro 2: Composição do Requisito Funcionalidade e Acessibilidade

Requisito do usuário	Requisito relacionado	Requisitos componentes
Habitabilidade	Funcionalidade e acessibilidade	Altura mínima de pé-direito
		Disponibilidade mínima de espaços para uso e operação da habitação
		Adequação para pessoas com deficiências físicas ou pessoas com mobilidade reduzida
		Possibilidade de ampliação da unidade habitacional

Compreende-se que o corpo de requisitos deve apresentar-se como o quadro mais atual de parâmetros mensuráveis e métodos de avaliação objetivos e confiáveis a respeito dos itens contemplados. Esses requisitos são constituídos, por vezes, por modelos numéricos complexos ou ensaios laboratoriais detalhados. Com isso, pode-se verificar o nível de atendimento dos critérios estabelecidos, sendo apresentado, pela Norma, um patamar mínimo de desempenho a ser atendido, e outros dois níveis – intermediário e superior – que têm caráter facultativo.

Assim, verificamos o estabelecido na Norma referente ao objeto de análise dessa tese, como já exposto, o Requisito 16.2: Disponibilidade mínima de espaços para uso e operação da habitação. O mesmo propõe como caput:

“Apresentar espaços mínimos dos ambientes da habitação compatíveis com as **necessidades humanas**” [destaque nosso] (ABNT, 2013, p.35).

Para atender a essa proposição estabelece como Critério:

“Para os projetos de arquitetura de unidades habitacionais, **sugere-se** prever, no **mínimo**, a disponibilidade de espaço nos cômodos da edificação habitacional para **colocação e utilização** dos **móveis e equipamentos-padrão** listados no anexo F” [destaque nosso] (ABNT, op.cit).

Nesse ponto é apresentada como condição mínima a necessidade de considerar-se a dimensão mobiliário/equipamento e ainda seu espaço de uso, indicadas no Anexo supracitado, intitulado “Dimensões mínimas e organização funcional dos espaços” (ABNT, 2013, p.67), que “visa apresentar como sugestão algumas das possíveis formas de organização dos cômodos e dimensões compatíveis com as necessidades humanas” (ABNT, op.cit). Para isso, indica a consideração dos móveis e equipamentos-padrão listados na tabela F.1 da Norma – apresentada na Tabela 1, cujas dimensões são informadas na Tabela F.2 da Norma, apresentadas a seguir na Tabela 2.

Tabela 1: Listagem móveis e equipamentos-padrão | Norma

Atividades essenciais/Cômodo	Móveis e equipamentos-padrão
Dormir/Dormitório de casal	Cama de casal + guarda-roupa + criado-mudo (mínimo 1)
Dormir/Dormitório para duas pessoas (2º Dormitório)	Duas camas de solteiro + guarda-roupa + criado-mudo ou mesa de estudo
Dormir/Dormitório para uma pessoa (3º Dormitório)	Cama de solteiro + guarda-roupa + criado-mudo
Estar	Sofá de dois ou três lugares + armário/estante + poltrona
Cozinhar	Fogão + geladeira + pia de cozinha + armário sobre a pia + gabinete + apoio para refeição (duas pessoas)
Alimentar/ tomar refeições	Mesa + quatro cadeiras
Fazer higiene pessoal	Lavatório + chuveiro (box) + vaso sanitário
Lavar, secar e passar roupas.	Tanque (externo para unidades térreas) + máquina de lavar roupa
Estudar, ler, escrever, costurar, reparar e guardar objetos diversos.	Escrivanhinha ou mesa + cadeira

Identifica-se, nessa primeira tabela, a não referência direta às necessidades humanas, mas às atividades [domésticas] essenciais e o cômodo pertinente a cada uma delas, faz referência apenas aos quartos como cômodo, mesmo indicando no caput que todas as atividades serão tratadas.

Cabe evidenciar a referência ao tanque externo para unidades térreas, prática que resulta na não conformação do espaço adequado para tratamento de roupas – atividade principal – mas também armazenamento de utensílios, produtos de limpeza e outros.

Tabela 2: Dimensões mínima de mobiliário e circulação | Norma

Ambiente	Mobiliário			Circulação (m)	Observações
	Móvel ou equipamento	Dimensões (m)			
		L	P		
Sala de estar	Sofá de três lugares com braço	1,70	0,70	Prever espaço de 0,50m na frente do assento, para sentar, levantar e circular.	Número mínimo de assentos determinado pela quantidade de habitantes da unidade, considerando o número de leitos.
	Sofá de dois lugares com braço	1,20	0,70		
	Poltrona com braço	0,80	0,70		
	Sofá de três lugares sem braço	1,50	0,70		
	Sofá de dois lugares sem braço	1,00	0,70		
	Poltrona sem braço	0,50	0,70		
	Estante/armário para TV	0,80	0,50	0,50	Espaço para o móvel obrigatório
	Mesinha de centro ou cadeira	-	-	-	Espaço para o móvel opcional

Cont.

Sala de estar/jantar Sala de jantar/copa Copa/cozinha	Mesa redonda para quatro lugares	D = 0,95	-	Circulaçã o mínima de 0,75m a partir da borda da mesa (espaço para afastar a cadeira e levantar)	A largura mínima da sala de estar/jantar e da sala de jantar (isolada) deve ser de 2,40m Mínimo: uma mesa para quatro pessoas. É permitido leiaute com o lado menor da mesa encostado na parede, desde que haja espaço para seu afastamento, quando da utilização.
	Mesa redonda para seis lugares	D=1,20	-		
	Mesa quadrada para quatro lugares	1,00	1,00		
	Mesa quadrada para seis lugares	1,20	1,20		
	Mesa retangular para quatro lugares	1,20	0,80		
	Mesa retangular para seis lugares	1,50	0,80		
Cozinha	Pia	1,20	0,50	Circulaçã o mínima de 0,85m frontal à pia e geladeira	Largura mínima de cozinha: 1,50m Mínimo: pia, fogão, geladeira e armário
	Fogão	0,55	0,60		
	Geladeira	0,70	0,70		
	Armário sob a pia e gabinete	-	-	-	Espaço obrigatório para móvel
	Apoio para refeição (duas pessoas)	-	-	-	Espaço opcional para móvel
Dormitório casal (dormitório principal)	Cama de casal	1,40	1,90	Circulaçã o mínima entre o mobiliári o e/ou paredes de 0,50m	Mínimo: uma cama, dois criados-mudos e um guarda-roupa. É permitido somente um criado-mudo quando o 2º interferir na abertura de portas do guarda-roupa
	Criado-mudo	0,50	0,50		
	Guarda-roupa	1,60	0,50		

Cont.

Dormitório para duas pessoas (2º dormitório)	Camas de solteiro	0,80	1,90	Circulação mínima entre as camas de 0,60m. Demais circulações, mínimo de 0,50m.	Mínimo: duas camas, um criado-mudo e um guarda-roupa.
	Criado-mudo	0,50	0,50		
	Guarda-roupa	1,50	0,50		
	Mesa de estudo	0,80	0,60	-	Espaço para o móvel opcional
Dormitório para uma pessoa (3º dormitório)	Cama de solteiro	0,80	1,90	Circulação mínima entre o mobiliário e/ou paredes de 0,50m	Mínimo: uma cama, um guarda-roupa e um criado-mudo.
	Criado-mudo	0,50	0,50		
	Armário	1,20	0,50		
	Mesa de estudo	0,80	0,60	-	Espaço para o móvel opcional
Banheiro	Lavatório	0,39	0,29	Circulação mínima de 0,40m frontal ao lavatório, vaso e bidê.	Largura mínima de banheiro: 1,10m, exceto no box. Mínimo: um lavatório, um vaso e box.
	Lavatório com bancada	0,80	0,55		
	Vaso sanitário (caixa acoplada)	0,60	0,70		
	Vaso sanitário	0,60	0,60		
	Box quadrado	0,80	0,80		
	Box retangular	0,70	0,90		
	Bidê	0,60	0,60	-	Peça opcional
Área de serviço	Tanque	0,52	0,53	Circulação mínima de 0,50m frontal ao tanque e máquina de lavar	Mínimo: um tanque e uma máquina (tanque de no mínimo 20l)
	Máquina de lavar roupa	0,60	0,65		

Observa-se, na Tabela 2, a definição do rol programático da unidade, sendo indicada a listagem de mobiliário mínimo para cada cômodo e opcionais, dimensão das peças de mobiliário/equipamentos

e, para alguns cômodos a previsão de circulação mínima e/ou largura mínima do ambiente.

Há uma incongruência na definição do número de usuários da unidade. Apesar de ser prática comum a adoção de dois moradores por quarto, é apontado apenas um morador no 3º quarto, o que resulta em cinco pessoas por unidade – nesse caso. Para o ambiente de estar é requerido, de forma adequada, um assento por número de leitos. No entanto, para a mesa de jantar é indicado como mínimo quatro assentos, o que geraria o déficit de um lugar para realizar refeições.

Também chama a atenção a definição da mesa de estudos como equipamento opcional mesmo sendo indicada para atender tantas atividades na tabela anterior (estudar, ler, escrever, costurar, reparar e guardar objetos diversos).

Como Método de Avaliação sobre o atendimento do requisito, a Norma estabelece “**análise de projeto**” sem acrescentar mais nada.

Reconhecem-se significativos avanços no tema da qualidade dimensional que não são absorvidos ou refletidos na Norma de maneira que suscitaram alguns questionamentos que motivaram a construção dessa tese.

1.4. Hipótese de pesquisa

Ao contemplar-se a definição do requisito de funcionalidade quando trata de “espaços mínimos, compatíveis com as necessidades humanas” uma série de questões se impõem.

Portas (1969) destaca que para a definição de políticas de habitação, assim como para o projeto dessa habitação, é imprescindível o conhecimento das necessidades fisiológicas e sociais dos **indivíduos** e do **grupo familiar**, devendo considerar seu contexto. Na Norma, sendo de aplicação generalizada, para todo o território nacional, deverá contemplar essas necessidades dos indivíduos e do grupo familiar, de maneira também generalizada. Questiona-se:

a) A Norma induz à inserção de questões ligadas ao contexto regional – cultural ou climático –, por exemplo?

As necessidades também são consideradas por Maslow⁵ (1943) quando define uma hierarquia entre as necessidades humanas que vão

⁵ MASLOW, Abraham H. *A theory of Human Motivation*. Psychological Review, 50, p.370-396. 1943.

desde a necessidade de sobrevivência (fisiológicas, sono, fome) até, e inclusive, as de autorrealização e prestígio. Quando a Norma estabelece a compatibilidade entre os espaços da habitação e as necessidades humanas:

b) Todas as necessidades a serem atendidas pelo espaço doméstico estão contempladas?

O Requisito trata dos espaços mínimos de uso e operação da habitação para um conjunto de 15 atividades, indicadas como essenciais. Assim:

c) Tais atividades são suficientes à função morar, na atualidade?

Ao observarmos o exposto no Anexo F da Norma – dimensões mínimas e organização funcional dos espaços - novas dúvidas surgem. Na tabela F.1 são indicados móveis e equipamentos-padrão a serem relacionados a cada atividade e cômodo. Verificamos, por exemplo, que a atividade de estudar, ler, escrever, costurar, reparar e guardar objetos diversos está vinculada a uma escrivaninha ou mesa + cadeira. De novo:

d) O mobiliário considerado é suficiente para atender às atividades domésticas – em disponibilidade, adequação e disposição?

Na tabela F.2 – dimensões mínimas para espaço e circulação, observa-se que essa escrivaninha ou mesa + cadeira citada, é apontada como mobiliário opcional e, portanto:

e) Como serão atendidas permanentemente, pelo morador, as atividades de estudar, ler, escrever, costurar, reparar e guardar objetos diversos? Tais atividades, dentre outras, são de fato recorrentes no espaço doméstico?

Para uso e operação é necessário espaço para circulação entre e intra-ambientes, assim como espaço para disposição, aproximação e uso de equipamentos, mobiliário e esquadrias. O disposto na tabela F.2 considera, entre outras dimensões como largura mínima de alguns cômodos, espaços de circulação entre 40 cm (banheiro) e 85 cm (cozinha) sem critério claro. Desta forma:

f) O espaço definido dá suporte ao uso de todos os componentes da edificação dispostos pelo arquiteto bem como os elementos relacionados às atividades – móveis e equipamentos – a serem utilizados pelo usuário?

Por fim, uma última dificuldade pode ser indicada:

g)Obedecendo ao disposto no Requisito 16.2 da NBR 15575/2013m, o projeto para habitação de interesse social no Brasil atende, minimamente, à função morar?

Construídas essas questões, coloca-se a hipótese que norteia esse trabalho. Essa se sustenta no seguinte argumento:

“O critério 16.2.1 da NBR 15.575/2013- 1 é pouco específico quanto aos atributos de funcionalidade indicado para a HIS, principalmente quanto às definições para o dimensionamento dos espaços, não contribuindo para a melhor resolução dos projetos e impactando negativamente na vida diária das famílias moradoras”.

1.5.Objetivos

No sentido da confirmação da hipótese estabelecida para esta tese, e da verificação de seus impactos nos projetos hoje praticados pelos programas públicos de provimento habitacional, o estudo buscou identificar quais aspectos dimensionais do projeto podem ser generalizados, fundamentando uma Norma técnica aplicável a todo o território nacional.

Portanto, esta tese tem como objetivos:

1.5.1.Objetivo geral

Complementar a NBR 15.575/2013-1 com requisitos e critérios dimensionais para projeto habitacional que atendam às necessidades funcionais dos usuários da habitação de interesse social.

1.5.2.Objetivos específicos:

- a. Identificar as atividades domésticas no espaço da HIS e seu impacto na vida diária;
- b. Verificar a relação entre as atividades domésticas e os estágios do ciclo de vida familiar;
- c. Identificar o rol de móveis e equipamentos-padrão dispostos nessas residências relacionados a cada conjunto de atividades;
- d. Identificar a recorrência dos arranjos espaciais em unidades de HIS;
- e. Verificar o alcance da Norma na indução do projeto e sua ocupação, no tocante à funcionalidade;

f. Propor ajustes no Requisito da Norma, para o dimensionamento mínimo de ambientes domésticos a partir da compreensão das atividades desenvolvidas pelos usuários.

1.6. Recorte de pesquisa

De acordo com Martins e Theóphilo (2009, p.2), quando o objeto da matéria encontra-se na esfera das ciências sociais e humanas, o âmbito das *generalizações* dos achados, geralmente, é extremamente reduzido. Principalmente quando o objeto de estudo envolve o ser humano, pois este *não pode ser observado sem ser influenciado e não pode ser isolado do seu contexto sem perder sentido e coerência*.

Na busca pela delimitação da amostra de usuários a ser investigada, foi necessário definir quais elementos seriam particularizados ao se buscar essa generalização. Para orientar essa decisão foram adotados os elementos que definem a satisfação residencial. De acordo com Freitas (2001), a satisfação residencial depende de três aspectos:

- a. características dos indivíduos e do agrupamento familiar;
- b. natureza e qualidades intrínsecas dos espaços, enquanto objeto;
- c. processos relacionais entre os indivíduos e os seus contextos residenciais.

A partir do pressuposto de poder haver a generalização de dados dentro de um grupo parcialmente uniforme, foram definidos aspectos comuns relacionados às características da unidade habitacional – apartamentos de 02 quartos – e ao contexto residencial (famílias com renda entre 0 e 06 S.M., atendidas pelo programa público federal “Minha Casa Minha Vida”).

A tipologia apartamento foi selecionada por ser a mais praticada pelo Programa Público vigente, sendo praticada em Santa Catarina apenas nas áreas rurais ou em condições específicas de intervenção – como famílias desabrigadas advindas de áreas rurais – e também por apresentar maior limitação quanto à capacidade de alteração do limite físico da unidade o que aponta uma maior exigência sobre a resolução do espaço privado quanto ao atendimento da função morar.

A amostra foi selecionada de maneira a manter o mesmo recorte, mas em municípios diferentes: Joinville e Blumenau, em Santa

Catarina. Desta forma, foi estabelecida uma amostra entre as sub-regiões norte e o Vale do Itajaí do Estado.

Dentre as cidades catarinenses Joinville, sendo a maior cidade do Estado, apresenta o maior empreendimento da região em número de unidades. Já Blumenau foi a primeira cidade do Estado a receber um conjunto do referido Programa Federal como resposta às enchentes de 2008 que resultaram em centenas de famílias desabrigadas, também sendo objeto da pesquisa de Peixer (2014).

É reconhecida a necessidade de inserção adequada da moradia no sítio de implantação de forma a promover ou facilitar o acesso aos serviços urbanos como lazer, saúde e educação, por exemplo. Também se destaca a importância do espaço aberto, sobretudo a varanda, e aqueles de uso coletivo diretamente relacionado às atividades domésticas, como forma de complementá-las.

O intuito do estudo de caso foi entender o uso da unidade habitacional no que concerne à funcionalidade e qualidade dimensional. A relação entre a parcela privada da unidade e os espaços de uso coletivo surge, no trabalho, nas entrevistas com os moradores naquilo que concerne à complementaridade citada acima, e será tratada nesse aspecto.

1.7.Métodos e técnicas

Para desenvolvimento dessa pesquisa se fez necessária aprofundar a compreensão a respeito da Moradia, do Morador e da relação entre estes através do ato de Morar. Essa compreensão passou pela revisão da literatura pertinente e a leitura desses dados, no campo, permitiu a verificação da pertinência dessas informações na situação real dos fenômenos. Os métodos e técnicas de pesquisas utilizadas nesta tese incluíram:

- Revisão Bibliográfica: compreensão dos fenômenos e requisitos que incidem na qualidade espacial da habitação e dos critérios que interferem no dimensionamento e resolução físico-espacial da habitação. Foram aprofundados temas relacionados ao morador, à moradia e ao ato de morar, como conjunto de atividades inerentes ao espaço doméstico, necessárias ao atendimento das necessidades humanas pertinentes a esse espaço.

- Estudo de caso: verificação das atividades domésticas e requisitos presumidos pela bibliografia, na condição real de uso.

Para o estudo de caso foram utilizados, como método direto, entrevista semiestruturada, levantamento físico e fotográfico e, como método indireto, a observação participante e o passeio acompanhado.

Para análise dos dados, o espaço foi compreendido a partir do atendimento dos requisitos necessários às atividades aí existentes: equipamentos e mobiliário (disponibilidade, capacidade e disposição), áreas de uso desses equipamentos e áreas para circulação. Essa etapa será melhor explicitada no capítulo 6.

1.8.Estrutura da Tese

A presente tese estrutura-se em três partes principais: construção teórica (capítulos de 1 a 5), Estudo de caso (capítulos 6 e 7) e a proposição de ajustes na Norma e Conclusão (capítulos 8 e 9).

O **Capítulo 1** apresenta a introdução ao tema, a hipótese, os objetivos e o recorte de pesquisa. De forma breve são indicados os principais métodos utilizados e a estrutura da tese.

Os **Capítulos 2, 3, 4 e 5** trazem a construção teórica a respeito do morador, da moradia e do ato de morar. Esse capítulo inclui ainda leitura e análise da NBR 15575/2013.

O **Capítulo 6** explana os procedimentos adotados para o estudo de caso, seus objetivos, os instrumentos e a forma de abordagem, numa análise substanciada na bibliografia adotada. Explicita também o método de análise dos projetos para compreensão do modo de vida dos usuários.

O **Capítulo 7** apresenta os resultados encontrados no estudo de caso, numa verificação a respeito dos elementos questionados na Norma.

O **Capítulo 8** destaca propostas, considerações, parâmetros, critérios e limites para atendimento do Requisito 16.2 da NBR 15.575/2013.

No **Capítulo 9** são apontadas as conclusões da tese.

O **Capítulo 10** indica elementos que merecem maior aprofundamento em estudos futuros na área relacionada.

E, por fim, no **Capítulo 11**, são indicadas as referências bibliográficas.

Na sequência seguem-se anexos e apêndices que complementam o corpo do texto, quando necessário.

2.HABITAÇÃO SOCIAL: CONCEITOS E DIMENSÕES

O espaço de habitar pode ser abordado sob distintos aspectos, desde os objetivos como os técnico-construtivos ou econômico-financeiros, até os subjetivos como o sociológico, o fenomenológico ou o da “intuição” a respeito do bem morar.

Tomar decisões a respeito de um sistema construtivo passa pela análise de aspectos como: o desempenho de materiais, o comportamento físico ao longo do tempo, a disponibilidade na região, o custo, a maneira de operar, substituir e descartar os insumos e resíduos, o impacto ambiental e a coordenação da cadeia produtiva juntamente com os demais sistemas e materiais.

Como, entretanto, decidir sobre o projeto de habitação? Que necessidades do usuário devem ser atendidas? Quais as expectativas do morador? Como espacializar o modo de vida do usuário? O que deve ser priorizado: o espaço de estar ou o espaço de dormir? O espaço compartilhado ou o individual? Como ponderar o repertório de experiências domésticas adquiridas pelos moradores ao longo de sua carreira habitacional⁶ e o reflexo desta experiência passada na vivência com o que lhe será ofertado na atualidade? Como o estágio do ciclo de vida familiar impacta o uso da moradia? Quais requisitos atender? Podemos falar em uma habitação *adequada* a este morador?

Todas estas questões passam pela compreensão sobre o espaço a projetar: – **O que é a moradia?**, o usuário – **Quem é o morador?** – e como este o utiliza – **Como é o morar?**

2.1.O que é a moradia?

O processo de produção da habitação é dinâmico e contínuo. Envolve uma série de atores com interesses diversos, desde o agente financiador, promotor, projetista e tantos outros até o morador, sujeito da disposição final do objeto.

A relação entre o morador e a moradia contempla aspectos objetivos e subjetivos. Os aspectos objetivos são aqueles relacionados às necessidades do morador que, uma vez atendidas, permitirão ao morador também contemplar os aspectos subjetivos que incluem as

⁶ Carreira habitacional pode ser entendida como a sequência de moradias que uma família, em particular, ocupa ao longo do tempo (Pickles & Davies, 1985 apud Brandstetter, 2004).

expectativas e aspirações familiares das quais a casa será palco (HEIDEGGER, 2002).

As necessidades, expectativas e desejos ou aspirações são definidos ou influenciados por diversos elementos como o estágio do ciclo de vida familiar, o poder aquisitivo, acesso aos meios de comunicação, carreira habitacional, cultura e todo o meio envolvente deste usuário e seu grupo familiar. São esses elementos também que vão estabelecer uma maior ou menor satisfação do morador com sua moradia, tratados posteriormente neste trabalho.

Compreender o espaço da moradia passa pelo entendimento das múltiplas facetas e disciplinas envolvidas no ato de habitar. Usualmente a ideia de habitar é reduzida a ocupar uma casa, mas o que seria afinal essa casa? Casa, moradia e habitação são todos sinônimos?

Segundo Houaiss (2009):

Casa *s.f.* (etim lat. Căsa, al - cabana, casebre) 1. Edifício de formatos e tamanhos variados [...] destinado à habitação. [...]. C. popular (B) casa construída para pessoas de pequeno poder aquisitivo.

Morada *s.f.* 1. Casa ou lugar em que se habita, moradia, morado. 2. . Período em que se permanece domiciliado em algum local, permanência.

Habitação *s.f.* (s XV) 1. Ato ou efeito de habitar. 2. Lugar ou casa onde se habita. Morada, vivenda.

É necessário perceber as tênues diferenças no entendimento destas ideias, visto haver diversos campos atuando sobre este elemento que não o compreendem a partir da simples ideia de “[ser] um teto sobre nossas cabeças e certo número de metros quadrados à nossa disposição” (NORBERG-SCHULZ, 1985; p.12).

Estabelecer um limite entre conceitos tão próximos é tarefa árdua, pois muitos significados se confundem e se complementam. Correia (2004) apresenta que **casa** constitui-se em “teto, alojamento, refúgio, lugar de proteção, defesa e autonomia de seus ocupantes contra as intempéries e ameaças externas”. Martucci (1990) defende

existir uma diferenciação entre casa, moradia e habitação. Para o autor, **casa** é o invólucro que divide espaços externos e internos, **moradia** é quando ela reflete e adéqua-se ao “modo de vida” dos seus usuários e **habitação** é quando a casa e a moradia estão integradas ao espaço urbano, [interagindo] com todos os elementos que este espaço urbano oferece.

A relação passa por significações complexas e é alvo, por exemplo, da fenomenologia, destacando-se teorizações como a de Malard (2002), que olha a habitação sob três dimensões: simbólica - relacionada aos desejos do usuário; funcional ou de uso - relacionada a como as ações são espacializadas; e tecnológica - relacionada aos conhecimentos, habilidades, artifícios e técnicas utilizados nas espacializações, criando lugares significativos e funcionais. A autora afirma ainda que a boa arquitetura é aquela que contempla de forma equilibrada os três níveis.

Podemos assim compreender que o produto construído casa é o *abrigo* onde se aplicam as inovações tecnológicas, construtivas e projetuais para proteger o morador do meio externo. É moradia quando atende às necessidades e à identidade de seus usuários, ou pode ser por ele transformada para atendê-las, o que só pode ser alcançado pela *permanência* e legitimação de uso. E é definida como habitação quando está inserida em um contexto urbano, servida por redes de infraestrutura, permitindo ao morador o *acesso* à “cidade legal”.

Nesta tese nos interessa aprofundar o conceito de moradia por representar a relação direta do ente físico com o sujeito de interesse da arquitetura habitacional – o morador -, tendo em vista o atendimento de suas necessidades colocadas no tempo e compatíveis com as características do grupo familiar.

Essa relação é estabelecida quando o morador se apropria da unidade, percebendo-a como adequada ou não, expressa através da satisfação ou insatisfação.

2.1.1. Apropriação

Comumente, a apropriação é relacionada diretamente com a utilização intensa de um espaço. Quando o uso está de acordo com o que o arquiteto planejou, diz-se que a apropriação foi adequada. Quando não, o usuário é, em geral, “responsabilizado pelo *uso*

inadequado do espaço” (MALARD *et al.*, 2002), pois cabe a este interpretar “corretamente” o sugerido, facilitado ou mesmo condicionado pelo ambiente disposto. Portanto, considera-se que há uma intenção do arquiteto frente ao fato social, sobre a forma do espaço conter as ações relacionadas, que representa um determinismo que não cabe no espaço de morar.

A autora apresenta o conceito de espacialização, como sendo o “modo de ser, no espaço, de um fato social” (op.cit, p.248). Sendo forma físico-espacial de um acontecimento, ela o significa. O morar é o fato social e a forma como ele acontece é a espacialização.

A espacialização do morar implica uma série de rituais – ações – cotidianos que envolvem os indivíduos, os espaços, necessidades e a constante construção de significados. Esta relação, quando satisfatória, promove o entendimento de que este “lugar” permite uma melhor qualidade de vida ao morador. A casa, assim, supera sua dimensão tecnológica passando a refletir também dimensões funcionais e simbólicas, assumindo um significado.

A diferenciação da casa dentre tantos outros objetos arquitetônicos acontece, sobretudo, pela significação incorporada por seus moradores. De acordo com Tuan (1983), o homem organiza o espaço de acordo com suas necessidades biológicas e relações sociais. A partir da permanência e da familiaridade, constrói-se uma relação de valor e este se transforma em um *lugar*, ganhando importância na construção da autoidentidade e reconhecimento deste indivíduo enquanto ser social.

A construção do *apego ao lugar* é um processo inerente à vinculação do indivíduo ao local de permanência, coexistindo naturalmente com a ideia de *lar* (ELALI; MEDEIROS, 2011). Esse processo relacional entre o morador e a moradia pode ser expresso pela satisfação residencial.

2.1.2.Satisfação residencial

A satisfação residencial envolve fatores interdependentes e não pode ser entendida apenas por uma das facetas da qualidade residencial. Decorre do processo de apropriação da casa que ocorre nos primeiros anos de ocupação de um novo espaço de moradia. Apropriar-se significa dotar a moradia de significados que vão beneficiar a sensação de bem estar, pertencimento e identidade.

Tais elementos recebem interferência direta do que ocorre já nos primeiros meses de ocupação, com sentimentos que podem ir do deslumbramento ao choque, resultantes da comparação entre o desempenho percebido de um produto (casa nova) em relação a outro (antiga casa)(KOTLER; KELLER, 2000), e isso vai mudar a forma como o morador percebe o novo espaço. A percepção no curto prazo fica assim condicionada a essas primeiras sensações, podendo criar uma falsa satisfação ou insatisfação.

No entanto, os elementos envolvidos na identificação desta satisfação não podem ser verificados de forma tão objetiva, sendo mais adequados os conceitos da psicologia ambiental que surgiram da necessidade de avaliar a adequação dos espaços habitados na promoção da qualidade de vida de seus usuários. Garling e Firman (2002) definem tais conceitos pressupondo a existência de algo (um desejo, por exemplo) a ser satisfeito. Tal concepção incorpora a inter-relação entre a pessoa em seu contexto cultural e o meio ambiente físico e social, assim como a importância do espaço na satisfação das necessidades físicas, biológicas, psicológicas e sociais do indivíduo. Desta forma “cada pessoa percebe, avalia e tem atitudes individuais em relação ao seu ambiente físico e social” (MOSER, 1998, p.121).

Satisfação residencial, portanto, é uma **resposta** emocional e cognitiva a um foco particular (casa), em um **tempo** específico, a partir de uma **atitude** tomada pelo indivíduo revelando valores positivos ou negativos em relação à casa. Esta satisfação está diretamente relacionada com a satisfação deste indivíduo com a vida em geral, com seu entendimento de bem-estar, incluindo a satisfação profissional, familiar, social, dentre outras.

Portanto, para a melhor compreensão da satisfação do usuário em relação à moradia é necessária essa percepção mais ampla do bem-estar ou bem sentir-se, identificando quais fatores definem essa satisfação e quais níveis serão abordados, desde a escala micro do cômodo/lar passando pelo intermediário que pode ser o edifício e o condomínio, chegando à escala macro do bairro e a cidade.

De acordo com Freitas (2001), a satisfação residencial é definida por três grupos de fatores:

- a. Aqueles relacionados às características dos indivíduos e do agrupamento familiar tal como composição familiar, estágio do ciclo de vida, necessidades físicas individuais entre outros;

b. Os relacionados à natureza e qualidades intrínsecas dos espaços residenciais enquanto objeto, como área útil disponível, funções a serem atendidas, dinâmica de uso da casa etc.;

c. Aqueles vinculados com os processos relacionais entre os indivíduos e os seus contextos residenciais como história familiar, códigos de conduta e cultura doméstica, por exemplo.

Entendendo que a satisfação diz respeito à leitura de um indivíduo/grupo, a respeito de um determinado objeto e contexto, deve-se considerar a dimensão física, temporal e de identidade desse espaço.

O **espaço físico** define a escala de compreensão do espaço que abordamos ou dominamos. Quando estamos em um espaço pequeno ou restrito nos comportamos diferentemente de quando lidamos com um espaço amplo ou liberto. E isso tem a ver com os limites físicos do espaço – menor, mais estreito ou mais baixo, por exemplo. Ou se relaciona com restrições comportamentais – uma escola, um parque, uma igreja, uma cadeia, um shopping – locais que “definem” um padrão atitudinal.

Segundo Moser (2005), no contexto residencial tais escalas podem ser definidas em quatro níveis:

- a) Nível 1: Micro ambiente. São os espaços privados e particulares como a casa;
- b) Nível 2: Interpessoal e comunidade próxima. São os espaços compartilhados, semipúblicos como o condomínio ou a vizinhança;
- c) Nível 3: Comunidade. São os espaços públicos coletivos como o bairro e a cidade;
- d) Nível 4: Social. São os ambientes vistos de forma global, tanto natural quanto construído.

A **dimensão temporal** é considerada no sentido subjetivo do termo – tempo horizontal. O tempo subjetivo ou horizontal diz respeito à percepção do tempo, pelo sujeito, e seu lugar neste tempo: estou velha ou nova, há muito tempo moro aqui, morei pouco tempo lá. Este tempo pode ter representações completamente distintas para cada usuário. Cinco anos para uma pessoa pode ser muito a esperar para fazer uma viagem, ou pouco para casar e ter filhos. Assim como morar por cinco anos em um lugar pode ser muito ou pouco tempo, dependendo do quanto se gosta ou não de estar ali.

A **Identidade local** pode ser entendida como “uma estrutura complexa constituída por atitudes, valores, crenças e significados referentes à relação psicológica que estabelecemos com os espaços físicos” (NUNES, 2010). Essa identidade diz respeito ao significado que os lugares têm para as pessoas e não apenas uma simples identificação com o local.

Proshansk, Ittelson e Kaminoff (1983, apud NUNES, 2010) apontam que a identidade do lugar contempla uma série de funções - reconhecimento, significados, expressão, controle, personalização e defesa -, de maneira a estruturar as experiências que ocorrem nos ambientes, impactando o bem-estar do indivíduo, positiva ou negativamente.

A intrincada relação existente entre o ambiente, entendido como o meio que oferece condições materiais, culturais, psicológicas, sociais e morais ao pleno desenvolvimento do homem como ser e este como transformador, mas ao mesmo tempo sendo influenciado ou condicionado por aquele, considera os conceitos de território, apego ao lugar, apropriação, significação do espaço e outros, podendo o ambiente ser visto sob dois aspectos: o físico (arranjo espacial, qualidade lumínica, sonora e térmica, dentre outros) e o não físico – aspectos psicológicos dos usuários, suas expectativas, desejos, experiências anteriores, padrões de comportamento, autoestima, etc.).

Podemos, ao contemplar a maioria destes elementos, entender a satisfação residencial como resultado de um processo e não um produto, que se desenrola desde o “ser contemplado” com a casa até sua efetiva ocupação e transformação pela família. Essa transformação do espaço é definida pelas prioridades estabelecidas pelo usuário a respeito de suas necessidades. Tais prioridades são alteradas de acordo com o caráter subjetivo do processo de construção de “apego ao lugar” e também pelas condições oferecidas pelo meio de atender ou não à ordem estabelecida.

Após este processo a **casa** passa a ser **moradia**, sendo reconhecida como *lar* e “nos ofendemos se um estranho a critica” (TUAN, 1983, p.160). Portanto, a definição do método para identificar a satisfação residencial e os elementos que a caracterizarão, deve considerar a ponderação dos dados obtidos em campo, bem como a complementação desses dados com uma leitura crítica objetiva.

A leitura e o reconhecimento da avaliação da satisfação residencial têm sido objeto de estudo de diferentes autores. Estes indicam a necessidade da utilização de procedimentos multimétodos que incluam ou que considerem a manifestação do usuário a respeito da satisfação no uso dos espaços.

Os métodos e técnicas a serem adotados devem ser definidos, segundo Elali (2013), conforme a resposta humana procurada e o modo de atuação do pesquisador. Deste modo, os métodos irão variar se a investigação diz respeito ao comportamento, percepção e cognição, sentimentos e emoções ou atitudes, preferências, aspirações e/ou expectativas.

Retomando a visão abrangente sobre os elementos que envolvem a satisfação residencial, cabe destacar a observação de Campos-de-Carvalho (2011) quando fala da importância da compreensão sobre a inserção da relação homem/ambiente em *sistemas* mais amplos como os sociais, econômicos, políticos e culturais.

Mais que a adoção de multimétodos, é importante a compreensão a respeito da complementaridade de tais métodos, sempre tendo em vista a possível deturpação das informações levantadas em campo.

Em um questionário a ser aplicado a moradores, por exemplo, uma pergunta como “você considera o espaço da sala bom ou ruim?” envolve um rápido julgamento a respeito da adequação ou inadequação física do espaço para a realização de determinadas atividades, não necessariamente verbalizadas. Que atividades seriam? A questão foi entendida tal qual imaginava o pesquisador? Afinal, esse espaço pode ser entendido como bom ou ruim por ter uma vista agradável ou desagradável; por ter boas ou más condições de insolação e ventilação; por ser melhor ou pior que a sala da moradia anterior, enfim, por diferentes características, relativas a diferentes aspectos da qualidade espacial. Uma pergunta complementar como “o que torna este espaço bom ou ruim?” pode ajudar. Assim, uma entrevista semiestruturada pode facilmente elucidar eventuais dúvidas e promover um melhor entendimento sobre a leitura que o morador faz a respeito do espaço em questão.

Por exemplo, verificando se o espaço da sala de estar é adequado para as atividades presumidas (como receber pessoas ou ver

TV) e se é adequado também à rotina daquela família. Ilustrando: em uma visita exploratória notam-se brinquedos espalhados na sala e, na entrevista, o morador destaca o quanto gosta de ter as crianças sob sua vigilância enquanto realiza as atividades na cozinha, ação possível exclusivamente quando a sala é integrada à cozinha. A solução atendeu àquela família, mas não significa que atenderá à mesma família em outro estágio do ciclo de vida familiar ou mesmo a outra família em mesmo estágio do ciclo de vida.

Toda esta análise deve sempre envolver a integração das informações coletadas ou percebidas, bem como a perspectiva anterior e futura do morador ao expressar sua opinião a respeito daquele *lugar*.

Para cada um dos procedimentos adotados corresponderão elementos e critérios próprios, tanto de identificação quanto de registro. O importante é elencar os critérios a serem verificados e qual o peso de cada um na definição da satisfação residencial, tendo em vista a análise relativa aos usuários e aquelas relativas ao ambiente. Aponta-se por fim a necessária contextualização do morador quanto aos aspectos citados, que constroem a percepção da satisfação – caracterização do indivíduo e grupamento familiar e seu contexto residencial – complementando com informações objetivas sobre o espaço doméstico.

Podemos concluir que o espaço da casa cumpre a função morar quando atende às necessidades do usuário. Passa a ser um lugar quando ganha significado. Ao espacializar suas necessidades e modos de morar, o usuário constrói o sentimento de pertencimento e consolida sua satisfação com o lugar, reconhecendo-o como de qualidade. Portanto, para garantir boas espacializações é necessário identificar as necessidades do morador em um determinado contexto e recorte de tempo bem como essas necessidades projetadas no tempo futuro.

Partindo do pressuposto que o usuário satisfeito é aquele que tem suas necessidades atendidas e ainda reconhecendo a inviabilidade de considerar suas expectativas, faz-se necessária a compreensão da relação entre o usuário e o espaço habitado a partir de suas necessidades essenciais.

No entanto, qual usuário considerar? Como identificar essas necessidades essenciais?

3. QUEM É O MORADOR?

De acordo com Malard (2002), a habitabilidade do lugar compreende três grupos de qualidades: as relacionadas à dimensão prática, à dimensão cultural e as associadas aos aspectos funcionais. Vinculadas a essas qualidades, as características fundamentais da habitação são expressas por fenômenos subjetivos expressos por:

- a) Territorialidade – necessidade do homem de demarcar seu território;
- b) Privacidade – necessidade de estar só, de resguardar-se do olhar estranho;
- c) Identidade – necessidade de destacar-se do meio;
- d) Ambiência – necessidade de, na troca com ambiente, ter boa condição de conforto ambiental, ventilação, utilização e conservação dos equipamentos, circulação e segurança.

Com base nestes fenômenos, a autora identificou o *conflito arquitetônico*, que compromete o estabelecimento de uma boa relação entre o usuário e a habitação e surge quando existe uma inadequação ou inexistência de elementos arquitetônicos. Também desqualifica o espaço da moradia para o pleno desenvolvimento das atividades do morar (MALARD *et al.*, 2002), comprometendo o atendimento das necessidades do indivíduo e do grupo.

O projeto, a fim de evitar conflitos arquitetônicos, deve sempre contemplar as questões do indivíduo, superpostas ou sobrepostas, em relação às do grupo convivente, o que dependerá da relação entre os indivíduos, condição econômica, cultura e outros aspectos mais subjetivos que objetivos.

Na resolução cotidiana da função morar, o espaço físico, como palco imediato da vida familiar, deve ser elemento melhor resolvido visto refletir as necessidades básicas do homem, já apresentadas por Maslow⁷, que define uma hierarquia de necessidades indo daquelas que garantem a sobrevivência até as vinculadas à auto-realização.

Refletidas no espaço doméstico as necessidades humanas são satisfeitas a partir das atividades exercidas na habitação

⁷ MASLOW, Abraham. "Motivation and Personality", 1954. Disponível em [http://faculty.spokanefalls.edu/InetShare/AutoWebs/kimt/maslow%20unmotiv %20beh.pdf](http://faculty.spokanefalls.edu/InetShare/AutoWebs/kimt/maslow%20unmotiv%20beh.pdf). Acesso em set/2014.

individualmente ou a partir do interesse do grupo familiar. Podemos generalizar as necessidades relacionadas ao indivíduo por fazerem parte da condição humana básica como fome e sono, mas também por estabelecerem território. Estão vinculadas ao desenvolvimento físico, cognitivo, psicológico e social do indivíduo.

As necessidades do grupo sofrem influência da cultura, que estabelece os hábitos e referências; da condição econômica, que promove meios físicos para realização das atividades; do tamanho do grupo; da educação formal; da ocupação e de tantos outros condicionantes⁸. Atendem às necessidades físicas individuais de cada membro – compartilhadas ou *negociadas* –, além das “psicológicas e sociopsicológicas” (PEDRO, 2000, p. 19), “motivações pessoais, sociais e culturais” (BOUERI, 1989, p.V) e ainda “geração de renda”. (PALERMO, 2009, p.19).

3.1.O indivíduo usuário da habitação

A diversidade humana nos leva a observar que as pessoas possuem características e habilidades que vão se modificando ao longo de seu desenvolvimento etário, sendo que algumas pessoas necessitem de condições diferenciadas para desempenhar muitas das atividades corriqueiras.

O desenvolvimento humano não é apenas resultado de fatores orgânicos naturais, mas também influenciado por questões genéticas e do meio ambiente. O meio contribui tanto por eventos que constroem o repertório de experiências que interferem no comportamento do indivíduo, quanto por estímulos que interferem no amadurecimento neurofisiológico.

As principais linhas da Psicologia, portanto definem que o desenvolvimento humano pode ser entendido como um processo orgânico e mental e que os aspectos relacionados dizem respeito a:

- a.Desenvolvimento físico-motor: crescimento orgânico, compreensão do próprio corpo, controle motor e relação com o ambiente em volta;

⁸ ABREU, Rita; HEITOR, Teresa. Estratégias de flexibilidade na arquitectura doméstica holandesa: da conversão à multifuncionalidade. Infohabitar, 122. Janeiro, 2007.

b.Desenvolvimento intelectual: capacidade de construir o pensamento, raciocínio, compreensão e processamento da informação;

c.Desenvolvimento afetivo-emocional: desenvolvimento das emoções, sentimentos e sexualidade e organização das experiências afetivas;

d.Desenvolvimento social: estabelecimento de relações com outras pessoas, de dentro e de fora do grupo familiar;

Este desenvolvimento pode ser compreendido a partir de períodos, onde um ou outro aspecto destaca-se como preponderante.

Em seus estudos Hellen Bee apresenta o desenvolvimento humano primeiro por temas (BEE; MITCHELL, 1984), como “crescimento e desenvolvimento físico” ou “desenvolvimento cognitivo” e depois (BEE, 1997) ordenados de forma cronológica: infância, pré-escola, meninice intermediária, adolescência, adulto, adulto intermediário e adulto tardio.

A partir da breve compreensão sobre os principais aspectos do desenvolvimento físico, perceptivo, cognitivo, social e de personalidade em cada estágio, e das principais teorias do desenvolvimento apresentadas, buscamos apontar as principais respostas ou contribuições do espaço habitacional, que implicam o dimensionamento dos ambientes, disponibilidade e ordenamento do mobiliário. Como forma de restringir a abordagem de um tema tão vasto, excetuam-se aqui, dentre outras características, cores adotadas e nível de iluminação, por mais que sejam significativas.

Estas observações estão respaldadas principalmente nos seguintes pressupostos apresentados por Erik Erikson⁹.

- O indivíduo é um participante ativo do seu desenvolvimento, não sendo o ambiente *um carimbo que imprime sobre uma página em branco*;

- No entanto, o *ambiente é decisivo*, pois as experiências vivenciadas afetarão, inevitavelmente, seus conceitos e padrões de comportamento e, por consequência, o pleno, ou não, *desenvolvimento de suas potencialidades*.

⁹ Erik Erikson (1963, 1964) apud Bee (1984). No volume não consta bibliografia ou nota que referencie as obras de Erikson consultadas e referenciadas.

Assim, compreendemos que o ambiente não determina o indivíduo, mas influencia seu desenvolvimento e comportamento.

A proposta de Erikson é que o desenvolvimento humano acontece em oito estágios, apresentados na Tabela 3 a seguir. Dentre eles destacam-se *confiança na infância, identidade na adolescência, intimidade na vida adulta inicial e procriação na vida adulta intermediária*, por impactarem mais diretamente na vida futura.

Tabela 3: Os oito estágios de desenvolvimento propostos por Erik Erikson

Idade aproximada	Qualidade do ego a ser desenvolvida	Algumas tarefas e atividades do estágio
0-1	Confiança básica versus desconfiança	Confiança na mãe ou provedor principal de cuidados e em sua própria capacidade de fazer com que as coisas aconteçam. Um elemento-chave para um vínculo inicial seguro.
2-3	Autonomia versus vergonha/dúvida.	Novas habilidades físicas levam à livre escolha; ocorre o treinamento do controle dos esfíncteres; a criança aprende a controlar-se, mas pode desenvolver vergonha se não se manejar adequadamente a situação.
4-5	Iniciativa versus culpa	Organiza atividades em torno de alguma meta; torna-se mais positiva e agressiva; conflito de Édipo com progenitor do mesmo sexo pode levar à culpa.
6-12	Atividade versus inferioridade	Absorve todas as atividades normais culturais básicas, inclusive atividades escolares e uso de instrumentos.
13-18	Identidade versus confusão de papéis	Adapta o senso do indivíduo às mudanças da puberdade; atinge identidade sexual adulta e busca novos valores.
19-25	Intimidade versus isolamento	Forma uma ou mais relações de intimidade que vão além do amor adolescente; forma grupos familiares.
26-40	Procriação versus estagnação	Tem e cria filhos; foco na conquista profissional e criatividade, e treinamento da geração seguinte.
41 +	Integridade do Ego versus desespero	Integra estágios anteriores e encontra a identidade básica.

Fonte: Bee (1997, p.63)

A idade cronológica é balizadora na definição das etapas de desenvolvimento do indivíduo. No entanto, não existe uma regra clara ou critérios absolutos na definição dessas etapas. Bastando para isso observar o que descrevem as classificações da Organização das Nações Unidas (ONU), a Organização Mundial da Saúde (OMS) – como referências internacionais –, a legislação brasileira descrita no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), no Estatuto da Juventude; no Estatuto do Idoso, nas definições do Ministério da Saúde e os critérios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), como será visto abaixo.

A ONU parte da definição de jovem (*youth*)¹⁰ como o indivíduo com idade entre 15-24 anos, sendo antes criança (*child*) e depois adulto até a idade de 60 anos, quando passa a ser idoso (*elderly*)¹¹. Entretanto, adota o termo criança para os indivíduos menores de 18 anos¹², *exceto se a lei nacional confere maior idade mais cedo*, como forma de oferecer maior acesso a programas de proteção e assistência.

A OMS define como criança o indivíduo com idade entre 0-9 anos, estabelecendo uma distinção entre duas faixas etárias¹³, de 0-5 anos – prioritária nos programas devido ao impacto na melhor qualidade de vida nos anos subsequentes – e de 6-9 anos. O adolescente apresenta idade entre 10 e 19 anos¹⁴. A classificação passa direto para idosos, referenciados como aqueles com idade a partir de 60 anos¹⁵, segundo indicação da ONU¹⁶. Esta última classificação considera o nível socioeconômico do país em questão. Nos países desenvolvidos essa idade sobe para 65 anos. Em países

¹⁰ UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs, *World programme of action for Youth*. New York, 2010. Disponível em <http://www.un.org/esa/socdev/nyin/documents/wpay2010.pdf>. Acesso em ago 2014.

¹¹ UNITED NATIONS, Department of Economic and Social Affairs. *World Population Ageing*, 2013. Disponível em <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/worldpopulat2013.pdf>. Acesso em ago 2014.

¹² Decreto nº 99.710, de 21 de Novembro de 1990.

¹³ WORLD HEALTH ORGANIZATION. *WHO Child Growth Standards: methods and development*. Geneva: WHO, 2006. Disponível em http://www.who.int/childgrowth/standards/technical_report/en/. Acesso em ago 2014.

¹⁴ WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Health for the world's adolescents*. Disponível em <http://www.who.int/adolescent/second-decade2014>. Acesso em ago 2014.

¹⁵ WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Definition of an older or elderly person*. Disponível em <http://www.who.int/helthinfo/survey/ageingdefolder/en>. Acesso em ago 2014.

¹⁶ United Nations, 2014, op.cit.

subdesenvolvidos pode ser reduzida para 55 anos. Mesmo que os limites no Brasil não sejam absolutos, neste trabalho, adulto é o indivíduo entre 18 e 59 anos.

O Ministério da Saúde brasileiro considera parâmetros semelhantes¹⁷. As principais disposições jurídicas brasileiras sobre as etapas de vida do homem tratam como criança¹⁸ o indivíduo até 12 anos incompletos e adolescente aquele com idade entre 12 e 18 anos incompletos, quando atinge maioridade e passa a ser um adulto. Não obstante, cabe observar um intervalo entre 15 e 29 anos, em que o indivíduo é ser considerado “jovem”¹⁹ e possui direito ao acesso a políticas públicas específicas. Ao atingir a idade de 60 anos, passa a ser considerado idoso²⁰.

Para efeitos nos ciclos educacionais, o IBGE²¹, adota um agrupamento de acordo com os ciclos educacionais atuais, define os grupos como crianças aqueles com idade entre 0 e 14 anos, estabelecendo distinção entre primeira infância (0-5anos) e criança (6-14anos), adolescentes os indivíduos de 15 a 17 anos, jovens os compreendidos entre 18 e 24 anos, adulto aqueles entre 25-59 anos e idosos os com idade igual ou superior a 60 anos.

A compreensão desses limites etários é necessária por considerar responsabilidades civis, acesso a políticas públicas destinadas a cada faixa da população e tantos outros programas ou ações que precisam delimitações objetivas. Para efeito deste trabalho, serão seguidos os pressupostos do IBGE, mais adequados também ao tratamento dos impactos físicos no espaço doméstico.

3.1.1.Etapas de vida e necessidades individuais

Adotamos os pressupostos de Bee (1994) com uma aproximação ao IBGE, 2010. Julgamos ainda ser mais apropriada a definição da idade

¹⁷ BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Vigilância alimentar e nutricional*. Brasília, 2004. Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_basicas_sisvan.pdf. Acesso em ago 2014.

¹⁸ BRASIL. *Estatuto da Criança e do Adolescente*. Lei nº 8069 de 13 de Julho de 1990.

¹⁹ BRASIL. *Estatuto da Juventude*. Lei nº 12852 de 5 Agosto de 2013.

²⁰ BRASIL. *Estatuto do Idoso*. Lei nº 10741 de 1º de Outubro de 2003.

²¹ IBGE. *Síntese de Indicadores Sociais*.IBGE: Rio de Janeiro, 2010. Disponível em http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsoais2010/SIS_2010.pdf. Acesso em ago 2014.

de 65 anos como o início da fase idosa, dado o aumento na expectativa de vida no Brasil. Ademais, como consequência da melhoria da condição da saúde do indivíduo com idade entre 60 e 65 anos, verifica-se uma expressiva participação em atividades produtivas exercidas fora de casa, com dinâmica e impactos sobre o espaço doméstico semelhante ao estágio adulto.

Destacando as mudanças características do desenvolvimento humano que apresentam maior impacto na relação com o espaço, ficam portanto estabelecidos os seguintes estágios de vida e terminologias,:

- Bebê (0-2);
- Criança: 1ª infância (3-5);
- Criança: 2ª infância (6-14);
- Adolescente (15-17);
- Jovem adulto (18-24);
- Adulto (25-64).
- Idoso (65+).

E quais as principais características e necessidades do indivíduo por faixa etária?

a.Bebê²² | 0-2 anos.

A principal consideração quando falamos dos bebês é a oferta de um ambiente que contribua na sua formação e desenvolvimento. O recém-nascido apresenta características que *governam a maneira pela qual o bebê vê, ouve, explora o mundo e se relaciona com os demais* (BEE, 1997, p.196). Suas habilidades e capacidades levam, naturalmente, à interação e construção do apego à mãe²³.

Durante o período de dois anos de vida, a criança desenvolve capacidade de comunicação e constrói a qualidade de *confiança versus desconfiança* de que trata Erikson (op. cit). Evolui da completa dependência de sua mãe para as necessidades básicas como higiene, alimentação e mobilidade até o domínio da coordenação motora, chegando ao fim do período a caminhar livremente pelos espaços da

²² O conteúdo aqui apresentado – criança e pré-escolar – é uma compilação entre Bee (1997) e UNICEF (2013).

²³ A partir daqui, adotaremos o termo *mãe* como a pessoa responsável pelo cuidado direto da criança, considerando que pode ser a mãe biológica, mas também adotiva, ou a pessoa cuidadora que assuma tal papel.

casa. Os elementos que poderão interferir neste processo de desenvolvimento são os danos físicos, o ambiente familiar e as influências culturais, econômicas e sociais sobre a família.

Para promover o ambiente adequado ao desenvolvimento infantil alguns cuidados são essenciais. Podemos pressupor aqueles que impactam no dimensionamento dos espaços, representando áreas de circulação ou espaços para disposição e uso de equipamentos.

- Berço próximo à cama do casal até três meses de vida (após o que o bebê pode dormir fora do quarto do casal, porém próximo para controle de ruídos), facilitando a amamentação durante a noite e garantindo a integridade física;

- Gaveteiro instalado próximo ao berço para facilitar a higiene do bebê e concentração de seu enxoval;

- Banheira de tamanho adequado até o bebê manter-se de pé (após o que o bebê poderá ser banhado diretamente no box de chuveiro ou banheira comum), bem apoiada em superfície plana e em altura confortável para a mãe, com espaço adjacente para a disposição dos acessórios de banho, e ainda protegida do frio;

- Espaço adequado ao bebê fora do berço, seguro e supervisionado, de modo a garantir contato visual e sonoro com a mãe, participar do cotidiano familiar e respeitando seu ritmo de dormir, acordar, mamar e brincar;

- Espaço de chão, seguro e supervisionado, a partir do 7o mês de vida, para que o bebê possa se movimentar, brincar e explorar o ambiente e sua capacidade cognitiva e coordenação fina. Os maiores riscos nesta etapa são tomadas, fios, objetos pontiagudos e cortantes, quinas de mesas, tampos de vidro etc., tudo podendo levar ao óbito um bebê curioso e saudável;

- Espaço na cozinha para guarda de alimentos e utensílios próprios do bebê;

- Espaço na mesa a partir do 1o aniversário. Com a introdução de alimentos variados, a criança ocupa seu lugar à mesa, num momento significativo de encontro com os membros da família.

Aos dois anos, correndo com facilidade e subindo escadas, cresce sua independência física e também os riscos²⁴. Barreiras de proteção como redes e grades em janelas, sacadas, escadas e pequenos portões restringindo o acesso da criança sem supervisão, passam a ser essenciais. Cresce também a importância de áreas para brincar e correr. Não havendo parquinhos ou outras áreas livres de fácil acesso, aumenta a demanda de espaços na casa. A autonomia quanto às necessidades fisiológicas deve ser estimulada e o espaço do banheiro deve comportar acessório próprio (agregado ao vaso sanitário ou não) para a criança começar a treinar o controle dos esfínteres, atendendo à fase de *autonomia versus vergonha* descrita por Erikson.

b. Criança: 1ª infância | 3-5 anos

Diferente do período anterior, a criança neste estágio de desenvolvimento apresenta uma evolução mais lenta da fase de bebê para uma criança independente.

A interação da criança com os pais, família e companheiros, principalmente por meio da brincadeira, é essencial para seu desenvolvimento cognitivo.

Neste período o senso de responsabilidade e a autonomia começam a se formar, podendo o espaço facilitar tal processo com a oferta de locais para guarda e manuseio de brinquedos e outros pertences da criança, como uma caixa para os brinquedos, jogos e livros. Neste momento é importante a casa já possuir um espaço configurado como de uso da criança.

A criança começa a desenvolver a habilidade de *iniciativa versus culpa* de Erikson quando ela está propensa a perceber e internalizar as regras, mas também a explorar e ampliar seus limites de ação. Também neste estágio, a criança deve ingressar na pré-escola, aos quatro anos, o que significa maior espaço dedicado a atividades que estimularão o desenvolvimento neuro-motor, psicossocial e cognitivo.

Nesta etapa tem início a capacidade de atribuir estados mentais (crenças, intenções, desejos, conhecimentos, sentimentos)²⁵. Tal

²⁴ FONSECA, Sílvia S, et all. *Fatores de risco para injúrias acidentais em pré-escolares*. Jornal da Pediatria. Sociedade Brasileira de Pediatria, 2002. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/jped/v78n2/v78n2a07>. Acesso em outubro 2014.

²⁵ CAIXETA, Leonardo; NITRINI, Ricardo. *Teoria da Mente*. Psicologia: reflexão e crítica. 15 (1), p. 105-112, 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/prc/v15n1/a12v15n1>. Ago 2014.

característica induz à fantasia e criação de mundos distintos quando, entretanto, a criança ainda não é capaz de distinguir situações de risco. É quando ela coloca uma capa e se imagina um super-herói que pode voar ou cair sem se machucar.

As principais fontes de risco, portanto são as mãos pequenas e corpos leves de uma criança tentando superar seus limites de ação, se achando mais autônoma do que realmente é, na lida com copos, facas, louça, tesouras, vidros, painéis, escadas, sacadas etc., e o maior impacto no espaço doméstico é a necessidades de atender a mais ampla possibilidade de supervisão das crianças pelos responsáveis adultos expressos por exemplo na disponibilidade de espaço para brincadeiras próximo às áreas de permanência dos adultos como cozinha e sala.

A Associação Médica Brasileira²⁶ apresentou uma compilação das recomendações da OMS em que ressalta que o uso do ambiente doméstico deve ter características para tornar-se saudável e seguro ao desenvolvimento da criança. Fora os dispositivos legais que buscam mais segurança, a OMS indica estratégias que beneficiam a segurança. Abaixo seguem indicações para espaços amigáveis a crianças.

- Na cozinha: não instalar forno elétrico ou de micro-ondas ao alcance da criança, não deixar painéis sobre o fogão ou balcões sem supervisão, copos, pratos e talheres de cozinha devem ser guardados em gavetas ou armários altos;

- Na área de serviço: produtos de limpeza, substâncias inflamáveis, inseticidas e similares devem ser guardados em armários altos e trancados, o tanque de lavar roupa deve ser bem fixado à parede ou apresentar estrutura de apoio estável e segura;

- Nos quartos: Instalar telas de segurança nas janelas, jamais deixar móveis que possam ser facilmente escalados debaixo das janelas, dificultando o acesso e eventual queda (serve também para a sala), ponderar os riscos quando da escolha do tipo de leitos, principalmente quando consideradas duas crianças ocupando o quarto;

²⁶ ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA. *Cartilha Casa + segura*. Comissão de prevenção de Acidentes Domésticos:AMB. Secretaria da Saúde. Governo do Estado de São Paulo. Disponível em <http://www.casamaissegura.com.br/cartilhas/infantil.php>. Acesso em agosto 2014..

- No banheiro: produtos de higiene e remédios devem ser guardados em armários altos, não dispor cadeiras ou banquetas que possam ser utilizadas para acesso aos armários;
- Sala: evitar mesa de centro, a televisão deve ser instalada em móvel alto ou fixada à parede,
- Gerais: dispor de lugares seguros para guarda de brinquedos maiores como bicicleta, skate, patins e semelhantes. O espaço para passar roupa deve ser disposto fora da circulação.

c. Criança 2ª infância | 6-14 anos

Neste estágio do desenvolvimento a criança passa pelas mudanças mais rápidas e mais visíveis nos extremos – início e fim – da etapa.

Inserido já no ensino formal, a criança aumenta a demanda por espaço para realização de tarefas escolares, estudo concentrado sozinho e também monitorado por um adulto. Pode se configurar na mesa da sala que ganha essa função por todo o período escolar – 12 anos até o fim do ensino médio – ou na escrivaninha no quarto, podendo a criança se afastar dos barulhos da casa e ainda ter local específico para guarda do material escolar.

No início deste estágio, a criança possui maior capacidade física e de observação. Com isso passa a adotar atitudes e estratégias de ação cada vez mais complexas. Valoriza mais os companheiros, havendo segregação por gênero quase total por volta dos 6-7 anos.

A puberdade tem início nesse estágio. Primeiro para as meninas, por volta dos nove anos, e depois para os meninos, por volta dos 11 anos. Essas mudanças físicas ressaltadas na puberdade geram a necessidade do estabelecimento de identidade e reconhecimento da individualidade expresso, muitas vezes, na separação dos espaços de dormir entre garoto e garota.

Em algumas culturas (BEE, 1997, p.315) as crianças entre seis e sete anos são tidas como responsáveis²⁷, assumindo papéis de adultos,

²⁷ MARIN, Joel Orlando Bevilaqua, et all. *O problema do trabalho infantil na agricultura familiar*. Revista de Economia e Sociologia Rural. V.50, n.4. Brasília. Out/Dez 2012. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-20032012000400010&script=sci_arttext. Acesso jul 2014.

como executar tarefas²⁸ domésticas sozinhas ou cuidar de irmãos menores – resultando em um dos fatores contribuintes para acidentes domésticos, sendo os maiores riscos de acidentes aqueles relacionados à lida na cozinha.

Após os 12 anos a criança com desenvolvimento normal tem total controle do corpo e plenas faculdades mentais, avaliando riscos e evitando-os quando necessário. Suas necessidades espaciais estão concentradas nas zonas de estudo.

d. Adolescente | 15-17 anos

Este é o estágio onde o grupo de companheiros tem mais influência do que a família na formação do indivíduo (BEE, 1997, p.380). O maior impacto nos espaços domésticos nesta etapa surge exatamente para atender a este grupo, na sala e nos quartos.

Ao final da etapa a estrutura familiar se ajustou para permitir mais independência e liberdade ao jovem e construção de uma nova identidade²⁹. De acordo com a teoria de Erikson, neste momento se estabelece *identidade versus confusão de papéis*, quando se dá a busca por nova identidade e valores – o clássico conflito: “Sou muito jovem para algumas coisas e já bem crescido para outras?”. Entretanto, aos 18 anos o adolescente é considerado adulto, tendo que assumir a responsabilidade civil sobre seus atos, mesmo não estendo pronto.

e. Jovem Adulto | 18-24 anos

Culturalmente entendida como um dos melhores momentos da vida do homem, a fase inicial da vida adulta é marcada pelo auge do seu desenvolvimento físico e mental. Todavia, no quesito social e emocional, por vezes, são os anos mais difíceis.

O entendimento sociológico sobre a entrada na vida adulta é a passagem do indivíduo por eventos específicos: saída da escola, entrada na força de trabalho, saída da família de origem, casamento e

²⁸ DELLAZZANA, Leticia Lovato; FREITAS, Lia Beatriz de Lucca. *Um dia na vida de irmãos que cuidam de irmãos*. Psicologia: Teoria e Pesquisa, Brasília, v. 26, n. 4, Dez. 2010. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010237722010000400003&lng=en&nrm=isso. Acesso ago 2014.

²⁹ LEVISKY, David Léo. *Aspectos do processo de identificação do adolescente na sociedade contemporânea e suas relações com a violência*. Adolescência e violência: consequências da realidade brasileira. Org. David Léo Levisky. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000

estabelecimento de uma família³⁰, não necessariamente nesta ordem. Quanto mais ocorrências desses eventos, mais se entende pertencente ao mundo adulto, chega-se aqui ao *estágio de consciência* (BEE, 1997, p.447), onde o indivíduo responde às solicitações de representação social sem deixar de manifestar sua individualidade.

No Brasil, o IBGE, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) de 2012, divulgou um aumento de 20% (2002) para 24% (2012) do número de indivíduos com idade entre 25 e 34 anos que ainda moram com os pais. Tal situação impacta na maior setorização do espaço de morar (DEILMANN *et al.*, 1980; FERNANDEZ, 2006).

f.Adulto | 25 – 64 anos

Bee (1994, p.510) afirma ser esta a etapa do paradoxo, pois se justapõem os níveis mais elevados de satisfação conjugal e profissional com a crescente percepção de declínio físico.

Em relação a apenas o indivíduo, a fase adulta pressupõe habilidade para uso de todos os espaços e equipamentos, individualização do seu espaço de dormir, de realização de tarefas – trabalho, estudo ou lazer. Para aqueles que moram com os pais, comumente, todas concentradas no quarto.

A maioria das mudanças físicas, relacionadas ao envelhecimento, começa a ser percebida entre os 40 e 50 anos. Caracteriza-se pela perda da acuidade visual e auditiva, declínio da capacidade aeróbica, mudanças na pele e cabelos, perda na velocidade de resposta a estímulos externos, perda da massa óssea e de tecido muscular e de algumas habilidades motoras.

Nessa etapa, a casa já deve refletir seu gosto, ou do casal, e necessidades de uma família com pessoas adultas (ou adultos e jovens adultos). Desta forma, todas as atividades domésticas aumentam em volume. Tanto na zona social quanto na de serviço. Em contraponto, passa a existir maior individualização dos espaços dos quartos. O banheiro sofre uma maior demanda nos horários simultâneos dos membros da família para ir e voltar do trabalho e outros.

³⁰ MODELL, FURSTENBERG JR e HERSHBERG (1976) Apud NASCIMENTO, Arlindo Mello do. Aspectos da transição para vida adulta no Brasil, dos filhos que residem com os pais, segundo a Pesquisa sobre Padrão de Vida 1996-1997. Anais do XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Caxambu/MG. 2008.

BEE aponta, nesta fase, a saída do último filho de casa, que na atualidade ocorre mais tarde, com o pai, mãe ou ambos idosos.

Ao final dessa fase surgem as primeiras necessidades de prevenção de acidentes, sobretudo em relação a quedas e escorregões.

Socialmente, novos papéis são assumidos, sobre os quais não se tem controle pessoal, como ser avô, ou cuidar dos próprios pais, o que pode representar recebê-los em casa, com as adaptações necessárias para um ambiente seguro e que valorize ou comporte melhor suas capacidades, minimizando suas restrições.

g. Idoso | 65 anos +

O processo de envelhecimento é particular a cada indivíduo. Este estágio de desenvolvimento toma expressões mais fortes ao observamos pessoas com a mesma idade que se mantêm ativas e saudáveis, ao passo que outras apresentam condições limitantes físicas e cognitivas, estando por vezes condicionadas à maior escolaridade, renda familiar e capacidade funcional³¹. Por conta disso, a OMS destaca os programas de envelhecimento saudável. Também o conceito de “Cidades e Comunidades Amigas dos Idosos”^{32,33}, as quais oferecem estruturas e serviços adaptados, promovendo a acessibilidade e a inclusão das pessoas idosas, com diferentes capacidades e necessidades. Não se conhecem no Brasil estruturas semelhantes.

A legislação brasileira estabelece que o cuidado do idoso seja responsabilidade da família. No entanto, o atual quadro de redução da fecundidade e crescente participação da mulher – tradicional cuidadora – no mercado de trabalho, define uma situação em que essa responsabilidade deve ser compartilhada com o Estado e o mercado privado. Uma alternativa são as Instituições de Longa Permanência

³¹ RIBEIRO, Priscila Cristina Correa, et al. *Variabilidade no envelhecimento ativo segundo gênero, idade e saúde*. Psicologia em Estudo. V.14, n.3. Maringá. Jul/Set 2009. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-73722009000300011&script=sci_arttext. Acesso em Agosto 2014.

³² WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Global Age-friendly cities: a guide*. WHO, 2007. Disponível em http://www.who.int/ageing/publications/Age_friendly_brochure_Portuguese.pdf. Acesso out 2014.

³³ A OMS organizou informações sobre todos os aspectos para um envelhecimento saudável, o que chamou de “Mundo Amigo do Idoso” (Age-Friendly World). Disponível em <http://agefriendlyworld.org/en/>. Acesso Nov.2014

para Idosos (ILPIs) ³⁴, públicas e privadas, não sendo prática comum principalmente devido a questões culturais resultantes da origem destas instituições estar ligada aos asilos, inicialmente dirigidos à população carente.

Mesmo havendo uma atualização da legislação referente ao cuidado do Idoso³⁵, inclusive com a devida caracterização e definição das condições de atendimento^{36,37}, excetuando-se algumas as privadas, essas instituições não apresentam condições para um envelhecimento saudável e de qualidade aos seus moradores como estabelece a OMS.

A OMS³⁸ apresenta os principais fatos sobre o envelhecimento mundial, dentre eles que o número de pessoas com 60 anos mais que duplicou desde 1980. A quantidade de pessoas com 80 anos vai quadruplicar até 2050. Em 2020 os adultos com 65 anos ou mais serão em maior número do que as crianças com menos de cinco anos. E em 2050 a população idosa superará as crianças com idades inferiores a 14 anos, sendo 80% deste contingente vivendo em países de média ou baixa renda. O Brasil entra nessa média também. Este quadro projeta uma menor qualidade de vida, não somente para os indivíduos, mas também para suas famílias, sistemas de saúde e economia dos países.

A importância de a moradia ser acessível é indiscutível, sobretudo no que diz respeito a garantir a manutenção da independência do idoso e minimizar os riscos de acidentes domésticos.

Tratando de aspectos que impactam a funcionalidade da casa, esta deveria ter banheiros e cozinhas acessíveis a usuários também em cadeira de rodas ou utilizando andadores. Que possua espaços de armazenamento adequados em volume e distâncias/alturas de alcance horizontal e verticais adequadas e com circulações e portas suficientemente largas para passagem e manobra de cadeira de rodas.

Compreendendo que, muitas vezes, a casa foi planejada e construída sem ter em vista seu uso por idosos, considerar a possibilidade – fácil, com baixo custo e baixo impacto ambiental – de

³⁴ CAMARANO, Ana A.; KANSO, Solange. *As instituições de longa permanência para idosos no Brasil*. Revista Brasileira de Estudos de População. V.27, n.1. São Paulo. Jun/Jul 2010.

³⁵ PINTO, Sílvia; SIMSON, Olga. *Instituições de longa permanência para idosos no Brasil: sumário da legislação*. Revista Bras. Geriatria e Gerontologia. V.15,n.1, Rio de Janeiro, 2012.

³⁶ BRASIL. Ministério do Desenvolvimento social. *Norma Operacional Básica*. 15 Julho 2005.

³⁷ BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Normas de funcionamento para as instituições de longa permanência para idosos. RDC n.283. set 2005.

³⁸ <http://www.who.int/world-health-day/2012/toolkit/background/en/>. Acesso em Ago 2014.

adaptar essa casa, permitindo a permanência do idoso em seu “lar”, já seria suficiente para minimizar o impacto da moradia na diminuição da qualidade de vida dos usuários.

Apresentamos uma leitura transversal sobre o desenvolvimento do homem, considerando que o processo é particular ao indivíduo, sua cultura, meio, dentre outros. Podendo um indivíduo, de 30 anos, apresentar comportamento de 18 enquanto outro também com 18 precisar assumir a responsabilidade sobre irmãos menores após a morte prematura dos pais, por exemplo.

Entender as respostas que o ambiente deve oferecer para que o indivíduo desenvolva suas atividades da melhor maneira que lhe convier, também deve comportar a complexidade de atender o grupamento. Dando abrigo e significação a uma *família*, o espaço deverá oferecer respostas que mudarão de acordo com a formação deste grupo bem como ao longo do tempo, atendendo às transformações presumidas na evolução dos estágios de desenvolvimento de cada indivíduo e do grupo familiar.

E como se caracteriza essa família ou *grupo familiar*?

3.2. Grupo familiar e Ciclo de vida

A configuração e, principalmente, o papel da família na sociedade atual é resultante de um processo histórico que alterou paulatinamente a dinâmica das relações entre seus membros.

Inicialmente patriarcal, quando o pai tinha direitos de vida e morte sobre filhos e esposas, somente a partir do Séc. XII a criança passa a ser vista como um indivíduo diferente do adulto. A preocupação com a educação formal só começou no Séc. XVII nas famílias de melhor renda, já se configurando grupos menores de pais e filhos residindo na mesma casa.

No final do Séc. XVIII a multiplicação de colégios liberou a mãe de sua função instrucional e se fortalece o entendimento da família nuclear: pai, mãe e filhos. É reforçado o papel do pai como provedor e a mãe como cuidadora e se estabelece um limite claro entre o espaço público e o privado da casa³⁹.

No Séc. XIX surgem mudanças de hábitos, costumes e valores da família – liberdade individual, autossatisfação e maior consumo –

³⁹ RYBCZYNSKI, Witold. *Casa: pequena história de uma ideia*. Ed. Record. 1996.

acentuados no Séc. XX e consolidados após a I Guerra Mundial. Este período se destaca pela entrada da mulher no mercado de trabalho e a conquista de vários direitos civis.

Em meados do Séc. XX, A família nuclear tem o poder de decisão melhor distribuído entre os cônjuges e começam a surgir as famílias com membros de uniões anteriores. A família não é mais entendida apenas pelos laços de sangue, mas como “grupo familiar”⁴⁰.

A pergunta que ressoa é: o que considerar como necessidades quando não temos esse grupo homogêneo, ou linear, em tão explícita transformação, como a família brasileira?

Algumas características permanecem e o grupo mais recorrente é ainda o Nuclear, incluindo casal com filhos, e o homem como principal provedor em boa parte das famílias. Contudo, na atualidade, mudanças expressivas são identificadas: aumento das novas configurações de grupos familiares, pessoas morando só, maior número de mulheres chefes de família, entre outros. A redução do tamanho do grupo familiar e número de filhos refletem essas mudanças. Vislumbra-se portanto uma nova família a ser considerada quanto a suas características e necessidades.

3.2.1.Família Brasileira contemporânea

Com um total de 190.755.795 pessoas, o Brasil apresenta uma população maior de mulheres (51,03%) e urbana (84,36%)(IBGE, 2010). A população jovem é ainda a faixa mais representativa, seguida pelas faixas de jovens adultos e adultos (Tabela 4).

Tabela 4: População Brasileira | Distribuição (%) por idade (2010)

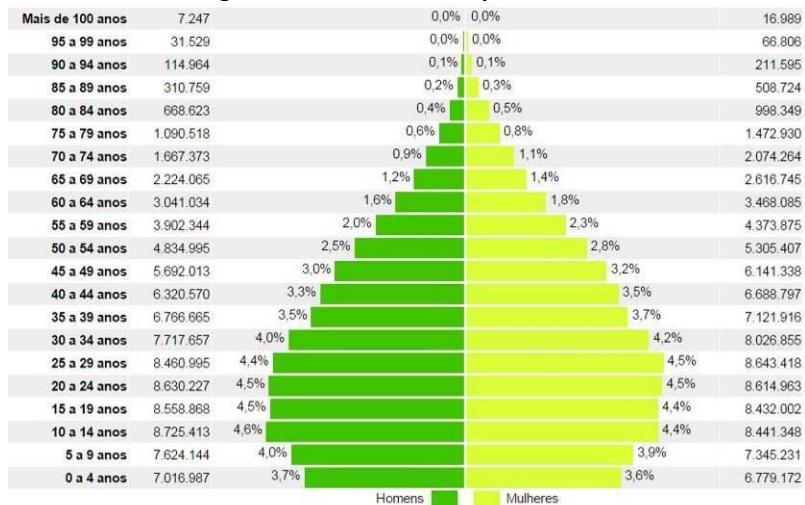
0-24 anos	41,8	0-5 anos	8,5
		6-14 anos	15,8
		15 a 17 anos	5,4
		18-24 anos	12
25 a 39 anos	23,6		
40 a 59 anos	24		
60 + anos	11,3		

Fonte: IBGE, 2010.

⁴⁰ OLIVEIRA, 2012, op.cit.

A pirâmide etária abaixo nos mostra uma queda na taxa de natalidade e aumento na expectativa de vida no Brasil, que hoje é, em média, 73,1 anos, sendo 73,9 anos para o homem e 77 anos para a mulher.

Figura 1: Pirâmide etária | Brasil 2010



Fonte:

www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/WebService/frm_.php?codigo=0.

O IBGE considera que as unidades domésticas podem apresentar três composições básicas: unipessoais (12%), duas ou mais pessoas com parentesco (87,2%), ou duas ou mais pessoas sem parentesco (9,21%). A família nuclear – casal com filhos – apresenta menor relevância (-7,7%), comparada a 2010, enquanto a monoparental apresentou acréscimo (+2,9%) junto a casal sem filhos (+3,8%).

Esse quadro nos mostra o aumento de divórcios e separações ficando os filhos, em geral, com a mãe. Também cresce o número de re-casamentos (17,1%), mas ainda é significativo o número de primeiras núpcias (82,9%).

A partir desses novos casamentos, também se têm novos filhos. A PNAD 2014 (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – IBGE) mostra que em 8,4% dos domicílios de casais com filhos, há pelo menos um filho apenas do pai ou da mãe. Assim, as famílias não seguem evolução regular nos estágios do ciclo de vida, pois os filhos estão por

vezes em idades bem distintas. Esse comportamento é observado também nas mulheres sem cônjuges e com filhos (Tabela 5).

Tabela 5 : Distribuição etária filhos | Brasil 2014

Casal com filhos	Filhos todos menores de 16 anos	54,7
	Menores de 16, 16 ou mais anos.	16
	Todos maiores de 16 anos	29,3
Mulheres sem cônjuge com filhos	Filhos todos menores de 16 anos	37,4
	Menores de 16, 16 ou mais anos.	11,2
	Todos maiores de 16 anos	51,4

Fonte: PNAD, IBGE, 2014.

A média do número de filhos por mulher apresenta uma redução desde a década de 60, estando agora em 1,9 filhos.

Na composição familiar, o número médio de membros é de três pessoas /domicílio. Observamos que este número é maior entre as famílias de menor renda (Tabela 6).

Distribuídas por número de dormitórios, a média é de 1,7 pessoas, o que, no ponto de vista quantitativo, está compatível com o critério de programas públicos de provimento habitacional que hoje determina exclusivamente unidades com dois dormitórios.

Tabela 6: Média de pessoas por dormitório, por renda | Brasil 2014

Renda Salário Mínimo	Número pessoas por domicílio
Até 1	3,6
1 a 3	2,7
3 a 5	2,5
Mais de 5	2,3

Fonte: PNAD-IBGE 2014

Reflexo da mudança de valores em relação ao papel da mulher, com ingresso maciço no mercado de trabalho e aumento da escolaridade, combinado com a redução na taxa de fecundidade, o número de domicílios chefiados por homens reduziu de 77,8% (2000) para 62,7% (2010) enquanto os chefiados por mulher passou de 22,2% (2000) para 37,3% (2010). Cabe destacar que 34,5 % dos domicílios têm responsabilidade compartilhada.

Essa mudança de perfil social, assim como as políticas de facilitação de crédito, tem aumentado o acesso a bens duráveis como fogão, TV e geladeira, máquina de lavar-roupas, microcomputador e forno de micro ondas, nessa ordem, em quase todos os domicílios.

Apesar de tantas transformações, para famílias de menor renda a vida em família está “ancorada nas atividades domésticas do dia-a-dia e nas redes de ajuda mútua” (FONSECA, 2005) o que cria um padrão específico de comportamento, diferente da população de maior renda. Nesta configuração, a família ampliada tem bastante participação no cotidiano do grupo, seja cuidando dos filhos ou frequentando a casa nos finais de semana, sendo considerados nesta rede não apenas pais, mas irmãos, tios, primos, ex-sogros, compadres e até amigos.

O reflexo dessa rede ampliada, no espaço doméstico é a necessidade de ter que comportar eventualidades. Um primo do interior que veio fazer exames e está dormindo na sala, uma irmã que, recém-desempregada, está almoçando ali todos os dias. De alguma maneira o cotidiano e até a renda familiar irá se adequar, mesmo que com certos prejuízos.

Com essa visão de família, por vezes os planos individuais ou aqueles do núcleo familiar são postos de lado em prol de problemas do grupo familiar ampliado.

Com tantas peculiaridades é possível uma compreensão a respeito das características dos grupos familiares ao longo do tempo? Suas transformações e necessidades advindas? Algumas dessas características podem ser observadas nos diferentes estágios do ciclo de vida familiar - CVF.

3.2.2. Estágios do ciclo de vida e necessidades do grupo familiar

O conceito do ciclo de vida teve origem na área de marketing. Na década de 50, John Lansing⁴¹ apresentou um artigo sobre o comportamento de consumo das famílias nas etapas denominadas por ele de ninho cheio, ninho vazio e sobrevivente solitário.

Para a área da saúde⁴², os estágios do Ciclo de Vida Familiar (CVF) são relacionados, principalmente, à saúde comportamental. São investigados os conflitos familiares e os elementos que os desencadeiam, quando relacionados com o estágio de desenvolvimento humano de seus membros.

⁴¹ LANSING, John B; MORGAN, James N. *Consumer finances over the life cycle*. Consumer Behavior, v.2. New York: University Press, 1957.

⁴² CESAR, Claudia Fúria. *A vida das famílias e suas fases: desafios, mudanças e ajustes*. Instituto de terapia da família e comunidade. Campinas, 2013.

Neste trabalho importa uma aproximação com esta abordagem, pois buscamos a compreensão de como a família se transforma e lida com estas alterações, principalmente no ponto de vista da convivência saudável e tranquila dentro de casa.

Com essa visão mais humanista, a compreensão das etapas do CVF envolve questões relacionadas ao indivíduo e ao sistema à sua volta. Esse sistema é constituído, em ordem decrescente de interferência: família nuclear, família ampliada, comunidade e colegas de trabalho, e grupo social (gênero, religião, etnia ou outras).

Inserido nesse sistema o indivíduo sofre pressão de estressores chamados de verticais, que são “a história da família, seus mitos e medos, rituais e padrões de comportamento, transmitidos de uma geração à outra”⁴³.

Há também os estressores horizontais que são os eventos previsíveis que configuraram “as passagens de um a outro estágio do ciclo”, como entrada e saída das crianças da escola, saída dos filhos de casa, por exemplo. Estes eventos podem sofrer a interferência de outros imprevisíveis como morte prematura, doenças, acidentes, etc., podendo gerar alterações na continuidade esperada do ciclo. Tudo isso reflete obviamente na dinâmica de uso da casa.

Como um sistema complexo, é necessário compreender que o CVF contém o ciclo individual de cada membro. Por isso, o sistema familiar move-se, efetivamente, através do tempo de forma inesperada e não linear, como parece. Isso evidencia a importância de o espaço doméstico ser flexível para suportar essa dinâmica, atendendo suas nuances e modos de ser.

Para o marketing, diversos modelos de estágios foram propostos. Alguns consideram eventos específicos como a chegada e saída dos filhos⁴⁴, outros consideram a idade dos filhos⁴⁵, idade do chefe de família⁴⁶ ou uma combinação de mais de um elemento^{47,48}.

⁴³ Cesar, op.cit.

⁴⁴ WELLS, William D; GUBAR George. *Life cycle in marketing*. Journal of Marketing Research. V.3, p.355-363. 1966.

⁴⁵ DUVALL, Evelyn. *Family development*. 4th ed. Philadelphia: JB Lippincott company, p.106-132. 1971.

⁴⁶ SPEARE, Alden. Home ownership, life cycle stage and residential mobility. *Demography*. V.7, n.4, p.449-458, 1970.

⁴⁷ McCARTHY, Kevin. *The household life cycle and housing choices*. The Regional Science Association. Vol. 37, p.55-80, 1976.

Para a realidade brasileira, em particular a catarinense, Brandstetter (2004) adotou o modelo com 08 estágios, levando em conta faixas etárias e não idades específicas:

- a)Solteiro sem filhos;
- b)Casal sem filhos;
- c)Famílias com crianças;
- d)Famílias com adolescentes;
- e)Famílias com adultos;
- f)Casal cujos filhos saíram de casa;
- g)Divorciado sem filhos morando junto;
- h)Viúvo sem filhos morando junto.

Fernandez (2006), pesquisando projeto de empreendimentos multifamiliares para classe média, adotou modelo com 05 estágios, também sem especificar idades:

- a)Casal sem filhos;
- b)Casal com criança;
- c)Casal com filho adolescente;
- d)Casal com filho adulto;
- e)Ninho vazio.

Pela particularidade deste trabalho, consideramos os dois modelos, caracterizando a faixa etária dos filhos, por observar haver maiores alterações no uso do espaço relacionadas à idade dos filhos, apresentadas por Deilmann *et al* (1980).

Fazendo um paralelo entre as etapas de desenvolvimento individual (BEE, 1997), os eventos que podem definir a mudança dos estágios do ciclo de vida e a realidade brasileira será adotado o seguinte modelo:

- a)Casal⁴⁹ sem filhos;
- b)Casal com filho bebê;
- c)Casal com filho criança 1ª infância;
- d)Casal com filho criança 2ª infância
- e)Casal com filho adolescente;
- f)Casal com filho jovem adulto;

⁴⁸ MURPHY, Patrick; STAPLES, Willian. *A modernized family cycle life*. Journal of Consumer Research. V.6, p.12-22, 1979

⁴⁹ Esta classificação considera: 1. O termo casal não se refere exclusivamente a casais heterossexuais; 2. O termo casal designa também a mulher sozinha que em geral, cumpre os mesmos papéis de um casal.

g) Casal idoso com filho adulto;

h) Ninho vazio.

A adoção desse modelo considera ainda algumas observações:

- As famílias prioritariamente atendidas por programas sociais são aquelas com criança e idosos.

- De acordo com a PNAD/2014, nas famílias com idosos, em 64,1% dos casos, esses eram provedores.

- As brasileiras quando não são mães-solteiras, casam-se, em média, com 26 anos e têm o primeiro filho aos 26,9 anos (IBGE, 2010). Esse dado indica que a família nuclear é ampliada já em seu primeiro ano formação. Nas famílias de menor renda, a idade média da mulher ao ter o 1º filho cai para 22 anos, caracterizando um comportamento recorrente neste estrato, induzindo a necessidades próprias.

- Mesmo não apresentando números claros, não passa despercebido o processo de coabitação entre gerações⁵⁰. Seja decorrente de um divórcio ou um fracasso na carreira, na fase adulta ou mesmo o jovem adulto no final da faculdade, os filhos adotam essa estratégia como forma de economizar dinheiro, conseguir um emprego mais estável ou mesmo pela comodidade. No caso das mulheres, ainda há o fato da gravidez precoce ou indesejada que as leva a morar na casa dos pais quando não assumem morar com o pai da criança.

Observamos que não é possível uma linearidade nas transformações pelas quais passa uma família e nem enquadrar todas em alguma fase. Nas famílias de menor renda isso é ainda mais nítido sabendo que muitas vezes o nascimento dos filhos precede a união dos pais ou os filhos jovens adultos voltam para casa por desemprego ou separação. Porém, é inegável que estas famílias evoluem com o tempo, contemplando as fases clássicas de formação inicial, expansão e declínio e assim como no desenvolvimento individual, algumas características são semelhantes a cada fase.

Na sequência serão apresentadas as principais características e demandas dos estágios do ciclo de vida familiar e apontadas deduções a respeito da tradução das necessidades do grupo em necessidades físicas do espaço doméstico.

⁵⁰ PEIXOTO, Clarice Ehlers; LUZ, Gleice Mattos. *De uma morada à outra: processos de re-coabitação entre as gerações*. Cadernos Pagu. N.29. p.171-191. 20012.

a. Casal sem filhos

O projeto para um ou dois indivíduos adultos tem certamente poucas diferenças. Fora as questões quantitativas (área X número de indivíduos), as necessidades espaciais e habilidades físicas são semelhantes. As atividades são em geral partilhadas, podendo inclusive ocorrer simultaneidade no uso dos espaços, mesmo no banheiro, dada as condições de privacidade que neste estágio do ciclo de vida família tendem a ter pouca ou nenhuma relevância. Com o tempo, o casal construirá uma rotina própria decorrente do papel a desempenhar na família.

Traduzidas as necessidades desse grupo em requisitos para o espaço doméstico, configura-se na demanda por espaços básicos de preparar e servir refeições, conviver considerando um grupo menor de pessoas, tratar roupas e realizar a manutenção da casa geralmente de forma mais eventual, dormir para duas pessoas e higienizar-se. A dinâmica cotidiana na execução dessas atividades é menor, possibilitando espaços mais integrados.

Pela dinâmica da vida doméstica atual e as novas relações de trabalho, não se pode esquecer a possibilidade de inserção de espaço para alguma atividade de trabalho e renda, ou de complementação de atividade realizada fora de casa, neste momento mais facilmente resolvida devido ao tamanho reduzido do grupo.

b. Casal com filho bebê

Em geral, após tornar-se independente, o casal inicia a família e isso representa adequar o espaço doméstico e assumir novos compromissos financeiros. A mesma casa que acolhia o casal agora precisa comportar um berço, uma cômoda ou parte do armário para o enxoval. No banheiro haverá uma banheira e na sala um carrinho. Toda a atenção está voltada ao bebê. As tarefas domésticas são realizadas enquanto interagem com a criança.

Logo o espaço deverá começar a ser preparado para o início da independência motora do filho, implicando a conquista do espaço além do berço e do carrinho ou cercadinho. Logo haverá uma criança correndo pela casa. Talvez com um novo bebê a caminho, já que dentre as mulheres que tiveram filhos entre 20 a 24 anos, 29,9% logo têm um segundo filho.

Em relação às demandas físicas do espaço, as necessidades desse grupo definem os espaços de atividades do grupo anterior. No entanto existe a necessidade de um espaço que comporte o mobiliário do filho e propicie a separação do dormir entre pais e filhos, representado pelo segundo quarto.

c. Casal com filho criança 1ª infância

Com a criança um pouco maior e conquistando, a cada dia, maior independência, os riscos aumentam proporcionalmente. Ela já percorre todos os cômodos, corre, chuta bola sem cair, sobe no sofá e se aproxima de janelas. Por conta disso, a supervisão ainda é constante.

As questões de segurança crescem, os cuidados são evitar prioritariamente queimaduras e quedas. O acesso à cozinha, área de serviço e banheiro, assim como janelas e parapeitos, precisa ser controlado. Os pais precisam manter controle auditivo e visual da criança, sem necessariamente compartilhar o mesmo espaço.

Segundo dados da Fundação Carlos Chagas⁵¹, 55,3% das mulheres com filhos até dois anos, retornam ao mercado de trabalho. Diferente da classe média, essas mães não têm como pagar uma babá ou uma auxiliar, então a ida para creche é muito frequente. A alternativa é deixar a criança na casa dos avós, outros parentes próximos ou uma vizinha.

Em relação ao reflexo deste estágio do ciclo de vida no espaço doméstico, ele é representado pela necessidade de espaço de brincar supervisionado, possibilitado pela integração visual entre as áreas de trabalho com maior permanência – principalmente a cozinha – e as áreas de convívio e estar.

Observa-se a demanda por espaço para trabalho como forma de complementação de renda e pela dificuldade da mãe em encontrar onde/como deixar o filho durante sua ausência. Isso deve ser atendido pela moradia ao considerar espaço que comporte equipamentos relacionados a trabalhos de baixo impacto e que interfiram minimamente no funcionamento diário da moradia ou na privacidade dos demais membros do grupo.

⁵¹ FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. *Mulheres, trabalho e família*. Séries históricas. Disponível em <http://www.fcc.org.br/bdmulheres/serie2.php?area=series>. Acesso em maio 2013.

d. Casal com filho criança 2ª infância

É incorporada à rotina doméstica, a atividade escolar do filho e no início, ainda acompanhado pelos pais. A partir dos nove anos, o filho é mais independente, reduzindo as atenções dos pais, substituída por maior atenção aos avós que começam a perder sua própria independência. Muitas vezes é nesta etapa que uma avó viúva vem morar com filhos e netos.

Por volta dos 12 anos, os filhos não precisam da supervisão constante dos pais nas atividades escolares, mas, e isso é o maior impacto no espaço doméstico, carecem de mobiliário próprio à atividade, além de demandas específicas do ambiente que lhes permitam maior concentração.

Traduzido em necessidade espacial, as necessidades desse grupo é expressa pela demanda por espaço próprio ao estudo que contribua para a concentração e separação das atividades de convívio e recreação, como o quarto dos filhos.

e. Casal com filho adolescente

Nesta etapa é importante o casal flexibilizar os limites familiares aceitando o início da independência emocional dos filhos.

As atividades sociais – receber amigos – ou individuais – ver TV e jogar no computador – passam a tomar maior corpo no espaço doméstico. Cresce a necessidade de privacidade e territorialidade. Irmãos diferentes em gênero disputam espaço individual nas atividades de dormir, descansar e lazer/receber.

As demandas físicas do espaço para atendimento a esse grupo passam pela possibilidade de maior privacidade no quarto, demandando separação por gênero ou idade – o terceiro quarto. Nos espaços de estar a possibilidade de comportar uso por pessoas fora do grupo familiar com maior constância.

f. Casal com filho jovem adulto

A família passa a conviver com entradas e saídas do sistema familiar a partir dos relacionamentos mais estáveis dos filhos. A necessidade de privacidade tem maior proporção e impacta diretamente a demanda e o uso dos espaços domésticos, principalmente nos quartos.

Em relação ao espaço doméstico, essa crescente necessidade de maior privacidade indica a exigência de quartos individuais para os filhos. É crescente a necessidade de possibilitar condições favoráveis a trabalho no espaço da moradia, mesmo que isso se repita em outros estágios quando a atividade é executada pelos pais.

A dinâmica cotidiana aponta para uma maior compartimentação da moradia, possibilitando atividades sendo executadas em simultâneo sem interferência umas às outras.

g. Casal idoso com filho adulto/ Ninho vazio

O casal trabalhará para manter o interesse em si e no núcleo conjugal, lidando com as nítidas mudanças físicas e emocionais. A presença do filho adulto induz por vezes a um processo gradativo de transferência para o filho, do poder de decisão da família, mesmo que a renda ainda se concentre no pai ou mãe ou casal agora idoso. O uso da casa se estabiliza.

Na faixa de renda em questão, é nesta fase que se costuma abrir mais espaço para o núcleo familiar dos filhos, sendo valorizadas as atividades de socializar e recebê-los. A lida com a perda de suas próprias referências familiares com a morte do cônjuge e de irmãos prevalece, assim como a preparação para sua própria morte.

Expressas em demandas físicas, as necessidades desse grupo se configuram em ambientes que comportem as atividades sociais com maior número de membros e, na maioria das vezes, a acessibilidade física será o principal pressuposto do projeto. Considera-se essa como a principal diferença entre as necessidades desse grupo e a do anterior.

Postas essas informações, podemos estabelecer que as necessidades individuais dizem respeito, em sua maioria, a aspectos do desenvolvimento humano, podendo ser generalizadas pelas faixas etárias. As necessidades do grupo estão relacionadas aos estágios do ciclo de vida, principalmente, a idade dos filhos. Estas generalizações cabem ser observadas considerando as particularidades socioeconômicas e culturais que a família brasileira apresenta na atualidade. No meio disso tudo e viabilizando a vida diuturna da família está a moradia que deverá dar suporte à evolução das transformações sem expulsar essa família para longe. Facilitar de alguma forma a transformação do espaço no ritmo das transformações da família é o mínimo que um projeto competente e responsável pode oferecer.

4.COMO É O MORAR?

A função morar implica resposta, do espaço doméstico, às necessidades – individuais e de grupo – dos moradores. Essa resposta caracteriza-se por uma ação, intencional, buscando atender à necessidade, não intencional. Ex: A necessidade de alimentar-se advém da fome, que é natural, não intencional. Esta dispara a ação de “preparar alimentos”, intencional.

4.1.Atividades domésticas

Os preceitos da ergonomia priorizam o homem e as condições oferecidas para o desempenho de seu **trabalho** também doméstico. Esse trabalho é desenvolvido através de **atividades** e um conjunto de elementos que dão condições ao homem de atingir seus objetivos, como um conjunto de mobiliário/equipamentos e a aproximação das atividades correlatas, organizadas em cômodos ou ambientes. Devem, essas condições, ser adequadas às capacidades e limitações do homem (DUL; WEERDMEESTER, 1995).

Silva (1982) organizou as atividades desempenhadas no âmbito doméstico segundo “afinidade evidenciada na exigência de equipamento comum e de compatibilidade de exercício no mesmo ambiente” (p.38). Estabeleceu uma lista (Anexo 12.1) de **Atividades básicas** atendidas por meio das **subatividades principais**. Destaca não ter realizado uma pormenorização das atividades, evitando situações desprezíveis, como apontar lápis para escrever, ou atípicas, como espaço de trabalho na residência - apontada como requerida na atualidade (PALERMO *et al.*, 2007). Apresenta no total 45 subatividades, relacionadas a 8 atividades básicas.

Pedro (1999), baseado em Portas (1969) e Herbert *et al.* (1983), denominou **Atividades** como o conjunto de ações necessárias à satisfação das necessidades do usuário; **Sistema de Atividades** o conjunto destas, **Função** o agrupamento dos sistemas de atividades, que caracterizam o comportamento e a dinâmica na habitação e **Padrão** a reunião das funções existentes, revelando o modo de uso característico de determinado grupo de usuários – o seu **Modo de vida**. Apresenta um conjunto de 71 atividades, relacionadas a 17 subatividades (Anexo 12.2). A autor ainda avança sobre esse conteúdo em outros trabalhos (Pedro, J. Branco *et al*, 2011 e Pedro, 2012)

Boueri (2008), ao descrever as etapas necessárias para definição dos “espaços de atividades” da habitação, elencou 8 **funções**, com 42 **atividades** correspondentes (Anexo 12.3).

Palermo (2009) estabeleceu uma relação entre o que denominou **necessidades humanas** e suas **atividades inerentes** (Anexo 12.4), apresentando também a relevância como essencial ou complementar. A autora apresenta um conjunto de 10 necessidades humanas, a serem atendidas pelo espaço doméstico, por meio de 43 atividades. Aponta haver outra dezena, “talvez centenas”, de pequenas tarefas [subatividades] relacionadas (p.59).

Uma leitura comparada entre os autores (Quadro 3) nos aponta que, exceto circular, estacionar o veículo e permanecer no exterior, todas as atividades são consideradas por todos, o que altera é a organização/nomenclatura ou as atividades relacionadas.

Quadro 3: Compilação funções domésticas | Bibliografia consultada

Funções	Silva, 1982	Pedro, 1999	Boueri, 2008	Palermo 2009
Dormir Descansar	✓	✓	✓	✓
Preparar refeições	✓	✓	✓	✓
Refeições correntes Formais	✓	✓	✓	✓
Estar convívio familiar	✓	✓	✓	✓
Estar Receber	✓	✓	✓	✓
Lazer e recreio	✓	✓	✓	✓
Estudo e trabalho	✓	✓	✓	✓
Tratamento de roupas	✓	✓	✓	✓
Higiene pessoal	✓	✓	✓	✓
Manutenção doméstica	✓	✓	✓	✓
Permanecer exterior		✓	✓	
Circular		✓	✓	
Estacionamento de veículo		✓	✓	

Destacamos o armazenamento como atividade essencial que, exceto circular, permeia todas as demais atividades e implica o atendimento adequado ou não às subatividades inerentes. Cabe salientar a relevância das atividades trabalhar, como forma de geração ou complementação de renda, tão importante para a população em foco.

Assim, adotou-se o agrupamento de 10 funções, atendidas por 16 atividades, decompostas em 56 subatividades. A partir desse agrupamento pôde-se identificar o conjunto de mobiliário/equipamentos necessário e o cômodo indicado. Esse quadro, denominado **Matriz da Função Morar**, será mostrado na sequência dessa exposição (Quadro 4).

A matriz proposta esclarece as exigências espaciais a serem consideradas nesta tese: o conjunto de atividades que ele deve comportar de modo a cumprir sua função de morar.

Os critérios para organização e proposição de agrupamento/decomposição das atividades e subatividades foram:

1. Ordenamento: decrescente, de acordo com o número de pessoas envolvidas – todo o grupo familiar, indivíduo com outro do grupo familiar ou externo, indivíduo – e pela frequência de execução.
2. Agrupamento: de acordo com a afinidade, objetivando aproximar as subatividades que têm o mesmo fim. Exemplo: armazenar roupas pessoais está mais relacionado a dormir – ao acordar, a pessoa troca de roupa – que armazenamento geral ou tratamento da roupa.
3. As atividades não foram separadas por grupo de usuários atendidos. Entendemos que a atividade está imediatamente relacionada com o indivíduo. A forma de resolução dependerá do grupo em que está inserido, como já citado, ou do estágio do ciclo de vida.
4. Foram excluídas as atividades:
 - Falar ao telefone: Os dados da PNAD (IBGE, 2014) demonstraram que 75,5% dos domicílios possuíam apenas telefone celular, tornando a presença ou não de aparelho fixo, irrelevante.
 - Permanência no espaço exterior e estacionamento de veículos: será tratado, nesta tese, apenas o espaço interno da unidade.

Quadro 4: Matriz da Função Morar

Função		Atividade	Subatividades	Mobiliário e equipamentos	Cômodo indicado		
01	Acessar /Circular	Circular	1	Entrar e sair da casa	Porta de acesso	Sala	
			2	Circular entre e intra-ambientes	Portas Vãos	Todos	
02	Conviver	Conviver em família	3	Ver televisão	Sofá 3/sofá-cama + sofá 2	Sala	
			4	Conversar, ler, jogar (manuais, tabuleiro), brincar.	Sofá 3/sofá-cama 3 + 1 poltrona ou Sofá 2/ sofá-cama 2 + 2 poltronas		
			5	Brincar jogos eletrônicos	Rack/ Estante		
			6	Ouvir música	Escritivaninha		
		7	Receber visita	Conviver social			Sofá 3/sofá-cama + sofá 2 Sofá 3/sofá-cama 3 + 1 poltrona ou Sofá 2/ sofá-cama 2 + 2 poltronas
							Rack/ Estante
8	Conversar filhos		Sofá 3/sofá-cama + sofá 2 Sofá 3/sofá-cama 3 + 1 poltrona ou Sofá 2/ sofá-cama 2 + 2 poltronas Cama solteiro	Sala Quarto filhos			
03	Recrear	Recrear (individual ou grupo externo)	9	Brincar crianças	Sem equipamento específico	Sala Quartos	
			10	Brincar jogos eletrônicos	Sofá 3/sofá-cama + sofá 2 ou Sofá 3/sofá-cama 3 + 1 poltrona ou Sofá 2/ sofá-cama 2 + 2 poltronas		
			11	Ver televisão	Rack/ Estante		
			12	Utilizar computador	Escritivaninha		
			13	Realizar hobby leve	Sem equipamento específico		

Cont.

04	Trabalhar	Trabalhar	14	Realizar trabalho de baixo impacto ⁵²	Equipamento sem espaço espec.	Sala Quartos
			15	Realizar trabalho de médio impacto ⁵³	Equipamento com espaço espec.	
			16	Armazenar material de trabalho baixo impacto	Roupeiro 2 portas ou Balcão 2 portas ou Armário suspenso 2 portas	
05	Alimentar-se	Preparar refeições	17	Armazenar /Conservar alimentos úmidos	Geladeira	Cozinha
			18	Armazenar /Conservar alimentos secos	Balcão/aparador com 2 portas Armário suspenso 3 portas	
			19	Preparar alimentos	Pia Mesa de apoio com 1 cadeira	
			20	Cozinhar alimentos	Fogão 4 bocas e forno integrado	
			21	Apoiar forno de micro-ondas e outros eletrodomésticos menores	Balcão/aparador com 2 portas	
			22	Lavar e secar louças e utensílios	Pia	
			23	Armazenar louças e utensílios	Balcão 3 portas sob a pia ou Balcão/aparador com 2 portas Armário suspenso 3 portas	
			24	Recolher/Eliminar lixo comum	Lixeira 1	Área de serviço
			25	Recolher/Eliminar lixo reciclável	Lixeira 2	

⁵² Atividade em que são utilizados equipamentos e mobiliário específico, sem necessidade de espaço adicional ou receber pessoas externas com frequência. Exemplo: Digitar e formatar trabalhos acadêmicos, serviços de contabilidade.

⁵³ Atividades em que são utilizados equipamento e mobiliário específico, com necessidade de espaço ou equipamentos complementares, sem receber pessoas externas com frequência. Ou ainda trabalhos que não requerem espaços ou equipamentos complementares, mas que demandam receber pessoas com frequência. Exemplo: fazer doces e salgados para festas, costura e manicure.

Cont.

05	Alimentar-se	Servir refeições	26	Servir a mesa	Mesa de apoio com 2 cadeiras Mesa 4 lugares	Sala
			27	Fazer refeições rápidas		
			28	Fazer refeições correntes	Mesa 4 lugares	
			29	Armazenar roupa de mesa e cozinha	Estante ou Balcão 3 portas sob a pia ou Balcão/aparador com 2 portas	Sala Cozinha
		Estudar	30	Estudar/ Realizar tarefas	Escrivaninha	Quarto filhos
	31		Utilizar computador			
	32		Armazenar material escolar	Roupeiro 2 portas Gaveteiro Estante		
		Dormir	33	Dormir Casal	Cama Casal Berço (até 2 anos)	Quartos
	34		Dormir Filhos	2 Camas solteiro ou 1 beliche ou 1 bicama Berço (partir de 2 anos)		
	35		Dormir parentes	Cama solteiro Sofá-cama	Quartos Sala	
		Descansar	36	Descansar /dormir breve/ler concentrado	Camas Sofá	Quartos Sala
	37		Convalescer/ Tratar enfermo	Camas		
	38		Ver TV	Camas Sofá 2 ou 3 lugares ou Poltrona		
		Armazenar roupas e objetos pessoais	39	Apoiar/Armazenar objetos pessoais	Criado-mudo	Quartos
	40		Armazenar sapatos	Armário 6 portas ou Sapateira		
	41		Armazenar roupas pessoais	Roupeiro 6 portas ou Roupeiro 4 portas + Gaveteiro ou sapateira		
	42		Armazenar roupa de cama e banho	Roupeiro 6 portas ou Roupeiro 4 portas ou Gaveteiro		
	43		Despir, dispor e vestir roupas.	Não demanda equipamento		

Cont.

08	Higienizar-se	Assear-se	44	Lavar mãos/rosto, barbear, escovar dentes.	Lavatório	Banheiro
			45	Despir, dispor e vestir roupas.	Não demanda equipamento	
			46	Tomar banho/ dar banho criança	Box com chuveiro	
		Excretar	47	Atender/auxiliar necessidades fisiológicas	Vaso sanitário	
09	Tratar roupas	Manejar roupas	48	Reunir e triar roupa suja	Cesto	Banheiro Área serviço
			49	Lavar roupa a mão	Tanque	Área de serviço
			50	Lavar roupa na máquina	Máquina de lavar roupa	
			51	Secar roupa abrigada	Varal de chão ou Varal suspenso	
			52	Triar roupa limpa	Sem equipamento específico	
			53	Passar a ferro	Tábua de passar dobrável ou Tábua de passar com armário ⁵⁴	
10	Manter a casa	Limpar / manter	54	Efetuar limpeza doméstica	Utensílios de limpeza Baldes	Todos
			55	Efetuar pequenos reparos	Ferramentas leves	
		Armazenar materiais manutenção	56	Armazenar produtos limpeza	Armário suspenso 3 portas	Área de serviço
			57	Armazenar ferramentas leves	Balcão 2 portas	

⁵⁴ Destaque para as diferenças entre ambos os equipamentos: A tábua com armário ocupa espaço permanente, mas também pode dar suporte à guarda de material de limpeza e utensílios de área de serviço, enquanto a tábua dobrável ocupa provisoriamente o espaço, após o que pode ser desmontada e guardada ao lado do tanque ou de um armário fora da cozinha, por exemplo.

4.2. Mobiliário/equipamentos

A respeito do mobiliário e equipamentos apontados como necessários à execução das atividades, observa-se que:

a) A adoção do conjunto sofá/poltrona com número de assentos equivalente ao número de leitos considera a atividade primeira de ver TV e conversar em família. O mesmo se aplica à mesa de refeições. Na condição eventual de lazer familiar juntamente com receber o grupo imediato e visitas, tais atividades terão suporte também nas cadeiras da mesa de refeições, não se configurando, entretanto em problema. Tal situação de “espraçamento” da atividade é recorrente mesmo em níveis de renda mais elevado.

b) O uso do sofá para alojar um hóspede eventual implica na utilização exclusiva de peça com 3 lugares ou sofá-cama;

c) Salienta-se a inadequação do armário sob a pia para armazenar alimentos secos, pela umidade a que estarão expostos;

d) A atividade de recolher lixo comum e lixo reciclável são incompatíveis no mesmo equipamento, apontando a necessidade de 2 lixeiras ou alternativa para o lixo reciclado, lembrando que o lixo comum estará melhor localizado na área de serviço devido ao potencial odor;

e) Ressalta-se a importância de existir uma superfície de apoio adicional na cozinha, podendo configurar-se em área para refeições rápidas ou apoio para forno de micro-ondas.

f) O armário do quarto dos filhos e complementos relacionados às atividades de armazenamento e suporte para atividades de lazer e estudos podem apresentar-se insuficientes ou inadequados quando atender adolescentes ou jovens adultos, por exemplo;

g) A disposição do varal suspenso deve considerar a liberação da esquadria ou abertura externa garantindo iluminação e ventilação naturais, beneficiando também a cozinha e toda a unidade.

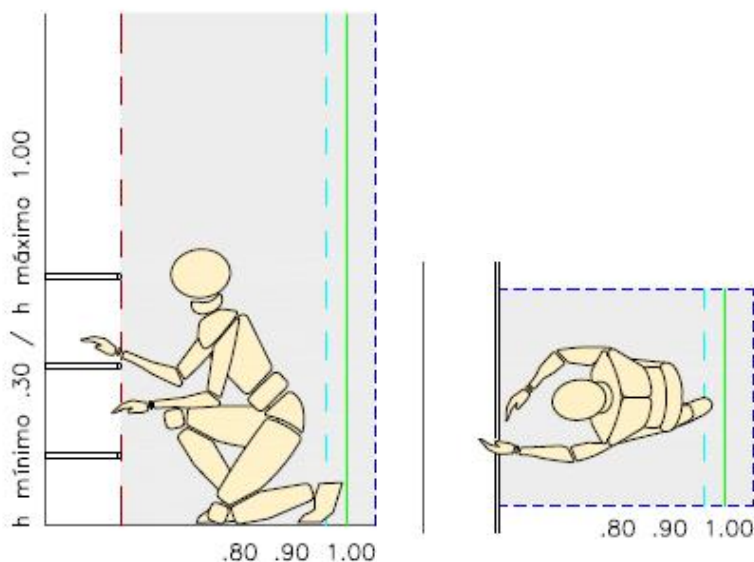
h) Palermo, Prazeres e Pezzine (2008, 2013) avaliaram o desempenho ergonômico funcional do mobiliário disponível para compra na região metropolitana de Florianópolis/SC. No estudo foram apresentadas as dimensões existentes e as adequadas, sob o ponto de vista ergonômico, e serão utilizadas como referência dimensional (Anexo 12.5).

As peças foram agrupadas em 8 famílias: Armazenamento, Zona de trabalho, Assentos de trabalho, Assentos de repouso, Leitos, Equipamentos sanitários e Equipamentos de serviço. Como atualização, foram acrescentados os eletrodomésticos.

O anexo também apresenta área de uso para cada peça. Essa indicação é baseada na obra de Boueri (2008), que fez minucioso levantamento sobre as áreas de uso de mobiliário/equipamento doméstico.

A área de uso (Figura 2) é o espaço necessário para aproximação e manuseio dos equipamentos/mobiliário, incluindo abrir portas e gavetas, abaixar-se, dentre outros.

Figura 2: Demonstração área de uso de prateleira baixa



Fonte: Boueri, 2008, p.29

Para as áreas de circulação, Palermo (2009) e Boueri (2008) indicam os seguintes espaços de circulação (Tabela 7), que serão aplicados neste estudo:

Tabela 7: Espaços de circulação | Compilação Palermo (2009) e Boueri (2008)

Espaço	Dimensão solicitada
Circulação geral mínima entre móveis (sem uso)	60 cm
Entre borda da mesa de refeições e aparador	90 cm (cadeira em uso)
Entre borda da mesa de refeições e paredes	100 cm (cadeira em uso)
Ponto crítico de circulação ⁵⁵	40 cm
Circulação na cozinha.	100 cm
Vão livres de portas	80 cm

A partir dessa explanação sobre o necessário para atendimento das atividades domésticas, a primeira organização dessas acontece pela delimitação do programa de cômodos.

4.3. Agrupamento das atividades – cômodos/ambientes

Deilmann *et al.* (1980) ao analisar o grupo de atividades que envolviam sons atendendo a uma família configurada como casal e filhos jovens adultos, apontou 4 grupos de classificação:

- A. Gerador de barulho e sensível ao barulho. Ex.: Assistir TV, ouvir música;
- B. Gerador de barulho e insensível ao barulho. Ex.: Conversar, cozinhar
- C. Não gerador de barulho e sensível ao barulho. Ex.: Dormir, estudar, ler;
- D. Não gerador de barulho e insensível ao barulho. Ex.: Descansar, usar o computador por lazer, passar roupa.

A leitura a respeito destas compatibilidades, rebatendo-se nas demais atividades domésticas, permite identificar aquelas que podem ocorrer de forma simultânea – no mesmo ambiente ou em ambiente contíguo – e aquelas que devem ocorrer de forma não simultânea – acontecendo em sequência ou em ambientes separados.

Assim, uma pessoa receber visita para conversar enquanto outra passa roupa no mesmo ambiente, não cria conflito. Ao contrário,

⁵⁵ Condição de estreitamentos curtos em circulação paralela a mobiliário de baixa altura como distância entre assentos ou entre cama de casal e parede (exclusive a uma das laterais) (Palermo, 2009).

alguém estudar enquanto outro recebe visita no mesmo cômodo ou em cômodo contíguo, cria um conflito.

Em outro nível, guardar material de limpeza junto de gêneros alimentícios gera conflito (tanto na cozinha como na área de serviço) e guardar panelas junto com vidro também, mas guardar roupa de cama e banho junto com roupa de mesa e cozinha, não cria conflito (apenas a distância pode incomodar) e guardar material de estudo junto com a roupa dos usuários estudantes também não (uma simples organização do armário será suficiente para eliminar o conflito).

Assim, a leitura sobre o agrupamento das atividades em cômodos, nos permite verificar que:

a) Considerando as possibilidades de execução das subatividades, o espaço com maior demanda é a sala, seguido do quarto dos filhos, também usado como espaço social, em alternativa à sala, onde “estão os pais”. Na sequência vem a cozinha e área de serviço, que somam 19 subatividades no total e servem de suporte para toda a manutenção da casa. Neste sentido, esta análise confirma a observação sobre a intensidade de uso dos espaços, indicada na Matriz de Funções.

b) Ao considerarmos apenas as atividades que estão exclusivamente relacionadas àquele espaço, a situação se repete. Primeiro vem a sala, seguida do quarto dos filhos e depois cozinha/área de serviço.

c) Na sala, a necessidade de negociação deve ser maior, a fim de evitar conflitos, pois o uso é comum a todos. Assim, atividades como estudar, realizar tarefas e descansar podem ser de difícil execução no espaço compartilhado, sendo que ver TV é exclusiva deste espaço.

d) No conjunto cozinha/área de serviço, a quantidade de atividades previstas, a complementaridade evidenciada e a incompatibilidade de poucas, mas importantes subatividades, como a lida com o lixo e com o material de limpeza, reforça a importância do bom dimensionamento de ambos os ambientes, que devem prioritariamente ser concebidos em contiguidade, numa indicação clara para o projeto.

e) No ambiente mais especializado da casa, o banheiro, pelo uso preferencialmente individual, os conflitos são mais difíceis de existir.

Todos os elementos aqui apresentados são indicativos para o dimensionamento adequado do projeto de habitação. A correta definição das atividades inerentes, a correlação entre elas, os equipamentos relacionados buscam promover o uso seguro para o usuário e o cumprimento mínimo da função morar. Atendidos tais

requisitos, em conjunto com aspectos de conforto e economia, deveria ter um projeto de qualidade. O papel do projetista é definir como espacializar estas atividades pela distribuição do mobiliário exigido assim como suas áreas de uso e circulação, estabelecendo assim, o espaço físico necessário ao morar.

4.4.Espacializações

A necessidade de o espaço físico refletir as espacializações do modo de morar brasileiro, contemplando heranças culturais, evoluções e especificidades de tempo e lugar, já é destacada como relevante desde a década de 1970 (LEMOS, 1978).

O estabelecimento da relação física do espaço construído e o atendimento das necessidades domésticas relacionadas - contempladas nas atividades, equipamentos e mobiliário -, carece de uma atualização. Isso porque as obras que norteiam muitas das decisões - como o Manual de tipologias de projeto (IPT, 1988), que serviu de orientação para a 1ª versão da NBR 15.575 em 2008, não mais refletem as transformações observadas hoje no uso do espaço doméstico.

Considerando ainda o crescente acesso da classe de menor renda a uma série de produtos e facilidades, propiciados por ações governamentais de redução da pobreza e outras estratégias, aumentou substancialmente a possibilidade de aquisição de novos equipamentos que venham facilitar a vida doméstica ou mesmo suprir desejos.

Os problemas e aspectos relacionados ao espaço disponível para execução das atividades domésticas já são tema de pesquisas há mais de 45 anos (FABRICIO; ORNSTEIN, 2010; ABIKO; ORNSTEIN, 2002; SZUCS, 1999; PEREIRA; GAGO, 1983; SILVA, 1982; LEMOS, 1978; PORTAS, 1969). Tais problemas são agravados quando tratamos da população “cliente” dos programas de promoção pública que têm renda familiar entre 0 e 06 salários mínimos, pelos seguintes fatores, dentre outros:

a) Sem acesso ao mercado imobiliário privado, as famílias não possuem poder de escolha, pois, ao serem sorteadas para um determinado conjunto habitacional, caso declinem da aceitação, vão para o final da fila e, podem esperar mais 15 anos por novo acesso.

b) A dinâmica do processo público de produção habitacional brasileiro inviabiliza a participação do usuário/morador final na etapa

de projeto. Além disso, os custos elevados de qualquer tipo de customização levam a unidades padronizadas segundo critérios e repertório habitacional limitado. As únicas informações acessíveis sobre o morador são a renda, a composição familiar e a idade dos membros da família - não incluindo características que contribuam para tomadas de decisão menos massificadas a respeito do projeto.

Ao se tratar das unidades multifamiliares, a não possibilidade de ampliação e, dependendo do sistema construtivo, de reforma do espaço interno, percebem-se as dificuldades de adequação às transformações presumidas que a família sofrerá ao longo do ciclo familiar. Trata-se de um “produto” de alto custo, com vida útil que deveria alcançar duas ou três gerações. Principalmente no Brasil que considera exclusivamente a transferência do patrimônio como forma de atendimento à necessidade de morar.

Logo, cumpre verificar, considerando os aspectos já apresentados, a adequação dos elementos que norteiam, atualmente, os projetos habitacionais de promoção pública.

4.4.1. Áreas mínimas

O principal parâmetro utilizado nas definições mínimas dos projetos de HIS é a área útil (m^2). Os cômodos são o ponto inicial a partir dos quais todo o restante é definido: o quê e o quanto conter.

O dimensionamento parte da distribuição dos equipamentos dentro do espaço que deverá acomodá-lo e a área mínima total que deverá ser respeitada. Infelizmente, observamos que a maioria dos projetos utiliza o mínimo exigido como meta e não como parâmetro limite. Esse limite, por vezes, é até desrespeitado (PEIXER, 2014). O índice limite proposto por muitos pesquisadores da área é a quantidade de área útil por habitante (m^2/hab), o que nos remete a soluções com áreas diferentes, mais adequadas à diversidade brasileira, mesmo considerada no mesmo nível de renda, como será mostrado na sequência deste estudo.

Cardia (1981, p. 231) já afirmava que as recomendações para dimensionamento estão “ignorando como a população percebe, usa e avalia os espaços da habitação, suas necessidades e prioridades neste uso da moradia”. Pode-se dizer que esta afirmativa é verdadeira ainda hoje, 34 anos depois.

A questão aparece, inicialmente, como uma área mínima necessária, abaixo da qual o espaço perde sua utilidade. Essa área é apontada por Silva (1982, p.28) como *Requisito Mínimo*, condição que, se inexistente, o espaço comprometerá ou mesmo impedirá o desenvolvimento pessoal e coletivo dos usuários.

Área mínima adequada pode considerar a relação de número de moradores por cômodo habitável, ou moradores por domicílio. Não atendida, tem-se a situação de congestionamento (CARDIA, 1981), ou como considerou Tuan (1983), a sensação de *apinhamento*.

Silva (1982, p.32) apresentou parâmetros que consideram fatores socioeconômicos e socioculturais da Europa ocidental da época, de acordo com os quais a relação pessoa/m² estaria no intervalo entre 11m² e 14m². Abaixo de 11m² haveria uma condição crítica e menor que 08 m² uma condição potencialmente patogênica. Acima de 14m² o autor afirma haver ganho de área sem ganho evidente de conforto.

Para subsidiar essas referências na atualidade comparou-se com o Programa “Minha Casa Minha Vida” (PMCMV), praticado pelo governo brasileiro como plataforma de promoção pública da habitação. A verificação entre as referências nacionais, referências internacionais e as mais recentes recomendações do PMCMV aponta diferenças entre as áreas, por mais que aproximadas. Na Tabela 8 são indicadas as recomendações de área útil mínima em unidades de 02 dormitórios e a relação entre área útil/morador, considerando 04 moradores no total. Como complemento, a

Tabela 9 mostra a prática em diferentes países.

Tabela 8: Valores comparativos de área (m²) por morador

Autor	Portas, 1969	Silva, 1982	IPT, 1988	Pedro, 1999	Boueri, 2008	Palermo, 2009	Brasil, 2009	Brasil, 2011 2014
Área útil por morador (m ²)	14,75	11,00	11,47	10,37	16,90	12	9,25	9,75

Fonte: Adaptado de Boueri *et al* (2012).

Tabela 9: Comparativo entre áreas mínimas praticadas em outros países

Referência	Brasil	Venezuela	Argentina	Espanha	Portugal	França	Inglaterra
Área útil mínima (m ²) Apto 1 qto	-	27,8	35,7	20	34	28	44
Área útil mínima (m ²) Apto 2 qto	39	33,8	44,2	40	47	56	67

Fonte: Adaptado de Boueri et al (2012).

É possível observar uma redução significativa das áreas. No contexto brasileiro dos 11,47m² indicados pelo IPT em 1988 passando pelos 12m² indicados por Palermo, chegamos aos 9,75m² verificados nos projetos atuais. Essa realidade se apresenta distante do observado em outros países. Podemos destacar que a área da HIS no Brasil só é superior à definida na Venezuela. Ainda, a área definida para apartamentos de 1 quarto em Portugal e na Argentina é superior ao estabelecido para 2 quartos no Brasil. Quando relacionamos França e Inglaterra, a área adotada no Brasil corresponde a 58% e 70% da área definida naqueles países, respectivamente.

Não fica explícito o processo de definição das áreas úteis mínimas da HIS, no Brasil. Sendo assim, buscamos identificar os critérios dos autores para definição das áreas apresentadas.

4.4.2. Parâmetros de espacialização

Nuno Portas (1969) apresenta o programa doméstico, resultante do reconhecimento e definição da função ou atividade doméstica, da descrição dos usuários contemplados, da compreensão das exigências de espaço e conforto dos ambientes, da inter-relação com outras funções ou atividades e da previsão de flexibilidade ou reconversão futura dos espaços.

Apresenta duas categorias de dimensionamento:

Categoria A: Além dos “limites críticos” para desenvolvimentos das atividades domésticas, aproxima espaço para refeições da área de preparo da cozinha; diferencia zona de refeições da de estar; delimita área de entrada e distribuição de circulação; desdobram instalações sanitárias, área para organização doméstica e área para atividades produtivas ou recreação.

Categoria B: Além de contemplar os requisitos anteriores, considera espaços adicionais (ambiente de estudo no quarto e de trabalho na cozinha) e equipamentos complementares. Considera também a existência de mais um espaço de estar na sala.

Ao adotar o discurso da área mínima funcional, consideramos neste estudo apenas os critérios inseridos na “Categoria A” proposta por Portas.

O dimensionamento das áreas foi proposto a partir da espacialização das funções ou atividades elementares. Por envolver programa e costumes típicos europeus, distantes daqueles encontrados no Brasil, consideraremos apenas os critérios de dimensionamentos tratados por Portas.

Silva (1982) apresentou a espacialização dos ambientes domésticos a partir de:

- a) Distribuição do mobiliário mínimo necessário, considerando seu formato e dimensão;
- b) Espaço de utilização do mobiliário e articulação em relação ao espaço e entre si;
- c) Possibilidade de inserção de mobiliário adicional;
- d) Geometria de aberturas (formato e dimensões) e seu posicionamento, assim como acesso a no mínimo 60% das janelas;
- e) Atendimento de áreas mínimas de circulação.

A área mínima referencial foi definida considerando o atendimento satisfatório, em situação crítica, do espaço para instalação e uso do mobiliário mínimo e, em situação confortável, a possibilidade de inserir mobiliário adicional, considerando áreas mínimas de circulação e acesso/uso do mobiliário. Com isso, tem-se o dimensionamento apresentado na Tabela 10.

Como estamos tratando de área mínima funcional, distante, portanto do risco patogênico, consideramos apenas a “Área Mínima Confortável” proposta por Silva (Tabela 10).

Tabela 10: Área mínima por morador a partir de Silva (1982)

Ambiente	Área mínima confortável
Quarto Casal	9,92 m ²
Quarto Filhos	8,99 m ²
Sala Estar e Jantar	13,05 m ²
Cozinha	5,67m ²
Banheiro	3,04 m ²
Área de serviço	3,36m ²
Área total	44,03
Área média por morador	11,00

Fonte: adaptado de Silva (1982)

O IPT (1988) propõe auxiliar na elaboração de projetos para “populações carentes, buscando alternativas concretas, viáveis, tecnicamente adequadas e, sobretudo, democráticas” (p.5).

Semelhante a Silva (1982), a definição dimensional dos espaços considera a distribuição de mobiliário e/ou equipamentos mínimos, incluindo sua dimensão, áreas de aproximação e uso.

Diferente de Silva (1982), não apresenta estudo de espacializações, mas uma síntese com os limites inferiores e superiores para cada ambiente (Tabela 11). Na falta de maior clareza, podemos supor que o limite inferior é o mínimo suficiente e esta foi a referência que utilizamos neste trabalho. A obra não apresenta área mínima para área de serviço por considerar que não necessariamente constitui um espaço fechado. Em se tratando de apartamento, como tipologia que tende a ser exclusiva em programas públicos no futuro, passa a ser imprescindível incluir área de serviço como cômodo obrigatório a ser considerado no projeto habitacional.

Tabela 11: Área mínima por morador a partir de IPT (1988)

Ambiente	Limite inferior
Quarto Casal (Quarto 1)	9,00 m ²
Quarto Filhos (Quarto 2)	8,00 m ²

Sala Estar e Jantar	12,00 m ²
Cozinha	10,00 m ²
Banheiro	2,50 m ²
Área de serviço	-
Hall de distribuição	3,00 m ²
Área total	45,90 m ²
Área média por morador	11,47 m ²

Fonte: adaptado de IPT (1988).

Boueri (1994) apresenta os resultados de pesquisas realizadas entre 1989 e 1993, Tabela 12.

O dimensionamento advém da avaliação ergonômica⁵⁶ das atividades, atendendo ao nível satisfatório em relação à área útil por cômodo. Com suporte da ergonomia e na falta de maior clareza, assumiremos que foram consideradas as atividades de acesso à casa, aos cômodos e aos equipamentos.

Tabela 12: Área mínima por morador a partir de Boueri (1994)

Ambiente	Área recomendada
Quarto Casal (Quarto 1)	14,00 m ²
Quarto Filhos (Quarto 2)	12,00 m ²
Sala Estar e Jantar	25,00 m ²
Cozinha	7,40 m ²
Banheiro	4,20 m ²
Área de serviço	5,00 m ²
Área total	67,60 m ²
Área média por morador	16,90 m ²

Fonte: Adaptado de Boueri, 1994.

Pedro, 1999 apresenta uma listagem das funções de uso da habitação e, para cada uma delas, o conteúdo, os tipos de espaços e as exigências de projeto. De novo não foram consideradas as áreas resultantes por envolver programa e costumes típicos dos europeus.

Como esta tese não trata de acessibilidade e pressupõe a funcionalidade também acompanhando a evolução do ciclo de vida familiar, vamos considerar apenas os critérios propostos por Pedro.

Foram critérios do autor:

1. Dimensões do mobiliário e equipamentos e suas áreas de uso;
2. Identificação das configurações frequentes;

⁵⁶ Boueri, Jorge. Antropometria: fator de dimensionamento da habitação. Tese. São Paulo, FAU/USP, 1989.

3. Estudo de espacializações das atividades e suas associações.

Palermo (2009) aborda a relação de uso e apropriação da casa. Discute o planejamento da habitação a partir da antropometria, das dimensões físicas, da compreensão das necessidades humanas colocadas no tempo e da caracterização dos espaços domésticos.

A autora avança na revisão do rol de funções domésticas propostas por Silva (1982); no programa dos ambientes e dimensionamento do mobiliário padrão mínimo, definindo como critérios de dimensionamento:

a) Garantia do atendimento à totalidade das funções domésticas identificadas no contexto sócio-demográfico regional;

b) Garantia do acesso e operação dos equipamentos e mobiliário bem como de portas e janelas;

c) Garantia de atendimento de rol mínimo de equipamentos e mobiliário estabelecido a partir das atividades vinculadas a cada necessidade humana rebatida na unidade;

d) Garantia de circulação livre entre cômodos e dentro de cada cômodo.

A autora aplica seus critérios na revisão de projetos da Companhia de Habitação do Estado de Santa Catarina (COHAB/SC) sem, entretanto definir o dimensionamento mínimo. Indica, ainda numa revisão da obra de Silva (1982), uma área de 12m² por leito, considerando 2 leitos por dormitório e justifica a relação mais ampla em função das características ambientais presentes no país.

Em comum à maior parte dos autores, identificamos o processo de projeto baseado na definição do rol de equipamentos, vinculados a cada ambiente. O dimensionamento está para todos vinculado ao somatório da dimensão do mobiliário, das áreas de uso e das circulações previstas, resultando, entretanto em áreas distintas como visto na Tabela 8. Portas (1969) e Pedro (2012) se diferem ao trabalharem com funções e as áreas mínimas serem resultado de simulações.

As definições de área por morador variam de 10,37m² a 16,90m², com destaque para a discrepância de 61%. Logo, cabe uma análise mais aprofundada dos critérios de dimensionamento utilizados na atualidade (PMCMV), a qualidade a ser atendida e a comparação do estabelecido com os requisitos funcionais definidos pela NBR 15.575/2013. Essa análise será apresentada ao final desse subcapítulo.

4.5. Qualidade habitacional

A qualidade habitacional pode ser abordada a partir de diversos vieses. Aqui nos importa o foco na qualidade do espaço interno, que interage diretamente com o usuário e que a ele condiciona. O conceito de qualidade adotado será o de Pedro (2000), que destaca a questão espaço-funcional como uma das dimensões que define o bom projeto habitacional.

O autor define a qualidade da habitação como a adequação da habitação às necessidades imediatas e previsíveis dos seus usuários, compatibilizando as necessidades individuais com as do seu meio e com as da sociedade. Restrita ao campo da Qualidade Arquitetônica e Urbanística, que abrange o universo desta tese, Pedro considera esta vinculada às características relacionadas à:

- a. Dimensão espaço-funcional: adequação ao modo de vida dos moradores;
- b. Dimensão sociocultural: adequação aos valores e identidade dos moradores;
- c. Dimensão estética: adequação às qualidades de significados que, em uma determinada cultura, são-lhe habitualmente associadas.

Quando traçamos um paralelo entre os aspectos envolvidos na satisfação do usuário e a arquitetura da moradia, podemos evidenciar dois olhares essenciais.

O primeiro diz respeito à função morar como inerente a todos os usuários: o espaço precisa promover condições de realizar as atividades domésticas, precisa atender a requisitos mínimos de **funcionalidade**.

O segundo aspecto envolve a compreensão dos diferentes modos de vida dos grupos familiares e ao longo dos diferentes estágios do ciclo de vida familiar, dentro das generalizações possíveis: o espaço deve ter **flexibilidade**.

4.5.1. Funcionalidade

De acordo com Folz⁵⁷, o funcionalismo era citado por Viollet-le-Duc já em 1863, em defesa da necessidade de haver uma aliança entre a forma e a necessidade de uso e com os meios de construção. Sua

⁵⁷ FOLZ, Rosana Rita. Industrialização da habitação mínima: discussão das primeiras experiências de arquitetos modernos – 1920-1930. Cadernos de Arquitetura e Urbanismo, Belo Horizonte, v.12, n.13, p. 95-112, dez 2005.

teoria só foi posta em prática através da doutrina modernista, que incluía: conveniência e integridade do material; expressão contemporânea das técnicas de construção e produção, leiautes e uso eficiente dos espaços e difusão de uma nova ordem espacial, negando todas as referências do passado.

A contribuição dos conceitos modernistas, no que tange racionalização dos processos, aprimoramento de métodos e técnicas, limpeza e simplificação da forma, certamente trouxe avanços à produção habitacional, melhoria na qualidade técnica da construção, com maior economia e maior domínio do projeto e das variáveis envolvidas. Não obstante, a falha recai na má interpretação das premissas padronização e redução dimensional, que foram subvertidas ao longo desses quase cem anos, tornando-se nocivas aos projetos habitacionais para os níveis de renda mais baixos.

A funcionalidade está muito relacionada com a ideia de mínimo: função mínima, dimensionamento mínimo, desempenho mínimo, muitas vezes deturpando o conceito e resultando em projetos inadequados, comprometendo o desempenho das atividades, a acessibilidade e o conforto do usuário.

Portas (1969) definiu que o espaço mínimo deve considerar não apenas as dimensões necessárias para cada função, baseadas nas características antropométricas e mecânicas envolvidas no atendimento das atividades, mas também o grau de privacidade e o nível de compartimentação necessário. Daqui já podemos tirar uma definição de espaço funcional. Silva (1982) apresenta que funcionalidade diz respeito à *tradução espacial apropriada* (p.19), relacionada às características geométricas do ambiente: formato, dimensão, disposição e arranjos de elementos internos. Para Coelho⁵⁸, a funcionalidade refere-se ao adequado desempenho das várias funções e atividades residenciais. É organizada em um conjunto coerente e eficiente de atributos, podendo ser entendida sob as nuances ou dimensões: urbano, edifício e habitação. Pedro (2000) aponta que a funcionalidade é um dos elementos que definem a adequação espaço-funcional e tem a ver com a facilidade,

⁵⁸ COELHO, António Baptista. *Melhor habitação com melhor arquitetura VI: a Funcionalidade Residencial*. Infohabitar, ano VI, n. 318. Nov, 2010. Disponível em <http://infohabitar.blogspot.com.br/2010/11/melhor-habitacao-com-melhor.html>. Acesso em Maio 2014.

confiabilidade e eficiência no desenvolvimento das funções e atividades habitacionais, proporcionadas pelas características dos espaços e dos seus equipamentos.

Malard (2002), definiu que a casa deve oferecer espaço para o morador e para os utensílios necessários ao desempenho das atividades cotidianas e isto significa torná-la funcional.

Palermo (2009) afirma que a habitação constitui um espaço funcional e ao mesmo tempo simbólico. Olhada pelo viés utilitário é um conjunto de cômodos que busca atender às funções da vida doméstica e a adequação ao grupo residente. A funcionalidade do espaço pode assim ser compreendida a partir das condições de utilização do mobiliário e dos equipamentos, atribuindo suficiência, segurança e conforto ao espaço (PALERMO *et al.*, 2007).

Percebemos que é comum entre os autores que a funcionalidade trata das necessidades do usuário, das atividades relacionadas e da organização espacial, ou espacialização, compreendida pela geometria adequada do espaço para comportar o atendimento das atividades, de forma segura e confortável. Este é o conceito base de funcionalidade que dá sustentação aos conteúdos e discussões que seguem nesta tese.

Não podemos, entretanto reduzir tal conceito a um fator dimensional, mas compreendê-lo como um atributo de qualidade da habitação. Com isso, vale entender quais fatores, aspectos ou características determinam a funcionalidade; como esses fatores impactam no dimensionamento dos espaços e se podem ser aplicados a todos os estágios do ciclo de vida familiar.

A investigação a respeito da funcionalidade da moradia parte, essencialmente, da compreensão da satisfação de necessidades humanas no espaço da moradia. Essas necessidades definem suas atividades correspondentes. Tais atividades são desenvolvidas em espaços “apropriados” dentro da compartimentação da casa e demandam equipamentos diversos.

Portas (1969) separa os elementos do projeto em dois níveis, complementares e definidores da funcionalidade. São eles:

- Dados para programa: permite a identificação da função ou atividade e os usuários envolvidos;

- Decisões de projeto: consideram as exigências de espaço e conforto do ambiente, as inter-relações com outras funções ou atividades e a previsão de flexibilidade ou conversão futura.

Palermo (2009) acrescenta considerações a respeito do grupo familiar e seu estágio de ciclo de vida, fazendo breve referência às transformações que o ambiente deve comportar para atendê-las. Como exemplo, cita a criança que nasce e precisa de um berço e uma cômoda. Na sequência essa criança cresce e precisa de um leito maior e um local de estudo. Quando adulto, constituirá sua própria família, por vezes sem sair da casa dos pais. Daí é possível confirmar a necessidade de se pensar a funcionalidade também colocada no tempo, como veremos no próximo subitem.

A funcionalidade, de maneira prática e objetiva, como deve ser orientada pelas normas e prerrogativas da legislação, pode se reduzir ao dimensionamento mínimo estabelecido a partir de uma lista de mobiliário e circulações mínimas?

O subcapítulo mostrou que existe um caminho possível definido a partir da verificação das atividades que devem ser atendidas e quais condições em relação ao espaço físico, condições materiais e organizacionais são possíveis de ser estabelecidas, levando em conta o perfil populacional.

Neste ponto do estudo, já verificamos as necessidades dos usuários e seu modo de vida, as atividades domésticas e as condições de operacionalização. Resta-nos identificar a maneira de atender essa condição funcional ao longo do ciclo de vida da família.

4.5.2.Flexibilidade

Ao tratar das transformações pelas quais passam o grupo familiar e as necessidades específicas de cada família, a qualidade que garantirá a funcionalidade do projeto ao longo do tempo é a flexibilidade.

Christopher Alexander⁵⁹, em 1977 já definia flexibilidade como um modo de promover durabilidade à habitação, propondo como estratégia a adaptabilidade a diferentes famílias e a novas tecnologias. Para Barros (2008), o projeto habitacional deve também considerar a *flexibilidade de uso no layout interno ou de futuras ampliações* (p.94).

⁵⁹ ALEXANDER, Christopher, et al. *A Pattern Language*. Oxford University Press, 1977.

Destaca que isso pode ser alcançado pela racionalidade construtiva, desde que não implique *um reducionismo ao projeto* (p.95). Salienta também que tais preocupações são particularmente bem vindas ao projeto para habitação para níveis de renda mais baixos *que requerem habitação com mescla de usos e de pessoas* (BARROS; PINA, 2012).

A casa precisa ser capaz de atender às mais diversas expressões do grupo morador, sejam culturais, sociais, psicológicas, de uso do espaço, mesmo que contraditórias e de caráter simbólico e pouco prático. Isso possibilita um bom desempenho funcional e emocional do lar.

O espaço, quando flexível permite ao morador inscrever seus hábitos e rotinas, retratando sua ordem ou sua desordem. É também flexibilidade permitir diferentes possibilidades de apropriação, facilitando a identidade própria do espaço.

Aqui não abordamos o tema como forma de negar a capacidade de definição do espaço pelo arquiteto, mas de propô-lo de maneira a permitir a escolha da sua forma de ocupação, de oferecer a cada habitante a inserção de suas próprias relações sociais e familiares, bem como comportar as mudanças nessas relações.

Rem Koolhaas⁶⁰ nos traz uma visão diferente sobre a promoção da flexibilidade. Ele diz que não se trata de uma antecipação exaustiva a respeito das possíveis modificações do espaço, porque muitas delas são imprevisíveis. Trata-se de dotar o espaço de uma capacidade de maior margem de possibilidades que nos permita diferentes interpretações e usos.

Paduart *et al* (2009)⁶¹ afirma ser a falta da flexibilidade a causa de intervenções precoces, de demolição parcial e até completa da edificação.

Tal afirmação se contrapõe diretamente às definições dos projetos para os programas de habitação pública no Brasil, que determinam uma tipificação extrema dos cômodos, assim como redução dimensional dos espaços abaixo dos padrões mínimos já mencionados e que será ilustrado no estudo de caso, mais adiante nesta tese.

⁶⁰ KOOLHAAS, Rem, MAU, Bruce. *S, M, L, XL*. Second edition. Monacelli Press, 1998.

⁶¹ Paduart, A. et.al. *Transforming cities: introducing adaptability in existing residential building through reuse and disassembly strategies for retrofitting*. 2009.

Brandão (2011) entende flexibilidade como a qualidade que permite à habitação se adequar às incertezas de sua ocupação. E vai além, caracterizando-a em flexibilidade inicial – definida e possibilitada pelo projeto executado – e flexibilidade contínua – a capacidade de adequação a novas necessidades surgidas na fase de uso.

A flexibilidade não implica, necessariamente, promover alterações profundas do projeto na fase de uso, nem uma ruptura total com a maneira de projetar e construir atual. Um espaço fisicamente rígido pode permitir tantas ou mais possibilidades de uso do que um espaço fisicamente transformável (SILVA, 2013, p.23), já que rigidez funcional está associada à predeterminação funcional do espaço e não à impossibilidade de transformação do espaço.

Essa compreensão de como tornar o espaço flexível encontra suporte também na crítica a respeito da possibilidade constante de alterações físicas do espaço. No caso da habitação social, por vezes, essa condição é uma realidade distante e até difícil de vislumbrar.

Como apontam Sergison e Bates⁶²:

“o esquema de uma ‘habitação com planta aberta’, sem divisões interiores, restringe a capacidade de isolamento (...). A arquitetura que muda ao longo do tempo por meio de paredes que deslizam pode reduzir a presença do território, do espaço construído, já que os muros e os volumes interiores diferenciados se podem tornar insubstanciais e indefinidos”.

Destacamos aqui a relação imediata com a apropriação, a partir do reconhecimento do espaço e da atribuição de significados. O espaço se tornando lugar, como apontado no item 2.1.2 (página 20).

Quando pensamos nas tantas restrições que norteiam o projeto de habitação no Brasil, contemporizamos a viabilidade de adoção de estratégias ditas hoje de flexibilidade. Exemplo o projeto entregue sem o revestimento de piso como forma de promover uma personalização, se transforma em uma patologia da obra, pois os moradores não terão tão cedo condição financeira de finalizá-lo (ABIKO; ORNSTEIN, 2002).

⁶² SERGISON, Jonathan; BATES, Stephen. *Uma arquitectura de tolerancia*. Vivienda y flexibilidade. Vol II, a+t, n.13. Vitoria-Gasteiz, a+t ediciones, 1999. Livre tradução.

Um caminho é a chamada “arquitetura da tolerância”⁶³, termo utilizado por Sergison e Bates⁶⁴, para destacar a capacidade do espaço concebido, tolerar diferentes usos. Os autores acrescentam que para essa arquitetura é necessário:

- a) Reconhecer as condições prévias de uma situação, tanto em termos emocionais quanto físicos e a capacidade de interpretá-las em soluções espaciais;
- b) Entender que o uso do espaço é que define a concepção.
- c) Conceber o espaço capaz suportar diferentes usos em vez de impô-los.

Podemos interpretar arquitetura de tolerância – ou flexível – na realidade brasileira, como a condição de projeto que permite diversidade de escolha do uso inicial, e ao longo do tempo, para os espaços da casa. Excetuando-se aqueles que precisam ser equipados com instalações fixas – cozinha, área de serviço e banheiro – todos os demais espaços, a princípio, atenderiam a esta condição.

Os conflitos de funcionalidade vão surgir exatamente quando o espaço não atende diferentes possibilidades de uso inicial ou ainda quando não é atendida a evolução das transformações desses usos ao longo do tempo. Ademais, a condição de maior demanda na realização das atividades (maior lotação, maior simultaneidade etc.), dará o tom dessa competência – ser flexível.

⁶³ URSPRUNG, Philip. The fragile Surface of Everyday Life, or, what happened to Realism? 2G, Sergison Bates, n.34, p.84-91.2005.

⁶⁴ SERGISON, Jonathan; BATES, Stephen (op.cit.)

5.O REQUISITO DA NORMA E SEUS LIMITES

A partir do referencial bibliográfico já exposto, pode-se concluir que o desempenho esperado para a habitação deve considerar que:

a) A satisfação do usuário está diretamente relacionada à possibilidade de espacializar suas necessidades e modo de vida. É imprescindível para o bom projeto reconhecer as necessidades do morador, em um determinado contexto e recorte de tempo;

b) As necessidades a serem atendidas são individuais e do grupo. As individuais se relacionam a aspectos do desenvolvimento humano, sendo específicas por faixa etária. As do grupo familiar se relacionam com as transformações que ocorrem ao longo do ciclo de vida, consideradas a evolução de todos os membros da família.

c) Ao projeto compete ser funcional, comportando o modo de vida do grupo, e ser flexível, para que mantenha a funcionalidade em todos os estágios do ciclo de vida e comporte diferentes preferências dos moradores.

Importa aqui verificar se a moradia condicionada pela Norma, no Requisito “Disponibilidade mínima de espaços para uso e operação da habitação”, garante a realização das atividades domésticas, satisfazendo as necessidades dos usuários. Cabe, nesse momento, a compreensão dos limites da Norma quanto ao atendimento desejado.

5.1.1.Contexto do usuário

A Norma, como instrumento a ser aplicado em todo o território nacional, não apresenta qualquer contextualização sobre o usuário. Uma moradia proposta para um perfil populacional com características e capacidades econômicas, culturais e sociais tão singulares como são as famílias com renda entre 0 e 6 salários mínimos, carece de atenção redobrada, pois são inaceitáveis situações de tão baixa qualidade e que comprometem, inclusive, a saúde física dos moradores.

Assim, deveria ser facilitada a adequação das definições da Norma ao contexto do projeto, definido a partir do perfil das famílias a serem atendidas. Essa contextualização passa pelo reconhecimento de questões como o modo de uso da cozinha, tradições culturais relacionadas à maior ou menor privacidade doméstica entre os membros do grupo e as pessoas externas ao grupo, costumes regionais ou ainda relacionados às condições de clima, dentre outros aspectos.

Dizer que a Norma não foi planejada visando os projetos de habitação para a população de menor renda é, no mínimo, irresponsável, haja vista a movimentação do mercado da construção civil em prol dessa população, considerando que a Norma atende a solicitações de padrões mínimos de qualidade do próprio setor.

Em relação ao número de usuários a Norma induz a proposta de apartamento com dois quartos, podendo oferecer um terceiro para um só leito, o que é impensável se considerarmos a necessária garantia da funcionalidade ao longo do tempo, no contexto do perfil familiar típico do estrato de renda em foco e que será delineado mais a frente. Ainda, a Norma induz ao dimensionamento do espaço de refeições para até quatro pessoas, também impensável para o caráter de permanência e convívio familiar e social que se espera para esse ambiente.

Quanto à definição do número de pessoas compondo o grupo familiar é importante destacar que a Norma dificulta projetos para grupos menores (como pessoas morando só) ou maiores que a média considerada de cinco pessoas.

5.1.2. Necessidades

As necessidades individuais e do grupo familiar apresentam reflexo no atendimento das atividades domésticas, bem como no modo como se dá esse atendimento. Havendo necessidade de maior convívio e compartilhamento das atividades, há a exigência de um espaço mais integrado de maneira física, visual e auditiva. Ao contrário, demandando maior privacidade para execução simultânea de atividades incompatíveis, o espaço precisará também ser mais compartimentado. A dicotomia é tão real quanto o é a vida diária das famílias moradoras.

A Norma não apresenta qualquer referência a essas necessidades, pois não facilita a contextualização do usuário alvo ou as questões do ciclo de vida.

5.1.3. Atividades

Levantadas 10 funções atendidas por 16 atividades (desdobradas em 56 subatividades), verificamos que a Norma aponta um grupo de 7 funções *essenciais*. Um comparativo entre o que resultou como Matriz de Funções (Quadro 4) e a Norma pode ser observado no Quadro 5:

Quadro 5: Matriz de Funções e indicações da Norma | Comparativo

Matriz de Funções	Atividades indicadas na Norma
01. Entrar/circular	
02. Conviver	Estar
03. Recrear	
04. Trabalhar	
05. Alimentar-se	Cozinhar + Alimentar/tomar refeições
05. Estudar	Estudar, ler, escrever.
07. Repousar	Dormir
08. Higienizar-se	Fazer higiene pessoal
09. Tratar roupas	Lavar, secar e passar roupas. Costurar
10. Manter a casa	Reparar e guardar objetos diversos

Observamos que a redução do número e tipo de atividades domésticas em uma lista *essencial* reduz também o entendimento a respeito da complexidade do conjunto de atividades que envolvem o habitar.

A Norma desdobra a função “alimentar” nas atividades cozinhar + alimentar/tomar refeições. Isso exemplifica a necessária compreensão a respeito das subatividades necessárias ao atendimento da atividade principal. A não consideração disso implica não contemplar adequadamente essas atividades, a exemplo de Dormir que envolve tanto os moradores fixos: pais e filhos – inclusive bebê no quarto dos pais – quanto eventual como ao receber parentes.

A Norma apresenta em um mesmo grupo “estudar, ler, escrever, costurar, reparar e guardar objetos diversos”. Essas são atividades tão distintas que demandam não apenas equipamentos diferentes, mas também condições de privacidade e relação com outros espaços. Para estudar são necessárias condições de isolamento que propicie a concentração, totalmente diverso de reparar e guardar objetos.

O trabalho em casa, como atividade doméstica é uma realidade em muitas famílias desse estrato, como forma de complementar a renda, não sendo sequer considerada pela Norma.

A atividade dormir – desdobrada apenas em dormir casal e duplo – não faz menção às demais subatividades como repousar e também alojar hóspede, essa última que pode ser atendida na sala, mas demanda equipamento específico.

5.1.4. Equipamentos

A Norma apresenta 9 agrupamentos de mobiliário, de acordo com as funções domésticas (Quadro 6). Em **negrito** o mobiliário indicado como obrigatório.

Quadro 6: Indicação dos móveis, e suas dimensões, relacionadas às atividades | Norma e recomendado

Atividades Essenciais	Móveis/Equipamentos padrão	Mobiliário Mínimo - Norma	Dimensões	Recomendado
Estar	Sofá de dois ou três lugares + armário/estante + poltrona. Mínimo de assentos igual número de leitos.	Sofá de 3 lug sem braço	150 x 70	190 x 80
		Sofá de 2 lug sem braço	100 x 70	140 x 80
		Poltrona sem braço	50 x 70	90 x 80
		Estante/armário para TV	80 x 50	90 x 40
Estudar, ler, escrever, costurar, reparar e guardar objetos diversos.	Escrivaninha ou mesa + cadeira	<i>Indicada na função dormir duplo e individual, como equipamento opcional.</i>		
Cozinhar	Fogão + geladeira + pia de cozinha + armário sobre a pia + gabinete + apoio para refeição (2 pessoas)	Pia	120 x 50	120 x 50
		Fogão	55 x 60	55 x 60
		Geladeira	70 x 70	70 x 70
		Armário sobre a pia e gabinete	-	120 x 50
Alimentar/Tomar refeições	Mesa + quatro cadeiras	Mesa redonda 4 lug	D = 95	-
		Mesa quadrada 4 lug	100 x 100	90 x 90
		Mesa retangular 4 lug	120 x 80	120 x 80

Cont.

Atividades Essenciais	Móveis/Equipamentos padrão	Mobiliário Mínimo - Norma	Dimensões	Recomendado
Dormir Casal	Cama de casal + guarda-roupa + criado-mudo (mínimo 1). O segundo criado é considerado quando não interferir na abertura da porta do guarda-roupa.	Cama de casal	140 x 190	145 x 195
		Guarda-roupa	160 x 50	180 x 55
		Criado-mudo	50 x 50	45 x 30
Dormir Duplo	Dois camas de solteiro + guarda-roupa + criado-mudo (mínimo 1) ou mesa de estudo.	Cama de solteiro	80 x 190	90 x 195
		Guarda-roupa	150 x 50	180 x 55
		Criado-mudo	50 x 50	45 x 30
		Mesa de estudo	80 x 60	90 x 50
Dormir Individual	Cama de solteiro + guarda-roupa + criado-mudo	Cama de solteiro	80 x 190	90 x 195
		Guarda-roupa	150 x 50	180 x 55
		Criado-mudo	50 x 50	45 x 30
Fazer higiene pessoal	Lavatório + chuveiro (box) + vaso sanitário	Lavatório	39 x 29	55 x 35
		Vaso sanitário (cx acopl)	60 x 70	40 x 65
		Box quadrado	80 x 60	80 x 100
Lavar, secar e passar roupas.	Tanque + máquina de lavar roupa	Tanque	52 x 53	60 x 60
		Máquina de lavar roupa	60 x 65	60 x 60

Quando verificamos o rebatimento das atividades nos equipamentos entendidos como mínimos e os contrapomos às dimensões recomendadas, percebemos que:

a) A escrivaninha como única opção para estudo e trabalho é indicada como mobiliário opcional. Como já observamos, existe uma demanda evidente para esse equipamento – estudar/trabalhar, usar computador – o que pode apontar para sua possível obrigatoriedade.

b)O balcão [gabinete] é recomendado como obrigatório sem, no entanto, ser especificada sua dimensão mínima. Essa observação gera impacto na área de trabalho e armazenamento disponível, podendo comprometê-la. Como zona de trabalho na cozinha, a única definição é quanto ao tamanho da pia (120 cm) o que já apontamos como restritivo. O armário sob a pia deve logicamente ter a mesma dimensão deste equipamento, aproveitando o espaço integralmente.

c)A área de refeições rápidas é considerada como opcional, remetendo essa atividade essencialmente à mesa de jantar, que considera minimamente 4 pessoas.

d)A área de armazenamento dos quartos dos filhos [duplo] é insuficiente quando verificamos que é indicado apenas o roupeiro [guarda-roupas], e nenhum equipamento para armazenamento complementar.

e)A atividade de manejo de roupas é reduzida à presença de tanque e máquina. A necessidade de um varal implica considerá-lo quanto à disposição da abertura ao exterior (varal suspenso), ou quanto à área de piso livre (varal de chão). Não foi considerada área de armazenamento de produtos e utensílios de limpeza e manutenção doméstica.

f)O tanque, segundo a Norma, é externo nas unidades térreas. Tal condição deveria ser entendida como inadmissível posto haver tantas necessidades negligenciadas com essa condição, como abrigo das intempéries para os equipamentos e para própria execução da atividade, espaço para organização e proteção dos equipamentos. A máquina, sem a configuração do espaço da área de serviço, passa a ocupar o cômodo da cozinha ou do banheiro, comprometendo as atividades inerentes a esse espaço e dificultando o tratamento da roupa pela distância física com o tanque. Além disso, desconsidera as atividades de manutenção da casa, como reparos e limpeza, que não teriam espaço adequado para armazenamento dos objetos e utensílios relacionados.

A respeito da capacidade e dimensões do mobiliário, temos:

a) A Norma considera número muito reduzido de equipamentos, indicando alguns já em desuso (bidê e vaso sem caixa acoplada), por exemplo.

b)O conjunto indicado de sofás e poltrona apresenta dimensões menores que aqueles disponíveis no mercado. O mesmo ocorre no

item estante/armário, com largura equivalente à do rack, o que pode induzir a um enxoval ou tipo de leiaute, que não vai caber nos espaços disponíveis;

c)A Norma não inclui em sua lista o forno de micro-ondas. Este equipamento, cada vez mais presente nos lares de todas as rendas, demanda área de balcão para apoio e na ausência desta condição, impacta o uso de cozinha e sala, impondo a instalação do equipamento sobre a geladeira, na circulação e mesmo em outros cômodos, comprometendo as atividades referentes à cozinha.

d)O que destacamos nos quartos é a redução no tamanho dos roupeiros. Como não há previsão de equipamento auxiliar, a função armazenar está comprometida;

e)Em relação aos equipamentos sanitários, apresentam boa relação dimensional.

5.1.5.Áreas de circulação e uso

Em relação ao espaço de uso dos equipamentos, a Norma faz menção apenas às áreas de circulação, indicadas a seguir:

Quadro 7: Áreas de circulação e uso | Norma e recomendado por autores

Móveis/Equipamentos padrão	Áreas de circulação	Área recom. autores
Sofá de dois ou três lugares + armário/estante + poltrona. Mínimo de assentos igual número de leitos.	50 cm na frente do assento	Largura do equipamento x 65 cm
	50 cm	Sem uso – 60 cm
Fogão + geladeira + pia de cozinha + armário sobre a pia + gabinete + apoio para refeição (2 pessoas)	85 cm frontal a pia, fogão e geladeira.	90 cm / circulação 100 cm
Mesa + quatro cadeiras	75 cm a partir da borda da mesa	100 cm entre mesa e parede (cadeira em uso)
Cama de casal + guarda-roupa + criado-mudo (mínimo 1). O segundo criado é considerado quando não interferir na abertura da porta do guarda-roupa.	50 cm entre mobiliário e/ou paredes	80 cm

Móveis/Equipamentos padrão	Áreas de circulação	Área recom. autores
Duas camas de solteiro + guarda-roupa + criado-mudo (mínimo 1) ou mesa de estudo.	60 cm entre camas 50 cm demais	65 cm
Cama de solteiro + guarda-roupa + criado-mudo	50 cm entre mobiliário e/ou paredes	65 cm
Lavatório + chuveiro (box)+ vaso sanitário	40 cm frontal ao lavatório, vaso e bidê.	65 cm
Tanque + máquina de lavar roupa	50 cm frontal ao tanque e a máquina de lavar	65 cm

As áreas indicadas para circulação não comportam os espaços de uso dos equipamentos como roupeiros (80 cm), cama (65 cm), escrivaninha [mesa de estudo] (60 cm) e outros.

Destaca-se a área de circulação no banheiro, que é de apenas 40 cm, praticamente obrigando ao adulto, caminhar de lado. Ainda, a condição de circulação, considerando 80 cm, facilitaria o uso por pessoas com mobilidade reduzida, como idosos com andador, sem a necessidade de adaptações, além de facilitar as atividades de secar corpo/vestir roupa e dar banho em criança ou adulto dependente.

Melhor do que designar 'aquele' banheiro acessível seria proporcionar possibilidades de acesso confortável a qualquer banheiro, por qualquer pessoa. Principalmente num projeto que se busca padrão.

5.1.6. Critérios de espacialização

A Norma não apresenta a relação direta entre algumas atividades e o cômodo. Entretanto, traça essa relação quando aponta a dimensão dos equipamentos/mobiliário das peças mínimas requeridas e, para alguns ambientes, a largura mínima a ser respeitada, como mostra o quadro anterior.

Esses são os critérios estabelecidos para espacialização dos projetos: atendimento do mobiliário mínimo, espaços de circulação e largura mínima para sala de estar, cozinha e banheiro.

Além dessas informações, a Norma não inclui qualquer observação que contemple o fato de a sala ter uma demanda de uso maior ou da sobrecarga de atividades acumuladas para o quarto dos filhos [dormitório para duas pessoas], principalmente quando tratamos de adolescentes.

Uma referência ao ciclo de vida familiar e à evolução da família que muda quanto às necessidades e mesmo composição poderia indicar ao projetista elementos de flexibilidade que propiciariam melhor adequação do projeto e por maior período de tempo.

A sobreposição de atividades que demandam silêncio e privacidade não tem apontada qualquer observação. E não há indicações quanto à maior ou menor compartimentação ou integração dos ambientes.

A falta de critérios relacionados à maior eficiência na execução das atividades como ordenamento do mobiliário – de acordo com a sequência das ações das atividades, ou que relacionem as atividades que acontecem simultaneamente, ou de forma sequenciada – pode impactar o funcionamento cotidiano da moradia. Como já indicamos, os conflitos no uso do espaço surgem pela incapacidade do espaço de atender ao modo de morar dos usuários e às transformações ocorridas nesse modo de vida. Esses conflitos acontecem também em função da ineficiência na execução da tarefa e isso pode acontecer não por dificuldade do morador de dispor os móveis da maneira “correta”, planejada pelo arquiteto, mas por não serem consideradas, previamente, as diversas – ou principais – formas da atividade a serem realizadas com todos os equipamentos e espaços requeridos.

5.2.Prática do projeto na atualidade

Para contextualizar esse levantamento em relação às habitações produzidas na atualidade, comparamos com os parâmetros do PMCMV, por ser o mais recentemente praticado.

O PMCMV estabelece⁶⁵, como população a ser atendida, aquela na faixa de renda até 6 S.M e como prioridade:

- famílias desabrigadas, advindas de áreas de risco;
- mulheres chefes de família e;
- famílias com pessoas com deficiência;
- demais famílias.

Esses são os critérios federais. A lei determina ainda que os municípios estabeleçam critérios adicionais, de livre escolha. A mulher

⁶⁵ Lei Federal n. 11.977 de 7 Julho de 2009. Atualizada pela Lei n. 12.868/2013 e MP n. 656/2014.

é alvo de maior atenção sendo estabelecido, por exemplo, que o contrato será firmado em seu nome.

5.2.1. Parâmetros dimensionais praticados

Partindo do pressuposto que os requisitos de dimensionamento são definidos com base na seguinte sequência: definição do usuário; definição do programa de atividades, ambientes, equipamentos, áreas de uso e circulação; definição dos critérios de organização e espacialização das atividades; e definição dos requisitos de qualidade, trataremos agora do reflexo desses naqueles praticados pelo PMCMV, estabelecidos em legislação e normativas. O tratamento das exigências de qualidade, comparadas também será feito.

a. Definição do número de usuários.

A maioria das referências considera a lotação do quarto como sendo 2 pessoas, exceto na acomodação *temporária* do filho bebê no quarto do casal, considerada ainda por IPT (1988), Silva (1982) e Palermo (2009).

Dessa forma, para um apartamento de 2 quartos, presume-se o uso por 4 pessoas. Fazendo um paralelo com os dados das famílias brasileiras, é coerente com o perfil de 1,9 filhos por casal.

Quantitativamente, a questão está equacionada. Sob a ótica da composição familiar, será considerada toda diversidade encontrada e o estudo de caso mostrará porque esta premissa é a que mais se aproxima da realidade brasileira mesmo no nível de renda em foco.

b. Definição do programa de projeto.

O PMCMV define alguns critérios a respeito da implantação e tipologias: casa, apartamento, casa sobreposta e sobrado⁶⁶ – dispostos em condomínios ou *vilas*, acrescentando:

A **vizinhança**, está sob responsabilidade do poder local, e deve dispor educação, saúde, lazer e transporte para atender à população.

O **edifício** – casa ou apartamento – deve estar melhor localizado na malha urbana ou em área de expansão, ambientalmente adequado e com infraestrutura urbana básica de abastecimento, vias de acesso e

⁶⁶ Especificações mínimas para empreendimentos atendidos pela Portaria n.168 de 12 de Abril de 2013 ou Portaria n. 363 de 12 de Agosto de 2013. Publicado em 06/06/2014. Ministério das Cidades.

iluminação pública disponíveis. O condomínio, atual formato em oferta nos programas públicos brasileiro deve oferecer nesta ordem: centro comunitário, espaço descoberto para lazer/recreação infantil e quadra de esportes⁶⁷.

A **unidade** – casa ou apartamento – será constituída de sala, 2 dormitórios para 2 leitos cada, cozinha, área de serviço e banheiro⁶⁸.

A menção feita à tipologia edílicia dos empreendimentos do PMCMV diz respeito à edificação multifamiliar de apartamentos e aos condomínios ou vilas de casas, casas sobrepostas ou sobrados. Todos os tipos, com dois quartos.

A legislação parece autorizar diferentes tipologias, mas o que se vê desde 2008, quando as primeiras unidades foram erguidas, é a utilização de duas tipologias básicas: casa isolada no lote e apartamentos em torres de 4 pavimentos, sem elevador. Qualquer semelhança com as práticas do extinto BNH, não é mera coincidência.

Nas casas em lotes, reproduz-se o que se fazia desde a era BNH, inclusive com a disposição do tanque fora da casa, trazendo os malefícios de outrora como a necessidade precoce de obra para configurar a área de serviço, muitas vezes confinando cozinha ou banheiro, tal como ocorria naqueles tempos (PALERMO, 2009).

No caso dos apartamentos, a exiguidade dimensional foi também mantida, dificultando a adequação às necessidades dos moradores, como pretende mostrar esta tese.

c. Definição do programa de atividades.

O PMCMV não apresenta informações sobre as funções a serem atendidas pelo empreendimento. As especificações mínimas só trazem informações a respeito dos cômodos – nomenclatura, equipamentos com dimensões, áreas de circulação e largura mínima da cozinha e banheiro, resolvidos em projetos com 39 m², no mínimo – e características gerais sobre pintura, louças e metais, instalações elétricas e telefônicas, tecnologias inovadoras, sustentabilidade, infraestrutura, acessibilidade e adaptação. Assim, vamos considerar

⁶⁷ Especificações mínimas (sup.cit)

⁶⁸ No Brasil, a lei n. 12.242/2011³, o art.6ºB, §1º estabelece que mesmo esse tipo de definições – de mais puro caráter técnico – “é [também] encargo do Poder Executivo Federal”, o que torna a decisão ainda mais distante dos contextos regionais e locais de estados e/ou municípios.

que as descrições a respeito dos ambientes é que definirão o modo de resolução das funções de uso da moradia.

Apresentamos a seguir um quadro descritivo dos elementos contemplados pela legislação do PMCMV e pelo item 16.2 da NBR 15.575, foco deste estudo (Quadro 8). Em destaque os elementos divergentes ou ausentes.

Quadro 8 : Quadro Comparativo | PMCMV/2014; NBR 15.575/2013

Programa	PMCMV/2014		NBR 25.575/2013	
Ambiente	Mobiliário e Dimensões mínimas	Observações	Mobiliário e Dimensões mínimas	Observações
Dormitório casal	1 cama (1,40 x 1,90); 1 criado-mudo (0,50 x 0,50) 1 guarda-roupa (1,60 x 0,50)	Circulação entre mobília e/ou paredes: 0,50m	1 cama (1,40 x 1,90) 1 criado-mudo (0,50 x 0,50) 1 guarda-roupa (1,60 x 0,50)	Circulação mínima entre mobiliário e/ou paredes de 0,50m
Dormitório duplo	2 camas (0,80 x 1,90); 1 criado-mudo (0,50 x 0,50) 1 guarda-roupa (1,50 x 0,50);	Circulação mínima entre as camas: 0,80 Demais circulações 0,50	2 camas (0,80 x 1,90) 1 criado-mudo (0,50 x 0,50) 1 guarda-roupa (1,50 x 0,50)	Circulação mínima entre as camas de 0,60m Demais circulações, mínimo de 0,50 m.
Cozinha	Pia (1,20 x 0,50); Fogão (0,55 x 0,60); Geladeira (0,70 x 0,70); Prever armário sob pia e gabinete	Largura mínima da cozinha 1,80m	Pia (1,20 x 0,50) Fogão (0,55 x 0,60) Geladeira (0,70 x 0,70) Armário sob pia	Largura mínima de 1,50 m Circulação mínima de 0,85 m frontal à pia, fogão e geladeira.

Programa	PMCMV/2014		NBR 25.575/2013	CONT.
Ambiente	Mobiliário e Dimensões mínimas	Observações	Mobiliário e Dimensões mínimas	Observações
Sala estar/refeições	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos; Mesa para 4 pessoas; Estante/Armário TV	Largura mínima: 2,40m	Sofá de 2 lugares (1,20 x 0,70) 2 Poltronas (0,80 x 0,70) Armário/estante (0,80x 0,50) Mesa quadrada 4 lugares (1,0 x 1,0)	Largura mínima de 2,40m Prever espaço de 0,50m na frente do assento Circulação mínima de 0,75m a partir da borda da mesa
Banheiro	1 lavatório sem coluna; 1 vaso sanitário com caixa de descarga acoplada 1 box para chuveiro (0,90 x 0,95)	Largura mínima 1,50m; Prever instalação de barras de apoio e banco articulado Assegurar área de transferência ao vaso sanitário e ao box, atendendo à pessoa usuária de cadeira de rodas.	1 lavatório (0,39 x 0,29) Vaso sanitário (0,60 x 0,70) Box quadrado (0,80 x 0,80)	Largura mínima 1,10m, exceto no box. Circulação mínima de 0,40m frontal ao lavatório e vaso.
Área de serviço (externa)	1 tanque (0,52 x 0,53) 1 máquina (0,60 x 0,65)		1 tanque (0,52 x 0,53) 1 máquina (0,60 x 0,65)	Circulação mínima de 0,50m frontal ao tanque e à máquina de lavar

Programa	PMCMV/2014		NBR 25.575/2013	CONT.
Ambiente	Mobiliário e Dimensões mínimas	Observações	Mobiliário e Dimensões mínimas	Observações
Todos os cômodos		Espaço livre para manobra sem deslocamento de 180° (1,20 x 1,50)		

Fazendo a leitura dos itens, podemos observar que, geralmente, as definições do Programa são mais exigentes. A seguir, as observações de cada ambiente (Quadro 9):

Quadro 9: Diferença definições | PMCMV/2014 e NBR 15.575/2013

Ambiente	PMCMV/2014 ⁶⁹	NBR 25.575/2013
Unidade	Contempla o acesso do usuário em cadeira de rodas em todos os ambientes.	Indica apenas que a unidade tem que ser “adaptada”
Dormitório casal	Discriminações semelhantes	
Dormitório duplo	Exige maior circulação entre as camas	Exige circulação insuficiente entre as camas
Cozinha	Exige maior largura do cômodo. Não estabelece recuo mínimo frontal aos equipamentos, o que deveria acontecer já que deveria contemplar o quesito segurança no uso do fogão.	Exige menor largura mínima do cômodo, mas determina recuo mínimo frontal seguro.
Sala estar/refeições	Não indica elementos para definição da circulação	Especifica dimensões para o mobiliário indicado e define espaços de circulação.
Banheiro	Considera a articulação das atividades para atender uma pessoa em cadeira de rodas ⁷⁰	Não atende pessoas com deficiência.
Área de serviço (externa)	Não inclui dados de localização nem circulação	Contempla espaços de circulação

⁶⁹ Foram considerados os itens mínimos exigidos para tipologia apartamento.

⁷⁰ Questões relacionadas à acessibilidade física são tratadas na Norma no item 16.3.

No que concerne às condições de atendimento às atividades domésticas, o PMCMV e a Norma apresentam apenas o rol de mobiliário mínimo para cada ambiente. Os demais parâmetros são relacionados à infraestrutura externa e interna, ventilação e iluminação, e especificações construtivas e de acabamento.

Ao fazermos um comparativo entre as dimensões do mobiliário mínimo e as áreas de circulação e uso, definidos pelo PMCMV e as referências bibliográficas, observamos algumas discrepâncias. Fora dimensões diferentes das indicadas pela bibliografia, estabelecidas em levantamentos de campo, o que pode indicar falta de atualização dos dados utilizados pelo Programa, destaca-se ainda.

a)Dentre os diferentes tipos de peças indicados pela bibliografia o Programa aponta apenas 11 peças como mínimo;

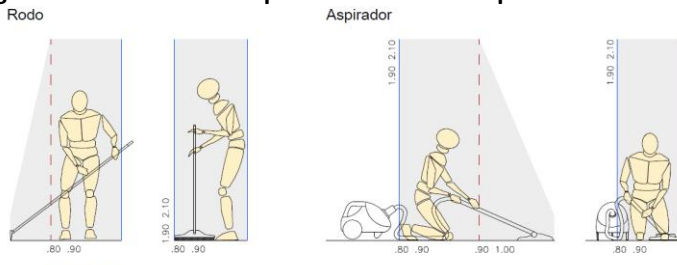
b)Não é indicado o uso de equipamento complementar ao roupeiro de 4 portas, como recomenda a bibliografia;

c)O roupeiro de 6 portas considerado é menor do que a indicação da bibliografia e certamente será insuficiente para atender ao casal.

d) A indicação de pia com 120 cm de comprimento representa avanço, pois em propostas anteriores esta peça chegou a ter 80 cm. Como zona de trabalho e armazenamento, mesmo com 120 cm, a pia não comporta todas as atividades inerentes ao espaço da cozinha, visto não haver qualquer indicação de obrigatoriedade de mobiliário auxiliar;

e)Quanto à definição de circulações, destacamos que o indicado pelo Programa não atende, de forma adequada, às áreas de uso para o mobiliário, cabendo revisão completa neste item. A Figura 3 ilustra, por exemplo, o espaço necessário para abaixar e varrer/passar pano sob um móvel (Figura 3) – entre 80 e 90 cm – enquanto o Programa aponta a dimensão de 50 cm para as circulações, o que definiria tal espaço.

Figura 3 : Área necessária para atividade de limpar ambiente



Fonte: Boueri, 2008, p.30

d. Requisitos de qualidade.

As exigências de qualidade, sob a forma de requisitos de desempenho, contemplam as necessidades dos usuários passíveis de generalizações. Tais exigências atenderão a um determinado grupo de usuários com cultura, recorte de tempo e nível social próprios.

Em relação ao PMCMV são estabelecidas exigências mínimas quanto a programa de espaços e equipamentos e ainda as especificações sobre elementos de infraestrutura e execução construtiva do edifício mencionados.

Os 33 parâmetros aplicados pela Caixa Econômica Federal (CEF) – principal responsável pelo financiamento –, são apontados na Cartilha⁷¹ da 2ª fase do programa e contemplam entre outros o tamanho do empreendimento, exigências para o terreno e localização; exigências para o pé-direito, acessibilidade, privacidade, sustentabilidade e segurança. O quesito “funcionalidade” não é atendido.

Assim, pressupõe-se que o atendimento às prescrições consideradas implica o cumprimento de exigências mínimas de qualidade da habitação de promoção pública brasileira.

Entretanto algumas perguntas persistem. Para a HIS, atualmente, apenas definições sobre ambientes, mobiliário, áreas de circulação e área útil mínima, garantem a qualidade de uso das moradias? Garantem espacializações adequadas ao modo de vida das famílias alvo?

A busca por essas respostas passou pela análise do projeto abordado na pesquisa de campo em relação aos requisitos na Norma.

5.3. Abordagem Ergonômica da Habitação

A ergonomia, é uma disciplina que se ocupa da interação entre o homem e os “sistemas” a sua volta, tendo por objetivo otimizar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema (ABRAHÃO, 2009). A

⁷¹ Na época do lançamento das etapas 1 (2009) e 2 (2011) foram lançadas Cartilhas reunindo informações básicas para os beneficiários e agentes envolvidos na promoção das habitações. Traziam informações relacionadas às habitações, além de propaganda do Programa, com ênfase na abrangência e benefícios. A 1ª cartilha trazia também um exemplo de projeto, que foi repetidamente implantado. As cartilhas não apresentam informações bibliográficas que possibilite referenciá-las, e curiosamente não estão mais disponíveis no site da Caixa Econômica Federal.

ergonomia é vista como voltada para processos e procedimentos laborais. Contudo, associada à arquitetura contribui para a proposição de ambientes funcionais e de mais fácil apropriação.

Concordando com essa visão, a ergonomia tem atualizado sua abordagem. Inicialmente o conceito de **Sistema** era o todo, organizado, que permitia o adequado desempenho humano na execução das tarefas (ILDA, 1990). Esse sistema era o homem-máquina. Porém, numa acepção atualizada, propõe-se o modelo de sistema homem-tarefa-máquina, inserido por (MORAES; MONT'ALVÃO, 2010). Deste modo, a interação homem e máquina é vista a partir das tarefas, destacando os requisitos humanos de segurança, conforto e bem-estar.

5.3.1. Conceitos básicos

Alguns conceitos são essenciais para a compreensão dos conteúdos aqui abordados.

Moraes (2010) cita Csillag (1995) ao se referir à **função** básica ou primária, como aquela sem a qual o sistema perde seu valor ou identidade. A função básica serve de meta ou missão para o sistema proposto. Traçando um paralelo, a função essencial do telefone celular é propiciar a comunicação entre as pessoas num contexto de mobilidade, por mais que ele tenha incorporado tantas outras funções secundárias. Se o telefone não servir a tal finalidade, ele deixou de cumprir sua função básica, deixando de ser telefone.

Logo, a função da casa – primária – é morar. Incluindo as secundárias já tratadas anteriormente. Pode ser utilizada para trabalho ou para fazer festas. Não obstante, deve atender ao homem como ambiente propício a sua morada. Quando a função é mensurável ela é entendida como função de uso, ao contrário da função de estima, de caráter não mensurável e análise mais subjetiva.

O encadeamento do processo se dá com as atividades, como condição elementar para o atendimento da função.

Na interpretação desta tese, “preparar refeições” e “servir refeições” são as atividades necessárias para cumprir a função “alimentar-se”. Esta nomenclatura difere do apontado por Moraes (2010), que utiliza “meta, tarefa e atividade”, enquanto adotamos “função, atividades, subatividade”, reforçando aquela encontrada na bibliografia sobre habitação.

Por fim, a partir da exposição das autoras, apresentamos a interpretação desta tese a respeito dos termos envolvidos no entendimento sobre a execução da atividade e subatividades: requisitos das atividades, ambiente e comportamento.

Requisitos das atividades são as condições definidas pelo contexto para sua execução. Aqui são apontados como os equipamentos/mobiliário, mas também os espaços de circulação, aproximação e uso dos equipamentos.

O ambiente é o sistema organizado espacialmente. Envolve a compreensão da espacialização da tarefa. E comportamento é a execução da tarefa, as ações realizadas pelo usuário para atender às atividades e subatividades.

5.3.2. Caracterização do sistema homem-tarefa-maquina (HTM)

A ergonomia centrada no usuário considera a interação do sistema HTM como controlada e conduzida pelo operador - no caso desta tese, o usuário da habitação. Sob esse ponto de vista, o usuário modificará o sistema, no que for possível, para melhor atender seu *modus operandi*. Em alguns momentos buscando critérios de maior conforto e eficiência, mas podendo incorrer em erros ou incongruências na organização, gerando conflitos nessa interação.

As condições de trabalho serão relacionadas às condições do usuário e os fatores que atuam sobre ele durante o desempenho das atividades: objetivos e exigências da tarefa e o ambiente da tarefa.

Na compreensão da atividade têm-se as ações desempenhadas pelo usuário na execução das tarefas. Por último, ao considerar os efeitos das atividades, apresentam-se a carga de trabalho, consequências e custos humanos para o usuário.

Em fase de uso, esse espaço projetado possibilita ou não, o atendimento dos **requisitos** para as atividades. Estas serão executadas de modo **particular** a cada família e indivíduo – a variabilidade, outro conceito que permeia o olhar ergonômico. A variabilidade define que a atividade tem sua execução diversa, de acordo com características do usuário (idade, gênero, fadiga, capacidade física etc.) e com o momento (dia ou noite, por exemplo) (ABRAHÃO, 2009).

O processo completo de uma intervenção ergonomizadora (ou correção de situação existente) inclui cinco fases: apreciação, diagnose, projeção, avaliação/validação e detalhamento ergonômico.

Nesta tese será contemplada apenas a fase de apreciação, que é definida por Moraes e Mont'Alvão (2010) como a fase exploratória do processo. É organizada pela caracterização do sistema HTM e posterior delimitação dos problemas ergonômicos. Essa fase termina com a apresentação e hierarquização dos problemas identificados. Ressaltamos que o objeto a ser avaliado será a casa e seus equipamentos/mobiliário como partes do mesmo sistema e não objetos a serem analisados separadamente. Para análise da adequação do mobiliário utilizaremos a referência de Palermo *et al.* (2008) e para análise das relações de uso serão consideradas as definições de (BOUERI FILHO, 2008), todas já tratadas no capítulo anterior.

5.3.3. Apreciação ergonômica da moradia

A apreciação ergonômica pode ser iniciada com o estudo do modelo do sistema em uso. Este modelo servirá para uma leitura inicial a respeito da relação entre seus elementos e sobre a prescrição do modo de execução da tarefa.

Moraes e Mont'Alvão (2010) argumentam que esse modelo auxilia também nas definições a respeito da meta (função primária), das funções, dos requisitos e dos ambientes. Essa etapa é chamada de **Caracterização do sistema**, aqui identificado com a casa e o conjunto de equipamentos e mobiliário presente.

Após essa primeira leitura fazem-se observações no local e entrevistas com os usuários. Nesta etapa será incluída uma **análise das atividades** para um maior aprofundamento da caracterização pretendida. Na análise das atividades importa compreender suas diferentes dimensões (ABRAHÃO, 2009): o que deve ser feito? Como? Quando? Por quem? Com quem? Com o quê?. A apreciação ergonômica das unidades em estudo atenderá às seguintes etapas:

a) Reconhecimento do problema: identificação e delimitação das dificuldades a serem investigadas. Qual a causa dos desvios que dificultam o sistema em atingir sua função?

b) Formulação do problema: reduzir as dificuldades identificadas e delimitadas aos seus aspectos mais significativos e solucionáveis.

c)Estudo da situação em campo: Avaliação dos Problemas: analisar cada aspecto destacado na etapa anterior a partir dos critérios identificados como adequados às condições o objeto em análise, seu contexto e seus usuários.

A investigação, no local, pode ser orientada pelas categorias dos problemas que compreendem deficiências e ausências.

Dentre os conjuntos de problemas citados pelas autoras e considerando sua aplicação no Estudo de Caso, o Quadro 10 traz a categorização dos problemas passíveis de ocorrer no ambiente doméstico, reduzindo ao que importa a esta tese.

Quadro 10: Categorização dos problemas ergonômicos presentes no ambiente doméstico

Problemas	Caracterização
Interfaciais	Posturas inadequadas resultantes de inadequações do campo de visão, envoltório acional/alcances e do posicionamento de componentes. Relacionado à configuração, morfologia, arranjo físico, dimensões e alcances de: máquinas, equipamentos, consoles, bancadas, painéis e mobiliário.
De deslocamento	Excesso de deambulações e caminhamentos para realização das tarefas. Conflitos de fluxos e circulações.
De acessibilidade	Não consideração com a independência e autonomia dos usuários com deficiência, idosos e crianças.
Físico-ambientais	Temperatura, ruído, iluminação, vibração, radiação, acima ou abaixo dos níveis recomendados.
Acidentários	Elementos que comprometem a segurança

Fonte: Moraes, 2010, p. 130-134

No âmbito deste trabalho, a avaliação da situação encontrada em campo e que constituirá o Estudo de Caso, será melhor descrita no capítulo seguinte.

6. ESTUDO DE CASO

O estudo de caso teve como principal objetivo a verificação da pertinência, na atualidade, das informações identificadas no referencial teórico, para o recorte da população definido nesta tese. A necessidade desse reconhecimento se mostrou essencial para a proposição de requisitos de funcionalidade e flexibilidade mais adequados ao grupo, contexto e tempo definidos e caracterização do modo de vida.

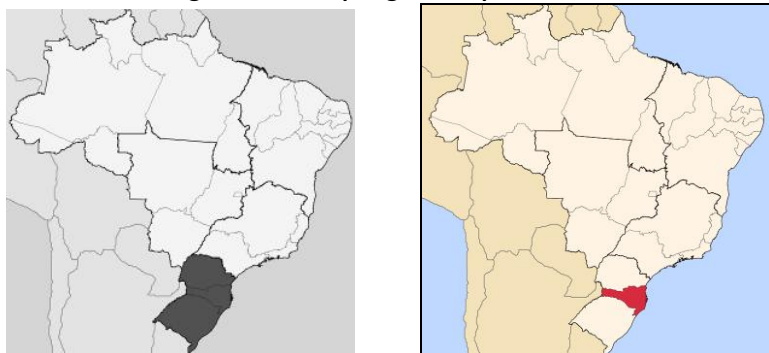
O levantamento de dados ocorreu no período entre Junho de 2012 e Julho de 2014 e as famílias foram selecionadas de forma aleatória e por conveniência (os moradores que aceitavam a visita e que, em seguida, indicavam outros), mas buscando perfis diferentes que permitissem a identificação das respostas do espaço das unidades às necessidades dos diferentes grupos.

6.1. Contexto do objeto

A partir do entendimento da habitação como produto a ser contextualizado regionalmente, observam-se as peculiaridades de Santa Catarina sobre a geografia, forma de ocupação e cultura.

Estado da região Sul, constituído de áreas ambientalmente distintas – a serra, os planaltos e vales e o litoral – Santa Catarina (em destaque, na Figura 4) apresenta condições distintas de ocupação, considerando as diferenças ambientais e os povos imigrantes.

Figura 4: Brasil | Região Sul | Santa Catarina



Fonte: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e8/Brazil_Region_Sul.svg

O Estado é dividido em sete mesorregiões: Oeste, Meio Oeste, Serra, Sul, Grande Florianópolis, Vale do Itajaí e Norte⁷² (Figura 5), que apresentam características particulares. Colonizado pelos açorianos, o Estado apresenta a pesca e o turismo como atividades predominantes e tem como principal cidade a capital do estado – Florianópolis.

A parte Norte do estado, com forte tradição germânica, concentra as áreas de maior desenvolvimento industrial, destacando-se as cidades de Joinville (Região Norte) e Blumenau (Região do Vale do Itajaí) onde foram realizados os Estudos de Caso.

Figura 5: Regiões de Santa Catarina



Fonte: www.fcc.sc.gov.br/patrimoniocultural/pagina/13286/regioesmuseologicasdesantacatarina

As diversas características das regiões se refletem no modo de morar – hábitos, culinária e inserção de equipamentos domésticos como o fogão a lenha –, assim como na forma de construir (Figura 6), haja vista forte influência da implantação “em fita” das casas açorianas, das casas de tábuas de araucárias dos italianos ou das casas alemãs em enxaimel.

⁷² Governo do Estado de Santa Catarina. Disponível em <http://www.sc.gov.br/conteudo/santacatarina/geografia/paginas/regioes.htm>. Acesso em 10/05/2013.

Figura 6: Características dos povos imigrantes nas casas catarinenses

<p>a. Casa açoriana – implantação “em fita” e configuração da casa colonial tipo porta-janela.</p>	<p>b. Casa italiana – construção isolada no lote, utilizando tábuas de araucárias na construção e detalhes de adorno.</p>	<p>c. Casa alemã – Construção no estilo enxaimel – estrutura de madeira encaixada e fechamento em pedra e tijolo.</p>
		
<p>http://www.panoramio.com/photo/48415308</p>	<p>http://www.panoramio.com/photo/20931886</p>	<p>http://www.panoramio.com/photo/21140013</p>

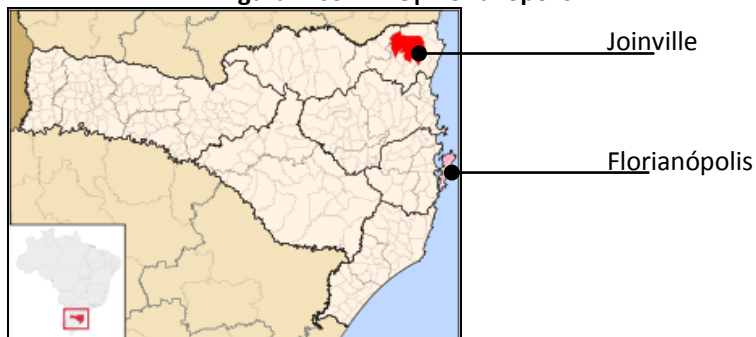
Observamos também algumas características já apontadas por Palermo (2007), como a cozinha enquanto ambiente articulador do espaço coletivo da casa, a sala como cenário ritualístico, a incorporação do espaço produtivo ao ambiente doméstico, dentre outras.

Esta tese utilizou exemplares de projeto localizados nas cidades de Joinville e Blumenau. Em Joinville, foi selecionado o conjunto de maior porte do Estado, até esta data – 784 unidades. Em Blumenau foram selecionados dois conjuntos, considerando: maior tempo de uso, permitindo revelação de eventuais problemas; semelhança tipológica e organizacional dos ambientes, permitindo maior volume de dados.

6.1.1. Joinville

A cidade de Joinville (Figura 7), localizada no norte do estado, a 180 km de Florianópolis, é a cidade mais populosa do estado e com um dos maiores índices de desenvolvimento humano do país, ocupando o 13º lugar, e o 4º entre os catarinenses. É a mais importante cidade industrial do Estado e o segundo polo metalúrgico do Brasil, o que a torna atraente pela oferta de empregos.

Figura 7: Joinville | Florianópolis

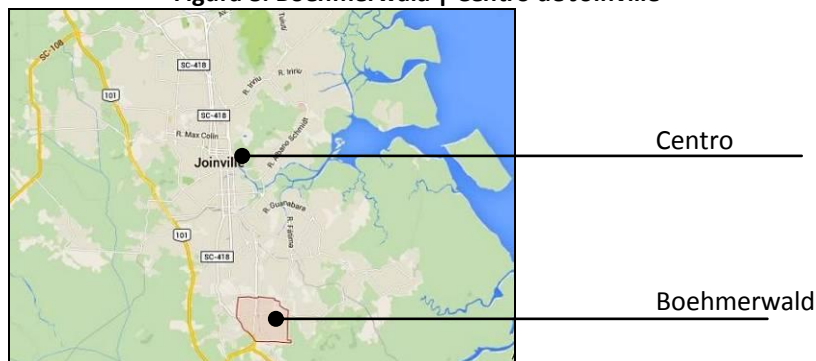


Fonte: Adaptado do wikimap

Em relação à habitação, o município apresenta um déficit de 8,93% em relação ao número total do Estado⁷³, e estão concentradas na população com renda entre 0 e 06 salários mínimos.

No âmbito desta tese, foi analisado um total de 19 unidades no Conjunto Trentino I e Trentino II, localizado no bairro Boehmerwald, a 7 km do centro da cidade (Figura 8).

Figura 8: Boehmerwald | Centro de Joinville

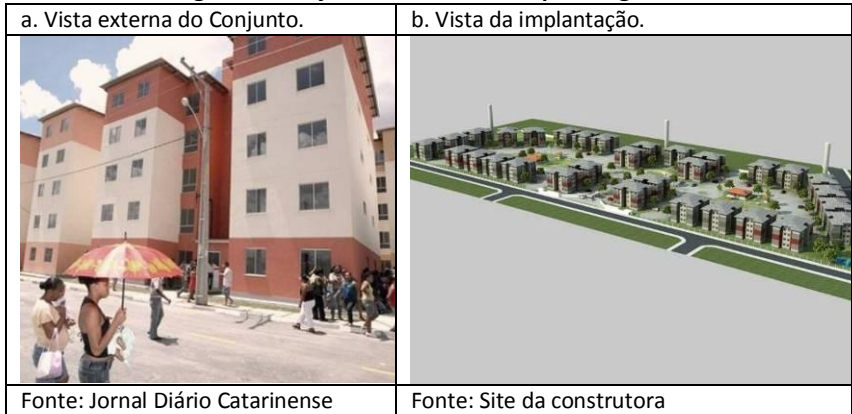


Fonte: adaptado do googlemaps

O Conjunto Habitacional Trentino, fase I e II (Figura 9), foi promovido pela Prefeitura, sendo um dos empreendimentos de maior impacto na cidade por seu volume de unidades. A primeira etapa foi entregue em março de 2012, com 496 unidades e a segunda etapa, com 288 unidades, em maio 2012.

⁷³ Dados do Instituto de Planejamento e Pesquisa para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville - IPPUJ – Publicação: Joinville bairro a bairro – www.ippuj.sc.gov.br.

Figura 9: Conjunto Trentino I e II | Vista gerais



Está disposto em 49 blocos de 4 pavimentos, sem elevador, com 4 apartamentos por andar. Cada unidade tem 44 m², sendo 38 m² de área útil, com sala, cozinha e área de serviço integrados, banheiro e dois quartos (Figura 10). Como acabamento, o apartamento conta com piso cerâmico no banheiro, cozinha e lavanderia, ficando o usuário responsável por revestir os demais ambientes.

Figura 10: Trentino I e II | Apartamento tipo



Fonte: site da construtora

O projeto apresenta uma relação de 9,5m² de área útil por morador, sendo distribuída nos ambientes de acordo com a Tabela 13.

Tabela 13 : Projeto Joinville | Quadro de áreas

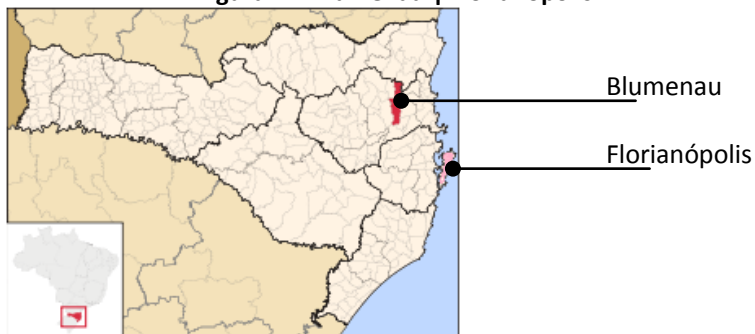
Ambiente	Área útil (m ²)
Sala	12,5
Cozinha	4,35
Área de serviço	1,35
Banheiro	2,9
Circulação	1,25
Quarto casal	8,45
Quarto Filhos	7,2

A circulação principal é proposta de forma diagonal em relação a entrada do apartamento e o corredor de acesso aos quartos e banheiro. A cozinha é integrada à área de serviço, com distribuição dos equipamentos em ambos os lados da circulação.

6.1.2. Blumenau

Popularmente conhecida como uma das cidades mais alemãs do país, Blumenau está 140 km distante da capital (Figura 11) e tem como forte atrativo suas referências europeias na arquitetura, gastronomia e festas.

Figura 11: Blumenau | Florianópolis



Fonte: Adaptado do wikimap

Como cidade sede da região do Vale do Itajaí, Blumenau é a terceira cidade mais populosa do Estado, destacando-se como um dos

principais polos industriais, tecnológicos e universitários do Estado⁷⁴, sobressaindo-se no setor de informática e produtor têxtil.

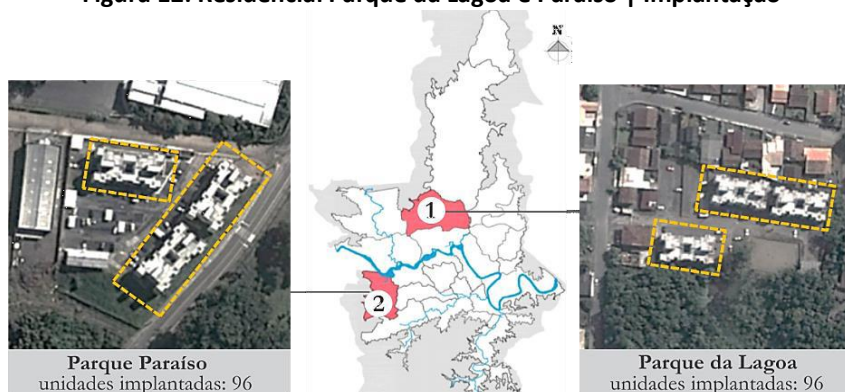
De acordo com o *Diagnóstico de demandas habitacionais do Estado de Santa Catarina*⁷⁵, a cidade apresenta um déficit habitacional de 6,62%, em sua maioria, constituído por habitações irregulares, inadequadas ou em área de risco.

Apresentando um relevo predominantemente acidentado, marcado por serras e vales, tem seu território de difícil ocupação, situação agravada pelas constantes enchentes.

Foram utilizados os dados primários dos levantamentos da pesquisa de Peixer (2014) realizados em dois conjuntos: Residencial Parque da Lagoa, localizado no bairro Itoupava Central, e o Residencial Parque Paraíso, localizado no bairro Passo Manso a cerca de 10 km do centro. Foram pesquisadas 41 unidades, totalizando 60 apartamentos.

Os Conjuntos Parque da Lagoa e Paraíso foram promovidos em resposta às enchentes de 2008, sendo esses exemplares os primeiros financiados pelo PMCMV no país. Os dois conjuntos apresentam configurações de implantação semelhantes (Figura 12), com três blocos com oito unidades por andar, quatro pavimentos, sem elevador.

Figura 12: Residencial Parque da Lagoa e Paraíso | Implantação



Fonte: Peixe, 2014, p.55

⁷⁴ Informações disponíveis no site da Prefeitura Municipal de Blumenau. Disponível em <http://www.blumenau.sc.gov.br/blumenau>.

⁷⁵ Documento da Prefeitura Municipal de Florianópolis. Disponível em <http://www.pmf.sc.gov.br/>

A tipologia, semelhante ao Conjunto Trentino, tem a forma de um “H” porém estendido com prisma de ventilação/iluminação central. Apresenta área de 42,06 m², com área útil de 36,19 m² o que representa 9,04 m² por morador. As áreas são distribuídas de acordo com a Tabela 14.

Tabela 14: Projeto Blumenau | Quadro de áreas

Ambiente	Área útil (m ²)
Sala	11
Cozinha	3,55
Área de serviço	1,69
Banheiro	2,8
Circulação	0,85
Quarto casal	9,2
Quarto Filhos	7,1

Segue o indicado para o PMCMV, sendo o mesmo programa do projeto de Joinville: sala, cozinha, área de serviço, banheiro e dois quartos (Figura 13).

Figura 13: Residencial Parque Lagoa e Paraíso | Apartamento tipo



Fonte: site da construtora

Os dois projetos têm configurações espaciais próximas. A circulação é linear, paralela à parede principal da sala, dando acesso aos quartos e banheiro. A cozinha é integrada à área de serviço porém mais integrada ao espaço da sala.

Os quartos dos filhos apresentam áreas quase iguais (Joinville: 7,2m² e Blumenau: 7,1m²) enquanto o Quarto de Casal de Blumenau apresenta área maior (Joinville: 8,45m² e Blumenau: 9,2). No entanto, da área útil do Quarto de Casal 1,30m² é apenas para acesso ao ambiente, restando efetivos 7,9 m², número inferior ao outro projeto.

Uma significativa diferença – o poço de ventilação – afeta substancialmente a qualidade ambiental do espaço.

6.2. Abordagem de campo

Para melhor compreensão a respeito do **morador**, buscamos a caracterização dos grupos familiares através da identificação dos tipos e representatividade dentro da amostra. Foi importante para a etapa relacionar a carreira habitacional de cada grupo com o grau de satisfação expresso.

Para leitura a respeito do **modo de vida**, buscamos verificar a maneira como a família adequou os espaços às suas necessidades, tentando identificar proximidades na forma de uso entre grupos do mesmo estágio do ciclo de vida. Essa leitura foi realizada a partir da análise da unidade em fase de uso.

Como modo de expressar sua própria maneira de transformar a casa, as **espacializações** encontradas refletem como o sistema casa/equipamentos/mobiliário/usuário tentou satisfazer e prover funcionalidade.

Em relação às atividades identificadas na bibliografia, interessamos identificar a pertinência no que concerne ao grupo, contexto e tempo definidos. A respeito dos requisitos, foram investigadas as espacializações resultantes dos hábitos de uso presentes (a rotina). Para isso, foi inventariado o rol de equipamentos e mobiliário utilizados, sua suficiência e possibilidade de uso.

Como resultado, temos a identificação dos problemas ergonômicos. O cruzamento entre esses problemas e aqueles apontados pelos usuários, nos indicaram quais elementos dificultaram ou impediram a adequação do espaço à função morar.

Foi realizada uma análise prévia em fase de projeto – *uso presumido*. Os resultados dessa análise, comparada aos produtos da pesquisa de campo – *uso efetivado* –, apontaram-nos os elementos de desvio da função morar, desde a prancheta até a visita em campo.

A avaliação em fase de projeto se mostrou substancial para o avanço do trabalho. Partiu-se do pressuposto que o projeto competente garantiria a resolução funcional, induzindo o morador à solução proposta. Interessou especialmente a esse trabalho, verificar o poder de indução do projeto e o impacto disso na adequação do uso dos espaços tanto em relação aos requisitos necessários quanto nas especializações identificadas.

Assim, as etapas de campo propiciaram:

- a) Verificar a pertinência das atividades domésticas identificadas;
- b) Inventariar o rol de equipamentos e mobiliário utilizado e suas características;
- c) Identificar a relação atividade-equipamento, disposição espacial e adequação da solução adotada de acordo com o modo de usar do usuário;
- d) Agrupar as atividades simultâneas / sequenciais e usuários participantes;
- e) Identificar e mapear os conflitos no uso do espaço;
- f) Compreender as relações de causa e efeito dos conflitos identificando aquelas decorrentes da solução arquitetônica e aqueles oriundos do leiaute praticado nas unidades (sendo esta uma decisão de livre arbítrio dos moradores).

6.2.1. Métodos e técnicas

Os dados do estudo de caso foram tratados e interpretados através do Mapeamento das Atividades e da Análise das Especializações, em dois momentos: na fase de projeto e de uso.

- a) Análise em fase de projeto: teve como base os leiautes proposto pelos projetistas e apresentados aos moradores no “Manual do proprietário”.
- b) Análise em fase de uso: teve como base a realidade de campo identificada através de quatro técnicas – entrevista semiestruturada, passeio acompanhado, levantamento físico e fotográfico.

Na sequência serão detalhadas as técnicas de levantamento, de interpretação e análise dos dados, aplicadas no estudo de caso.

a. Entrevista semiestruturada

O instrumento para entrevista foi construída para utilização em conjunto com o trabalho de Peixer (2014), de modo a fornecer as informações pertinentes a cada trabalho. A partir dos objetivos definidos e tendo como referência o questionário de Palermo *et al* (2007) e o de Pedro⁷⁶ (2006), estruturou-se um instrumento (Apêndice 1) para levantamento de dados em dois grupos de questões: composição familiar e uso da moradia. Para as perguntas de múltipla escolha foi utilizada a escala de [ou tipo] Likert⁷⁷, com quatro possibilidades de resposta, objetivas, quanto à opinião em relação ao espaço: muito satisfeito, satisfeito, insatisfeito, muito insatisfeito.

Para ilustração do processo de abordagem da população, vamos usar como exemplo um apartamento de Blumenau. O primeiro contato foi realizado com os síndicos dos condomínios para uma breve explicação sobre o objetivo do trabalho e procedimentos a serem adotados. Os síndicos indicaram os primeiros moradores que demonstraram interesse em participar da pesquisa e, a partir da indicação direta desses, novos contatos foram realizados.

O contato com o morador era iniciado com a explicação sobre os procedimentos que seriam adotados – entrevista, passeio acompanhado, medição e levantamento fotográfico – e agendamento do dia e horário da visita.

No momento da visita, inicialmente foram lembrados os termos do estudo, assinadas autorizações, e outros. A entrevista foi iniciada em conjunto com o passeio acompanhado, seguindo o roteiro: sala, cozinha, área de serviço, banheiro e quartos. Essa sequência buscou facilitar a recepção da família quanto à presença do pesquisador. Sempre que possível eram travadas pequenas conversas também com os ocupantes de cada cômodo. Por fim, sempre que surgiam incoerências, eram postas novas questões tentando desdobrar as respostas, para esclarecer as razões de fundo de um ou outro comportamento. Em seguida foram realizados os levantamentos físico e fotográfico em visitas que duravam em média 1 hora.

⁷⁶ Inquérito às funções e actividades na habitação, LNEC, Abril de 2006.

⁷⁷ Desenvolvida no início dos anos 30 por Rensis Likert, é um tipo de escala consagrada e utilizada para medir a atitude de indivíduos frente a uma afirmação, externando o nível dessa opinião. (MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

Os dados obtidos na entrevista buscaram identificar

I.Composição familiar

- i.Caracterização básica do grupo familiar
- ii.Carreira habitacional

II.Uso da moradia

- iii.Rotina doméstica: horários, atividades e pessoas envolvidas.
- iv.Relação exterior/interior
- v.Usos e relações de uso: complementaridade/exclusividade, ausência/recorrência.

b.Passeio acompanhado

Neste método⁷⁸ o pesquisador registra suas observações e estimula os comentários do usuário, apontando aspectos positivos e negativos. A combinação entre o olhar do pesquisador e o ponto de vista do usuário alimentou a entrevista, aprofundando questões a respeito de conflitos por vezes apenas insinuados.

O Passeio Acompanhado foi apoiado pela observação participante, sendo estabelecido um roteiro, como parte da entrevista, que permitiu a verificação em cada ambiente de quais atividades eram ali realizadas e as condições de uso.

- Observações sobre obstrução de acesso às esquadrias ou da circulação, espaços sem ocupação, usos percebidos, equipamentos/mobiliário utilizados aquém ou além da capacidade, dentre outros;
- Equipamentos/mobiliário existente;
- Condicionantes de uso;
- Condições percebidas de conforto térmico, acústico e de segurança;
- Transformações ocorridas e/ou desejadas.

O Passeio ocorreu de acordo com a sequência dos ambientes – sala, cozinha, área de serviço, quartos e banheiros – sendo anotadas na ficha da entrevista as observações descritas acima e quando verificado algum desses elementos era questionado a razão, o impacto no cotidiano, ou apenas aprofundada alguma questão do protocolo.

A estrutura do protocolo facilitou a reflexão do usuário sobre o ambiente, sobretudo na questão: “ O [ambiente] é bom? Por quê?” que

⁷⁸ REINGHANTZ, Paulo Afonso. Et.al. Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação. FAPERJ/Proarq, 2008.

o permitiu identificar quais aspectos eram relevantes no uso do espaço, enquanto a questão "o que mais gosta de fazer no ambiente" chamava atenção para as atividades e os requisitos disponíveis.

c. Levantamento físico e fotográfico.

O levantamento físico foi realizado sobre a planta baixa desenhada ao final da ficha da entrevista, sendo registrada a disposição dos equipamentos/mobiliário e suas dimensões. De forma integrada aos demais instrumentos de coleta dos dados, o levantamento fotográfico, realizado o mais detalhado possível, permitiu, na análise das informações, comparar percepções, identificar, afirmar ou negar origens de conflitos no uso do espaço que passaram despercebidos durante a visita.

d. Mapeamento das atividades

Na fase de projeto as planta baixa registram as atividades previstas pelo projetista. Na fase de uso, as plantas baixas identificam os leiautes encontrados no momento da visita a cada unidade, e foram todas dispostas em posição semelhante, facilitando a comparação.

A partir da Matriz de Funções, foi identificada a existência, onde e como cada atividade era atendida, de acordo com o rol de equipamentos/mobiliário identificado no uso presumido e no uso efetivado. Esses equipamentos, em sua condição de disponibilidade, localização, quantidade e tipo, foram interpretados como requisitos considerados ou existentes para realização dessas atividades.

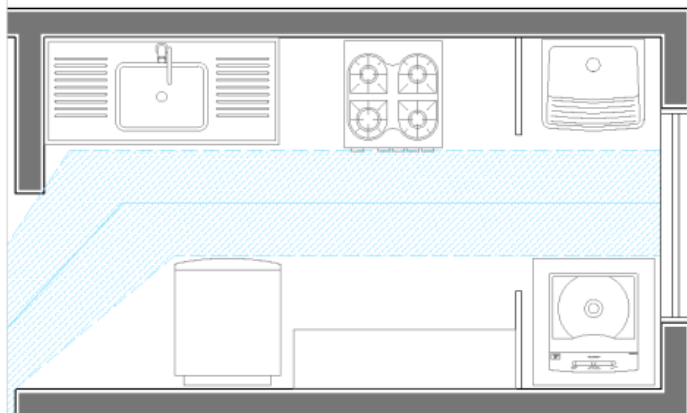
Por associação entre os equipamentos compartilhados para o atendimento de algumas necessidades, algumas dessas foram agrupadas. Assim, foram identificadas as necessidades de circular, conviver/recrear, trabalhar, alimentar-se, estudar, repousar, higienizar-se, tratar roupas/manter a casa.

Para cada conjunto de necessidades foram identificadas as atividades correlatas, como alimentar-se atendida por preparar e servir/tomar refeições.

Na expressão gráfica do Mapeamento, foram construídas as plantas baixas com os leiautes encontrados em campo.

A seguir foi delimitado o espaço de circulação necessário para percorrer os ambientes e acessar esquadrias (Figura 14).

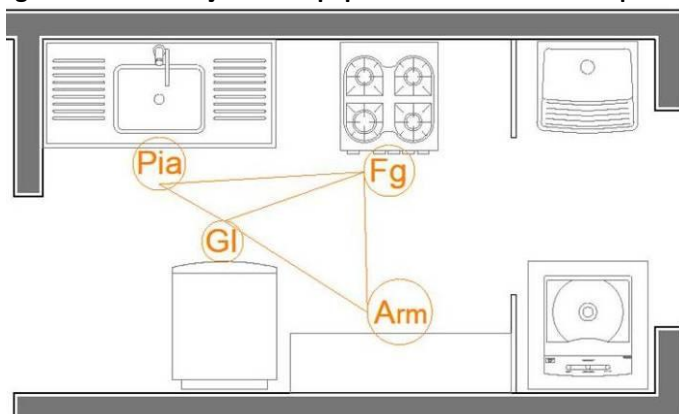
Figura 14: Exemplo do mapeamento da circulação | Cozinha



As sub-atividades foram mapeadas através da identificação dos equipamentos relacionados – indicados no projeto, identificados no levantamento físico e apontados pelo morador na entrevista –, como o trio fogão, pia e geladeira para o preparar refeições, mas também onde eram armazenados a louça, utensílios e alimentos secos.

O mapeamento das atividades foi expresso pelo uso de símbolos demarcando a posição dos equipamentos/mobiliário com as siglas correspondentes como Fg: fogão, Gl: geladeira e Arm: armazenamento. Na sequência foi delimitado o fluxo de realização da atividade, sendo traçado uma linha contínua definindo a relação entre todos os equipamentos utilizados na atividade (Figura 15).

Figura 15: Delimitação dos equipamentos e fluxo de uso | Cozinha



Para identificação de possíveis conflitos no uso, foram delimitadas as áreas de uso de cada equipamento (Figura 16) e essa contraposta à área de circulação principal do ambiente (Figura 17).

Figura 16: Delimitação da área de uso dos equipamentos | Cozinha

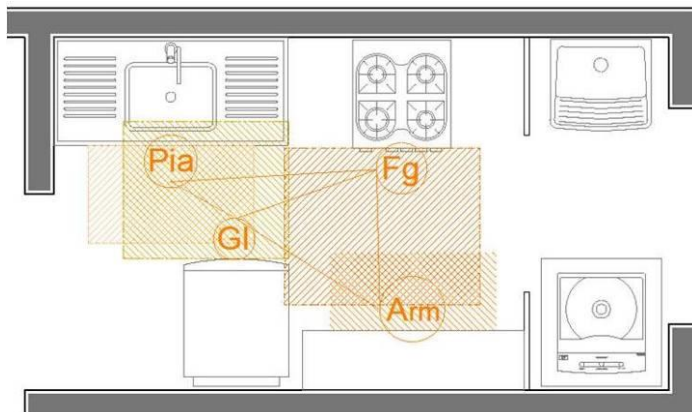
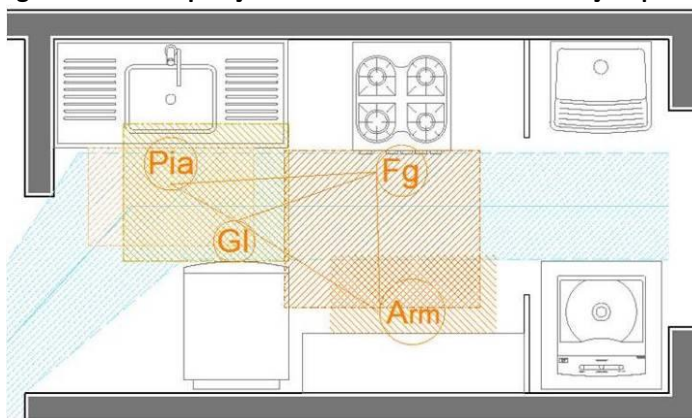


Figura 17: Contraposição área de uso x área de circulação | Cozinha



Ainda através dos dados da entrevista a atividade era caracterizada através do questionamento sobre como era realizada, alguma demanda não atendida e também a partir da leitura do morador a respeito do ambiente que a comporta, como a cozinha, no exemplo citado. Esses dados serviram para, posteriormente, apontar-se as principais demandas relacionadas às atividades.

e. Análise das especializações

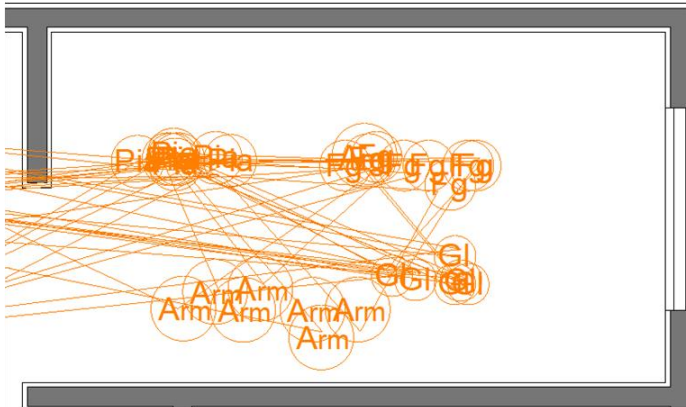
Tanto na fase de projeto quanto na fase de uso, após o mapeamento, foi assinalada a circulação principal possível para acesso aos ambientes e aos equipamentos/mobiliário. Na sequência, foram identificados os pontos críticos estabelecidos na Tabela 7, página 62.

O fluxo da atividade, de acordo com as subatividades, foi contraposto à circulação principal a fim de identificar eventuais problemas relacionados a deslocamentos, conflitos de fluxo ou circulação, situações que comprometem a segurança ou interferências funcionais, levando também em consideração o menor ou maior número de usuários.

Na verificação das áreas necessárias para uso de cada equipamento foram identificados os pontos de inadequação. A confirmação ou não da compatibilidade entre atividades decorreu da observação de atividades simultâneas e identificação ou não de problemas de circulação ou fluxo, comparando-se aos conflitos declarados pelos moradores.

Um dossiê individual é apresentado no Apêndice 11.2 onde consta o mapeamento das atividades efetivadas completo de um projeto. No corpo da tese são tratadas as sínteses das análises que são constituídas pela somatória de todos os mapeamentos (Figura 18).

Figura 18: Síntese - Sobreposição de todos os mapeamentos | Cozinha



O mapeamento e análise das especializações permite ainda a construção da Matriz de descobertas que também é exemplificada no Apêndice 11.2 para o projeto analisado e completa no item 7.2.5.

A matriz de descobertas é a caracterização geral do sistema no que diz respeito ao impacto do espaço disponível da moradia no modo de vida do usuário. Essa apreciação traz uma visão geral sobre as atividades atendidas, os requisitos disponibilizados e os principais conflitos identificados.

7.RESULTADOS ENCONTRADOS

A análise dos dados do estudo de caso considera a amostra total de 60 unidades visitadas. Abaixo seguem os dados.

7.1.Quem é o morador.

A pesquisa de campo tem como resultado uma amostra representativa essencialmente qualitativa. Tal fato não impacta negativamente nos resultados haja vista a relevância das informações de caráter exploratório obtidas.

7.1.1.Composição Familiar

As famílias moradoras são, em sua maioria, compostas por 2 ou 3 pessoas com parentesco – 87,5% – seguidas por 12,5% de pessoas que moram só. Esses dados (Tabela 15) nos aponta o principal grupo doméstico presente entre os moradores. Destaca-se que não foi encontrado, na amostra, grupos de pessoas sem parentesco. Isso pode ser explicado pela forma de provisão das moradias – financiamento público, para grupos familiares, de imóveis para uso exclusivo de moradia desse grupo (BRASIL, 2009).

Ao consideramos que o público prioritário para atendimento do atual programa federal de habitação é a mulher sem cônjuge e com filhos, explica-se o índice tão expressivo desse grupo (32,1%) dentro da amostra em comparação aos dados nacionais (17,4). Esclarece-se também o reduzido atendimento da população “Casal sem filhos”, que representa apenas 1,8% na amostra.

Esse levantamento aponta que, como citado anteriormente, o grupo familiar casal com filhos ainda é o mais representativo no Brasil (54,9%), correspondendo a 46,5% na amostra.

A partir dessa identificação, excluiu-se o grupo “outros arranjos com parentes” para tratamento dos dados, pois era constituído por grupos com mais de um núcleo familiar na residência. Essa situação já indica a não conformidade do espaço em comportar todas as necessidades do grupo.

Tabela 15: Grupos familiares | Representatividade e Composição

Grupo doméstico	Brasil (%)	Amostra (%)	Composição	Brasil (%)	Amostra (%)
Unipessoal	12,1	12,5			
2 ou 3 pessoas com parentesco	87,2	87,5	Casal sem filhos	17,7	1,8
			Casal sem filhos com parentes	2,5	0
			Casal com filhos	49,4	42,9
			Casal com filhos e parentes	5,5	3,6
			Mulher sem cônjuge com filhos	12,2	30,3
			Mulher sem cônjuge com filhos e parentes	4	1,8
			Homem sem cônjuge com filhos	1,8	0
			Homem sem cônjuge com filhos e parentes	0,6	0
			Outros	6,3	7,1
2 ou 3 pessoas sem parentesco	0,7	0,0			0

Adaptado de <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000010435610212012563616217748.pdf>

Para o número de filhos, temos uma média de 2,02 por mãe, sendo que 75% das famílias (casal com filho + mulher sem cônjuge) têm até dois filhos. Podemos presumir que a tipologia adotada (apartamento com 2 quartos) atende a grande maioria dos moradores. Todavia, fica evidenciado (Tabela 16) o grande número (25%) de famílias com três ou mais filhos que iniciaram a ocupação já sujeitas a um espaço inadequado e insuficiente.

Tabela 16: Distribuição de filhos por família

Famílias com 1 filho	38,6%
Famílias com 2 filhos	36,4%
Famílias com 3 + filhos	25%

Em 27% das famílias existem pessoas fora do núcleo principal (pais e filhos), que estão na moradia com frequência (mais de duas vezes na semana). Essa informação confirma a caracterização do grupo familiar ampliado apresentado por Fonseca (2005).

O perfil etário da amostra (Tabela 17) indica maior porcentagem de indivíduos com idade entre 0-24 anos, seguidos dos indivíduos entre 40-59 anos e depois o intervalo de 25 -39 anos. Assim como no Brasil (IBGE, 2010), uma população de maioria jovem. No entanto, percebe-se uma proporção maior entre aqueles de 40 a 59 anos. Esse dado nos indica, como apontou Brandstetter (2004), que é nessa faixa ou próximo dela que o indivíduo consegue estabilidade para a compra da casa, mesmo nas habitações de promoção pública.

Tabela 17 : Perfil etário da Amostra | Comparativo com Brasil

Faixa etária	Brasil %	Amostra %
0-24 anos	41,8	50
25 a 39 anos	23,6	16,7
40 a 59 anos	24	26,7
60 + anos	11,3	6,6

Ao verificarmos o perfil etário estratificado da amostra (Tabela 18), observamos que a faixa etária predominante entre filhos é de 6 a 14 anos (28%). Fica evidenciado o aumento das idades médias nas faixas mais jovens da amostra, relativamente às médias nacionais, confirmando um perfil habitacional distinto, principalmente no advir, merecendo tratamento igualmente distinto.

Tabela 18: Perfil etário amostra | Filho e Pais

Faixa etária	Brasil %	Amostra %	
		Filhos	Pais
0-5 anos	8,5	4,7	0
6-14 anos	15,8	28	0
15 a 17 anos	5,4	10	0
18-24 anos	12	6,7	0,7
25 a 39 anos	23,6	3,3	13,3
40 a 59 anos	24	2	24,7
60 + anos	11,3	0	6,7

Outro dado identificado é que a média de idade dos filhos é 14,9 anos. Isso define como preponderante o estágio “Casal com filhos adolescentes”. Seria realmente essa a fase do antagonismo e motivadora de tantos conflitos ? Acreditamos que não.

Na classificação das famílias de acordo com os estágios do ciclo de vida, o grupo “mulher com filhos” será enquadrado nas leituras dos dados como “Casal com filho...”, exceto onde necessário a distinção.

Os grupos foram classificados segundo os estágios de Ciclo de Vida proposto nesta tese:

Tabela 19: Estágios do ciclo de vida | Distribuição da amostra

Grupo	Estágio	Distribuição (%)
G1 ⁷⁹	Casal sem filhos/com filhos bebê	1,9
G2	Casal com filho criança	11,5
G3	Casal com filhos pré-adolescentes	26,9
G4	Casal com filhos adolescentes	30,8
G5	Casal com filhos jovens adultos	13,5
G6	Casal com filhos adulto/ Ninho vazio	15,4

Os valores não são cumulativos, podendo a mesma família comparecer em estágios diferentes, o que implica em enfrentar as demandas presumidas para cada estágio.

Destacamos a relevância da porcentagem das famílias com filhos em idade escolar básica (57,7%) – o que aponta maior demanda no uso do espaço pelos filhos – e uma distribuição regular dos outros estágios.

Com relação à ocupação em famílias com filhos adolescentes ou jovens adultos, fizemos uma separação na leitura dos dados, entre “casais” e “mães”, para identificar se há alguma divergência entre o número de filhos que trabalham, tendo pai/mãe ou apenas mãe como responsável pela casa.

Buscamos a ocupação também dos pais como forma de identificar o potencial de permanência na habitação. Fizemos uma distinção entre o trabalho comum, exercido fora do domicílio, e aquele exercido no domicílio, indicadas abaixo (Tabela 20).

⁷⁹ A partir deste ponto, por diversas vezes adotaremos apenas o código: G1: Casal sem filhos/com bebê; G2: Casal com filho criança; G3: casal com filho pré-adolescente; G4: Casal com filho adolescente; G4: Casal com filho jovem adulto; G5: Casal com filho adulto/Ninho Vazio.

Tabela 20: Ocupação dos membros da família | Pais e Filhos

Estágios	Ocupação dos pais Trabalho (%)			Ocupação dos filhos (%)	
	Casal Ele	Casal Ela	Mãe	Estudam	Trabalham
G1	100	100	-	-	-
G2	100	60+40 (B)	-	100	-
G3	83 17(A)	100	75+25(A)	100	5
G4	90 + 10 (B)	45 55 (C)	55+45(D)	84	22,7 +4,5 (E)
G5	67 + 33 (A)	66 + 33 (A)	60 +30(A)	38	62
G6	-	-	0 + 100(A)	9	0 + 100 (A)

Legenda:
(A) Aposentado/Pensionista/Afastamento por motivo de saúde
(B) Exerce atividade laboral no domicílio
(C) 18% atividade laboral no domicílio; 10% aposentada/pensionista e 27% declarou ser “do lar”.
(D) 23% aposentada, 10% trabalha no domicílio e 11% desempregada.
(E) Desempregado

Se considerarmos que os filhos estudam em um período, deduzimos que no outro período eles devem estar em casa. Quando esse filho trabalha, o potencial de usar a casa durante o dia diminui, concentrando o número de pessoas e atividades em simultâneo no período da noite.

Por esta suposição, temos que 100% das crianças (2-4) estão em casa. Mas isso só foi observado na família em que as mães trabalham em casa. Nos demais casos as crianças ficam na creche, quando há vaga, ou na casa de parentes, normalmente a avó.

Porém, no estágio criança 2ª infância observamos que essa conjectura se confirma, visto que 73% dos filhos ficam em casa um período – acompanhado ou não por adulto – e muitas vezes sendo cuidado por um irmão mais velho. Muitas destes filhos já se responsabilizam por pequenas tarefas da casa, até mesmo aquelas que

incorrem em risco de acidentes, como esquentar a comida “*pro almoço*”⁸⁰.

No estágio seguinte, o adolescente começa a se inserir no mercado. Nesse período 16% deles trabalham e estudam. Quando jovem adulto, apenas 6% apenas estudam, outros 32% trabalham e estudam e os 62% restantes apenas trabalham.

Respondendo à questão sobre os filhos que trabalham, relativamente ao responsável pela família, no grupo dos adolescentes, 70% moram com pai/mãe, diferente de quando falamos de jovens adultos, quando 76% moram com mães sem cônjuge. Talvez esse dado tenha relação com o fato de apenas uma pequena parcela desses filhos continuarem estudando.

Refletido no espaço doméstico, nas famílias que os filhos trabalham, vemos o aumento do número de equipamentos eletrônicos ocupando os espaços “a que tem direito” o adolescente:

“Foi só eu começar como aprendiz lá na firma que já juntei um trocado e comprei essa TV maior” – filho.

“[Ele] Não sai mais desse quarto! - mãe”.

O jovem adulto começa a transformar o espaço a fim de ter mais conforto, ainda que em detrimento das necessidades dos mais novos ou mesmo levando ao apinhamento do espaço.

“Tinha a mesinha lá da sala, mas ele foi comprar a outra pra deixar o computador dele aqui. Agora ‘tai’, que não dá nem pra arrumar [o quarto]”.

Em relação ao trabalho em casa, ele representa impacto em 11% das unidades, o que será tratado mais adiante.

7.1.2.Satisfação

Aqui traremos uma análise sobre o ultimo questionamento feito aos moradores, sobre o nível de satisfação. Na sequência, e em

⁸⁰ A partir deste ponto, o texto será permeado por falas dos moradores, identificando ações, atividades, contentamentos, insatisfações e observações que julgamos pertinentes para o registro.

separado, será tratado o uso da moradia, um dos principais elementos investigados no Estudo de Caso.

Genericamente falando, os moradores apresentaram níveis diferentes de satisfação. Os moradores de Joinville, com uma média de 18 meses de moradia, apresentaram o índice de satisfação de 87%, enquanto os de Blumenau, com a média de 21 meses de ocupação, apenas 29,3%. Ao analisarmos a carreira habitacional das famílias essa diferença é entendida, como veremos na sequência.

a. Satisfação Declarada e Satisfação Percebida

Todas as famílias de Joinville vieram de casas/*kitnetes*, alugadas ou cedidas. Algumas viviam em situação de coabitação extrema:

*“Éramos nove para dividir um quarto!
E eu já era casada e tinha as duas meninas
[filhas]”.*

Entre as famílias de Blumenau, apenas uma família era inquilina do imóvel anterior, todas as outras eram proprietárias. Destaque para o fato de morarem em unidades unifamiliares anteriormente.

A insatisfação das famílias de Blumenau, influenciada pelo contexto anterior, como apontado por Freitas (2001), também se confirma quando é apontado pela maioria (63%) que a condição atual de moradia piorou, sendo indicada por 35,48% a intenção de deixar o conjunto. Enquanto 89% das famílias de Joinville consideram que melhorou e as demais que continuou igual. Para concluir sobre esse indício, se destacam os elementos apontados pelas famílias de Blumenau de que sentem mais falta (Tabela 21).

**Tabela 21: Elementos que sentem falta em relação à habitação anterior
| Moradores Blumenau**

Por recorrência ⁸¹	Representatividade (%)
Lote	58,5
Casa	39
Mais espaço	34,1
Bairro (infraestrutura e vizinhança)	29,3
Privacidade	12,2

⁸¹ Aqui indicamos apenas os cinco primeiros quesitos mais recorrentes.

Cabe uma observação adicional sobre a satisfação. Os usuários de Joinville, mesmo apontando satisfação em relação à moradia, quando questionados sobre elementos específicos, consideram estes inadequados, como a dimensão dos espaços ou o “cheiro” do preparo da comida no restante do apartamento ou nas roupas estendidas na área de serviço. As principais queixas dos usuários em relação ao espaço da unidade são apontadas a seguir (Tabela 22).

Tabela 22 : Insatisfação sobre elementos da unidade

Elementos identificados	Represent (%)
Dimensão dos espaços	107,3
Cozinha	43,9
Sala	29,3
Dormitório filhos	19,5
Dormitório casal	7,3
Área de serviço	7,3
Conforto	89,9
Térmico	46,3
Acústico	29,3
Lumínico	14,3
Integração cozinha/sala	21,8
Cheiros	17
Segurança	4,8
Segurança da unidade	4,8
Infraestrutura do condomínio	34,1
Parede divisória área de serviço/coz	19,5
Cor parede/piso	12,2

Observamos que a principal queixa diz respeito ao dimensionamento dos espaços e, por vezes, relativo a mais de um ambiente. A cozinha, sobretudo, pela presença de mais de uma pessoa em atividade compartilhada, apinhamento ou excesso de equipamentos ou ainda por sofrer interferência de pessoas circulando, por exemplo, é percebida como “apertada”.

A sala, como já mencionado, concentra várias atividades. Além de ser o ambiente de maior permanência da família em situação de

convívio e lazer, é percebida como pequena porque algumas atividades apresentam conflito em sua realização em simultâneo.

“É ruim do jeito que tá. Às vezes os meninos querem estudar, o pai deles quer ver o jornal e eu conversar com a K. [vizinha]. Fica todo mundo ‘amontado’ aqui” – moradora.

*E se colocar o computador no quarto?
- pesquisadora*

De que jeito? Não cabe mais nada lá! - moradora”.

A segunda maior reclamação é sobre o conforto do apartamento, principalmente o térmico. O conforto térmico diz respeito ao apartamento ser “muito quente” no verão ou “muito frio” no inverno, ou seja, trata de como o espaço é percebido. Envolve fatores como a disposição solar do apartamento, direção de ventos, posicionamento dessas esquadrias e no caso do inverno, foi relatado um grande número de janelas sem vedação suficiente.

Algumas famílias relataram que durante o verão dormiam na sala por ser mais ventilada ou todos no quarto dos pais, pois ali havia ar condicionado. Outros afirmavam ser impossível descansar no quarto durante a tarde, pois era muito quente (parede oeste). Em relação ao inverno, observamos relatos acerca da dificuldade em secar roupas ou ainda limpar a casa, pois a falta de ventilação deixava o piso úmido, dificultando a limpeza, por exemplo.

O problema acústico apresenta maior relação com o material utilizado nas paredes e laje, que não apresenta bom comportamento, permitindo os sons dos apartamentos superiores e hall de circulação invadirem o espaço.

O espaço da cozinha integrado com a sala é ponto de desacordo entre as famílias. Alguns apontaram o cheiro do preparo da comida como desagradável por invadir os outros ambientes. Outras famílias apontaram a dificuldade em isolar o espaço do acesso das crianças como o ponto negativo. Contudo, para outras esse elemento era importante, pois permitia o controle sobre as crianças enquanto realizavam outras atividades.

Vale destacar a observação de duas mães de crianças menores. Uma disse que precisava que a cozinha fosse total e visualmente

integrada com a sala. A integração física parcial não ajuda totalmente na realização de atividades simultâneas. Outra mãe ressaltou que a parede inexistente permite colocar o carrinho da criança bem próximo a ela, mas ainda em condição de segurança na sala.

Observações a respeito da infraestrutura do condomínio foram apontadas como problemáticas para os moradores, como os espaços de lazer, também impactando no uso da unidade.

“As crianças brincam aqui mesmo [no apartamento]. O parquinho é horrível! Quando chove vira um lago e quando não, tá cheio de ‘mandrinho’. Às vezes, os ‘guri’ ficam lá fumando. Não vou deixar minhas crianças irem lá.”

Nesse relato fica evidente que o espaço eventualmente não oferecido na unidade para determinadas atividades – convívio, lazer, atividades ao sol – não tem complemento no espaço externo do condomínio, prejudicando essas atividades. Destaca-se, entretanto, que se deve prover a unidade de espaço de recreação para as crianças, dada a necessidade de supervisão contínua.

Essa confrontação entre os níveis de satisfação declarados e a satisfação efetiva identificada, corrobora o que verificamos no item 2.1.2. Como afirmou Campos-de-Carvalho (2011), é necessário um olhar mais abrangente sobre a satisfação, como um sistema amplo que envolve a vida social, econômica, cultural e política do morador.

b. Satisfação: Deslumbramento e Rejeição

Confirmamos também que a satisfação, como resposta individual e **emocional**, em um tempo **específico**, a partir de uma atitude de cada morador usuário frente às condições do espaço e o que ele significa, apresenta tantas subjetividades que só pode indicar boas ou más respostas, mas jamais absolutas. Sempre será necessária a aproximação do olhar técnico sobre o modo de fazer do usuário para uma melhor resposta do projeto.

Introduzindo o olhar do morador e buscando entender a satisfação residencial como resultado de um processo e não um produto, propomos uma abordagem por *categorias de apreensão*, identificadas neste estudo de caso.

1ª categoria: surgem expectativas de ocupação baseadas em desejos e possibilidades de realizações individuais.

“Assim que eu recebi a ligação lá da prefeitura já fiquei sonhando. No final de semana fui lá na loja [...] e comprei um conjunto de quarto lindo. Nem tinha visto o apartamento, mas já comprei porque era aquele que eu queria. Na hora que o pessoal entregou, não coube... tive que trocar tudo porque não conseguiram montar [os móveis] lá no quarto, era muito pequeno.”

2ª categoria: a vontade expressa de tomar como seu, o novo espaço, envolve uma clara avaliação e hierarquização das necessidades domésticas.

“A gente teve que ver certinho o que dava pra trazer e o que precisava comprar novo. Minha irmã veio morar com a gente, pois ficava mais fácil pra ela ir pro trabalho. Mas daí não dava pra ela ter um quarto só pra ela. Preferimos a beliche porque não dava pras meninas brincarem na sala e também porque eu não queria a casa bagunçada”.

3ª categoria: com base na necessidade maior ou menor de territorialidade e considerando a dimensão simbólica que envolve o repertório sociocultural dos indivíduos, bem como suas experiências anteriores, acontece a ocupação por ação e transformação.

“Ah não, [no] final de semana a casa fica cheia. Entre os filhos, noras e genros, amigos... são 20 pessoas. Não tem como ficar todo mundo só na sala. Se espalha gente por todo lado, no quarto, na área de serviço, até no corredor fica gente conversando em pé. O que importa é tá [sic] todo mundo junto.”

4ª categoria: o espaço ganha significados pela interação cotidiana, surgindo a ocupação por identificação simbólica.

“O nosso quarto é o único lugar que [onde] as meninas não podem entrar. Lá na casa da minha sogra nós éramos nove dividindo dois quartos, então lá [o quarto] é o nosso ninho, um espaço só nosso”.

5ª categoria: aqui se instala o apego ao lugar e a manutenção do status até que mudanças no indivíduo e em suas necessidades encontrem meios propícios para a busca por novos lugares.

“tem os problemas e tal, mas [isso] aqui é nosso né?”.

Salienta-se que as categorias não são sequenciais nem excludentes. O caráter subjetivo do processo de construção do apego ao lugar altera a ordem de prioridades e sua adequação às condições oferecidas pelo meio físico e sociocultural.

Assim, do ponto de vista do pesquisador, a identificação da satisfação residencial deve considerar a ponderação dos dados obtidos junto aos moradores e a complementação desses dados através de leitura técnica crítica e objetiva. Isso visa evitar que um momento de deslumbramento do entrevistado não encubra potenciais inadequações ainda não percebidas, mas que poderão em breve impactar negativamente o modo de vida familiar, por vezes culminando na rejeição desta moradia, como observado em alguns projetos de Blumenau.

Assim, passaremos o nosso olhar técnico sobre a moradia.

7.2. Como é o morar.

A forma de ocupação, a partir do modelo de uso proposto, é induzida ao morador através de algumas estratégias. Essa indução acontece não somente pela entrega do leiaute no “Manual do Morador”, mas também pela posição de tomadas, aberturas e comprimento de paredes livres, por exemplo.

Compreender a capacidade de resposta do projeto às demandas dos usuários foi o primeiro passo para nosso entendimento a respeito do morar e isso foi realizado através da análise da moradia em fase de projeto – uma análise em relação ao prescrito na Norma e o mapeamento das atividades presumidas.

Em seguida foi realizada a análise das atividades efetivas através do cruzamento da forma de uso e ocupação evidenciada na entrevista e dos levantamentos físico e fotográfico.

7.2.1. Verificação dos projetos praticados quanto à Norma

A seguinte análise apresenta a verificação do atendimento ou não do disposto na Norma nos projetos propostos pelas construtoras.

Inicialmente foi identificada a presença do mobiliário definido como mínimo e se havia algum complementar. Na sequência, conferida a dimensão do mobiliário e, caso houvesse alguma em desacordo, era feito o ajuste dimensional. E por fim verificadas as dimensões mínimas de largura dos ambientes indicados e apontadas as áreas de circulação.

O projeto de Joinville (Figura 19) contempla todos os equipamentos mínimos, alguns até em dimensão maior. Apresenta como principal ponto faltante a circulação de 85 cm em frente à geladeira. No entanto, esse ponto seria sanado com o posicionamento do equipamento no alinhamento da pia, pois o espaço assim comporta.

Figura 19: Verificação Norma | Projeto Joinville



Em relação à circulação não é atendida a distância de 75 cm entre a borda da mesa e a parede e não há possibilidade de ajuste da posição da mesa, pois traria prejuízo maior à circulação de acesso.

Não foi possível inserir equipamentos adicionais, nem mesmo a mesa de estudos.

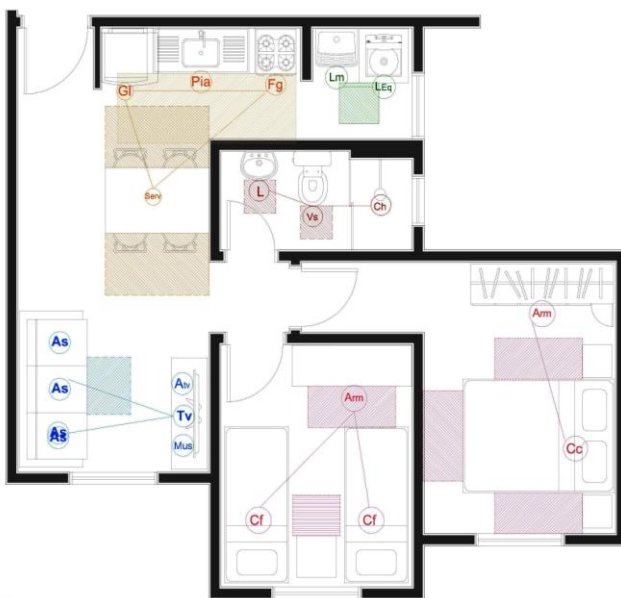
Todas as larguras mínimas dos ambientes são atendidas.

No projeto de Blumenau (Figura 20) foi identificado que este não comporta o número de assentos igual ao número de leitos. Para a disposição dos dois leitos no quarto duplo foi necessária a retirada da mesa de estudos originalmente proposta, não havendo espaço para recolocação da mesma.

Em relação às áreas de circulação a aplicação da Norma indica um possível conflito pela sobreposição das áreas de circulação em frente à geladeira e pia e a área de uso da mesa.

Todas as larguras mínimas dos ambientes são atendidas.

Figura 20: Verificação Norma | Projeto Blumenau



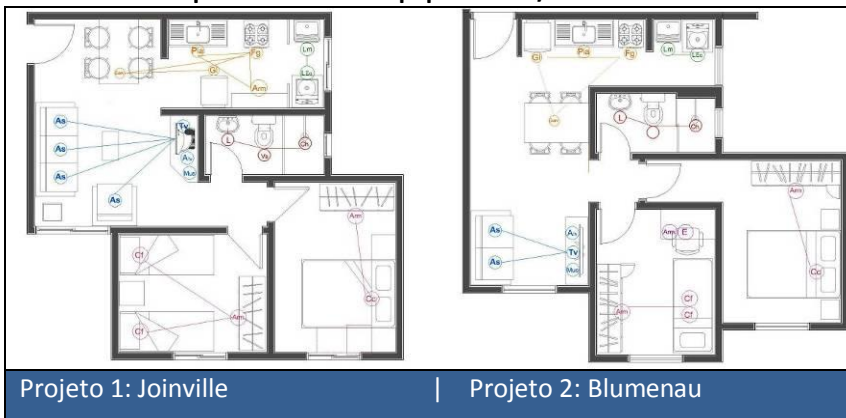
À luz do apresentado na Bibliografia, podemos considerar que o disposto no Requisito 16.2 da Norma compromete substancialmente a funcionalidade do projeto por não garantir espaços mínimos para uso e operação da habitação. No entanto, o projeto, como demonstrado, atende à maioria das disposições da Norma. Para confrontarmos essas conclusões, faz-se necessário a verificação desse pressuposto a partir das análises seguintes.

7.2.2.Mapeamento e análise das atividades presumidas

O primeiro olhar diz respeito aos requisitos apresentados para a execução das atividades domésticas, quanto à disponibilidade e posicionamento dos equipamentos/mobiliário (Figura 21). Na sequência compreensão sobre a capacidade dos equipamentos/mobiliário e espaços para uso e circulação.

As atividades em fase de projeto serão analisadas em um total de sete, considerando aquelas dispostas na Norma e acrescentando “Circular”. A partir daqui o projeto de Joinville será nomeado Projeto 1 e o projeto de Blumenau, como Projeto 2.

Figura 21: Mapeamento das atividades - disponibilidade e posicionamento equipamentos/mobiliário



Como mostrado acima, minimamente os projetos contemplam as atividades de conviver em família, estudar (Projeto 2), alimentar, dormir, higiene pessoal e tratar roupas.

Quanto as atividade abaixo, seguem algumas observações:

a) Lazer individual: não há condição de identificação nos quartos das possibilidades de suporte a televisão, som ou computador. Estas atividades poderiam ser atendidas pela sala, mas se confundindo com o lazer familiar. Deve-se considerar aqui a impossibilidade de se prever todas as opções de lazer individual. O pressuposto é que haverá a necessária adaptação das atividades às condições existentes.

b) Estar/receber: Não atende à família. Em qualquer situação, depende da complementação pela sala de refeições. No Projeto 1 a condição é melhor pelo posicionamento da TV em relação ao ambiente. No Projeto 2, fica inviabilizado tanto pela impossibilidade de instalação de 4 assentos em frente à TV quanto pelo alinhamento da mesa de refeições com a TV, impossibilitando o uso.

c) Estudar/trabalhar: no Projeto 1, não é possível por não haver disponibilidade de espaço para uma escrivaninha no quarto dos filhos;

d) Manutenção da casa: não havendo espaço para armazenamento, na área de serviço, a atividade fica prejudicada.

a. Circulação presumida

Após delimitar (Figura 22) a circulação com 60 cm (destaque em azul), podemos verificar os pontos onde ela sofre algum estreitamento (< 60 cm), marcado com um ponto amarelo, e onde são observados pontos críticos (= < 40 cm), marcado com um ponto vermelho).

Figura 22: Análise da circulação - disponibilidade e posicionamento equipamentos/mobiliário



Observamos que:

O leiaute proposto não atende, de forma satisfatória, o circular. No Projeto 1 observam-se pontos de estreitamento no acesso ao ambiente (pontos 1 e 3) e acesso à janela (ponto 2) e no Projeto 2 dificulta o manuseio do roupeiro (ponto 6) e acesso à cama (ponto 7).

b. Conviver em família

Conviver em família (Figura 23 - destaque em azul), representada pela subatividade “ver TV” também considera a possibilidade de conversar, brincar com jogos eletrônicos e outros.

Figura 23: Conviver Família - disponibilidade e posicionamento equipamentos/mobiliário



No projeto 1 é atendida parcialmente por permitir a disposição do móvel de TV e o uso confortável e simultâneo do sofá/poltrona por 4 pessoas. Porém apresenta conflito entre a área de uso (área hachurada) do móvel da TV e do sofá sobreposta à área de circulação principal do apartamento.

Não é atendida no projeto 2 pois não comporta 4 pessoas conversando próximas ou assistindo TV, imediatamente. Com isso também fica prejudicada a atividade de receber pessoas.

c. Preparar refeições e servir

Os projetos não atendem de forma satisfatória a disposição e uso dos equipamentos necessários para realização da atividade (Figura 24 – destaque em laranja), além do armazenamento.

Figura 24: Preparar refeições e servir - disponibilidade e posicionamento equipamentos/mobiliário



O projeto 1 atende parcialmente a atividade de preparar refeições por comportar a disposição do trio – geladeira, pia e fogão – além da área de armazenamento. No entanto não atende às áreas de uso da geladeira e apresenta conflitos na sobreposição das áreas de uso dos equipamentos com a circulação que também dá acesso à área de serviço.

No projeto 2 a atividade de preparar refeições não é atendida pois, apesar de demonstrar a disposição do trio básico, não comporta armazenamento nem área suficiente para uso seguro dos equipamentos principalmente o fogão.

O servir refeições, no projeto 1 e 2, não é atendida quanto à área de uso dos equipamentos que se sobrepõem às áreas de circulação e/ou de uso da geladeira. Também não há espaço para equipamento adicional que comporte realizar refeições rápidas.

Os dois projetos apresentam conflitos na sobreposição entre a área de uso dos equipamentos e a circulação (Figura 25) representando o não atendimento de forma adequada dessa atividade.

Figura 25: Preparar refeições - área de uso dos equipamentos em pé x área de circulação



d. Dormir

A atividade dormir (Figura 26) é atendida de forma parcial nos dois projetos.

O projeto 1 comporta as duas camas de solteiro e o armazenamento mínimo sem possibilitar equipamento adicional como gaveteiro e sapateira ou mesa de estudos. Ainda, a área de uso do armário está prejudicada pela proximidade com a cama.

O dormir casal é atendido quanto ao mobiliário essencial – cama e armazenamento – mas não possibilita dispor armazenamento adicional e sobretudo berço e gaveteiro, mesmo em condição eventual.

No projeto 2 o dormir dos filhos considerou a previsão do beliche como solução para os filhos, o que possibilitou a inserção do espaço de estudo mesmo com restrição quanto à área de uso. Essa condição é inviável com uso de duas camas de solteiro. O espaço não comporta equipamento adicional de armazenamento.

O dormir casal é apresenta maior restrição quanto ao espaço de uso do armário, com a presença do criado mudo e não atende equipamento adicional de armazenamento, berço e gaveteiro.

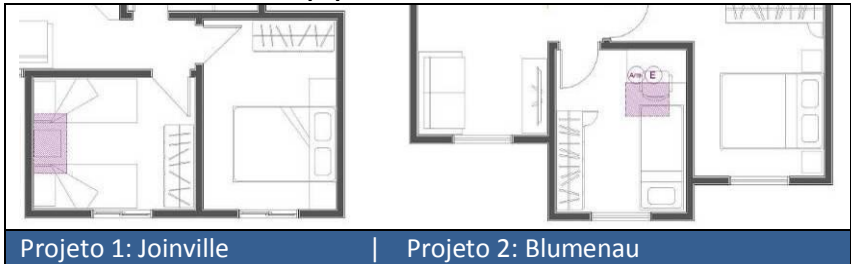
Figura 26: Dormir - disponibilidade e posicionamento equipamentos/mobiliário



e. Estudar

Atividade admitida apenas no projeto 2, não é comportada no projeto 1 por não haver espaço útil suficiente, mesmo em substituição ao criado mudo (Figura 27).

Figura 27: Estudar - disponibilidade e posicionamento equipamentos/mobiliário

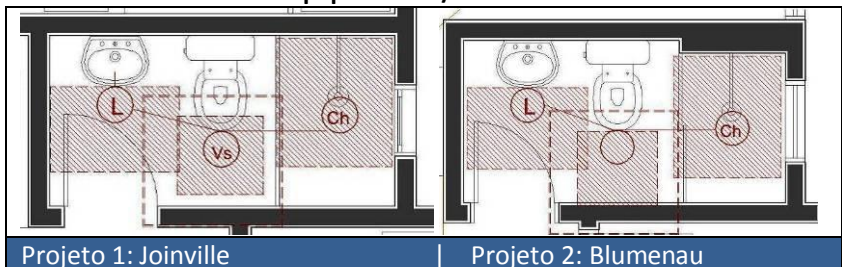


No projeto 1 essa atividade não é atendida por não haver espaço disponível com o uso de duas camas. No projeto 2 ela é parcialmente atendida por não dispor da área de uso adequada para a mesa de estudos e não dispor de área de armazenamento adicional. Ainda a posição em que a mesa foi disposta gera sombra em relação ao ponto de luz natural (janela) e artificial (luz no centro do teto do ambiente).

f. Higiene pessoal

A higiene pessoal é atendida nos dois projetos pela disposição dos equipamentos (Figura 28) sendo as áreas de uso atendidas, com exceção ao espaço utilizado pelo usuário para secar-se ou dar banho em criança – em destaque tracejado, em frente ao box.

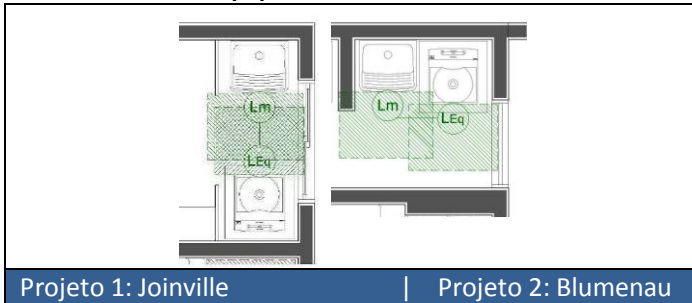
Figura 28: Higiene - disponibilidade e posicionamento equipamentos/mobiliário



g. Tratar roupas e realizar manutenção da casa

A atividade de tratamento das roupas não é atendida nos projetos (Figura 29) pois apesar de haver disposto o tanque e a máquina de lavar roupa, não há espaço de uso adequado e nem espaço de armazenamento.

Figura 29: Tratar roupas - disponibilidade e posicionamento equipamentos/mobiliário



No projeto 1, a atividade não é atendida adequadamente pela sobreposição da área de uso do tanque e da máquina e ainda da circulação do ambiente. Não há possibilidade de inserir equipamento para armazenamento de produtos e utensílios, prejudicando também a atividades de manutenção da unidade.

No projeto 2, apesar de menor sobreposição entre as áreas de uso, a atividade não é atendida por não possibilitar a inserção de equipamento para armazenamento o que também prejudica o manter a unidade..

Nos dois projeto a inserção de um varal de teto prejudica a insolação e ventilação não apenas do cômodo mas também da cozinha, trazendo impacto para o restante do apartamento.

Na sequência apresentaremos os resultados da visita a campo.

7.2.3. Mapeamento e análise das atividades efetivadas

Na análise das atividades efetivas serão analisadas um total de 11. Foram separadas as atividades de preparar/servir refeições, tratar roupas/realizar manutenção da casa e também entre dormir/estudar/trabalhar/recrear para que fosse possível identificar de forma mais clara o modo de atendimento destas atividades pelo morador e se existia uma distinção para o local de seu atendimento.

A respeito de cada atividade serão apresentadas as observações sobre a espacialização, dinâmica, impactos e conflitos revelados. A ordem segue a frequência e o impacto observados no estudo de caso.

A determinação do grau de impacto (baixo: ■ ou alto: ■ ■) de uma atividade considera:

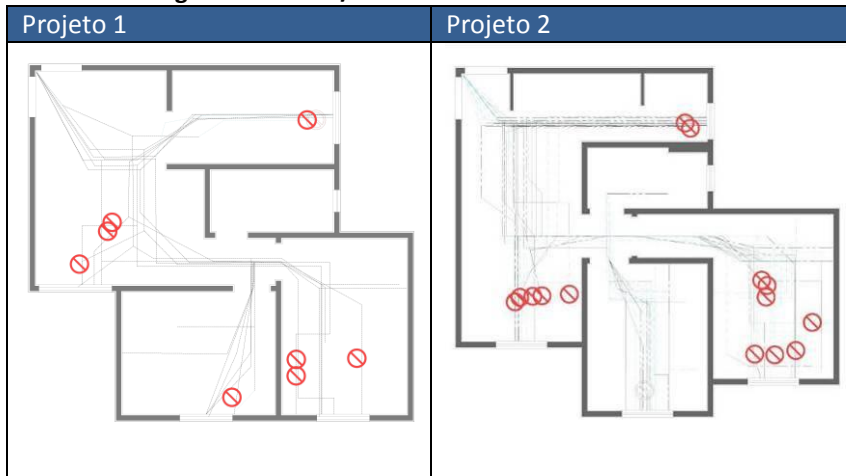
- a necessidade de equipamento específico;
- a condição de risco na execução;
- o grau de dependência imposto às demais atividades;

a. Entrar/circular

Frequência:	Frequente (x) Eventual ()
Impacto	■ ■
Lotação:	4

Segue a verificação da circulação dos projetos 1 e 2 (Figura 30), definidas pelos usuários na fase de uso. Em todas as próximas imagens a mancha representa o conjunto de unidades em estudo.

Figura 30: Entrar/circular - síntese estudo de caso



Sobre a circulação em fase de uso, temos as seguintes considerações:

Figura 31: Disposição da sala



A estrutura de circulação apresenta semelhança à circulação prevista, no projeto 1, apenas no espaço da cozinha, banheiro e quarto dos filhos. No projeto 2 a circulação assemelha-se ao previsto.

Na distribuição das atividades de convívio existe uma tendência à centralização da circulação alinhada ao acesso à janela (Figura 31). Essa circulação resulta da ocupação da parede de maior extensão com móveis.

No dormir do casal apenas um exemplar repetiu o projeto proposto. A localização da cama nos mais diferentes e prejudiciais pontos resultou necessariamente na centralização da circulação, reforçando a dificuldade de disposição do mobiliário na geometria e área entregues.

A obstrução do acesso (assinaladas com o símbolo “⊗”) acontece, na maioria das vezes, nos espaços:

Figura 32: Obstrução circulação - Área de serviço



Área de serviço:

Como observado na Figura 32, o acesso e circulação é prejudicada pela disposição de centrífuga e varal de chão não contemplados no projeto e sobretudo objetos diversos sem local para armazenamento (balde, bacia, vassoura, lixeira etc.);

Figura 33: Obstrução acesso à janela - Sala



Sala de estar:

A Figura 33 demonstra a obstrução de acesso à janela pela necessidade de dispor maior número de assentos que o previsto em projeto.

Figura 34: Obstrução circulação e acesso à janela – quarto



Quartos:

A Figura 34 demonstra situação de obstrução do acesso à janela pela disposição da cama encostada na parede e ocupação da área restante ao pé da cama ou lateral, para inserção de equipamentos adicionais.

Figura 35: Estrangulamento do acesso



A entrada do apartamento apresenta obstrução física ou estrangulamento em todas as unidades, como demonstra a Figura 35.

Aparentemente, a ocupação da parede mais extensa como suporte complementar à cozinha não foi sequer considerada pelo projetista. Ao morador coube se adaptar à situação, impondo o ponto crítico na circulação onde se cruzam fluxos internos com o acesso à moradia.

b. Conviver em família/ visitas

Frequência:	Frequente (x) Eventual ()
Impacto	■
Lotação:	4

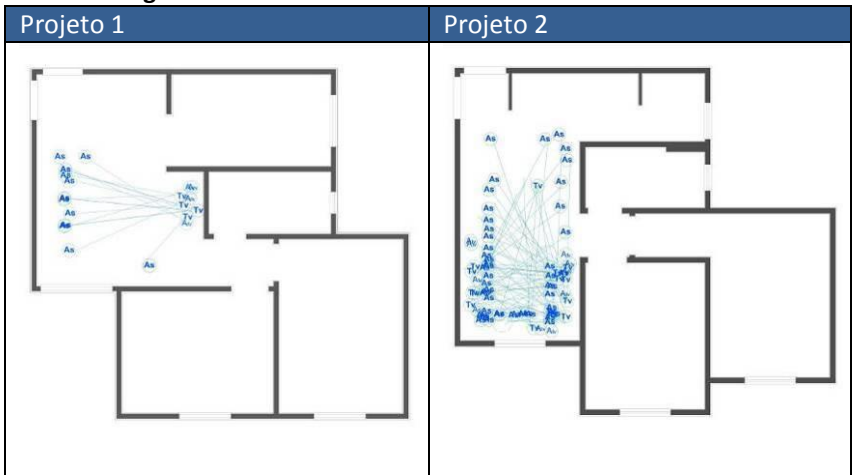
O convívio da família está associado, principalmente, à atividade de ver TV e comer (jantar) no período da noite, quando todos se encontram sendo facilitada essa atividade pela disposição no mesmo ambiente dos equipamentos relacionados a ela como demonstrado na Figura 36. Distinto da necessidade de receber, está vinculado à permanência e interação entre os membros do grupo familiar direto. A conversa acontece no intervalo dos programas ou durante as refeições quando são trocadas impressões sobre acontecimentos do dia ou outros assuntos relacionados à rotina doméstica.

Figura 36: Atividades ver TV, comer e receber visitas conjugadas



A análise da atividade (Figura 37) demonstra haver uma dispersão na sua execução pelo espaço do ambiente. Isso se deve ao fato de não ser possível dispor, de forma adequada, os assentos. Por isso, muitas vezes são utilizadas as cadeiras da mesa de refeições (linhas da atividade sem estar ligada a um ponto “assento”), condição inadequada. No entanto, a realização da atividade está associada ao ambiente previsto no projeto.

Figura 37: Conviver em família - síntese estudo de caso



O cotidiano está cada vez mais individualizado e isso se expressa no “brincar com jogos eletrônicos”, que agora acontece no/pelo computador sozinho ou acompanhado de outro à distância. Ouvir música também acontece em espaço individualizado onde não precisa haver uma negociação sobre o que o outro também irá escutar ou mais ainda – individualizado na ação – ao ouvir música no fone, pelo celular.

O lazer em família acontece principalmente entre as famílias com criança (83,3%), seguidas daqueles com pré-adolescentes (64,3%) e, quando não acontece, justificada porque os filhos ficam sob o cuidado de familiares ao longo da semana ou passam o dia na escolinha/creche e chegam muito cansados a noite.

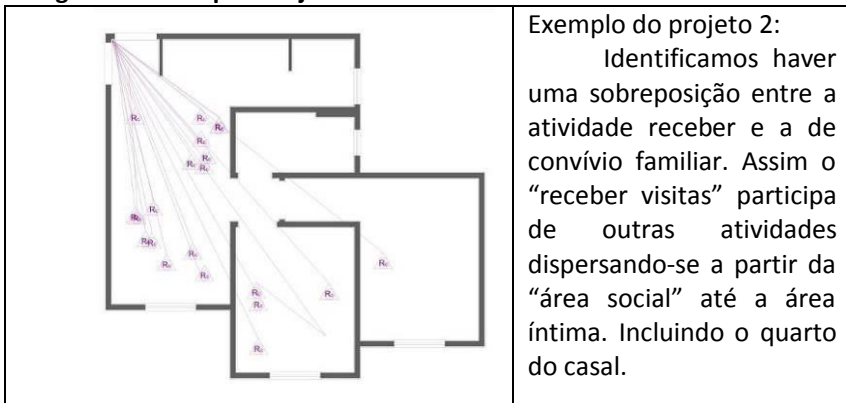
O hobby é praticado por muito poucos, em essência as mulheres adultas (crochê, pintar panos de prato) e alguns jovens que colecionam objetos ou tocam violão;

O convívio entre a família e visitas é caracterizado pelo receber vizinhos, familiares ou amigos. Aqui se destaca a configuração de “família ampliada” apresenta no referencial teórico.

O modo de “receber visitas” transita entre a informalidade de “tomar um café a qualquer hora” na vizinha e ela fazer o mesmo “já achando a porta aberta”, e o desejo de aviso e planejamento prévio, “pra dar um jeito na bagunça”. Novamente o assistir TV toma força como subatividade principal.

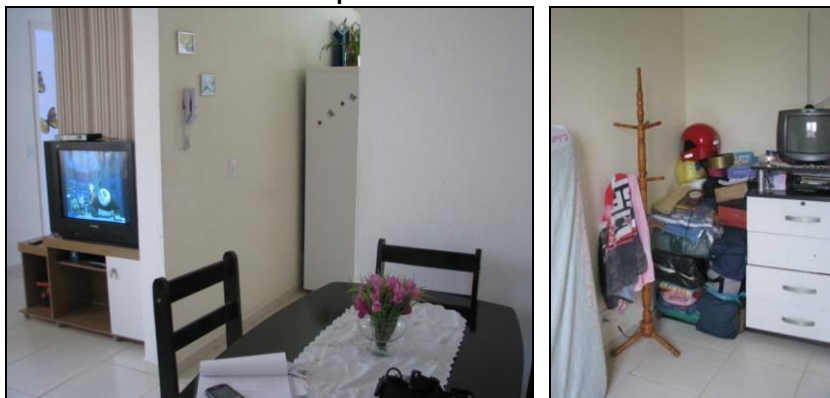
Essa atitude pode ser observada na leitura da atividade no espaço em uso (Figura 38).

Figura 38: Exemplo. Projeto 2 - Receber visitas - síntese estudo de caso



Em relação a essa função, são apontadas preocupações com o espaço no que tange à possibilidade da boa apresentação. Por exemplo, observamos na Figura 39, um exemplo do projeto 02, onde a sala apresenta conjunto estofado novo, rack com linhas contemporâneas, papel de parede, TV com tela plana – imagem à esquerda – enquanto a atividade de dormir (com frequência diária) acontece em um colchão de casal solto no chão e as roupas armazenadas em caixas – imagem à direita. Isso demonstra a preocupação em primeiro resolver o espaço social “*que todo mundo chega e vê*”. O maior item de insatisfação é não conseguir acomodar um numero maior de pessoas na sala.

Figura 39: Projeto 2 - Comparação entre o mobiliamento da sala e do quarto de casal



Os filhos também recebem visitas. Nesse caso, predomina o ver TV e brincar com jogos eletrônicos como subatividade e o ambiente do quarto como espaço de receber. Entre as meninas também se elencou a conversa como subatividade. Como demanda, a falta de privacidade é apontada como um problema, sobretudo naquelas com irmãos de gêneros ou faixas etárias diferentes. Quanto mais próximo da fase adulto, mais os conflitos se destacam.

c.Preparar refeições

Frequência:	Frequente (x) Eventual ()
Impacto	■ ■
Lotação:	1

A atividade de preparar refeições exige uma sequência lógica de tarefas que, por vezes, são executadas em conjunto a outras 2 ou 3.

O espaço disponível não permite o trânsito de mais de uma pessoa pelo cômodo impactando negativamente a realização das atividades de preparar refeições mas também o tratar roupas. Ainda gera situação de risco no uso do fogão e geladeira, como observado na Figura 40, as áreas de uso se sobrepõem causando estrangulamento na circulação e dificuldade para realização da atividade.

Figura 40: Projeto 2 - Uso da cozinha



Em relação a esta necessidade são apontadas queixas em relação ao espaço disponível que não comporta o rol de equipamentos requeridos para sua execução.

Devido ao tempo de execução do “preparar alimentos”, é necessário a participação em outras atividades, normalmente relacionadas a realizar manutenção da casa (pela proximidade do espaço), auxiliar os filhos em tarefas e conversar com os demais membros da família.

Apesar da integração existente entre os espaço da cozinha e da sala, demonstrada na fFigura 43, indicar-se interessante ela não atende de forma satisfatória pois a integração física, sem a visual, é vista como uma “*economia de espaço que só atrapalha*”. É compreendida assim porque permite que os cheiros do preparo da comida perpassem todos os espaços. Mais preocupante é a dificuldade de maior controle de acesso ao espaço por crianças, percebida por apenas uma das mães, mas de extrema importância.

Figura 43: Integração entre sala e cozinha



Comumente a atividade é executada de manhã ou à noite, por 1 ou 2 pessoas. É executada em paralelo com outras atividades e sofre interferência de pessoas que vão à geladeira, por exemplo, gerando conflitos pelo reduzido espaço de circulação como pode ser observado na Figura 44.

Figura 44: Reduzido espaço de circulação - cozinha



Uma subatividade requerida para acontecer no mesmo espaço do preparar refeições é armazenar roupa de casa.

d.Servir refeições

Frequência:	Frequente (x) Eventual ()
Impacto	■
Lotação:	4

Como etapa conclusiva do “preparar refeições” é entendida pela bibliografia como corrente ou formal. Os moradores interpretaram a formal como a realizada de forma requintada indicando que esta acontece *“apenas no dia das mães e Natal”*. Quando esta é caracterizada como a do cotidiano e a do final de semana, então os moradores percebem uma distinção na forma de realizar a atividade admitindo uma mudança nos finais de semana como a mesa de refeições (Figura 45) que será desencostada da parede para receber mais pessoas, por exemplo, ou uso do sofá como apoio.

Figura 45: Mesa usada encostada à parede, durante a semana



Nos dias de semana, como já apontamos na atividade “conviver em família”, o jantar é o momento de encontro entre os membros da família, verificado em 62% dos casos. Cabe aqui uma consideração sobre a diferença no preparo da refeição. Observamos que a maioria das famílias, no período da noite preparam lanches e não refeições completas que implicam o cozinhar alimentos.

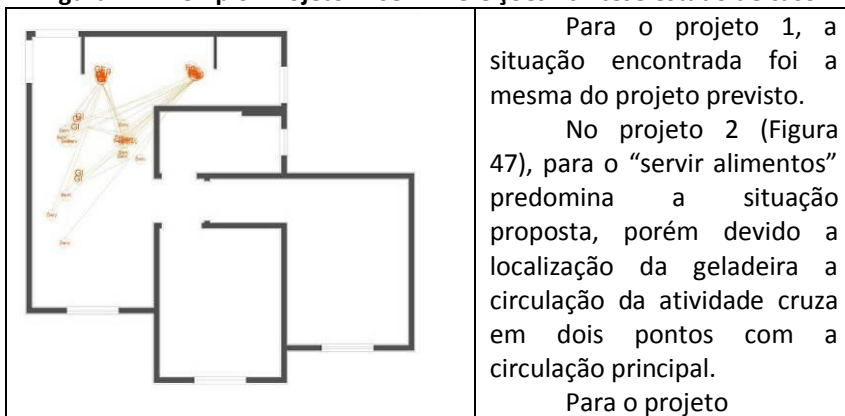
Em alguns casos, por falta de espaço, a mesa de jantar não comporta o número total de membros da família, como demonstrado na Figura 46, em que a família tem seis indivíduos e a mesa quatro assentos. Em 16% das famílias, os moradores almoçam e jantam juntos. Nas demais famílias almoçam no trabalho, em restaurantes ou na casa de familiares e o jantar acontece em horários diferentes.

Figura 46: Mesa de jantar com menor capacidade que o número de moradores



Em 78% das famílias o “servir refeições” acontece na mesa, nas demais famílias ela acontece na cozinha e a atividade de comer é realizada na sala (no sofá, vendo televisão e conversando) e também no quarto, quando falamos dos adolescentes.

Figura 47. Exemplo. Projeto 2: servir refeições - síntese estudo de caso



O servir refeições no final de semana envolve, em 76% das famílias, todos os membros da família ampliada – núcleo familiar mais parentes/amigos. Nesse momento o problema mais recorrente é a incapacidade da mesa comportar a todos e a cozinha não permitir a presença de mais de 2 pessoas auxiliando no preparo. A área de serviço, como espaço contíguo à cozinha, vira espaço de permanência dos visitantes durante a etapa anterior ao servir – a etapa do preparo.

e. Estudar

Frequência:	Frequente (x) Eventual ()
Impacto	■
Lotação:	1

O estudar (Figura 48) se caracteriza pela atividade de ler/realizar tarefas e utilizar o computador, subatividade cada mais recorrente. Os mais jovens (pré-adolescentes) contam com a ajuda e supervisão dos pais, com mais frequência a mãe.

Figura 48: Estudar - síntese estudo de caso



Figura 49: Uso da mesa de jantar para estudar



A diferença de idade entre os irmãos leva a uma dispersão na atividade, especialmente (sala e quarto) ou em horário. No caso da atividade ser realizada na sala é utilizada a mesa de jantar, como visto na Figura 49.

Em algumas famílias a não possibilidade de execução da tarefa no ambiente do quarto se justifica por ali não haver espaço para dispor de equipamento suporte à atividade

. A Figura 50 demonstra o apinhamento existente nos quartos, quer pela guarda de brinquedos, bicicletas, sapatos e outros que não têm local adequado – imagem à esquerda – ou disposição de equipamento adicional – imagem à direita.

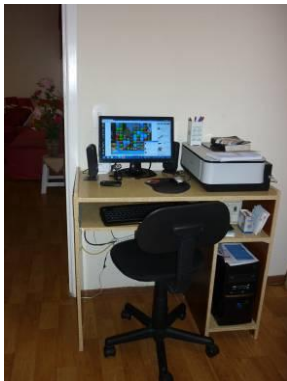
Figura 50: Quartos apinhados, sem local para escrivaninha



O uso do computador não acontece em simultâneo a realizar tarefas escolares, como desejado pelos usuários. Em algumas situações por insuficiência na superfície de trabalho do equipamento como visto na Figura 51, imagem à esquerda. Em outras situações pela disposição do equipamento na sala, prejudicando a concentração, como visto na Figura 51, imagem à direita. Nessa condição, sendo um único equipamento a ser utilizado por todos, a presença no computador na sala se justifica por facilitar esse uso. Também facilita o controle, pelos pais, do conteúdo acessado pelos filhos e tempo de uso

Figura 51: Uso do computador

a.



b.



Figura 52: Armazenamento material escolar no roupeiro



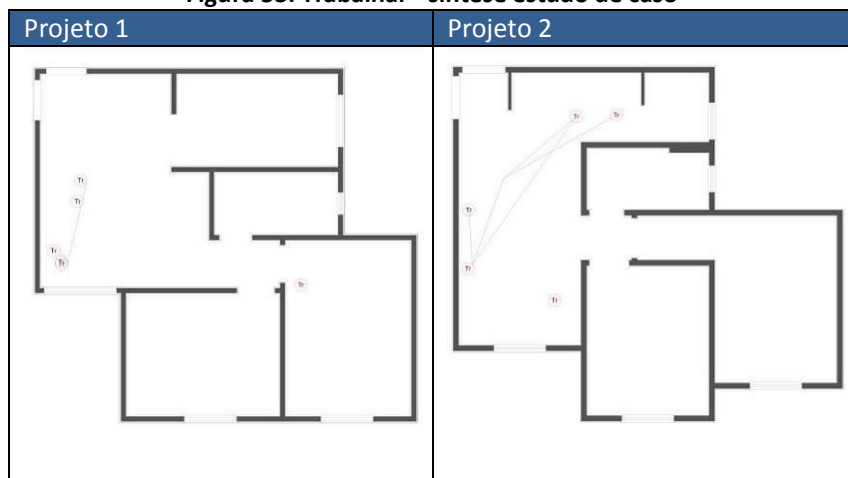
Algumas vezes, o armazenamento dos materiais escolares acontece em equipamento distante do local de estudo – como na fFigura 52 que mostra o material armazenado no roupeiro do quarto enquanto o estudo é realizado na sala. Essa situação demanda deslocamentos constantes.

f.Trabalhar

Frequência:	Frequente () Eventual (x)
Impacto	■
Lotação:	1

Presente em 11% dos domicílios investigados, o trabalhar (Figura 53), como atividade doméstica, demanda espaço que comporte os equipamentos relacionados como freezer e geladeira (produzir doces, comidas congeladas e produtos sazonais) ou máquina de costura, exemplificada na Figura 54. Repercute no uso cotidiano também quando existe a presença de pessoas externas ao grupo familiar, como observamos no caso da costureira (eventual) e da manicure.

Figura 53: Trabalhar - síntese estudo de caso



A atividade de médio impacto não é comportada pelo apartamento, pelo menos quando a família tem filhos, porque estes utilizam o segundo quarto que poderia ser o espaço de trabalho.

Figura 54: Trabalho de baixo impacto - costurar/máquina de costura



Podemos exemplificar com o caso da costureira que fez parte do nosso recorte de pesquisa. Ela comenta que não aceita mais encomendas, pois precisaria de espaço para guardar os materiais e dispor as peças para corte e preparo dos tecidos, como podemos observar na Figura 54. Como não dispõe deste espaço e a atividade complementa a renda precisa controlar o número de encomendas para não prejudicar o uso do espaço da sala, local que comporta o trabalho.

g.Recrear

Frequência:	Frequente (x) Eventual ()
Impacto	■
Lotação:	1

A atividade “recrear” é caracterizada como o brincar das crianças (Fig. 55 à esquerda), utilizar computador para jogos, ver filmes e utilizar internet (Fig. 55-meio) e ver televisão para os jovens (Figura 55 – à direita), este ultimo também para os adultos.

Figura 55: Atividades e espaços de recrear



Para as crianças o espaço da sala é o mais utilizado por ser o mais espaçoso e poder haver a supervisão da mãe e convivência com toda a família. Nesse caso interfere na circulação. Essa condição poderia ser facilitada com a presença de uma varanda que possibilitaria, inclusive, o brincar ao sol.

A falta de espaços externos adequados, como o parquinho e quadra de esportes, é apontada pelos pais como um dos principais motivos para que essa atividade aconteça, de maneira frequente no espaço interno do apartamento. Em alguns casos o recrear inclui as crianças vizinhas, assim como para os jovens.

Aqui fica evidenciada a necessidade de complementaridade entre a parcela privada da unidade e as áreas de uso comum. Assim como algumas mães relataram a má conservação dos equipamentos para as crianças no parquinho e a presença de usuários de drogas como motivos para impedir que as crianças frequentem esses lugares, também os jovens não encontram lugar de uso coletivo que favoreça as

trocas sociais cotidianas, restringindo novamente uma complementação das atividades do espaço interno à moradia.

Para os adultos o recrear individual se confunde com o estar em família pela presença em simultâneo de outros membros, no mesmo ambiente ou em espaço contíguo, mesmo que em atividades distintas.

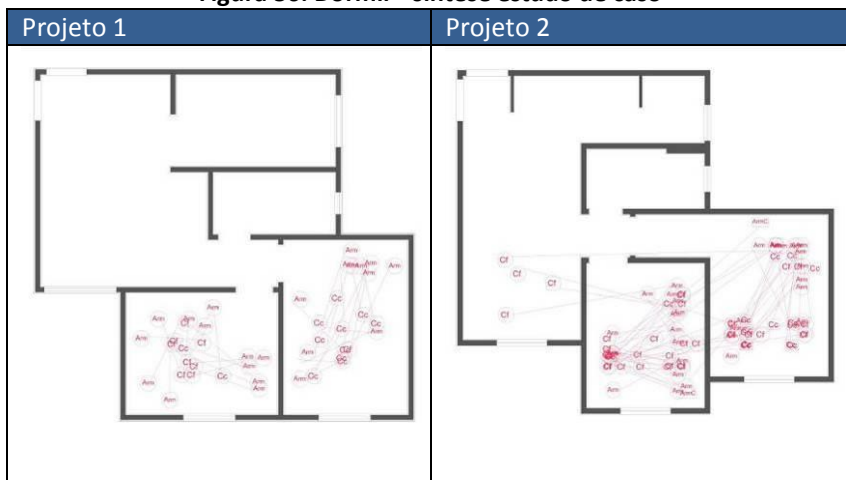
h.Dormir

Frequência:	Frequente (x) Eventual ()
Impacto	■
Lotação:	2

O dormir (Figura 56) é diferenciado entre o grupo familiar principal (pais e filhos) e pelos hóspedes. E ainda entre o grupo família, se difere entre os filhos, pela idade.

O dormir dos pais, normalmente, acontece no quarto maior, mas não é regra. Quando a demanda de espaço dos filhos é superior, os pais abrem mão do ambiente ou agregam ao espaço a subatividade de armazenar pertences dos filhos.

Figura 56: Dormir - síntese estudo de caso



O dormir dos filhos quando há mais de 2 pessoas ou quando há diferença de gênero ou distância entre as idades, gera conflitos no uso do espaço do quarto. Observamos, pela análise da atividade, uma intensa relação de uso entre os dois quartos devido a complementaridade da função de um quarto pelo outro. Na maioria

das vezes isso acontece pela disposição de área de armazenamento de roupas dos filhos no quarto do casal.

Quando há mais de duas pessoas (19%), o beliche é adotado como solução para otimizar o uso do espaço. No entanto, o ambiente não comporta o armazenamento de roupas e objetos pessoais de todos. O uso do beliche ainda é apontado como difícil pelos usuários adolescentes e não aceito pelos jovens adultos. Essa última situação é demonstrada na Figura 57 que mostra a condição do jovem adulto que dividia o quarto com os dois irmãos adolescentes – beliche e bi-cama – e agora prefere dormir na sala – cama de casal – interferindo no espaço de convívio de todos e também abrindo mão da sua privacidade.

Figura 57: Uso do beliche e formas alternativas do "dormir"



A diferença de gênero, impactando a distribuição do dormir, é manifesta na fase pré-adolescente e exaltada na fase da adolescência. Normalmente, as garotas têm vantagem. Exemplo são os dois irmãos que dormem na sala – colchão e sofá – para a irmã ficar com o quarto, mesmo sendo mais nova e ainda não tendo tão forte a necessidade de delimitar território ou exigir privacidade. A mãe aponta que assim eles preferem. Quando convivem ainda existe a delimitação dos espaços de cada um, inclusive manifesto pelo desejo de armários distintos.

Quando há grande diferença de idade entre os irmãos, o dormir ou descansar é prejudicado pelas atividades simultâneas como usar computador, estudar ou jogar dos irmãos mais velhos, o brincar das crianças e o receber visitas de ambos. Os adolescentes, como exposto o apresentado por Bee (1997), apresentam a necessidade de dormir mais, o que leva a conflitos com os irmãos na fase criança que querem utilizar o quarto. Em oposição ao horário de dormir mais tarde, destes

mesmos adolescentes, que entra em conflito com o horário de dormir mais cedo das crianças.

Em 42% das famílias o espaço de armazenamento é prejudicado pela inexistência ou insuficiência dos equipamentos disponíveis. Quando há a complementaridade do equipamento principal – roupeiro – há o comprometimento na circulação ou no uso da cama, por exemplo, como pode ser visto na Figura 58. Na imagem, observamos a disposição de roupas e objetos sobre o móvel complementar de armazenamento (imagem à esquerda) e mesmo com o uso do roupeiro de maior dimensão (imagem do meio) ainda há a presença de uma sapateira, além do gaveteiro. A imagem à direita evidencia a cama encostada na parede dificultando seu uso e ainda o acesso à janela.

Figura 58: Complementaridade do armazenamento comprometendo uso do espaço



Junto à atividade dormir dos pais ainda há a subatividade armazenar armazenar roupa de cama/banho de todos, observada em 81% das famílias. Em 18% essas roupas de cama/banho são armazenadas em ambos os espaços de dormir e em 3% na sala. Nessa última alternativa, metade das famílias indicou o desejo de ter atendido a atividade no quarto, mas não havia espaço suficiente. Associado ao dormir, ainda existe o “ver TV” como visto na

Figura 59, que tratamos no “recrear individual”. O uso da TV no quarto também repercute em conflitos no uso, quer demandando espaço para mais equipamentos, quer interferindo nas atividades simultâneas no ambiente.

Figura 59: Uso da TV no quarto.



i.Higiene pessoal

Frequência:	Frequente (x) Eventual ()
Impacto	■
Lotação:	1

A higiene pessoal é caracterizada pelo uso individual na atividade do banho e atender as necessidades fisiológicas, e compartilhada no barbear-se, escovar dentes e outras que demandam o uso do lavatório, sobretudo no horário da manhã.

Algumas famílias indagadas sobre a possibilidade de compartimentar o espaço – alternativa apontada por Palermo (2009) – indicaram preocupação quanto à privacidade ao ter exposto parte do banheiro. Mas ainda é considerada uma alternativa.

Apenas uma família tinha bebê e, junto com as famílias com criança, não apontaram dificuldade para dar banho nos filhos, mas a análise do espaço demonstrou não haver espaço suficiente para execução adequada da atividade.

Acontece uma associação com a atividade “tratar roupas” quer pela atividade correlata de reunir roupa suja (Figura 60 – à esquerda) estando presente em 25% das unidades e apontada como desejada em 8% mas indicado que não havia espaço. Há, em 3% das unidades, associação de secar roupas no espaço do banheiro (Figura 60 – à direita) .

Figura 60: Associação Higienizar-se e Tratar roupas



Foi o ambiente que menos apresentou alterações no espaço ou equipamentos fixos: 5% modificou o modelo do lavatório. Isso se relaciona ao custo de alterações no espaço e porque os moradores não identificam alternativas projetuais de fazê-lo.

j. Tratar roupas

Frequência:	Frequente (x) Eventual ()
Impacto	■ ■
Lotação:	1

O manejar roupas (Figura 61), caracterizado por reunir, lavar, secar e separar roupas, tem na subatividade “secar” a maior dificuldade para sua execução, de acordo com os moradores. Isso é confirmado quando observamos que esta subatividade acontece, com exceção à cozinha (por falta de espaço), em todos os outros cômodos como demonstra a Figura 62.

Figura 61: Tratar roupas - síntese estudo de caso



Figura 62: Alternativas para o "secar roupas"

i. Área de serviço



ii. Quartos



ii. Sala



O problema para secar roupas, expresso pelos moradores, também se relaciona ao desejo de ter uma varanda, expresso por 36% dos moradores. Alternativa encontrada para minimizar isso é a aquisição da centrífuga, presente em 20% das unidades.

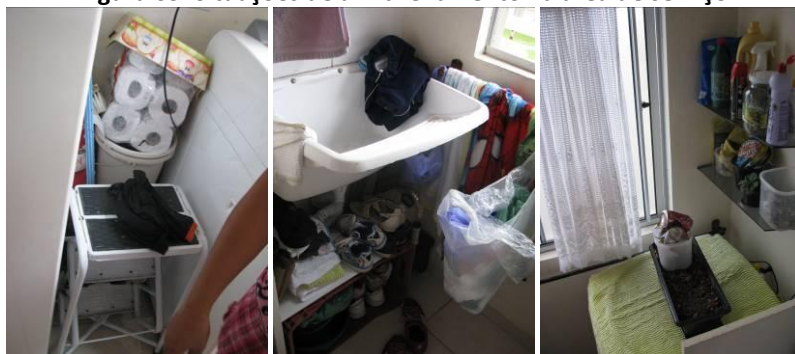
Novamente a falta de espaço aberto – a varanda – ou aqueles de uso coletivo que fossem adequados é apontado pelos moradores como razão para não haver complementaridade da atividade. Um exemplo é a existência um varal de uso comum, ao sol, que foi relatado não ser usado por haver repetidos roubos das peças expostas.

A dificuldade para reunir roupas (por falta de espaço) e, principalmente, secar é apontada pelos moradores como a principal razão para que a atividade “lavar” seja diária.

Fato que chama a atenção é a inexistência de espaço adequado para armazenamento pois a parte inferior do tanque é de acesso difícil, considerando a circulação ter entre 54 cm e 77 cm.

A Figura 63 evidencia a disposição inadequada de objetos e utensílios que dão suporte à manutenção da casa, tratamento das roupas mas também guarda de pertences pessoais, como os sapatos na imagem do meio.

Figura 63: Situações de armazenamento na área de serviço



O armazenamento no espaço superior ao tanque e à máquina é difícil por existir o varal suspenso, restando espaço para prateleiras ou armários que tem acesso dificultado pelas roupas estendidas ou por estar no limite do alcance horizontal⁸² do usuário.

Alguns moradores apontaram a dificuldade para guardar objetos volumosos e ainda bicicletas, presentes em 29% dos domicílios.

O passar roupa é apontada como subatividade final da atividade principal por apenas 8% das famílias. As demais apontaram que o mesmo ocorre para algumas peças ou no momento do uso da roupa.

Observamos como atividades correlatas o limpar e guardar sapatos (6% das famílias) e cuidar de plantas (18%).

⁸² Altura que o usuário consegue alcançar se esforço.

k.Realizar manutenção da casa

Frequência:	Frequente (x) Eventual ()
Impacto	■ ■
Lotação:	1

A manutenção da casa é caracterizada, pela maioria, como limpar a casa. Os pequenos reparos só são realizados (na população investigada) quando o trabalho de um membro da família se relaciona a atividades semelhantes como pedreiro ou pintor.

Semelhante ao observado no tratamento das roupas, chama atenção a inexistência para espaço de armazenamento de produtos e equipamentos, demonstrada na Figura 64. Quando a atividade é completada por equipamentos como aspirador de pó (17% das famílias), este prejudica ainda mais a circulação e uso do espaço da área de serviço.

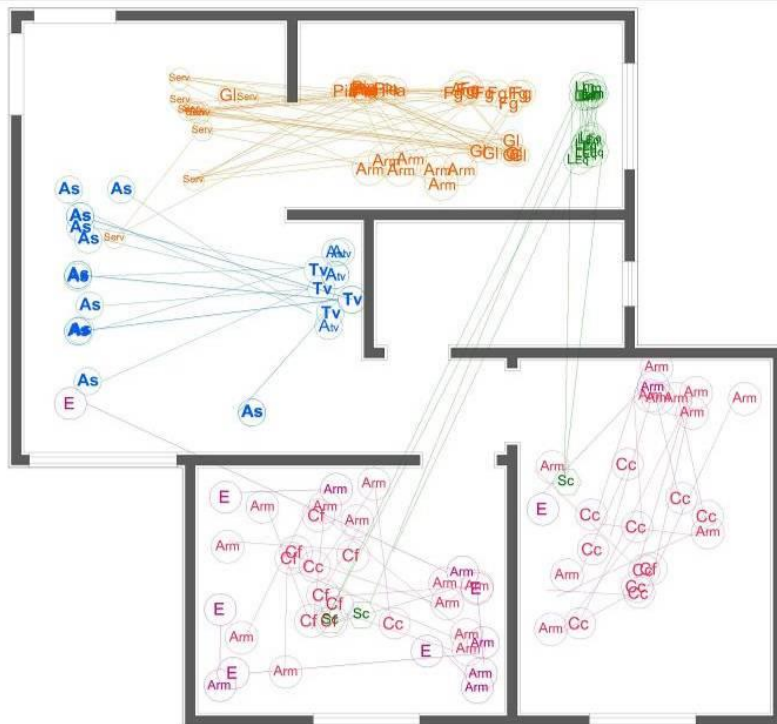
Figura 64: Armazenamento de utensílios para manutenção da casa



O armazenamento dos produtos de limpeza embaixo do tanque, no armário da cozinha ou embaixo do lavatório do banheiro, contribuindo para acidentes relacionados à intoxicação de crianças.

A síntese da análise das atividades (Figura 65e Figura 66) nos mostra a interferência existente entre as diversas atividades.

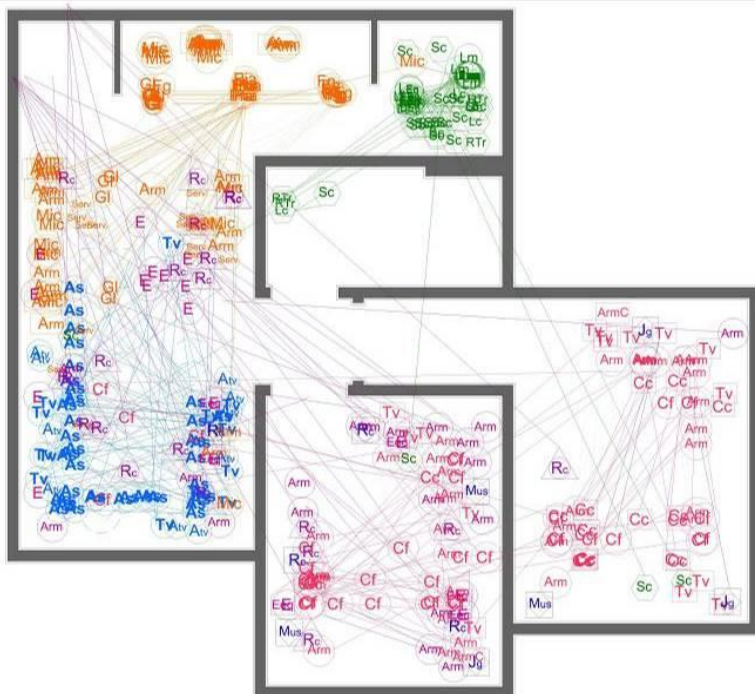
Figura 65: Projeto 1 - sobreposição atividades - síntese estudo de caso



Para o projeto 1, fica clara uma maior concentração das atividades nos limites do cômodo. No entanto, ainda é possível observar o “espreiamento” de atividades como tratar roupas que, em alguns casos, finda a etapa de secar roupas nos quartos, pelo exíguo espaço e condições ruins de insolação.

Com relação à circulação principal da casa sobreposta à circulação do convívio é o que tem maior interferência, no entanto, aquela que cruza a atividade “preparar refeições” é a que causa maior impacto.

Figura 66: Projeto 2 - sobreposição atividades - síntese estudo de caso



No projeto 2, verifica-se que as atividades sociais se concentram no espaço da sala. No entanto, não se restringem a este ambiente, espalhando-se para ambientes contíguos quando necessário. Atividades diferentes convivem no espaço do quarto implicando na maior ou menor privacidade. No caso do quarto dos filhos, depende do número de ocupantes.

O uso efetivo está distante do uso previsto quando este apresentava a concentração das atividades e aquele apresenta uma grande dispersão, exceção à atividade de higiene pessoal.

7.2.4. Requisitos das atividades: Mobiliário e equipamentos

Em relação às condições de atendimento das atividades, verificamos os equipamentos relacionados e os ambientes em que ocorriam e identificamos aqueles mais e menos recorrentes.

Destacamos a recorrência dos itens básicos associados a cada atividade como os conjuntos pia/fogão 4 queimadores/geladeira, rack

TV/TV, tanque/máquina de lavar/varal suspenso, presentes em 100% das unidades. Também chamamos atenção para a representatividade de elementos como o micro-ondas (61%) e, para armazenamento de roupas pessoais, o armário de 6 portas (73%) e também os equipamentos adicionais como gaveteiro (63%) e sapateira (55%).

Sobre os itens menos recorrentes a tábua de passar (3%) e a estante (5%) aparecem como opções do morador em não adquiri-las sendo a atividade relacionada a elas atendida por outros equipamentos como o rack para TV. No entanto, mesa para refeições rápidas aparece como um item não possível de adotar pela falta de espaço útil para recebê-la.

7.2.5. Matriz de Descobertas

A Matriz de descobertas é a síntese das principais observações sobre a associação entre as atividades e seu local de atendimento – apresentadas a seguir – e também as principais reclamações dos moradores e observações do Estudo de Caso sobre problemas no atendimento das atividades (Quadro 11).

A análise da distribuição das atividades no espaço doméstico, leva à observação da associação ou aproximação entre elas e organização nos cômodos previstos na Matriz da Função Morar (Quadro 4).

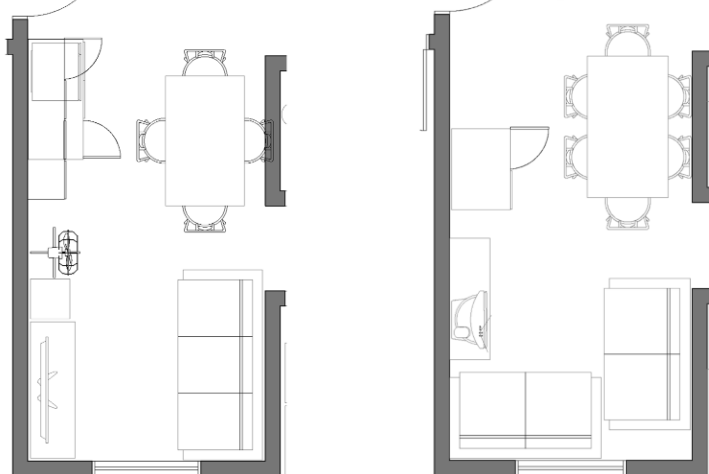
Para o espaço da Sala de Estar e Jantar, estão associadas: Entrar na casa, Conviver, Servir refeições, Recrear, Estudar, Trabalhar e Descansar. Como predominância na disposição/forma de uso do projeto de Blumenau (Figura 67) há ocupação linear das paredes com o mobiliário, ficando a circulação centralizada; setorização entre os espaços de conviver e servir refeições; assentos de estar confrontantes e/ou lateralizados à TV e uso da mesa de jantar encostada junto à parede.

Para o projeto de Joinville foi observado apenas uma forma de ocupação diferente do proposto pela construtora.

Figura 67: Predominância na disposição da Sala de estar e jantar

Tipo A - Recorrência: 53%

Tipo B – Recorrência: 32%

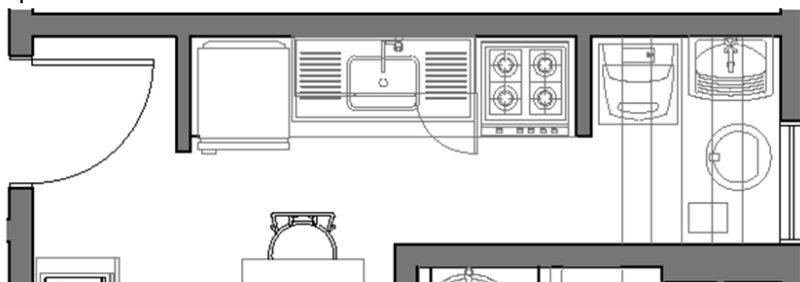


Para o espaço da cozinha e área de serviço estão associados - preparar refeições, tratar roupas e manter a casa.

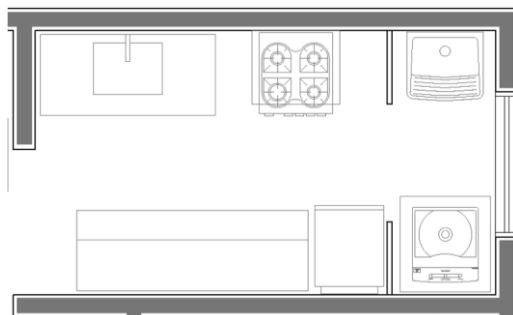
A predominância de disposição em Blumenau (Figura 68) diz respeito ao alinhamento (Tipo A) entre o trio fogão, pia e geladeira. Isso é confirmado mesmo quando a cozinha não comporta todos os equipamentos e a geladeira é disposta na sala- mantendo a sequência da atividade. Em Joinville, nos projetos dispostos em paralelo (Tipo B), 98% dos moradores dispuseram a geladeira na parte interna do ambiente, em frente ao fogão, diferente do proposto pela construtora.

Figura 68: Predominância na disposição da Cozinha e Área de serviço

Tipo A – Recorrência: 97%



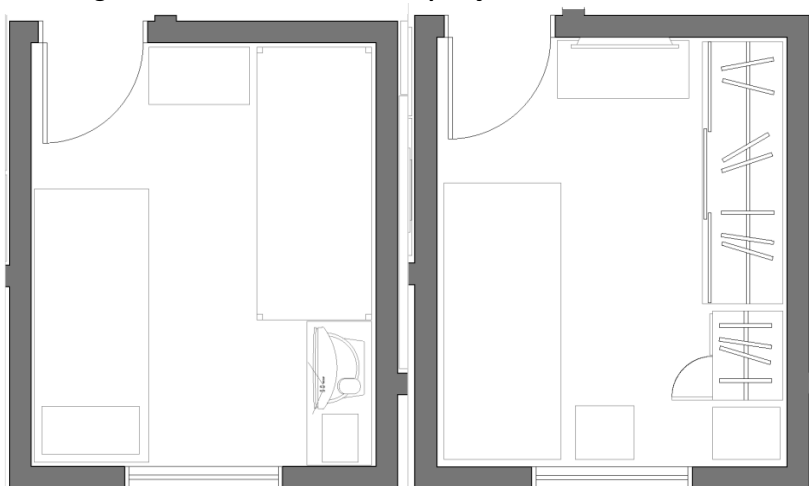
Tipo B – Recorrência: 98%



Para a área de serviço apenas 2% dos moradores alteraram a disposição inicial com o intuito de facilitar o acesso ao tanque, permitir instalação de máquina de lavar maior que o espaço disponível e/ou possibilitar maior espaço para a cozinha ao eliminar o tanque.

No quarto dos filhos se desenvolvem as atividades de Dormir/Descansar, Estudar, Recrear e Conviver. Na totalidade dos leiautes, para Joinville e Blumenau, as camas foram dispostas encostadas e paralelas às paredes, assim como os roupeiros, ficando a circulação centralizada.

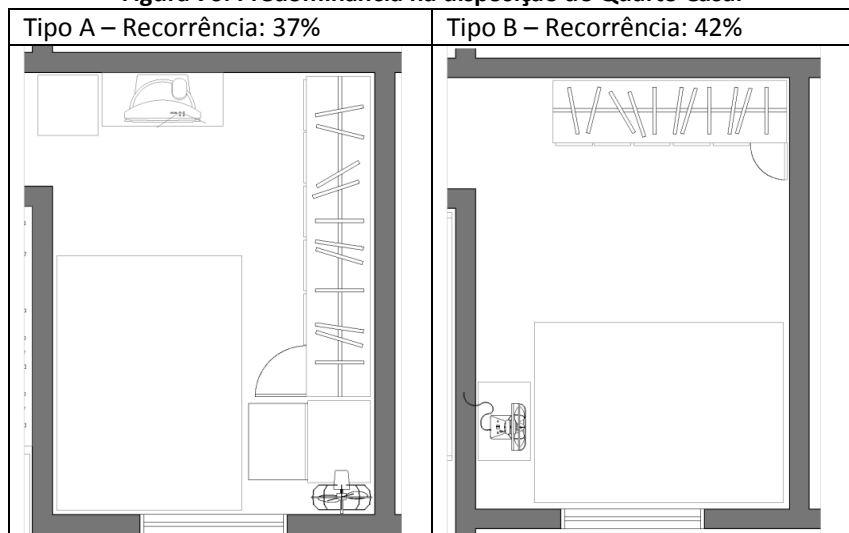
Figura 69: Predominância na disposição do Quarto dos filhos



Para o Quarto do Casal se destaca a função de armazenar, sobretudo por complementar esta atividade para os pertences de filhos

e roupa de casa. Semelhante ao quarto dos filhos as camas e roupeiros, na maioria, estão dispostos ao longo das paredes (Figura 70). No entanto, a cama de casal junto à parede prejudica seu uso ao limitar o acesso a um dos lados e o acesso à janela.

Figura 70: Predominância na disposição do Quarto Casal



Como síntese dos conflitos percebidos nas análises dos espaços domésticos, construiu-se o Quadro 11 que relaciona os problemas percebidos e os ambientes em que ocorrem.

Por ser um somatório entre as queixas apontadas pelos moradores e os conflitos percebidos durante o passeio acompanhado esse quadro não quantifica os conflitos quanto à sua recorrência, informação presente quando tratou-se da satisfação do usuário.

Quadro 11: Principais conflitos e queixas registradas

Sala

- Acesso e circulação obstruídos;
- Ver TV prejudicada por assentos insuficientes ou circulação cruzada;
- Brincar crianças atrapalha circulação;
- Receber pessoas prejudicada por assentos insuficientes;
- Comer reunido prejudicado por falta de assentos, circulação cruzada e superfície de servir insuficiente (mesa 4 lug);
- Estudar no computador prejudicado por outras atividades simultâneas no ambiente e superfície de trabalho insuficiente (escrivadinha);

Cozinha

Circulação cruzada e fluxos conflituosos;
Preparar refeições por duas pessoas gera conflitos de fluxo/circulação e possibilidade de acidentes no uso do fogão;
Disposição do micro-ondas fora da zona de alcance ou disperso (sala);
Armazenamento de alimentos secos e utensílios inadequado por não disponibilidade/ insuficiência dos equipamentos;
Superfície da pia saturada pelo preparo de refeições e acúmulo/lavagem de louças;
Sobreposição excessiva das áreas de uso

Banheiro

Reunir roupa obstrui circulação ou uso do lavatório/vaso sanitário;
Espaço para dar banho em criança insuficiente

Área de serviço

Inexistência de superfície de trabalho para triar roupa suja e separar roupa limpa;
Armazenamento produtos inadequada por não disponibilidade/ insuficiência dos equipamentos;
Secar roupa obstrui ventilação/ iluminação cozinha;
Espaço de uso dos equipamentos, sobretudo inferiores, insuficiente.

Quarto Casal

Acesso ao ambiente, circulação e acesso à janela obstruído pela disposição do mobiliário;
Armazenamento inadequado de roupas e objetos por não disponibilidade/ insuficiência dos equipamentos;
Acesso à cama casal obstruído;

Quarto Filhos

Acesso ao ambiente, circulação e acesso à janela obstruído pela disposição do mobiliário;
Armazenamento inadequado de roupas e objetos por não disponibilidade/ insuficiência dos equipamentos;
Estudar inadequado por não disponibilidade/ insuficiência do equipamento, atividade dispersa ou conflito com atividades em simultâneo no espaço;
Recrear individual prejudicado por atividades simultâneas no espaço;
Brincar crianças prejudicada por falta de área;
Conflitos de uso por gênero ou idades diferentes;
Dormir filhos/hóspede prejudicado por não disponibilidade/ insuficiência equipamentos

Após essa análise dos resultados do Estudo de Caso trataremos, no capítulo próximo, das respostas aos questionamentos de pesquisa que constituíram a argumentação da hipótese dessa tese. Também serão tratadas todas as constituintes das especializações: atividades, equipamentos e mobiliário e espaços de uso, como forma de subsidiar complementações ou revisões aos itens da Norma.

8.ADEQUAÇÃO DA NORMA

A respeito das questões que nortearam esse trabalho, apresenta-se:

a) A Norma induz à inserção de questões ligadas ao contexto regional – cultural ou climático –, por exemplo?

Não: o projeto padronizado não permite a adequação a necessidades diferenciadas dentro do mesmo estrato de renda. É necessário uma abordagem mais contextual para a tomada de decisão sobre integrar mais ou menos espaços contíguos, por exemplo, ou mesmo uma indicação mais incisiva sobre como adequar o espaço entregue a uma situação de maior ou menor integração.

b) Todas as necessidades a serem atendidas pelo espaço doméstico estão contempladas?

Não: a não consideração de atividades como estudar e trabalhar, por exemplo, resulta no espraiamento das subatividades correlatas por outros cômodos, com prejuízo claro para as demais atividades do lar.

c) As atividades indicadas são suficientes à função morar, na atualidade?

Não: a não consideração de todas as atividades essenciais identificadas pela bibliografia não beneficia a vida doméstica, mantendo carências importantes tanto no rol de equipamentos mínimos quanto na disponibilidade insuficiente de espaço.

d) O mobiliário considerado é suficiente para atender às atividades domésticas – em disponibilidade, adequação e disposição?

Não: a visita a campo confirmou que a não consideração de todo o rol de equipamentos identificados pela bibliografia torna difícil o dia a dia das famílias, principalmente no que diz respeito ao armazenamento de qualquer tipo, impactando negativamente na circulação e uso dos cômodos.

e) Como serão atendidas permanentemente, pelo morador, as atividades de estudar, ler, escrever, costurar, reparar e guardar objetos diversos? Tais atividades, dentre outras, são de fato recorrentes no espaço doméstico?

As atividades são recorrentes e não são adequadamente atendidas, com espraiamento nos quartos e sala, tanto para execução efetiva das atividades quanto para colocação dos equipamentos de armazenamento atrelados a essas atividades, com forte impacto na vida diária das famílias.

f) O espaço definido dá suporte ao uso de todos os componentes da edificação dispostos pelo arquiteto bem como os elementos relacionados às atividades – móveis e equipamentos – a serem utilizados pelo usuário?

Não: o uso intensivo de paredes e chão para depósito de objetos de alguma forma importantes para a família dificulta em muitas situações o acesso a esquadrias, por exemplo, impactando nas condições de ventilação e iluminação. De novo retoma-se a necessidade de se pensar o armazenamento como necessidade prioritária ao atendimento desde o projeto.

Essa condição resulta em uma condição grave de inadequação do espaço da habitação social praticados na atualidade culminando na verificação da questão seguinte:

g) Obedecendo ao disposto no Requisito 16.2 da NBR 15575/2013, o projeto para habitação de interesse social no Brasil atende, minimamente, à função morar?

Não: a Norma falha em não incluir elementos que podem indicar ao morador formas de adequar o espaço às suas necessidades (e não o contrário como ocorre na atualidade). A não consideração de elementos preponderantes como os destacados nas respostas anteriores revelam o olhar generalista e descomprometido com a fixação do morador à moradia, condição indissociável num processo de transmissão da propriedade, como é o caso. A Norma não orienta os projetistas no sentido do respeito aos aspectos regionais, afastando-se mais ainda dos elementos que diferenciam uma família de outra, situação presente mesmo dentro do mesmo estrato de renda.

Assim, a partir dos resultados encontrados na pesquisa de campo, propõe-se uma contribuição ao Requisito “Disponibilidade mínima de espaços para uso e operação da habitação” da Norma, atendendo assim ao objetivo geral desse trabalho.

8.1.Os requisitos de funcionalidade

Considerando como função principal da moradia o “morar”, estabelecemos as atividades necessárias para o atendimento dessa função.

Como condição definidora, foram trabalhadas as situações limites de uso do espaço para cada estágio do ciclo de vida familiar. Essa postura partiu do pressuposto de que se o espaço atende à condição de maior solicitação de cada estágio, a estratégia contribui para que esse ambiente seja flexível e consiga suportar, de forma adequada, as alterações de uso estabelecidas ao longo do tempo.

No caso da Norma, as necessidades essenciais, individuais e do grupo familiar, devem ser esclarecidas e serem consideradas em relação ao ciclo de vida familiar nos diferentes estágios, lembrando que dizem respeito às demandas dos filhos de acordo com a faixa etária.

- a) Casal: Espaço para conviver, preparar e servir refeições, tratar roupas, facilitar realizar a manutenção da casa, higienizar-se, dormir/ descansar e armazenar todos os respectivos materiais, objetos e utensílios relativos a cada atividade.
- b) Bebê: Espaço para berço e gaveteiro;
- c) Criança: Espaço para dormir separado dos pais e para brincar sob supervisão;
- d) Pré-adolescente: Espaço próprio para estudo com escrivaninha e equipamento para armazenar material escolar;
- e) Adolescente: Possibilidade de maior concentração, privacidade e autonomia.
- f) Jovem adulto: Possibilidade de privacidade e autonomia. Espaço para trabalho de baixo impacto.

Acredita-se que atendendo a esses quesitos tem-se aumentada a capacidade funcional do espaço, relativamente ao grupo familiar no momento inicial de ocupação e também ao longo do tempo de uso. Destaca-se não ser interesse desta tese tentar a antecipação exaustiva de ações, mesmo por serem imprevisíveis, e sim considerar uma gama maior de possibilidades, ainda que paradoxais (como ambiente

integrado *versus* compartimentado), pois favorecem a manutenção da qualidade funcional do projeto ao longo do tempo.

8.2. Proposta à Norma

A partir dos pressupostos acima apresentados, estabelecemos novos parâmetros para o Requisito 16.2 da NBR 15.575/2013.

8.2.1.Contexto do usuário

No intuito de atender às necessidades individuais e do grupo familiar predominante no contexto atendido pelos programas públicos de provisão habitacional – casal com filhos e mulher sem cônjuge com filhos – adotou-se para definição dos requisitos a média de quatro moradores por grupo familiar.

No entanto, cabe evidenciar a importância de possibilitar a contextualização da proposta projetual, cabendo a definição de unidades para dois moradores – pessoas que moram só, casal sem filhos ou a situação de ninho vazio com um ou o casal de idosos – e também unidades com mais de quatro moradores – pessoas agregadas ao grupo familiar principal, casais com mais de dois filhos ou mesmo possibilitando a separação dos filhos por idade ou gênero.

Essa maior diversidade de rol programático – sobretudo número de quartos - facilitaria uma maior adequação da unidade às necessidades particulares das famílias ou aos seus contextos cultural e econômico, facilitando maior diversidade de arranjos familiares ou formas de ocupação e distribuição das atividades. Vale lembrar que num sistema com transferência de patrimônio a partir de financiamento público, no fim das contas a relação financeira se dará entre morador e financiador, e pouco tem a ver com a relação que seu vizinho de andar tem com o mesmo financiador. As condições financeiras para a oferta de unidades maiores e menores até no mesmo edifício sem dúvida existem, Parece não haver é vontade políticas de lidar com essa diversidade num mesmo contrato.

8.2.2.Funções e atividades

Apresentamos a definição das atividades domésticas, em 09 grupos, descritos abaixo, tal como deveria ser apresentada na Norma, na introdução do item.

b) Entrar e circular:

Deve promover o acesso à unidade e circulação pelos ambientes da forma mais direta possível, desobstruída e facilitada. Deve facilitar a execução das atividades, por meio de acesso e uso dos equipamentos e mobiliário, assim como dos demais elementos do ambiente, como portas e janelas.

c) Conviver em família e receber visitas:

Deve garantir a reunião do grupo familiar e visitas para conversar próximo, recreação das crianças ou ver televisão. Como atividade associada está o receber hóspedes e depende de local para armazenamento dos objetos que dão suporte às atividades relativas como roupa de mesa e cozinha, louça, aparelho de TV e som, entre outros.

d) Trabalhar/Recrear individual:

Deve facilitar a realização de trabalho de baixo impacto como atividade produtiva própria ou em complementação a atividade executada fora de casa. Deve ainda, e de maneira não simultânea, facilitar a recreação individual de jovens e adultos. Depende de local para armazenamento dos objetos que dão suporte às atividades relativas como microcomputador, máquina de costura, materiais diversos relacionados ao trabalho realizado, jogos, entre outros.

e) Preparar refeições:

Deve cumprir plenamente o ciclo do preparo de refeições da forma mais direta possível, com fácil acesso aos grandes eletrodomésticos e área de apoio necessária também aos eletrodomésticos de porte médio. Essa atividade é associada a “servir refeições”, “conviver em família” e “tratar roupas”. Depende de local para armazenamento dos objetos que dão suporte às atividades relativas como painéis, louça, vidros, gêneros alimentícios, talheres, travessas, entre outros.

f) Servir refeições:

Deve complementar as atividades de convívio e de preparo das refeições e deve atender todo o grupo familiar.

g) Dormir/Descansar/Estudar:

Deve possibilitar a associação entre dormir, armazenar objetos pessoais e, preferencialmente no quarto de casal, armazenar roupa de cama e banho. Deve considerar o dormir do bebê na primeira fase de crescimento, com restrições temporárias no acesso e circulação dentro do quarto. No quarto duplo ou dos filhos, é complementada pela atividade “estudar” bem como de convívio familiar e visitas. Depende prioritariamente de local para armazenamento dos objetos que dão suporte às atividades relativas como roupa de cama e banho, roupas e objetos pessoais, material de estudo e brinquedos, entre outros.

h) Higiene pessoal

Deve facilitar a higiene de forma individual e acompanhada (suporte a crianças e idosos dependentes). Está associada a dormir e depende de local para armazenamento dos objetos que dão suporte as atividades relativas como material de higiene e toalhas, entre outros.

i) Tratar roupas:

Deve facilitar o cumprimento de todo o ciclo de manejo com a roupa sem prejuízo da iluminação e ventilação naturais. Está associada às atividades “fazer manutenção doméstica” e “preparar refeições” e depende de local para armazenamento dos objetos que dão suporte às atividades relativas como produtos para lavagem das roupas, bacias, baldes e também local para triagem da roupa, varal para secagem que não interfira na ventilação e iluminação naturais do cômodo e da unidade, entre outros.

j) Realizar manutenção da moradia:

Deve facilitar a limpeza e manutenção domésticas além de dar suporte a pequenos reparos da moradia. Depende de local para armazenamento dos objetos que dão suporte as atividades relativas como material de limpeza, utensílios de limpeza, vassouras, baldes, ferramentas leves, local para separação do lixo, entre outros.

8.2.3. Atividades e equipamentos

Combinando todas as informações em um único instrumento, que deveria compor igualmente a Norma, fica definida a seguinte

Matriz Funcional (Tabela 23), incluindo as atividades domésticas e rol de equipamentos e mobiliário indicado, seguido das dimensões mínimas de cada peça de referência e seu espaço de uso.

Tabela 23: Matriz Funcional Proposta

Atividades Essenciais	Mobiliário/Equipamentos mínimos	Peça de referência	Dimensões	Espaço de uso
1. Entrar e circular	Acesso à casa, aos ambientes, aos equipamentos e mobiliário e às esquadrias de forma direta e desobstruída.	Portas (vão livre)	80 cm	85 x 85
		Circulação geral	80 cm	80 x 80
		Circulação restrita	60 cm	60 x 60
2. Conviver em família e visitas.	Número de assentos igual número de leitos + apoio TV e som. Considerar a necessidade de um espaço de dormir eventual.	Sofá de 3 lug com braço	190 x 80	190 x 60
		Sofá de 2 lug com braço	140 x 80	140 x 60
		Sofá-cama 3 lug	190 x 80 (140)	190 x 100
		Sofá-cama 2 lug	140 x 80 (190)	140 x 100
		Poltrona com braço	90 x 80	90 x 60
		Rack para TV	80 x 40	80 x 60
3. Trabalhar/ Recrear individual.	Apoio para computador e espaço de armazenamento.	Mesa para computador com cadeira	90 x 50	90 x 60
		Armário aéreo 3pt	90 x 30	90 x 40
4. Preparar refeições	Trio básico para armazenar alimentos, guardar frios, preparar e cozinhar: geladeira, pia e fogão. Equipamento para armazenar alimentos e utensílios. Equipamento para armazenar roupa de mesa, podendo acontecer associada a servir refeições.	Fogão 4 bocas e forno	55 x 60	60 x 90
		Geladeira	70 x 70	60 x 90
		Balcão 3 pt ou 2p/4gav sob a pia e armário aéreo	120 x 50/ 120 x 30	120 x 90
		Balcão 2pt e armário aéreo	80 x 50/ 80 x 30	80 x 90
		Apoio para refeição (opcional)	80 x 40 (80)	80 x 130
5. Servir refeições	Mesa com assentos iguais ao número de leitos.	Mesa quadrada 4 lg	90 x 90	90 x 60 p/lugar
		Mesa retangular 6 lg	120 x 80	90 x 60 p/lugar
Cont.				
6. Dormir/ Descansar/ Estudar	Leito para duas pessoas (casal + 2 solteiros). Equipamento para armazenar objetos, roupas	Cama de casal	145 x 195	195 x 60
		Cama de solteiro	90 x 195	195 x 60
		Berço	70 x 135	135 x 60

	pessoais e sapatos. Associar, preferencialmente, no “dormir casal”, equipamento para armazenar roupa de cama e banho. No “dormir filhos” associar superfície de trabalho para estudo, com equipamento de armazenamento.	Roupeiro 6 portas	180 x 55	180 x 80
		Roupeiro 4 portas + gaveteiro/sapateira	120 x 55 + 70 x 50	120 x 80
		Mesa de estudos com cadeira	90 x 50	90 x 60
		Criado-mudo	45 x 30	60 x 40
7.Fazer higiene pessoal.	Equipamentos para higienizar-se: lavatório e chuveiro/box. Atender necessidades fisiológicas – vaso sanitário. Considerar área para secar-se ou dar banho em criança, externo ao box.	Lavatório c/bancada	55 x 35	80 x 60
		Vaso sanitário (cx acoplada)	40 x 65	80x 60
		Box retangular	80 x 100	80 x 60
8.Tratar roupas	Equipamentos para realização do ciclo completo de tratamento das roupas: tanque, máquina de lavar roupa e varal suspenso. Equipamento para armazenamento de produtos de limpeza.	Tanque	60 x 60	90 x 60
		Máquina de lavar roupa	60 x 60	80 x 60
		Varal suspenso	80 x 50	80 x 40
9.Realizar manutenção da casa	Equipamento para armazenamento de produtos/equipamentos de manutenção doméstica e ferramentas leves.	Balcão 2pt e armário aéreo	80 x 50 / 80 x 30	80 x 90

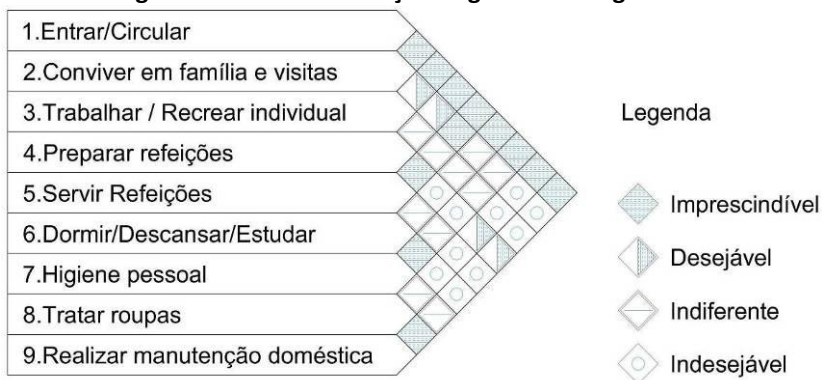
8.2.4.Espacializações

A compreensão sobre quais atividades atender e os requisitos possíveis e necessários a esse atendimento, aponta uma direção a ser seguida no processo de projeto. Esses parâmetros indicam um projeto que atende, de maneira satisfatória, as famílias do contexto pesquisado em sua necessidade de morar.

A necessidade de aproximação ou distanciamento entre as atividades, como forma de minimizar a possibilidade de conflitos, pode ser verificada na Matriz de Relações (Figura 71). Tal esquema gráfico deverá compor a Norma, orientando os projetistas no sentido das

alternativas mais adequadas de organização e estruturação dos projetos habitacionais. A partir do item 3 no esquema, e como mencionado nas definições acima, está implícito que área de armazenamento deve compor obrigatoriamente os espaços onde ocorrerão as atividades listadas.

Figura 71: Matriz de Relações – grau de contiguidade



O grau Imprescindível aponta que as atividades devem estar próximas, em espaços contíguos ou integrados, para execução em simultâneo ou em sequência.

O Desejável indica que a proximidade entre as atividades contribui ou facilita a melhor realização de cada uma delas e delas em conjunto, beneficiando o cotidiano do grupo.

O Indiferente aponta não haver interferência entre uma atividade e outra por ocorrerem de maneira independente ou em tempos diferentes.

Por fim, o Indesejável indica relações nocivas a ambas as atividades que portanto não deverão ocorrer no mesmo espaço de maneira simultânea.

Uma observação importante se refere à atividade de circular. Esta é imprescindível à realização de todas as demais atividades e foi tratada em separado a fim de haver maior destaque desta na análise das atividades. Nas atividades simultâneas deve ser considerado o uso do espaço por mais de uma pessoa, onde uma maior sobreposição dos espaços de aproximação e uso dos equipamentos/mobiliário aponta uma maior possibilidade de conflitos. Enquanto na realização de

atividades restritas a sobreposição entre espaços de uso dos equipamentos é até mesmo desejável como forma de otimização da área disponível.

8.2.5.Proposta de Redação

Como forma de inserção das propostas no corpo da Norma, propõe-se a seguinte redação para o Requisito 16.2, sendo destacada a redação original e a alterada.

Requisito – Disponibilidade mínima de espaços para uso e operação da habitação

Original: Apresentar espaços mínimos dos ambientes da habitação compatíveis com as necessidades humanas

Alterada para: Apresentar espaços mínimos dos ambientes da habitação compatíveis com as necessidades humanas individuais e do grupo familiar.

Critério – Disponibilidade mínima de espaços para realização das atividades domésticas.

Original: Para os projetos de arquitetura de unidades habitacionais, sugere-se prevê no mínimo a disponibilidade de espaço nos cômodos da edificação habitacional para colocação e utilização dos móveis e equipamentos-padrão listados no Anexo F.

Alterado para: Para os projetos de arquitetura de unidades habitacionais, deve-se prever, no mínimo, a disponibilidade de espaços para atendimento das nove atividades domésticas essenciais indicadas, pela disposição de mobiliário/equipamentos, áreas de uso e circulação suficientes e adequadas, de acordo com a Matriz Funcional (Tabela 23).

A distribuição das atividades, de acordo com o contexto cultural, social e econômico do local de inserção do projeto, deve considerar uma maior adequação quanto à necessidade de aproximação/distanciamento e integração/separação entre as atividades, como exemplificado na Matriz de Relações (Figura 71).

Método de avaliação – Análise de projeto.

Original: Análise de projeto.

Alterado para: Deverá ser verificado, em projeto, o atendimento do indicado na Matriz Funcional com a verificação da possibilidade de

disposição de dois leiautes nos ambientes secos e a compatibilidade entre as atividades, como expressa na Matriz de Relações.

8.2.6. Simulação de Ajuste de Projeto

Como forma de verificar a aplicação dos critérios acima expostos realizou-se ajuste (Figura 72) do projeto de Blumenau por apresentar pior condição de atendimento das atividades domésticas.

A simulação considerou, sempre que possível, a proposta de leiaute original. Na Tabela 24 são indicadas as alterações propostas.

Figura 72: Simulação ajuste de projeto | Proposta Norma

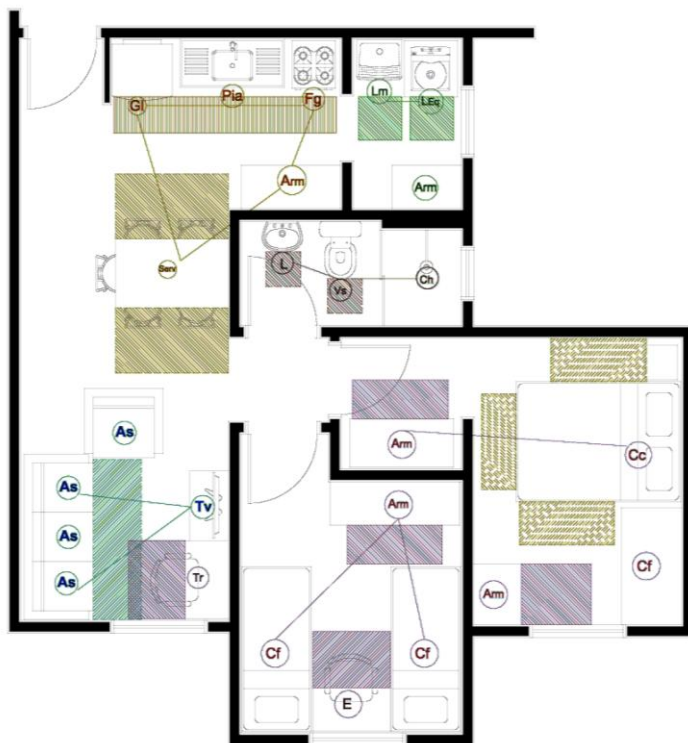


Tabela 24: Alterações propostas ao projeto

Toda a unidade
Correção de todas as portas de acesso para 80 cm de vão livre.
Sala

Liberação da circulação livre com 60 cm de largura, incluindo o acesso ao comando da janela.
Manutenção da largura original;
Possibilidade de inserção de espaço de trabalho e/ou área de armazenamento;
Garantia de 4 assentos em frente à TV;
Garantia de 5 assentos à mesa, sem deslocamento do mobiliário;
Cozinha:
Liberação de circulação livre com 90 cm de largura até a janela da área de serviço;
Ganho de 60 cm na largura para acomodar armazenamento e apoio a eletrodomésticos;
Garantia de armazenamento em frente à área do fogão, com armário para receber forno de micro ondas e mantimentos;
Garantia de instalação de armário aéreo 4P acima do balcão com pia, complementando o armazenamento;
Área de serviço:
Ganho de 60 cm na largura para acomodar armazenamento e local para varal aéreo;
Garantia de espaço em frente ao conjunto tanque/máquina de lavar para armário baixo e aéreo, para armazenamento, ou ainda receber varal suspenso fora da área de projeção da abertura da janela.
Banheiro:
Liberação de circulação de 60 cm até o box;
Ganho de 10 cm na largura para adequar-se à correção da porta para 80 cm de vão livre;
Garantia de espaço para armazenamento próprio embaixo da pia que passa a receber bancada.
Quarto Casal
Ganho de 20 cm na largura para garantir circulação livre de 60 cm em toda a volta da cama;
Garantia de cama de casal, criado-mudo, roupeiro 4 portas e gaveteiro, podendo ainda o gaveteiro servir de apoio a aparelho de som e/ou TV;
Garantia de inserção de berço, mesa para trabalho, ou peça adicional de armazenamento próximo à janela, sem prejuízo da circulação.
Com a redistribuição de áreas no Quarto dos filhos foi possível acomodar o roupeiro no acesso ao quarto, sem prejuízo da circulação.

Quarto Filhos
Aumento de 15cm na largura do quarto
Redistribuição de áreas para acomodar roupeiro no Quarto Casal;
Garantia de 2 leitos, roupeiro 4P e gaveteiro ou 6P, podendo ainda o gaveteiro servir de apoio a aparelho de som e/ou TV;
inserção de mesa de estudos com cadeira, podendo receber estante aérea para livros.

O ajuste resultou um acréscimo de 18,7% de área – 6,76m² a mais na área útil do projeto, comportando todos os requisitos indicados, inclusive mesa de estudo no quarto e espaço de trabalho na sala. O acréscimo por ambiente (Tabela 25) foi maior na cozinha e área de serviço para comportar espaços de armazenamento, razão observada também nos quartos.

Tabela 25: Projeto Blumenau | Quadro de áreas projeto modificado

Ambiente	Área útil original(m ²)	Área útil modificada(m ²)
Sala	11	13,37
Cozinha	3,55	5,17
Área de serviço	1,69	2,55
Banheiro	2,8	2,97
Circulação	0,85	0,85
Quarto casal	9,2	10,14
Quarto Filhos	7,1	7,95
Total	36,19	42,95

A área útil original do projeto (36,19 m²) representa uma área de 9,04 m² por morador, valor abaixo das indicações dos autores consultados e próxima até dos 8m² indicado por Silva (1982) como valor abaixo do qual o espaço torna-se patogênico.

Com o ajuste do projeto essa relação é alterada para 10,73 m² por morador. Esse valor é muito próximo do indicado pelo IPT (1988) – 11,47m² mas inferior do apontado por Palermo (2009) - 12m².

9.CONCLUSÕES

A seguir trataremos das conclusões advindas dessa pesquisa.

9.1.Sobre os objetivos da Tese

O estudo do referencial teórico permitiu elencar o conjunto de necessidades humanas a serem atendidas pelo espaço doméstico através das atividades e seus requisitos. A partir do Estudo de Caso foi possível identificar a pertinência na contemporaneidade do espaço da HIS e também seu impacto na vida diária das famílias.

A compreensão a respeito da relação entre as atividades e os estágios do ciclo de vida contribuiu para elencarem-se as principais demandas no uso do espaço, permitindo ainda uma melhor resposta aos conflitos percebidos na visita a campo.

A confirmação das atividades através dos requisitos presentes no espaço e a expressão do morador sobre sua forma de uso do espaço doméstico permitiu a identificação do rol de móveis e equipamentos-padrão elencados pelos moradores e sua correlação com as atividades requeridas. Esse conjunto comparado ao disposto na Norma e no estudo da literatura sobre sua maior ou menor adequação ao solicitado, permitiu confirmar e complementar tal definição.

Assim, a partir do conjunto de requisitos definido – atividades; equipamentos/mobiliário; áreas de uso e circulação – e ainda a recorrência dos arranjos espaciais indica a leitura crítica que o projetista deve ter a respeito da potencialidade de uso do espaço projetado.

Ao final, compreendidos os conflitos existentes a partir do não atendimento de algumas atividades ou atendimento inadequado desde a fase de projeto e algumas incongruências do momento da ocupação foram verificados os pontos possíveis de ajustes da Norma e propostas complementações.

Tais contribuições à Norma objetivaram uma maior indução do projeto e de sua forma de ocupação de maneira a ampliar a capacidade de resposta desses em relação à funcionalidade. A consideração das diversas respostas relacionadas aos vários estágios do ciclo de vida buscou ainda garantir a flexibilidade do projeto, de maneira a mantê-lo funcional no agora e no porvir e principalmente que possa se adequar ao contexto e realidade de cada local de inserção.

A tese ainda avança sobre o reconhecimento das necessidades individuais e do grupo familiar refletidas em requisitos dos ambientes, no tocante à relevância de atividades, mas também no rol de mobiliário requerido. Esse reconhecimento, despido do deslumbramento que permeia o morar no primeiro momento, foi possível através do confronto entre a expressão do morador e o olhar técnico da pesquisadora. Tal questão corrobora a intenção inicial do conjunto de métodos propostos como complementares.

9.2.Sobre o Perfil do usuário da habitação social

A população abordada no desenvolvimento desta tese confirmou, no estrato de renda em questão, o perfil populacional indicado pelo IBGE permitindo, até onde possível, a aplicação dos resultados em todo o território nacional. Não está descartada, entretanto a verificação de convergências no contexto climático e nos códigos de posturas municipais, que irão certamente acrescentar ou dispensar requisitos dentre os estabelecidos aqui.

Quanto a quem é de fato esse grupo familiar, encontramos predominantemente a família nuclear com pai e mãe – seguido de perto pela mãe sozinha – e filhos, estando o grupo com muita frequência acrescido por parentes correlatos como avô/avó, neto/neta, sobrinho/sobrinha, impactando a privacidade da família e a suficiência dos espaços. Apesar do número médio de membros por família nuclear não ultrapassar 04, ficou evidente que é muito bem vinda solução definitiva para aumento do número de leitos, principalmente em se tratando de apartamento. Esse aumento na lotação da unidade pode se expressar tanto no aumento do número de dormitórios quanto no aumento da área mínima de sala de estar, facilitando a inserção de sofá de 3 lugares – que poderá virar uma cama – mais 1 ou 2 poltronas – absorvendo assim até 5 moradores fixos.

9.3.Sobre o Projetar

Os requisitos mínimos regulamentados para o projeto de habitação social são utilizados como metas e não como limites mínimos, resultando muitas vezes em soluções difíceis de serem utilizadas e apropriadas como um lar.

É de extrema relevância a definição e consideração de requisitos de garantia do atendimento mínimo da função morar, aqui entendida como o atendimento de todas as atividades domésticas por meio do fácil e seguro acesso físico à moradia, aos espaços intra e entre ambientes, às esquadrias e seus comandos e também aos equipamentos/mobiliário fixos e móveis relacionados às atividades domésticas considerando a aproximação e uso.

A não sistematização do método projetual torna o processo desconhecido e sem base para discussões. O arquiteto/projetista toma as decisões sem ter muito claras as razões e as diretrizes que orientam suas tomadas de decisão. Ele assume então como ponto de partida o seu próprio repertório de “morar”.

A tipologia adotada para promoção pública habitacional se mostra precariamente adequada para o perfil familiar dos moradores. E mesmo assim, observamos que números apenas não bastam. É necessário contextualizar e adequar a solução às demandas dessas famílias.

9.4.Sobre o Morar

O perfil sócio cultural dos moradores lhes imprime características específicas em relação ao grupo familiar e ao comportamento individual. Seus conceitos de família e de qualidade do espaço, mesmo não expressos de forma clara, são facilmente percebidos.

Na hierarquização das necessidades a serem atendidas abandona expectativas e trabalha com os requisitos apresentados em um ajuste constante entre o necessário e o disponível.

É possível identificar uma forma de ocupação do espaço, estabelecendo uma relação entre a necessidade a ser atendida por meio das atividades realizadas.

Identificar a forma de acolher e realizar as atividades no espaço habitacional nos dá pistas sobre as necessidades imediatas e os requisitos mínimos estabelecidos pelos moradores. Os conflitos no uso do espaço nos indicam onde os problemas são percebidos e a análise desses problemas nos indicam suas razões. Geralmente tais conflitos resultam do não atendimento adequado às atividades esperadas, da não consideração das mudanças na forma de atendimento dessas atividades, ou de sua real importância no cotidiano familiar.

A busca pela reprodução do espaço de morar voltado para classes de maior renda pode ser uma referência, mas objetiva em sua origem atender a um rol de necessidades muito distante da maior parte da população brasileira. A abordagem específica do projeto para populações de menor renda não significa sacramentar a carência ou a pobreza, ao contrário seria respeitar essas famílias, permitindo-lhes o acesso a um projeto de qualidade, facilitando-lhes a vida, incluindo a possibilidade de planejar seu futuro.

9.5.Sobre as Atividades

As transformações na dinâmica do grupo familiar se refletem nas mudanças das atividades domésticas, seu conteúdo e forma de atendimento. Essas transformações vão desde a diversidade de arranjos, passando pela mudança do papel da mulher na família, à participação do homem nas atividades domésticas.

A atualização das atividades na situação contemporânea nos mostra a pouca expressividade de atividades como praticar jogos de mesa, realizar hobby, ginástica e pequenos reparos, antes considerados no ambiente doméstico, sendo substituídas principalmente por atividades como ver TV, que se mistura às de convívio familiar e recrear individual. Isto confirma o aumento do sedentarismo, tão largamente divulgado nos meios de comunicação. Ganha o estado que tende a (e, no seu raciocínio, pode) propor projetos menores em área e perdem os moradores, cada vez mais confinados em espaços minúsculos.

9.6.Sobre os Requisitos

Assim como as atividades domésticas se transformaram, a forma de atendê-las também se alterou. O advento de novos aparatos e utensílios e a facilidade, cada vez maior, de acesso ao crédito também às famílias de menor renda, apontam solicitações diferentes.

O computador, artigo cada vez mais comum nos lares, está sendo substituído – também para a população de menor renda – pelo notebook, equipamento portátil e leve. Entretanto os limites financeiros possibilitam a existência de apenas um equipamento e assim, os acordos no uso na moradia vão sendo estabelecidos.

9.7.Sobre as Espacializações

A proposta de projetos que respondam de forma mais adequada às necessidades dos moradores, ao longo do ciclo de vida, torna-se alternativa evidente. Para isso só é necessário o projeto competente, a partir da identificação das melhores alternativas dentro de um rol de possibilidades, para um rol de demandas e um contexto pré-estabelecido.

Evidenciar as demandas e imprescindibilidade dos requisitos de atendimento dessas demandas, assim como o contexto, mostra-se como o caminho mais direto para o avanço nesse projetar.

Não cabe ao projetista antever todas as espacializações que vão ser utilizadas por futuros moradores de um projeto a princípio padrão. Todavia partir de receitas prontas, propostas muitas vezes para contextos diferentes, e por tantas vezes repetidas, nos parece a manutenção de um estado de letargia para a arquitetura habitacional brasileira.

Tanto conhecimento acumulado, experiências, produtos verificados e analisados, críticas e discussões não correspondem, na atualidade, a melhorias no produto habitação. Essa situação é vista, pelos mais céticos, como evidência de que nada mais há a contribuir sobre a questão, como uma causa perdida, mesmo que a produção técnico-científica sobre o tema esteja a tanto tempo mostrando os problemas e principalmente os resultados ruins e por vezes nefastos para as famílias moradoras, que permanecem sem ter a garantia ou a perspectiva de melhora nas soluções praticadas.

Considerar o nível de funcionalidade e de conforto necessários ou esperados pelo morador é tarefa árdua. Tentar estabelecer quais os critérios mínimos talvez seja tarefa ousada. Mas propor uma arquitetura que cumpra seu papel de disciplina que transforma o ambiente hostil em amigável ao homem é voltar à razão de ser da arquitetura.

9.8.Sobre a Norma

O trabalho mostrou que o item 16.2 da NBR 15.575/2013 não oferece informações suficientes para orientar os projetos habitacionais principalmente no que diz respeito à funcionalidade dimensional. As relações e estruturação mais adequadas dos espaços também não são tratadas. Se considerarmos que nada indica a mudança de rumo da

tendência de utilização dos mínimos regulamentados como meta e não limites por promotores, financiadores, fiscalizadores e projetistas, bem como da tendência de se continuar enfrentando o déficit com respostas quantitativas e não qualitativas tal como indicado e discutido por esta tese, a garantia, e inclusão em Norma, dos mínimos dimensionais e organizacionais passa a ser prioritária, garantindo a aplicação deste dispositivo tanto pelos promotores e projetistas já no desenvolvimento dos projetos, quanto por financiadores e fiscalizadores, quando da avaliação desses projetos.

10. TRABALHOS FUTUROS

Este trabalho contribuiu para a área de conhecimento, avançando sobre o conceito de qualidade habitacional e os dispositivos legais que a regulamentam. Espera ainda ter fornecido, principalmente aos projetistas, informações mais completas acerca das necessidades, aspirações e limitações das populações de menor renda, clientela preferencial para os programas públicos de provimento de habitações no país.

Para continuidade das pesquisas e buscando aprofundar o alcance dos resultados desta tese, apresentamos como sugestão para trabalhos futuros:

- a) Ampliação da amostra para outras regiões e estados brasileiros para identificar como os modos de vida se diferenciam, em cada região, se houve interferência no desempenho do espaço doméstico e como isso ocorreu. A comparação entre os resultados poderão validar a proposta aqui apresentada quanto à replicabilidade e definição do quanto à cultura distingue o modo de morar das regiões brasileiras;
- b) Verificação do reatamento da revisão da Norma aqui apresentada em custo para os projetos praticados com destaque para o fato de que o aumento de custos não resulta apenas do aumento de área. Uma revisão das tecnologias e processos podem economizar por vezes mais do que a redução da edificação. É sobre essa revisão e seus impactos sobre os quais se propõem novos estudos;
- c) Tratamento dos requisitos aqui apresentados como parâmetros de projeto para sistemas generativos;
- d) Investigação sobre quais estratégias de flexibilidade melhor se adequam aos requisitos funcionais aqui apresentados;

11.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIKO, A. K.; ORNSTEIN, S. **Inserção Urbana e Avaliação Pós-ocupação (APO) da HAbitação de Interesse Social**. vol.1 ed. São Paulo: FAUUSP, 2002.

ABNT. NBR 15575-1 - Edificações Habitacionais — Desempenho. Parte 1 : Requisitos gerais. ,2013. Brasil: ABNT.

ABRAHÃO, J. ET. AL. **Introdução à ergonomia: da prática à teoria**. São Paulo/SP: Blucher, 2009.

BARROS, R. R. M. P. **Habitação coletiva: a inclusão de conceitos humanizadores no processo de projeto**, 2008. Universidade Estadual de Campinas.

BARROS, R. R. M. P.; PINA, A. M. G. Sinfonia inacabada da habitação coletiva: lições a partir do PREVI para uma arquitetura de possibilidades. **Ambiente Construído**, v. v.12, n.3,, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-86212012000300002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. .

BEE, H. **O Ciclo Vital**. Porto Alegre: Tradução, Regina Garcez, 1997.

BEE, H.; MITCHELL, S. K. **A pessoa em desenvolvimento**. São Paulo/SP: Ed. Harper & Row, 1984.

BONDUKI, N. Política habitacional e inclusão social no Brasil : revisão histórica e novas perspectivas no governo Lula. **Revista Eletrônica de Arquitetura.**, v. 1, p. 70–104, 2008. Rio de Janeiro – RJ.

BOUERI FILHO, J. J. **Projeto e dimensionamento dos espaços da habitação - espaços de atividades**. livro 2 ed. São Paulo: Estação das letras e cores, 2008.

BOUERI, J. J. F. **Antropometria: fator de dimensionamento da habitação**, 1989. Universidade de São Paulo.

BRANDÃO, D. Q. Disposições técnicas e diretrizes para projeto de habitações sociais evolutivas. **Ambiente Construído**, v. 11, n.2, A, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1678-86212011000200006&script=sci_arttext> .

BRANDSTETTER, M. C. G. DE O. **Análise do comportamento dos clientes do mercado imobiliário com ênfase na mobilidade, escolha e satisfação residenciais.**, 2004. Universidade Federal de Santa Catarina.

BRASIL. **Cartilha Minha Casa Minha Vida I.** Caixa Econômica Federal, 2009.

CAMPOS-DE-CARVALHO, M. I. Ambiente. In: S. Cavalcante; G. A. Elali (Eds.); **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. p.28–43, 2011. Petrópolis/RJ: Ed. Vozes.

CARDIA, N. DAS G. A Exigência de adaptação ao modo de vida: dimensionamento de espaços da moradia. Simpósio Latino-Americano: Racionalização da construção e sua aplicação às habitações de interesse social. **Anais...** p.231–245, 1981. São Paulo: IPT.

CORREIA, T. DE B. **A construção do habitat moderno no Brasil - 1870/1950.** São Carlos/SP: RiMa, 2004.

DEILMANN, H.; KIRSCHENMANN, J. C.; PFEIFFER, H. **El habitat**. 3. ed ed. Barcelona: GG, 1980.

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia Prática**. trad. Itir ed. São Paulo/SP: Ed. Edgard Blucher, 1995.

ELALI, G. A.; MEDEIROS, S. T. F. DE. Apego ao lugar. In: E. Vozes (Ed.); **Temas básicos em Psicologia Ambiental**. p.53–62, 2011. Petrópolis/RJ: Cavalcante, Sylvia Elali, Gleice A.

ELALI, G. A.; PINHEIRO, J. Q. Analisando a experiência do habitar. In: S. Villa; S. W. Ornstein (Eds.); **Qualidade ambiental na habitação**. p.15–36, 2013. São Paulo/SP: Oficina de textos.

FABRICIO, M. M.; ORNSTEIN, S. W. **Qualidade no projeto de edifícios**. São Carlos/SP: RiMa, 2010.

FERNANDEZ, J. A. DA C. G. **Ciclo de vida familiar e o projeto de empreendimentos multifamiliares**, 2006. Universidade Federal de Santa Catarina.

FIGUEROLA, V. N. O Programa Minha Casa, Minha Vida articula planejamento urbano à política habitacional? **AU**, v. 182, p. 12–13, 2009. São Paulo.

FONSECA, C. Concepções de família e práticas de intervenção: uma contribuição antropológica. **Saúde e sociedade**, v. 4, n.2, p. 50–59, 2005.

FREITAS, M. J. L. **Habitação e Cidadania - no trilho da complexidade de processos relacionais generativos**, 2001. Instituto Superior das Ciências do Trabalho e da Empresa.

GARLING, T.; FIRMAN, M. A psychological conceptualization of residential choice and satisfaction. **Residencial Environments: choice, dissatisfaction and behavior**. p.55–80, 2002. London: Bergin & Garvey.

HEIDEGGER, M. Construir, Habitar, Pensar. In: M. S. C. (trad. . Schuback (Ed.); **Ensaio e conferências**. 2ª ed., v. 2a ed, 2002. Petrópolis: Ed. Vozes. Disponível em: <http://www.proureb.fau.ufrj.br/jkos/p2/heidegger_construir,habitar,pensar.pdf>. .

HOUAISS, I. DE L. E B. DE D. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro, RJ: Editora Objetiva, 2009.

IBGE. **Censo Demográfico 2010 - Famílias e domicílios: resultados da amostra**. Rio de Janeiro, RJ: versão on line, 2010.

ILDA, I. **Ergonomia**. São Paulo/SP: Blucher, 1990.

IPT. **Manual de tipologias de projeto e racionalização das intervenções por ajuda mútua**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1988.

JUSTUS, P. Arquitetos atacam plantas do “Minha Casa Minha Vida”. **O Estado de São Paulo**, v. ed, p. versão on line, 2009. São Paulo.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de Marketing**. 12th ed. São Paulo/SP: Pearson/Prentice Hall, 2000.

LEMOS, C. A. C. **Cozinhas, etc**. 2ª ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 1978.

MALARD, M. L. **abordagem fenomenológica com apoio do Estúdio Virtual de Arquitetura - EVA**”. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2002.

MALARD, M. L.; CONTI, A.; SOUZA, R. C.; CAMPOMORI, M. Avaliação pós-ocupação, participação de usuários e melhoria de qualidade de projetos habitacionais: uma abordagem fenomenológica. **Inserção Urbana e Avaliação pós-ocupação (APO) da Habitação de Interesse Social**. v1 ed., p.242–267, 2002. São Paulo/SP: ANTAC.

MARTINS, G. DE A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2nd ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

MARTUCCI, R. **Projeto tecnológico para edificações habitacionais: utopia ou desafio?**, 1990. USP.

MASCARÓ, J. L. **O custo das decisões arquitetônicas**. 5th ed. São Carlos/SP: Maisquatro, 2010.

MATTA, R. DA. Nota sobre o espaço à brasileira: a casa como um sistema cultural. Anais do II Congresso Brasileiro e Ibero-Americano de Habitação Social: Ciência e Tecnologia. **Anais...**, 2006. Florianópolis, SC: UFSC.

MORAES, A.; MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia: conceitos e aplicações**. 4th ed. Rio de Janeiro, RJ: 2AB, 2010.

MOSER, G. Psicologia Ambiental. **Estudos Psicologia**, v. 3, p. 121–130, 1998.

NASCIMENTO, D. M. Programa Minha Casa Minha Vida: a (mesma) política habitacional no Brasil. **Vitruvius**, , n. 1, p. versão on line, Jun. 2011. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.133/3936>>. .

NEVES, L. P. **Adoção do partido na arquitetura**. 3rd ed. Salvador: EDUFBA, 2012.

NORBERG-SCHULZ, C. **The concept of dwelling: on the way to figurative architecture**. New York: Electa Rizzoli, 1985.

NUNES, C. R. **Lagoas do Norte/PI: satisfação residencial e significados do reassentamento.**, 2010. Pontificia Universidade Católica de São Paulo.

PALERMO, C. **Sustentabilidade Social do Habitar**. Florianópolis, SC: Editora da autora, 2009.

PALERMO, C.; PRAZERES, F.; PEZZINE, M. **Avaliação ergonômico-funcional de peças de mobiliário disponíveis para usuários de HIS em Florianópolis - Relatório de Pesquisa**. Florianópolis, SC: GHAB/UFSC, 2008.

PALERMO, C.; SOUZA, M. E. F.; ET.AL. **Habitação social evolutiva**. Florianópolis, SC: Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

PEDRO, J. B. **Programa Habitacional:habitação**. Lisboa, PT: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1999.

PEDRO, J. Branco – Programa "Minha Casa, Minha Vida": O desafio da qualidade arquitetônica e urbanística. In "IV Congresso Brasileiro e III Congresso Ibero-Americano Habitação Social", Sede da ACE-SC (Florianópolis, Brasil), 12 a 15 de novembro. Lisboa: LNEC, 2012. 255d

PEDRO, J. B. **Programa Minha Casa Minha Vida: Riscos, oportunidades e recomendações para a melhoria da qualidade arquitetônica e urbanística.** COELHO, A. Baptista; COELHO, P. Baptista (Coord.) – Livro de atas 2013: 2.º CIHEL e 1.º CCRSEEL. Lisboa: LNEC, 2013.

PEIXER, K. T. **Programa Minha Casa Minha Vida: adequação dos projetos às características das famílias moradoras. Caso de Blumenau/SC e a resposta ao desastre de 2008.**, 2014. Universidade Federal de Santa Catarina.

PEREIRA, L. V.; GAGO, M. A. C. **O uso do espaço na habitação.** 2nd ed. Lisboa, PT: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1983.

PORTAS, N. **Funções e exigências de área da habitação.** ,1969. Lisboa, PT: Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

ROLNIK, R. O programa Minha Casa Minha Vida está avançando , mas apresenta alguns problemas. **Blog da Raquel**, , n. 3, p. versão on line, Jun. 2010. Disponível em:
<<http://raquelrolnik.wordpress.com/2010/06/17/o-programa-minha-casa-minha-vida-esta-avancando-mas-apresenta-alguns-problemas/>>. .

SILVA, A. C. B. **A organização interna da casa: entre a rigidez e as possibilidades funcionais da habitação.**, 2013. Universidade de Lisboa.

SILVA, E. **Geometria Funcional dos Espaços da Habitação.** Porto Alegre: Editora da Universidade, 1982.

SZUCS, ET AL. **Recomendações e Alternativas para Novos Projetos de Habitação Popular a partir da Avaliação das Interações entre Usuário e Moradia.** Florianópolis, SC: Relatório Final de Pesquisa, 1999.

TUAN, Y.-F.; OLIVEIRA, L. DE. T. **ESPACO E LUGAR: a perspectiva da experiencia.** São Paulo: DIFEL, 1983.

UNICEF. **Família Brasileira Fortalecida.** 2a ed. ed. Fortaleza/CE: UNICEF, 2013.

APÊNDICE

11.1. Protocolo de entrevista

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DOMICILIAR: FICHA MODELO

Data: __/__/__ Hora do início: __:__ Hora do término: __:__ Entrevistador: _____

IDENTIFICAÇÃO DO APARTAMENTO:

Condomínio: _____ Bloco e Apto: _____ Entrevistado (a): _____

A.COMPOSIÇÃO FAMILIAR:

1.Quantas pessoas moram atualmente na casa e quem são?

Nome ⁸³	Sexo	Idade	Relação c/ o Provedor	Ocupação
	<input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M			
	<input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M			

2.Há alguém que não dorme mas use a casa com frequência (filhos, netos, irmãos)?

Não (Vá para pergunta 5)

Sim (indique relação, idade e motivo).

3.E com que frequência essa pessoa usa a casa?

Todos os dias ___ vezes por semana ___ vezes por mês

4.Há quanto tempo vocês moram aqui?

5.Antes vocês moravam onde e como?

Casa Apartamento

Cidade Campo

Imóvel próprio Alugado Emprestado Outro

6.E moravam com quem?

Mesmo grupo com pais / sogros

sozinho com não familiares:

7.Comparando com este apartamento, onde vocês moravam antes era:

Melhor Igual Pior Não respondeu / Não sabe

Por quê?

B.USO DA MORADIA: OCUPAÇÃO E HABITABILIDADE

a.Verificar se as circulações são livres, sem nada atrapalhando. Se sim, especificar as dificuldades.

b.Observar quantas pessoas moram e quantos leitos existem. Caso haja número de leitos menor que o de habitante- adultos e/ou adolescente – verificar onde dorme.

c.Verificar a existência de algum animal na casa.

8.Alguma coisa foi modificada no apartamento?

Não Sim, qual e por quê?

⁸³ Os nomes usados na pesquisa são fictícios para preservar a identidade dos moradores

9. Você quer modificar alguma coisa?

Não Sim, qual e por quê:

10. O apartamento é frio demais no inverno?

Não Sim, o que você faz para melhorar:

11. E no verão, é quente demais?

Não Sim, o que você faz para melhorar:

12. Existe algum problema de barulho aqui?

Apartamento vizinho Hall do apto / área comum Rua

Pátio Quarto para sala Outro

13. Você acha o apartamento seguro?

Sim Não

Por quê?

14. Qual o ambiente mais utilizado durante a semana? Como é usado e Porquê

sala cozinha Outro

quarto de casal quarto de solteiro

15. E no final de semana? Como é usado e Porquê

sala cozinha Outro

quarto de casal quarto de solteiro

16. Onde as crianças costumam brincar?

Dentro de casa fora de casa, quem vigia?

17. Onde as crianças fazem tarefa escolar? No caso de jovens, onde eles estudam?

No quarto Na sala

Se na sala, isso atrapalha o uso pelos demais? Não Sim, como?

18. Existe algum lugar na casa onde as crianças não podem brincar e por quê?

19. Alguém realiza algum trabalho em casa?

Não Sim, qual e onde ocorre?

Recebe alguém por conta disso? Sim Não

20. Você acha que isso atrapalha as outras atividades da casa?

21. Fora isso, você realiza algum trabalho manual, tem algum passatempo?

Sim, qual?

Não, Por quê? Sem possibilidade Sem interesse Trabalha fora

C.USO DA MORADIA: UTILIZAÇÃO DA SALA

(Registrar qualquer coisa especial como móvel grande demais, obstrução do acesso à janela ou da circulação, espaço sem ocupação, visível uso como dormitório etc.).

Equipamentos

- | | | | |
|---|---|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Mesa de jantar 4 lug | <input type="checkbox"/> Sofá 3 lugares | <input type="checkbox"/> Poltrona | <input type="checkbox"/> Mesa de centro |
| <input type="checkbox"/> Mesa de jantar 6 lug | <input type="checkbox"/> Sofá 2 lugares | <input type="checkbox"/> Sofá-cama | <input type="checkbox"/> Mesa lateral |
| <input type="checkbox"/> Estante | <input type="checkbox"/> Rack tv | <input type="checkbox"/> Aparador | <input type="checkbox"/> Armário |
| <input type="checkbox"/> TV ____" | <input type="checkbox"/> DVD | <input type="checkbox"/> Home theater | <input type="checkbox"/> Receptor de TV |
| <input type="checkbox"/> outro | | | |

24. A sala é boa?

- Sim Não

Por quê?

25. O que vocês mais gostam de fazer na sala?

26. Vocês tomam café, almoçam e jantam todos juntos durante a semana? Se sim, como se acomodam?

27. E no final de semana?

28. Existe algo que vocês gostariam que desse para fazer na sala? Se sim, o quê?

29. Você sente falta de algum móvel? Se sim, qual?

30. Você tiraria ou mudaria algum móvel? Se sim, qual e como?

D.USO DA MORADIA: UTILIZAÇÃO DA COZINHA

Equipamentos

- | | | | |
|--|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Fogão 04 q | <input type="checkbox"/> Geladeira comum | <input type="checkbox"/> Pia com balcão | <input type="checkbox"/> Mesa auxiliar |
| <input type="checkbox"/> Microondas | <input type="checkbox"/> Geladeira duplex | <input type="checkbox"/> Pia sem balcão | <input type="checkbox"/> Paneleiro |
| <input type="checkbox"/> Balcão 1pta e gavetas | <input type="checkbox"/> Balcão 2 ptas e gavetas | <input type="checkbox"/> Balcão 2 ptas | <input type="checkbox"/> Balcão 3 ptas |
| <input type="checkbox"/> Armário susp 2 ptas | <input type="checkbox"/> Armário susp 3 ptas | <input type="checkbox"/> Armário susp 4 ptas | <input type="checkbox"/> Depurador/coifa |
| <input type="checkbox"/> outros eletrodomésticos | | | |

31. A cozinha é boa?

- Sim Não

Por quê?

32. Vocês preparam todas as refeições em casa? Se não, quais?

33. O que vocês mais gostam na cozinha?

34. Existe alguma coisa que vocês gostariam que desse para fazer na cozinha?

35. Você sente falta de algum móvel? Se sim, qual?

36. Você tiraria ou mudaria algum móvel? Se sim, qual e como?

37. Onde ficam guardados os alimentos?

38. Onde ficam guardadas a louça e panelas?

E.USO DA MORADIA: UTILIZAÇÃO DA ÁREA DE SERVIÇO

Equipamentos

Tanque Máquina de lavar Varal suspenso outro

Se não tiver máquina de lavar: Pretende comprar máquina de lavar?

39. A área de serviço é boa?

Sim Não

Por quê?

40. Existe alguma coisa que você gostaria que desse para fazer na área de serviço?

41. Você sente falta de algum equipamento? Se sim, qual?

42. Você tiraria ou mudaria algum equipamento? Se sim, qual?

43. Onde ficam os produtos de limpeza?

44. A roupa é seca toda na área de serviço? Se não, onde mais?

45. Aqui é bom para secar roupas?

Sim Não, como você resolve?

46. Você passa roupa? Se sim, onde (ambiente e equipamento)?

47. Onde você junta a roupa suja? (Verificar se existem equipamentos para manutenção, ferramentas).

48. Você separa o lixo? Se sim, onde guarda cada tipo?

F.USO DA MORADIA: UTILIZAÇÃO DO BANHEIRO

Equipamentos

Lavatório sem armário Bacia sanitária s/ caixa acoplada Chuveiro sem box
 Lavatório com armário Bacia sanitária c/caixa acoplada Chuveiro com box
 outro _____

49. O banheiro é bom?

Sim Não

Por quê?

G.USO DA MORADIA: UTILIZAÇÃO DO DORMITÓRIO DO CASAL

Verificar se ocupa o maior quarto. Registrar qualquer coisa especial como cama de casal encostada na parede, obstrução do acesso à janela ou da circulação etc.

Equipamentos

Cama de casal Armário 6ptas Sapateira Criado-mudo
 Cama de solteiro Armário 4 ptas Gaveteiro / cômoda Computador

outros:

50. O quarto de casal é bom?

Sim

Não

Por quê?

51. Alguma atividade seria melhor se desse para fazer no quarto?

Não

Sim, qual?

52. Você sente falta de algum móvel? Se sim, qual?

59. Você tiraria ou mudaria algum móvel? Se sim, qual e como?

60. Onde ficam guardadas as roupas de cama e banho?

61. A roupa de cada um está guardada no quarto em que dorme? Se não, aonde?

H.USO DA MORADIA: UTILIZAÇÃO DO DORMITÓRIO DE SOLTEIRO

Registrar qualquer coisa especial como colchões extras, obstrução do acesso à janela ou da circulação etc.

Equipamentos

Cama de casal

Armário 6ptas

Sapateira

Criado-mudo

Cama de solteiro

Armário 4 ptas

Gaveteiro/ cômoda

escrivaninha

Computador

outro:

62. O quarto de solteiro é bom?

Sim

Não

Por quê?

63. Alguma atividade seria melhor se desse para fazer no quarto?

Não

Sim, qual?

64. Você sente falta de algum móvel? Se sim, qual?

65. Você tiraria ou mudaria algum móvel? Se sim, qual e como?

66. Existe alguma coisa que você não tem onde guardar direito?

I.USO DA MORADIA: NÍVEL DE SATISFAÇÃO

67. Qual espaço da casa que você mais gosta? Por quê?

68. E qual o que você menos gosta? Por quê?

69. Em relação a casa como um todo você está:

Muito satisfeito

Satisfeito

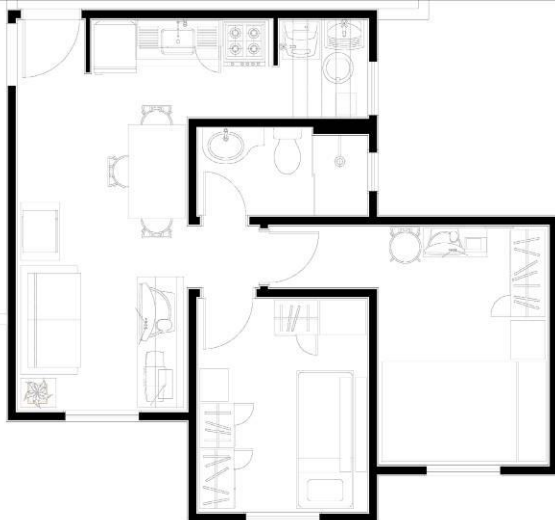
Pouco satisfeito

Nada satisfeito

J.USO DA MORADIA: OBSERVAÇÕES ADICIONAIS

11.2.Dossiê Individual – Mapeamento das atividades efetivadas

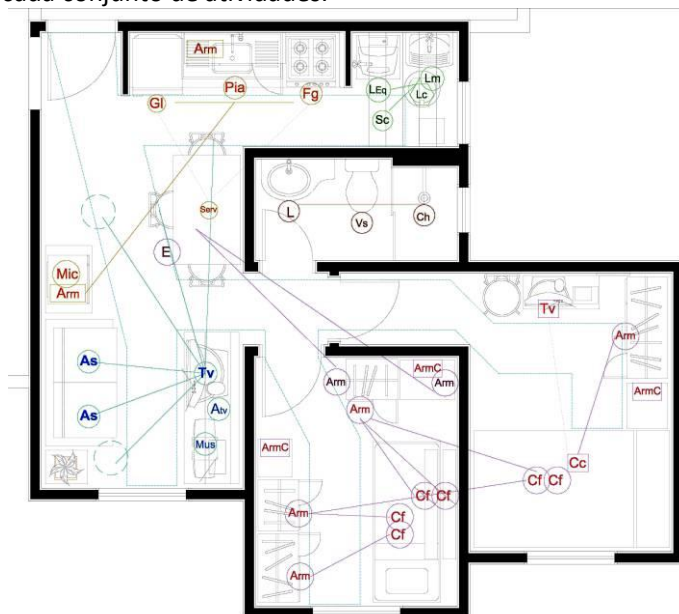
a.Representação do leiaute levantado em campo;



b. Delimitação da circulação principal e identificação dos pontos de obstrução, sinalizados com “⊘”;



c. Identificação dos equipamentos/Mobiliário relacionados a cada conjunto de atividades.



Obs: As atividades foram indicadas a partir dos principais equipamentos, de acordo com a codificação abaixo:

Conviver			
Assentos	As	Apoio para TV	Atv
Televisão	Tv	Aparelho de som	Mus
Trabalhar			
Equipamentos	Tr		
Preparar e Servir Alimentos			
Fogão	Fg	Equip de Armazenamento	Arm
Pia	Pia	Micro-ondas	Mic
Geladeira	Gl	Mesa de refeições	Serv
Estudar			
Escrivanhina	E	Equip de Armazenamento	Earm
Repousar			
Cama casal	Cc	Roupeiros	Arm
Cama filhos	Cf	Armaz adicional	ArmC
Higienizar-se			
Lavatório	L	Bacia Sanitária	Vs
Chuveiro	Ch		
Tratar roupas			
Tanque	Lm	Maquina de lavar	LEq
Centrífuga	Lc	Varal	Sc

Obs: Os assentos, em alguns momentos aparecem tracejados indicando que é, eventualmente, utilizado outro mobiliário de suporte, por exemplo, as cadeiras da mesa de refeições.

Neste momento são verificados possíveis conflitos na realização das atividades devido a cruzamento excessivo entre atividades simultâneas. Também é possível verificar as atividades espreadas, ou seja, aquelas que avançam sobre outros cômodos com maior ou menor grau de interferência nociva à vida diária.

d. Delimitação das áreas de uso



Obs: Nesse momento são identificadas os principais prejuízos à utilização dos espaços como o risco maior no uso de um equipamento ou a piora na condição de circulação.

e.Sobreposição entre as áreas de uso e circulação.



Essa última etapa permitiu evidenciar e confirmar conflitos que, muitas vezes passam despercebidos aos moradores. Nesta análise destaca-se a forte restrição do espaço disponível na cozinha e área de serviço.

Os dados alimentaram a Matriz de Descobertas, abaixo ilustrada.

Quadro 12: Matriz de Descobertas

Conviver
A atividade de conviver, sobretudo ver TV, é atendida utilizando os assentos do sofá mas também as cadeiras da mesa de refeições pois há seis moradores e o sofá comporta apenas dois. O escutar música é mais frequente no final de semana e quando há presença de parentes. Nesses momento o uso da TV da sala fica prejudicado pela presença de muitas pessoas conversando então a TV do quarto casal passa a ser mais utilizada. O convívio durante a realização das refeições não é frequente.
Trabalhar
Não ocorre qualquer atividades de trabalho ou complementação de renda.
Preparar e Servir Alimentos
A atividade de preparar refeições acontece no espaço da cozinha mas complementada pelo uso do micro-ondas e armazenamento de utensílios e roupa de mesa na sala. O pouco espaço existente na frente do fogão gera risco de acidentes durante seu uso e ainda prejudica a circulação de acesso à área de serviço. O uso da cozinha, como um todo, é prejudicado durante o uso da mesa de refeições pois o assento da mesa de refeições que está mais próximo da cozinha sobrepõe-se à circulação.

Também é prejudicado pelo o uso da geladeira concomitante ao tomar refeições ao observarmos que os moradores realizam as refeições em horários diferentes e, algumas vezes, coincide com o horário de preparar refeições.

A presença do micro-ondas na sala é apontado pela moradora como algo que pouco dificulta sua rotina pois geralmente é utilizado apenas no aquecimento dos alimentos. No entanto, observou-se o uso para descongelar alimentos e auxiliar a aquecer água como forma de acelerar o preparo das refeições, o que gerava vários deslocamentos entre a cozinha e a sala.

A falta de um móvel de apoio ao lado do micro-ondas gera um situação de risco de queimaduras durante a retirada dos alimentos quentes.

Servir refeições, utilizando a mesa da cozinha acontece em horários diversos considerando que os moradores não almoçam todos em casa durante a semana ou o fazem em intervalos de horário diferentes. Nos finais de semana realizam as refeições usando como apoio o sofá ou mesmo o fazem nos quartos.

Estudar

A realização das tarefas acontece na mesa de refeições enquanto o armazenamento do material escolar é feito nos roupeiros do quarto dos filhos. Não há computador.

Repousar

O dormir dos filhos é resolvido no quarto deles e eventualmente também no quarto dos pais – quando recebem parentes ou para assistir TV.

Dois filhos dormem em um beliche e os outros dois dormem em colchões dispostos no chão.

Os pais dormem no quarto do casal

O armazenar associado ao dormir acontece nos respectivos quartos pelo uso de roupeiros e uma cômoda no quarto do casal. A roupa da casa é armazenada no quarto dos pais.

O uso dos armários é prejudicado, em alguns pontos, pelo pouco espaço disponível para abrir as gavetas inferiores – no quarto dos filhos, no armário junto à porta de acesso e no quarto do casal na parte próxima à cômoda.

Higienizar-se

A higiene é realizada no banheiro havendo o acúmulo de roupas suja no móvel sob o lavatório.

Tratar roupas

O tratamento das roupas é atendido na área de serviço. No entanto, a atividade de lavar roupas é diário para que seja possível secá-las pois há pouco espaço para atender esta etapa apesar do uso da centrífuga.

Existe um “empilhamento” de produtos, utensílios de limpeza, baldes e outros objetos no espaço da área de serviço por não haver espaço de armazenamento suficiente.

Foi disposto varal em todo o teto do ambiente, implicando em deixar livre o espaço de paredes que seria utilizado para dispor armários aéreos. Assim, o armazenamento acontece no chão representando restrição na circulação e dificuldade no uso dos equipamentos.

12.ANEXOS

12.1.Atividades Domésticas | Silva, 1982.

Atividades Básicas	Subatividades principais
Repouso	01. Dormir
	02. Descansar, ler deitado.
	03. Convalescer de enfermidade
	04. Tratar de enfermos
	05. Alojamento de hóspedes eventuais
Convívio Familiar e Social	06. Tomar refeições coletivamente
	07. Receber visitantes
	08. Conversar
	09. Ouvir música (rádio, toca-discos).
	10. Assistir à televisão
	11. Atender ao telefone
Alimentação	12. Guardar gêneros alimentícios
	13. Guardar utensílios de cozinha
	14. Preparar alimentos
	15. Cozinhar refeições
	16. Tomar refeições rápidas
	17. Lavar utensílios de cozinha
	18. Eliminar resíduos
Higiene	19. Tomar banho
	20. Lavar rosto e mãos
	21. Barbear-se
	22. Pentear os cabelos
	23. Escovar os dentes
	24. Trocar de roupa
	25. Fazer ginástica
	26. Atender às necessidades fisiológicas
Lazer e Recreação	27. Descansar
	28. Ler (distração)
	29. Praticar jogos de mesa
	30. Brincar (crianças pequenas)
	31. Realizar "hobby"
Estudo	32. Ler (estudo)
	33. Realizar tarefas escolares (escritas)
	34. Realizar trabalhos manuais

Manutenção do Vestuário	35.	Reunir roupa suja
	36.	Lavar roupa
	37.	Secar roupa
	38.	Passar roupa a ferro
	39.	Costurar
	40.	Guardar roupa
Manutenção de pertences diversos	41.	Guardar objetos pessoais diversos
	42.	Guardar material escolar
	43.	Guardar material de manutenção doméstica
	44.	Guardar ferramentas leve e diversos.
	45.	Efetuar pequenos reparos

Fonte: Silva, 1982. P.46

12.2. Funções, sistemas de atividades e atividades | Pedro 1999.

Função	Sistema de atividades		Atividades	
Dormir / descanso pessoal	1	Dormir / descanso de casal Dormir / descanso duplo Dormir / descanso individual	1a	Dormir de noite, dormir de dia
			1b	Descansar
			1c	Ler, ver televisão
		Estar doente e tratar de pessoa doente		
Arrumação de roupa pessoal	2	Preparação de refeições	2	Guardar e conservar alimentos
			Preparar alimentos	
Preparação de refeições	2	Preparação de refeições	2	Cozinhar alimentos
				Lavar louça
Refeições correntes	3	Refeições correntes	3	Arrumar louça
				Eliminar lixo
Refeições formais	4	Refeições formais	4	Pôr a mesa e servir alimentos
				Comer
Estar / reunir	5	Lazer familiar	5a	Levantar a mesa
		Ver televisão		5b
Receber	6	Receber convidados	6	Comer
				Ver televisão
Recreio de crianças	7	Recreio de crianças	7	Levantar a mesa
				Ver televisão
Estudo / Recreio de jovens	8	Estudo / Recreio de jovens	8	Pôr a mesa e servir alimentos
				Comer
Trabalho / Recreio de adultos	9	Trabalho / Recreio de adultos	9	Levantar a mesa
				Ver televisão
Passar a ferro/ costurar roupa	10	Passar a ferro	10a	Comer
		Costurar roupa		10b
Lavagem de roupa	11	Lavagem de roupa na máquina	11a	Comer
		Lavagem de roupa manual		11b

Secagem de roupa	12	Secagem de roupa na máquina	12a	Secar roupa com máquina
		Secagem de roupa natural	12b	Estender roupa, apanhar roupa
Higiene Pessoal	13	Lavagens	13a	Lavar as mãos e rosto
				Tomar banho ou dar banho a crianças
				Vestir e despir roupa, fazer toilette, fazer a barba
				Proceder a curativos
		Funcões vitais	13b	Excreções
Permanência no exterior privado	14	Permanência no exterior privado elevado	14a	Descansar e solário
		Permanência no exterior privado térreo	14b	Reunir
Circulação	15	Entrada/Saída	15a	Entrar e sair da habitação
				Vestir e despir vestuário de exterior
				Atender pessoas estranhas à porta
		Comunicação/ Separação	15b	Esperar e receber visitas
				Circular entre compartimentos
				Separar compartimentos
Arrumação	16	Arrumação geral	16a	Arrumar objetos volumosos e de uso eventual
		Arrumação de despensa	16b	Arrumar alimentos e produtos de limpeza
		Arrumação de roupa de casa	16b	Arrumar roupa de casa
Estacionamento de veículos	17	Estacionamento de veículos	17	Estacionar veículo
				Entrar e sair do veículo
				Arrumar utensílios de manutenção do veículo

Fonte: Pedro, 1999 p.12.

12.3.Função e Atividades | Boueri 2008

Função	Atividades
1.Reposouo pessoal	Dormir descanso de casal
	Dormir descanso individual/duplo
	Dormir descanso de crianças
	Convalescer
	Permanência em reservado
2.Preparo de refeições	Preparação de alimentos
	Arrumação de louças e utensílios
	Tratamento de resíduos
3.Refeições	Refeições correntes
	Refeições formais
	Estar à mesa
4.Estar Lazer	Estar passivo
	Receber visitas
	Recreio de crianças
	Diversão de jovens e adultos
	Lazer em família
	Eventos sociais em grupo
	Estar em ambiente externo privado
	Receber em ambiente externo privado
	Lazer em ambiente externo privado
5.Estudo Trabalho	Estudo de jovens
	Estudo de adultos
	Trabalho de adultos
6.Higiene pessoal	Lavagens corporais
	Funções vitais
	Cuidados pessoais
7.Manutenção e arrumação da habitação	Limpeza geral
	Arrumação geral
	Manutenção geral
	Controle ambiental
	Vigilância e segurança
	Tratamento de resíduos domésticos
	Cuidado de animais
8.Tratamento de roupas	Lavar roupa
	Secar roupa
	Passar roupa
	Costurar roupa
	Cuidar de calçados
9.Circulação e estacionamento	Entrada Saída
	Circulação interior exterior
	Uso do veículo
	Manutenção do veículo

Fonte: Boueri, 2008, p.12

12.4.Necessidades e atividades | Palermo 2009

Necessidade humana	Atividades inerentes
1.Reposou	Dormir, repousar
	Descansar, ler concentrado
	Convalescer ou tratar de enfermos
	Alojar hóspedes
2.Convívio familiar	Fazer refeições coletivamente
	Ver televisão
	Conversar e receber visitas
3.Alimentação	Atender ao telefone
	Guardar alimentos secos e frios
	Guardar utensílios de cozinha
	Preparar alimentos e refeições
	Lavar e secar utensílios de cozinha
4.Higiene pessoal	Eliminar resíduos e armazenar recicláveis
	Banhar-se
	Atender a necessidades fisiológicas
	Lavar rosto e mãos
	Escovar os dentes
	Barbear-se
	Pentear-se
Vestir-se	
5.Lazer e recreação	Brincar abrigado
	Realizar “hobby leve”
	Brincar ao sol
6.Desenvolvimento intelectual	Estudar
	Realizar tarefas escolares
	Realizar trabalhos manuais
7.Manejo com a roupa	Reunir e triar roupa suja
	Lavar roupa à mão
	Secar roupa abrigado
	Triar e passar roupa limpa
	Lavar roupa na máquina
	Secar roupa ao sol
8.Guarda de pertences diversos	Roupas e calçados
	Objetos pessoais diversos
	Material escolar
	Roupa de cama e banho
	Roupa de mesa e cozinha
	Material de manutenção doméstica
	Ferramentas leves
9.Manutenção doméstica	Efetuar limpeza doméstica
	Efetuar pequenos reparos
10.Atividade de trabalho e renda	Realizar trabalhos manuais de baixo impacto
	Realizar trabalhos manuais de médio impacto

Fonte: Palermo, 2009,p. 57.

12.5.Referências dimensionais: Mobiliário/Equipamentos

Ordem	Equipamento/Mobiliário	Bibliografia			
		Dimensão (cm)		Área uso (cm)	
		Larg.	Prof	Larg.	Prof
	Família 1: Armazenamento				
01	Armário suspenso 4 pt	120	31	40	85
02	Paneleiro 1 pt	38	33	85	40 ⁸⁴ /80
03	Roupeiro 4 pt	150	55	120	80
04	Roupeiro 6 pt	170	55	120	80
05	Gaveteiro	70	50	120	80
07	Sapateira	66	38	80	80
08	Criado-mudo	48	45	50	60
09	Estante para TV	149	45	80	85
10	Rack para TV	80	40	70	85 ⁸⁵
11	Aparador	142	45	50	85
	Família 2: Zona de trabalho/Armaz				
12	Balcão pia 5 gav e 2 pt	120	55	85	50 ⁸⁶ /80
13	Mesa auxiliar (extensível)	115	43	60	80
14	Mesa quadrada 4 lug	80	80	60	80
15	Mesa retangular 4 lug	140	80	60	80
16	Mesa quadrada 6 lug	150	150	60	80
17	Mesa retangular 6 lug	203	107	60	80
18	Mesa centro	89	53	50	50
19	Mesa lateral	45	44	50	85
20	Escrivaninha	113	50	80	60
	Família 3: assentos trabalho				
21	Banqueta	38	38	55	70
22	Cadeira	37	44	55	70

⁸⁴ 40 cm – acessar prateleiras médias e altas / 80 cm – acessar prateleiras inferiores.

⁸⁵ Considerar 200 cm entre a TV e o assento. Arbitrário já que muda com a tecnologia da TV.

⁸⁶ 50 cm – espaço para utilizar a pia / 80 cm para utilizar balcão sob a pia.

	Família 4: assentos repouso				
23	Sofá 2 lug	158	80	55 ⁸⁷	70
24	Sofá 3 lug	210	70	55	70
25	Sofá-cama 2 lug	116	86	60	50
26	Sofá-cama 3 lug	188	82	60	50
27	Poltrona	87	80	70	55
	Família 5: leitos				
28	Cama casal	145	190	60	50
29	Cama solteiro	95	190	60	50
30	Beliche	88	198	50	50
31	Bicama	85	194	40/60 ⁸⁸	60
32	Berço	68	135	40	85
	Família 6: equipamentos sanitários				
33	Lavatório com coluna	55	41	90	60
34	Vaso com caixa acoplada	40	64	60	55
35	Box de Chuveiro	75	90	80 ⁸⁹	90
	Família 7: equipamentos serviço				
36	Tabua de passar roupa dobrável	120	35	50	85
37	Tanque	57	52	85	60
38	Varal de chão	96	50	50	85
39	Varal suspenso	100	50	40	85
	Família 8: eletrodomésticos				
40	Geladeira	54	68	70	85
41	Fogão 4q	50	56	80	100
42	Máquina de lavar	55	57	80	60

⁸⁷ Por pessoa.

⁸⁸ Espaço para circular e manusear a cama inferior. Não entendi o critério. Valor mínimo é absoluto e deve se aplicar o de maior impacto, ou seja, 60. Retirar.

⁸⁹ Espaço para secar e vestir ou dar banho em criança. Não mesmo. Este é valor absoluto, para uso de um adulto. Retirar nota.