

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo

Dissertação



**Mobiliário para Habitação de Interesse Social: conflitos, percepção e
satisfação dos usuários.**

O caso PAC-Anglo, Pelotas, RS.

Hélen Vanessa Kerkhoff

Pelotas, 2017

HÉLEN VANESSA KERKHOFF

**MOBILIÁRIO PARA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: CONFLITOS,
PERCEPÇÃO E SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS.**

O caso PAC-Anglo Pelotas, RS.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Profa. Dra. Nirce Saffer Medvedovski

Coorientadora: Profa. Dra. Liziane de Oliveira Jorge

Pelotas, 2017

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

K39m Kerkhoff, Hélien Vanessa

Mobiliário para habitação de interesse social : conflitos, percepção e satisfação dos usuários: o caso pac-anglo Pelotas, RS / Hélien Vanessa Kerkhoff ; Nirce Saffer Medvedovski, orientadora ; Liziane de Oliveira Jorge, coorientador. — Pelotas, 2017.

237 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas, 2017.

1. Mobiliário. 2. Habitação de interesse social. 3. Percepção. 4. Relações ambiente comportamento. 5. Satisfação do usuário. I. Medvedovski, Nirce Saffer, orient. II. Jorge, Liziane de Oliveira, coorient. III. Título.

CDD : 711.1

Hélen Vanessa Kerkhoff

MOBILIÁRIO PARA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: Conflitos, Percepção e Satisfação dos Usuários. O caso PAC-Anglo Pelotas, RS.

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 25 de Abril de 2017.

Banca Examinadora:

**Profa. Dra. Nirce Saffer Medvedovski (Orientadora).
Doutora em Estruturas Ambientais Urbanas pela Universidade de São Paulo, USP.**

**Profa. Dra. Liziane de Oliveira Jorge (Coorientadora).
Doutora em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo, USP.**

**Profa. Dra. Ligia Maria Chiarelli
Doutora em História pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul,
PUCRS.**

**Prof. Dr. André Torres Carrasco
Doutor em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo, USP.**

**Prof. Dr. Alexandre Vergínio Assunção
Doutor em Educação pela Universidade Federal de Pelotas, UFPEL.**

AGRADECIMENTOS

Muitas pessoas me acompanharam e me auxiliaram ao longo da elaboração da dissertação, meu coração hoje transborda de alegria e gratidão ao lembrar toda a ajuda e compreensão que obtive no decorrer dessa jornada. Mas algumas pessoas merecem meu agradecimento especial.

Agradeço à minha família, minha mãe Cleuci Kerkhoff, meu pai Pedro Kerkhoff e minhas irmãs Naiara Luana Kerkhoff e Suélen Kerkhoff. Sem vocês nada seria possível, mesmo distantes sempre se fizeram presentes e por mais que as dificuldades chegassem, vocês nunca deixaram com que eu me abatesse ou desistisse, vocês são exemplos de amor, dedicação, garra e força. A vocês minha querida família, meu amor e gratidão eterna, por me ensinarem os valores da vida!

Ao meu namorado, Sabino Bertão Junior, pela amizade e parceria nos bons e maus momentos, pelo incentivo de seguir em frente e lutar pelos meus objetivos, reforçando os ideais que podemos conquistar juntos, me acompanhando nessa caminhada com muita compreensão e paciência para concluir com sucesso mais essa etapa de minha vida. Emociono-me ao te agradecer, pois foi através de você que obtive o carinho, o amor e a força necessária para alcançar o sonho de fazer o mestrado.

À Iliane Bertão, minha sogra, pelas longas conversas e o incansável apoio. Você é um exemplo de mulher a ser seguido. A você, minha querida sogra, meus singelos agradecimentos por me apoiar e fazer parte dessa trajetória.

À minha orientadora, Profa. Dra. Nirce Saffer Medvedovski, agradeço a amizade e a parceria formada. Grata pela dedicação, pelo interesse, pelo estímulo e pela confiança que depositou no meu trabalho e em mim, ao longo do mestrado. Agradeço também pela oportunidade de participar do Núcleo de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (NAURB), através dele adquiri e transmiti conhecimento durante todo o mestrado. Sou grata por tudo que aprendi e pelas pessoas que conheci dentro do NAURB.

À minha coorientadora, Profa. Dra. Liziane de Oliveira Jorge, que me acolheu um ano após eu dar início ao meu projeto, aceitando o convite para ser minha coorientadora, acreditando no meu trabalho e que, com todo seu conhecimento e dedicação, me auxiliou e

mostrou o caminho a ser seguido. Agradeço a você pela parceria, pelos livros emprestados e por estar sempre presente quando solicitei sua ajuda.

Agradeço a todos os professores, bolsistas e voluntários que passaram pelo NAURB, em especial aos alunos bolsistas e voluntários que trabalharam no meu projeto, à Fabiola Nunes, à Natália Braga e à Vanessa Forneck, que não mediram esforços para me auxiliarem durante todo o mestrado, sempre muito dispostas e gentis. Sou imensamente grata ao NAURB por ter conhecido pessoas tão especiais quanto vocês, saibam que eu as admiro muito.

Agradeço também a todos que participaram de forma direta ou indireta na minha formação como mestre: aos professores do PROGRAU, aos funcionários e alunos da FAURB e do PROGRAU, aos moradores do PAC-Anglo que permitiram que eu entrasse em suas casas para fazer o levantamento de campo e as entrevistas, e ao Seu Pedro, Líder comunitário do Anglo.

À CAPES, pelo auxílio financeiro, pois sem este não seria possível a conclusão do mestrado.

Às minhas amigas e colegas que com todo o seu talento e amizade continuam me inspirando a seguir em frente.

A todos vocês meu muito obrigada!

Que imagem de concentração de ser, essa casa que se “aperta” contra seu habitat, que se torna a célula de um corpo com suas paredes próximas! O refúgio contraiu-se. [...] De refúgio passou a reduto. A choupana transformou-se em fortaleza da coragem para o solitário que nela deve aprender a vencer o medo. Tal morada é educativa (BACHELARD, 1989, p. 62).

RESUMO

KERKHOFF, Hélen Vanessa. **Mobiliário para Habitação de Interesse Social: conflitos, percepção e satisfação dos usuários. O caso PAC-Anglo, Pelotas. RS. 2017. 237f.** Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

O trabalho trata do mobiliário para Habitação de Interesse Social (HIS) e dos conflitos espaciais que ocorrem na interação entre os “espaços de habitar”, o “morador” e o “mobiliário”. A habitação figura no quadro de necessidades essenciais do ser humano, sendo sua dimensão e qualidade importantes para a saúde, a segurança e a privacidade do usuário, e hoje é considerada como um direito básico na constituição brasileira. Logo, uma das metas dos programas governamentais de construção de HIS no Brasil é ampliar o acesso à moradia adequada à população de baixa renda. Neste tipo de promoção, as dimensões reduzidas das habitações apresentam-se como um obstáculo no momento de equipar e mobiliar esses ambientes, situação que representa um conflito entre a tipologia arquitetônica adotada e as reais necessidades de seus usuários. Essa investigação se faz relevante na medida em que contribui para o conhecimento da realidade do interior das HIS de uma cidade de médio porte no Brasil e de como os moradores equipam esses espaços de morar reduzidos. Neste contexto, o estudo tem como objetivo principal analisar os conflitos espaciais do mobiliário inserido pelos moradores nas HIS do estudo de caso, visando elaborar recomendações básicas de mobiliário flexível e multifuncional. A pesquisa parte do pressuposto de que o mobiliário é que deve moldar-se ao espaço de morar reduzido, devido ao grande número de construções de HIS já materializadas no país e que se encontram em uso pela população beneficiada. O trabalho está inserido na área de estudo das relações de ambiente e comportamento e adota métodos e técnicas de Avaliação Pós-Ocupação. A pesquisa é conduzida a partir de um estudo de caso, a comunidade residente no PAC- Anglo, localizado na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. As análises desenvolvidas referentes a cada variável, identificaram e evidenciaram os principais problemas de inadequação frente ao espaço de habitar, o morador e o mobiliário. Concluiu-se neste trabalho que, devido aos espaços mínimos com que as HIS são projetadas, a qualidade de uso do mobiliário e o desempenho funcional das residências ficam comprometidos, tornando-se um espaço inadequado diante das taxas elevadas de conflitos espaciais encontradas nas habitações do objeto de estudo, afetando negativamente a percepção do usuário quanto às atividades domésticas a serem executadas no cotidiano dos moradores nas habitações. O trabalho finaliza com recomendações básicas de mobiliário flexível e multifuncional, que conduzem à otimização dos espaços, trazendo benefícios de funcionalidade e conforto para os usuários.

PALAVRAS-CHAVE: Mobiliário. Habitação de Interesse Social. Percepção. Relações ambiente comportamento. Satisfação do Usuário.

ABSTRACT

KERKHOFF, Hélen Vanessa. **Mobiliário para Habitação de Interesse Social: conflitos, percepção e satisfação dos usuários. O caso PAC-Anglo, Pelotas. RS. 2017. 237f.** Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

The research is about furniture for housing of social interest (HIS) and the space conflicts that occur in the interaction between the "living spaces", the "inhabitant" and the "furniture". The housing meets the essential needs of the human being, making its size and quality important to the health, safety and privacy of the user, and today is considered as a basic right at the Brazilian constitution. Therefore, one of the goals of the government's programs of HIS construction in Brazil is to expand the access to adequate housing for the low-income population. In this type of situation, the reduced dimensions of the residences appear as an obstacle in the moment to equip and to furnish these spaces, a situation that represents a conflict between the architectural typology adopted and the real needs of its users. This investigation becomes relevant when it contributes to the knowledge of the reality in the HIS interior of a medium sized city in Brazil and how the inhabitants equip these reduced spaces. In this context, the study objective is to analyze the spatial conflicts of the furniture inserted by the residents in the case study HIS, elaborating basic recommendations of flexible and multifunctional furniture. The research begins with the idea that the furniture should mold itself to reduced living space, because of the large number of HIS constructions already materialized in the country and that are in use by the beneficiary population. The work is inserted in the study area of the relations of environment and behavior adopting methods and techniques of Post-Occupancy Assessment. The research is conducted from a case study: the community living in PAC-Anglo, located in the city of Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil. The analyzes developed for each variable identified and evidenced the main problems of inadequacy in the living place facing the living space, the resident and the furniture. It was concluded in this work that, due to the minimal spaces with which HIS are designed, the quality of the furniture use and the functional performance of the residences are compromised, becoming an inadequate space in the face of the high rates of space conflicts found in the study housings, negatively affecting the user's perception of the domestic activities that are performed in the daily life of the residents. The work ends with basic recommendations of flexible and multifunctional furniture, which lead to the optimization of the spaces, bringing benefits of functionality and comfort to the users.

KEYWORDS: Furniture. Housing of Social Interest. Perception. Relationship environment behavior. User's Satisfaction.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Localização do Município de Pelotas e do estudo de caso PAC Anglo.	24
Figura 02: Estudo de Caso, PAC Anglo, imagem aérea retirada do Google maps.	28
Figura 03: Implementação das Habitações Sociais, no PAC-Anglo.	43
Figura 04: Exemplos de Plantas Baixas apresentadas no II CIAM.	49
Figura 05: Espaço de atividades e aplicações dimensionais, segundo Boueri.	54
Figura 06: Interior da Habitação Popular.	61
Figura 07: Estante modular que oferece duas mesas e quatro cadeiras de jantar, encontradas entre os espaços da estante.	64
Figura 08: Mobiliário Multifuncional.	67
Figura 09: Medidas humanas mais utilizadas em projetos.	73
Figura 10: Antigo prédio do Frigorífico Anglo, atualmente sede do novo campus da UFPEL.	88
Figura 11: Local do Estudo de Caso. Imagem aérea retirada do Google maps.	91
Figura 12: Estudo de caso, Loteamento PAC-Anglo.	92
Figura 13: Crianças do Loteamento PAC-Anglo dividindo espaço com o lixo.	92
Figura 14: Centro Comunitário PAC-Anglo.	93
Figura 15: Planta Baixa Mobiliada – PAC-Anglo.	96
Figura 16: Planta Baixa das unidades habitacionais do PAC-Anglo.	96
Figura 17: Mapeamento visual na planta baixa, com a disposição do mobiliário e equipamentos inseridos pelos moradores, exemplo casa 18.	98
Figura 18a: Planta baixa digital, relativa ao mapeamento visual do mobiliário inserido pelo morador, exemplo casa 18.	99
Figura 18b: Planta baixa digital, relativa ao mapeamento visual do mobiliário inserido pelo morador com acréscimo das obstruções, exemplo casa 18.	99
Figura 19: Medições e cotas do mobiliário nas habitações, com o aplicativo <i>Bosch Toolbox</i> , exemplo, casa 18.	100
Figura 20: Levantamento fotográfico do ambiente interno das casas (casa 18).	102
Figura 21: Entrevista estruturada aplicada aos moradores.	103
Figura 22: Grupos separados para seleção de amostragem.	104
Figura 23: Mapa de implementação com identificação da seleção de amostragem das casas estudadas por grupo.	106
Figura 24: Exemplo dos ícones criados para apresentação do perfil familiar do Estudo de Caso.	107
Figura 25: Espaço de atividades e aplicações dimensionais, segundo Boueri.	109
Figura 26: Exemplo de representação do Espaço de Atividades adjacentes à cama de casal, ao sofá e à mesa conforme dimensões referentes à bibliografia de Boueri, 2008a.	110
Figura 27: Exemplo de representação da Sobreposição do Espaço de Atividades.	111
Figura 28: Exemplo de representação dos Conflitos do Espaço de Atividades com o mobiliário.	111
Figura 29: Síntese metodológica da pesquisa.	113
Figura 30: Planta baixa humanizada com análise do Espaço de Atividade do mobiliário encontrado na habitação, exemplo casa 16.	121
Figura 31: Sofá de 6 lugares, usado como divisão da sala para cozinha.	128
Figura 32: Porta de entrada, não abre por completo.	128
Figura 33: Porta de entrada aberta por completo, passagem da porta do quarto obstruída.	129
Figura 34: Troca de uso do dormitório II para cozinha e para sala, respectivamente.	131
Figura 35: Planta baixa, exemplo Casa 16 com obstruções.	138

Figura 36: Legendas das obstruções encontradas nas 30 casas.	139
Figura 37: Planta baixa Casa 16, exemplo de análise de obstruções.	142
Figura 38: Obstruções identificadas nas casas analisadas.	145
Figura 39: Obstruções identificadas nas casas analisadas, acesso janela.	146
Figura 40: Mobiliário feito pelo morador (armário de paletes).	148
Figura 41: Mobiliário feito pelo morador (cama).	148
Figura 42: Mobiliário feito pelo morador (rack).	149
Figura 43: Elementos operacionais de movimentação.	155
Figura 44: Representação de uma treliche com cama de rodízios e armário.	156
Figura 45: Representação de cama retrátil.	157
Figura 46: Representação de cama baú.	157
Figura 47: Representação de cama com gavetas para armazenamento.	158
Figura 48: Representação de cama elevada, com espaço inferior para mesa de estudos.	158
Figura 49: Representação de armário aéreo com porta de correr e armário aéreo com porta de abertura superior.	159
Figura 50: Representação de prateleiras acima da cama e acima da porta.	160
Figura 51: Representação de criado-mudo que se transforma em mesa de estudos em cima da cama.	160
Figura 52: Representação de criado-mudo que se transforma em mesa de estudos para crianças.	161
Figura 53: Representação de criado-mudo embutido embaixo da cama.	161
Figura 54: Representação de mesa extensível.	162
Figura 55: Representação de mesa retrátil de parede que se transforma em armário.	163
Figura 56: Representação de sofá/cama.	163
Figura 57: Representação de uma estante que possui função também de divisor de espaços.	164
Figura 58: Representação de armário sob a bancada da pia.	165
Figura 59: Representação armário aéreo sobre a bancada da pia.	165
Figura 60: Recomendações Mínimas, Programa Minha Casa, Minha Vida.	234

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Definições dos conceitos de multifuncionalidade e flexibilidade.....	29
Tabela 02: Definições do Conceito de Habitabilidade.	30
Tabela 03: Evolução Dimensional do Código Sanitário, segundo BOUERI, 1989.	51
Tabela 04: Proposta de mínimo dos cômodos em m ² , por PORTAS 1969.	52
Tabela 05: Área mínima de dimensionamento por compartimento.	55
Tabela 06: Área mínima total de dimensionamento por tipo de habitação evolutiva.	55
Tabela 07: Área mínima total em m ² em comparação com o projeto PAC-Anglo.	56
Tabela 08: Comparação dos materiais.	60
Tabela 09: Dimensões Corporais Estruturais variadas em centímetros (cm).	74
Tabela 10: Dimensões Corporais Funcionais em centímetros (cm).	74
Tabela 11: Índice de Obstrução Recomendado.	81
Tabela 12: Síntese das seções do Capítulo 1 e os autores mais citados.	83
Tabela 13: Síntese das seções de variáveis estudadas na pesquisa.	84
Tabela 14: Tabela síntese dos objetivos e dos métodos de coleta de dados.	112
Tabela 15: Área média de Conflitos total e separada por cômodo.	124
Tabela 16: Índice de Conflitos Máximo Recomendado/ Cozinha.	125
Tabela 17: Índice de Conflitos Máximo Recomendado/ Sala.	130
Tabela 18: Índice de Conflitos Máximo Recomendado/ Dormitório I e II.	135
Tabela 19: Índice de Conflitos Máximo Recomendado.	137
Tabela 20: Número de casas que apresentaram cada obstrução.	140
Tabela 21: Índice Médio de Obstrução encontrado por ORNSTEIN, ROMÉRO e CRUZ, 1997.....	143
Tabela 22: Índice Médio de Obstrução encontrado no Estudo de Caso.	143
Tabela 23: I.O. encontrado na Bibliografia vs. I.O. do Estudo de Caso.	144

LISTA DE QUADROS

Quadro01: Recomendações de projeto de mobiliário flexível e multifuncional.....	165
Quadro 02: Recomendações gerais.....	166

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Composição Familiar do estudo de caso.....	116
Gráfico 02: Número de moradores por habitação, do estudo de caso.	117
Gráfico 03: Nível de escolaridade do estudo de caso.....	118
Gráfico 04: Abertura da Porta dos Fundos, com exemplos.	124
Gráfico 05: Lugares à mesa suficientes e insuficientes x habitantes da residência.	127
Gráfico 06: Tipos de camas encontradas nas residências estudadas.	132
Gráfico 07: Tipos de guarda-roupas encontrados nas habitações estudadas.	134
Gráfico 08: Origem do mobiliário existente no estudo de caso.	147
Gráfico 09: Moradores que adaptaram o mobiliário comprado em loja popular para se adequar ao cômodo.	150
Gráfico 10: Fatores que interferem na compra do mobiliário, segundo moradores.....	150
Gráfico 11: Cômodo que apresenta maior dificuldade na realização de atividade.	152
Gráfico 12: Atividades mais problemáticas na habitação, segundo os moradores.	152

LISTA DE SIGLAS

ABERGO- Associação Brasileira de Ergonomia

ABIMÓVEL- Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas

AEIS- Área Especial de Interesse Social

AO- Área Obstruída

APO- Avaliação Pós-Ocupação

AU- Área Útil

AutoCAD- Computer Aided Design/ Desenho Auxiliado por Computador

BID- Banco Interamericano de Desenvolvimento

BNDES- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BNH- Banco Nacional de Habitação

CEF- Caixa Econômica Federal

CIAM- Congresso Internacional de Arquitetura e Urbanismo

DIN- Deutsches Institut für Normung/Instituto Alemão para Normatização

FAT- Fundo de Amparo ao Trabalhador

FAUrb- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

FEB- Fatores Ergonômicos Básicos

FF- Finish Foil/Folha de acabamento

FGTS- Fundo de Garantia do Tempo de Serviço

FNHIS- Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social

HIS- Habitação de Interesse Social

IAPs- Instituto de Aposentadoria e Pensões

I.O.- Índice de Obstrução

IPTU- Imposto Predial e Territorial Urbano

ISO- International Organization for Standardization/Organização Internacional para Padronização

MDF- Medium Density Fiberboard/Fibra de Madeira de Média Densidade

NAURB- Núcleo de Pesquisa de Arquitetura e Urbanismo

OGU- Orçamento Geral da União

PAC- Programa de Aceleração de Crescimento

PAR- Programa de Arrendamento Residencial

PLHIS- Plano Local de Habitação de Interesse Social

PMCMV- Programa Minha Casa, Minha Vida

PMPel- Prefeitura Municipal de Pelotas

PNUD- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

SAE- Society of Automotive Engineer/Sociedade de Engenheiro Automotivo

SAM/CC- Secretaria de Articulação e Monitoramento da Casa Civil

SFH- Sistema Financeiro de Habitação

SM- Salário Mínimo

SNHIS- Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social

UFPel- Universidade Federal de Pelotas

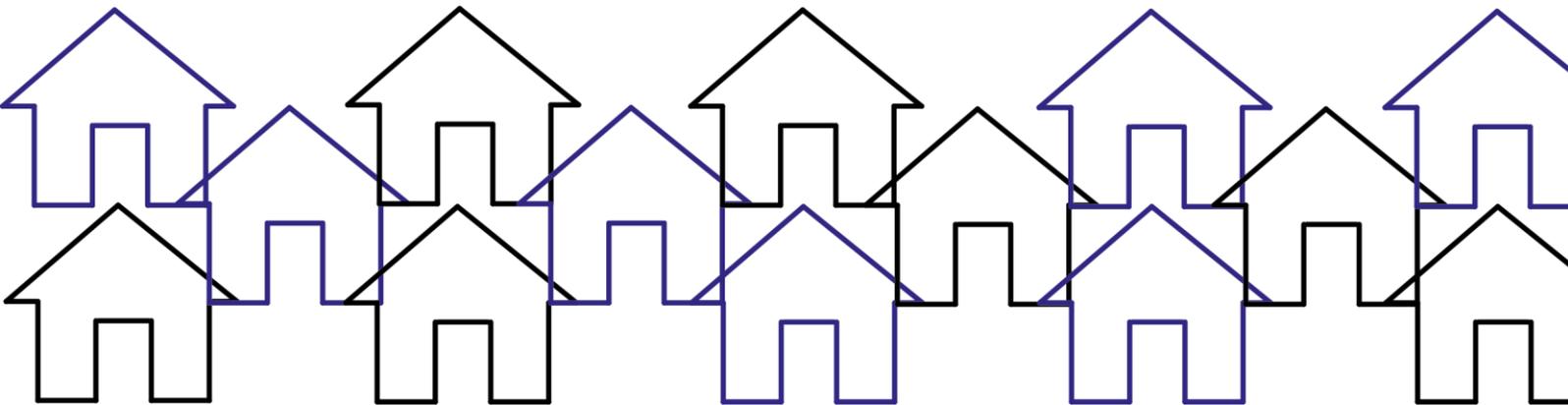
SUMÁRIO

RESUMO	8
ABSTRACT	9
LISTA DE FIGURAS	10
LISTA DE TABELAS.....	12
LISTA DE QUADROS	13
LISTA DE GRÁFICOS	14
LISTA DE SIGLAS	15
INTRODUÇÃO.....	21
CAPÍTULO 1: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA- HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: RELAÇÃO ENTRE O MOBILIÁRIO, O ESPAÇO INTERIOR DA HABITAÇÃO SOCIAL E O MORADOR	32
1.1 HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL.....	33
1.1.1 Breve histórico da habitação de interesse social no Brasil.....	35
1.1.2 Programa de Aceleração do Crescimento PAC - Urbanização de Assentamentos Precários	38
1.1.2.1 <u>Origem do PAC em Pelotas</u>	41
1.1.3 O conceito de qualidade mínima habitacional	44
1.1.4 Habitação mínima no Brasil- Espaços de morar reduzidos.....	47
1.2 O MORADOR E SUA INTERAÇÃO COM O ESPAÇO INTERIOR DA HABITAÇÃO SOCIAL E O MOBILIÁRIO NELA INSERIDO	56
1.3 MOBILIÁRIO PARA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL	59
1.3.1 Móveis populares no Brasil.....	59
1.3.2 Design de mobiliário.....	62
1.3.3 Soluções e alternativas de Mobiliário multifuncional e flexível para ambientes reduzidos	65
1.4 FATORES ERGONÔMICOS BÁSICOS	69
1.4.1 Arranjo espacial	71
1.4.2 Dimensionamento humano nos espaços domésticos.....	72
1.5 PERCEPÇÃO AMBIENTAL: RELAÇÃO AMBIENTE E COMPORTAMENTO	75
1.6 VARIÁVEIS ASSOCIADAS AO USO, À SATISFAÇÃO E À PERCEPÇÃO DO USUÁRIO EM RELAÇÃO AO MOBILIÁRIO NA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL	76

1.6.1 Variáveis relacionadas aos usuários	77
1.6.2 Variáveis relacionadas ao ambiente	77
1.6.3 Aspectos Físicos	78
1.6.3.1 <u>Diversidade de função de uso e atividades realizadas em cada cômodo da habitação</u>	78
1.6.3.2 <u>Obstrução no espaço de morar</u>	80
1.6.4 Aspectos de percepção e satisfação	81
1.7 SÍNTESE DO CAPÍTULO	82
CAPÍTULO 2: METODOLOGIA.....	85
2.1 SELEÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO	86
2.1.1 Breve histórico do estudo de caso: Loteamento Anglo	87
2.1.2 Delimitação do objeto de estudo	90
2.1.3 Caracterização da área de estudo	91
2.2 ABORDAGEM METODOLÓGICA E ESTRATÉGIA DE PESQUISA	93
2.3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	95
2.3.1 Levantamento Bibliográfico	95
2.3.2 Levantamento Documental	95
2.3.3 Levantamento de Campo	97
2.3.3.1 <u>Levantamento Físico/Medições</u>	97
2.3.3.2 <u>Levantamento Fotográfico e Observação</u>	101
2.3.3.3 <u>Entrevista Estruturada com os moradores</u>	102
2.4 SELEÇÃO DAS AMOSTRAS	104
2.4.1 Seleção de amostragem estratificada das habitações sociais	104
2.5 MÉTODOS DE ANÁLISE DE DADOS	106
2.5.1 Espaço de Atividade	109
2.6 SÍNTESE DO PROCESSO METODOLÓGICO	111
CAPÍTULO 3: RESULTADOS.....	114
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO USUÁRIO DO ESTUDO DE CASO	115
3.1.1 Perfil Familiar, Situação Socioeconômica e Cultural	115
3.2 CONFLITOS ESPACIAIS DO MOBILIÁRIO EXISTENTE NO ESTUDO DE CASO	119
3.2.1 Cozinha	123
3.2.2 Sala	126

3.2.3 Dormitórios	131
3.2.4 Habitação como um todo	136
3.3 OBSTRUÇÕES ENCONTRADAS NO ESPAÇO DE MORAR.....	137
3.4 ORIGEM DO MOBILIÁRIO	147
3.5 PERCEPÇÃO E SATISFAÇÃO DO USUÁRIO.....	151
3.6 RECOMENDAÇÕES DE MOBILIÁRIO FLEXÍVEL E MULTIFUNCIONAL PARA HIS	154
CAPÍTULO 4: CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHO	168
4.1 CONCLUSÕES	169
4.2 IMPORTÂNCIA DA PESQUISA E SUGESTÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES	176
REFERENCIAIS BIBLIOGRÁFICOS	178
APÊNDICE A	186
APÊNDICE B.....	217
APÊNDICE C	220
ANEXO A.....	233
ANEXO B.....	235

Introdução



INTRODUÇÃO

O produto “móvel” não estando em concordância com o produto “casa” leva a um comprometimento do desempenho da “moradia” criando uma “habitação” deficiente (FOLZ, 2002, p.6).

O presente trabalho trata do mobiliário para Habitação de Interesse Social (HIS), dos conflitos espaciais que ocorrem na interação entre os “espaços de habitar” o “morador” e o “mobiliário”. Para Kenchian (2011), o ato de morar é um dos aspectos determinantes e o que mais influencia na qualidade de vida e no cotidiano do ser humano, tornando-se necessário oferecer parâmetros àqueles que projetam o espaço residencial, baseando-se na análise de funções e atividades que ali ocorrem.

Assume-se que, para tratar do assunto referente ao mobiliário para HIS, um dos critérios fundamentais é compreender o dimensionamento mínimo habitacional no Brasil, condição estipulada segundo legislações federais, estaduais ou municipais, dependendo de cada região, além de aspectos econômicos, normativos e construtivos que atuam na materialização do modelo mínimo habitacional. De acordo com Barbo e Shimbo (2006), a habitação figura no quadro de necessidades básicas do ser humano, sua dimensão e qualidade são importantes para a saúde, para a segurança e para a privacidade do usuário.

Já, Villa et al. (2013) explica que a tipologia habitacional frequentemente ofertada para as habitações sociais não é satisfatória à demanda habitacional no Brasil. Sendo que o problema habitacional não se limita apenas à ineficiência do “modelo mínimo”, replicado sob a justificativa de que se tenha alcançado um resultado projetual economicamente viável, mas também à dificuldade de se equipar e mobiliar esses ambientes com dimensões reduzidas, situação que representa um conflito entre a tipologia arquitetônica adotada e as reais necessidades de seus usuários.

Oeschler (2010) também destaca as dimensões mínimas das HIS e as dificuldades da integração entre o mobiliário e o espaço que lhe foi destinado. Na maioria das vezes, as precárias condições financeiras dessa população influenciam na forma de aquisição do mobiliário, sendo mais frequentes as doações de móveis por parentes e vizinhos ou a aquisição dos móveis em lojas populares. Porém, Folz (2002) salienta que o mobiliário popular disponível no mercado não é adequado às HIS, em consequência da inter-relação

entre o mobiliário popular e o modelo mínimo com que as HIS são projetadas, podendo comprometer o desempenho dos usuários em suas atividades cotidianas.

Nesse caso, de acordo com Soares e Nascimento (2008), os espaços reduzidos das habitações sociais e o inapropriado arranjo físico espacial do mobiliário comprometem o conforto, o bem-estar, a autoestima e a qualidade de vida dos moradores. Infelizmente, nos dias atuais, o mobiliário para habitação popular é considerado um equipamento de baixo custo, não existindo a preocupação em adequar esses móveis à realidade dos espaços mínimos (FOLZ, 2002). Para Soares e Nascimento (2008), o mobiliário popular é visto no mercado como um produto que deve ser econômico, mesmo que isso possa comprometer sua durabilidade e sua estética.

Os espaços de habitar reduzidos, dentro do contexto apresentado na presente pesquisa, possuem elementos de mobiliário que podem ser considerados inadequados para o pouco espaço disponível. Isso porque, com móveis que não possuam a capacidade de se adaptar aos tamanhos reduzidos das residências atuais, nem sempre é possível agregar ao espaço toda a funcionalidade necessária ao cotidiano do usuário. Assim, surge a necessidade de buscar móveis ou estratégias que possam resolver a inadequação gerada pelos espaços reduzidos, proporcionando praticidade e comodidade a quem os utiliza.

Diante disso, são perceptíveis o uso e a tendência de móveis flexíveis e multifuncionais que ajudem a solucionar o problema da inadequada otimização dos espaços e que tragam benefícios de funcionalidade e conforto para os usuários. Porém, os móveis multifuncionais no Brasil ainda possuem um custo elevado e não se encaixam no contexto atual de vida dos moradores das HIS de 0 a 3 salários mínimos.

Sendo assim, a pesquisa investiga estratégias para combater a inadequação do mobiliário encontrado em moradias de baixa renda, através da elaboração de recomendações básicas de alternativas de mobiliário multifuncional e flexível, adaptado à realidade atual dos moradores de HIS. Complementarmente, a pesquisa pretende evidenciar, através do cruzamento de dados oriundos do levantamento prévio do mobiliário nas unidades selecionadas na amostra, cômodos e móveis que possuam um alto grau de inadequação, conflitos e obstruções, para sinalizar formas de adaptabilidade que norteiem a melhoria da qualidade de uso desses espaços.

Neste contexto, fatores ergonômicos básicos serão essenciais para auxiliar na definição das variáveis a serem analisadas, pois segundo Rifrano Leite (2003), os projetos do espaço de morar para pessoas de classes menos afortunadas, normalmente, não respeitam aspectos ergonômicos, produzindo uma frequente insatisfação dos usuários devido aos espaços mínimos que lhes são oferecidos. Gomes Filho (2010) explica que a ergonomia é uma ciência e uma tecnologia de projeto que tem por objetivo a melhor adequação possível dos objetos aos seres vivos, no que se refere ao conforto, à segurança e à eficácia no uso. Para Círico (2001), a arquitetura, envolvida diretamente com as contribuições ergonômicas, traz relações positivas que permitem alcançar a melhor satisfação das necessidades do usuário referente ao mobiliário inserido no espaço de morar.

Portanto, segundo Folz (2002), Soares e Nascimento (2008) e Oeschler (2010), o mobiliário disponível no mercado para população de baixa renda não é adequado às habitações reduzidas e deve-se buscar formas de adaptar os mesmos para otimizar essas habitações. Dessa maneira, visto o grande número de Habitações de Interesse Social já materializadas, e que se encontram em uso pelos moradores beneficiados através de programas governamentais como PAC - Urbanização de Assentamentos Precários e o Programa Minha Casa, Minha Vida, esta pesquisa parte do pressuposto de que o mobiliário é que deve se moldar ao espaço de morar mínimo construído. Esse pressuposto serve como base para que, assim, sejam atendidas alternativas de melhor adaptação do mobiliário às demandas existentes de residências com dimensões mínimas já construídas e em uso. Diante disso, o uso, a percepção e a satisfação dos usuários são considerados fatores essenciais para avaliar o mobiliário no interior da habitação social.

A pesquisa está inserida na área de estudo das relações de ambiente e comportamento. A metodologia utilizada explora métodos e técnicas de Avaliação Pós-Ocupação (APO), além de pesquisa bibliográfica e documental. A investigação é conduzida a partir de um estudo de caso: a comunidade residente no PAC-Anglo, localizado na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil (conforme localização do objeto de estudo na Figura 01).

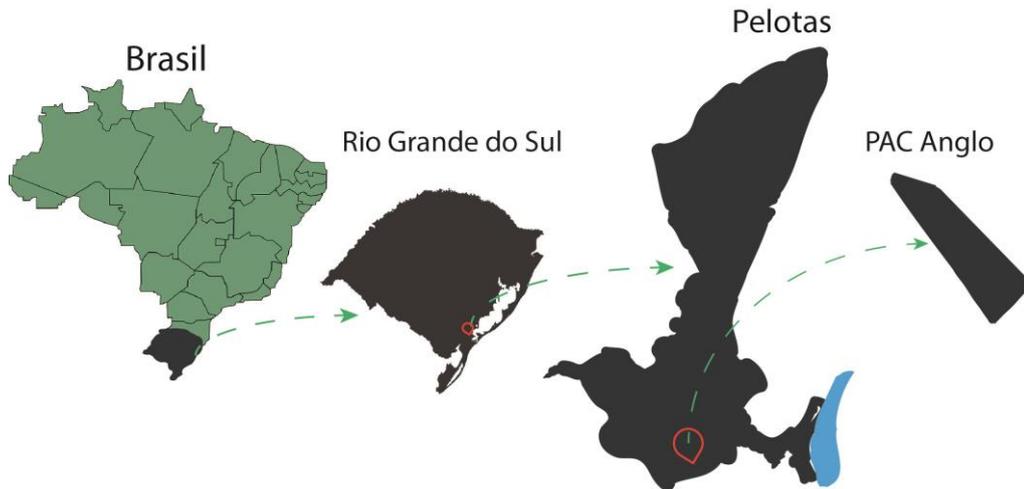


Figura 01: Localização do Município de Pelotas e do estudo de caso PAC Anglo.

Fonte: Elaborado pela Autora, 2017.

A referida área encontra-se em processo de requalificação urbana e construção de novas moradias através do Programa de Aceleração de Crescimento (PAC), em seu Programa de Qualificação de Assentamentos Precários, destinado à população com renda salarial faixa 1 de 0 a 3 salários mínimos. Para a região do Anglo, foram previstas ações integradas de planejamento e projeto: a construção de 90 casas para famílias em situação de risco, pavimentação das vias e colocação de infraestrutura de água, esgoto, iluminação e eletrificação para a totalidade da área, que compreende mais 63 habitações que não estavam em situação de risco. Nesse local de estudo, são analisados diferentes móveis inseridos nesses ambientes pelos usuários, avaliando os conflitos espaciais, a percepção e a satisfação dos moradores com a situação atual.

Identificação e relevância do problema de pesquisa

Moretti (1997) explica que um dos principais objetivos de programas de construção de Habitação de Interesse Social (HIS) é ampliar o acesso à moradia adequada à população de baixa renda. No setor de construção civil, os órgãos financiadores ressaltam que a área padrão para HIS encontra-se entre 30 e 60 m², porém, os usuários com faixa salarial de 0 a 3 Salários Mínimos (SM), mesmo com subsídios concedidos pelo Estado, têm acesso a unidades de área média entre 33 e 43 m² (MEDVEDOVSKI et al., 2014). Folz (2002) resalta que a aglomeração de indivíduos em habitações com dimensões reduzidas pode causar efeitos psicossociais de relevantes impactos. Entretanto, a realidade das habitações mínimas em

nações subdesenvolvidas é algo inevitável dentro do contexto econômico vigente e é nesse contexto de habitações mínimas que é necessário buscar possíveis soluções para uma melhor habitabilidade.

Assim sendo, devido às reduzidas dimensões das HIS, este trabalho coloca em discussão a problemática da inserção do mobiliário já existente nas habitações sociais do estudo de caso, bem como a sua adequação a esses espaços reduzidos. O mobiliário é o complemento da habitação para o desempenho de suas funções de abrigo cotidiano das atividades humanas e da reprodução da força de trabalho. Nesse contexto, complementando os numerosos estudos referentes à HIS, surgiu a necessidade de compreender a percepção e satisfação dos usuários quanto aos conceitos de adequação e uso do mobiliário inserido pelos moradores nessas habitações estudadas. Além disso, ao pesquisar outras maneiras de adequar o mobiliário para as moradias de baixa renda, busca-se investigar alternativas de mobiliário flexível e multifuncional, através da elaboração de recomendações.

Essa investigação é relevante, na medida em que contribui para compreender o conhecimento da realidade do interior das Habitações de Interesse Social de uma cidade de médio porte no Brasil e de como os moradores equipam esses espaços de morar reduzidos. A pesquisa possibilitará identificar possíveis soluções para esses ambientes através de recomendações de mobiliário flexível e multifuncional, utilizando a abordagem de Fatores Ergonômicos Básicos (FEB) relativos ao Espaço de Atividades que cada mobiliário deve ter para desempenhar todas as suas funções, segundo bibliografia de Boueri (2008a). Dessa forma, será possível oferecer suporte teórico aos projetos de mobiliário para habitações reduzidas, permitindo que projetistas e moradores possam se apropriar desse suporte para adaptar o mobiliário e otimizar os espaços de interiores das HIS.

Destaca-se, ainda, a ligação do trabalho com as práticas profissionais nas áreas de Arquitetura e Design, já que pode servir como base projetual para soluções mais adequadas à realidade cotidiana dos moradores das HIS, elaboradas a partir dos resultados obtidos e das recomendações finais propostas.

No âmbito desse projeto, o problema de pesquisa centra-se na necessidade de estudos relacionados à adequação do mobiliário existente nessas habitações sociais de 0 a 3 SM e aos conflitos que se encontram nesses espaços reduzidos. Torna-se interessante salientar que existem pesquisas voltadas para solucionar a problemática do mobiliário popular disponível no mercado. A pesquisa mais recente de que este trabalho tem conhecimento é voltada à

produção de uma linha de mobiliário popular, que se intitula “Design e a industrialização do mobiliário”, coordenada pela professora Yvonne Miriam Martha Mautner. A pesquisa realizada durante cinco anos (2002-2006) trouxe resultados significativos. A coordenadora do projeto ressalta que foi possível chegar à prototipagem do mobiliário e no cálculo do preço final, porém concluíram que o preço ainda era alto para a população de 0 a 3 salários mínimos e a pesquisa de Mautner voltou-se para a classe C. Mostra-se, assim, que o problema ainda persiste nos casos de classe social D e E. Da mesma forma, existe uma lacuna bibliográfica referente à avaliação da percepção e da satisfação dos usuários em relação ao mobiliário inserido pelos moradores em suas habitações.

Portanto, como perguntas de pesquisa, colocam-se:

- a) Quais os móveis existentes nas residências do estudo de caso e como foram adquiridos?
- b) Quais são os conflitos espaciais que ocorrem na relação entre o espaço de habitar, o mobiliário e o morador?
- c) Qual é a percepção e satisfação dos moradores referente ao mobiliário existente em suas habitações?
- d) Quais as principais necessidades dos moradores em relação ao mobiliário para o seu cotidiano?
- e) Quais os cômodos e os móveis que possuem maior grau de inadequação nas habitações analisadas?
- f) Quais são as possíveis soluções de mobiliário flexível e multifuncional para esses moradores de HIS?

Proposta de investigação

Objetivos

Com o propósito de contribuir para a redução da problemática exposta, a pesquisa tem como objetivo principal:

- Analisar os conflitos espaciais do mobiliário inserido pelos moradores nas Habitações de Interesse Social do estudo de caso, considerando a percepção ambiental e a satisfação dos usuários, visando elaborar recomendações de

mobiliário flexível e multifuncional que conduzam à melhoria da qualidade de uso dessas habitações reduzidas.

Como objetivos específicos, considerando a realidade das HIS, pretende-se:

- a) Identificar o mobiliário adotado pelos usuários, nas HIS do estudo de caso;
- b) Analisar fatores ergonômicos funcionais básicos dos conflitos espaciais entre o mobiliário, o cômodo e o morador;
- c) Avaliar a percepção e a satisfação dos moradores com a situação atual;
- d) Verificar as principais necessidades dos moradores em relação ao mobiliário para o seu cotidiano;
- e) Evidenciar os cômodos e os móveis que possuem um alto grau de inadequação e obstruções, para sinalizar formas de adaptabilidade que norteiem a melhoria da qualidade de uso;

Objeto de Estudo

Para atender aos objetivos propostos, a pesquisa será conduzida a partir de um estudo de caso na microrregião da Balsa, mais especificamente no Loteamento Anglo, localizado na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul. Essa área é caracterizada por ocupações e antigos loteamentos populares, definida no III Plano Diretor de Pelotas como Área Especial de Interesse Social (AEIS) (Pelotas, 2008).

Para a região do Anglo (Figura 02), foi prevista pela Prefeitura Municipal de Pelotas (PMPel) a construção de 90 casas para famílias em situação de risco. Esse foi selecionado como estudo de caso por (i) se tratar de uma ocupação destinada a Habitações de Interesse Social com renda de 0 a 3 salários mínimos, (ii) encontrar-se em processo de requalificação urbana e construção de novas moradias através do Programa de Aceleração de Crescimento (PAC), e (iii) devido à larga atuação do Núcleo de Pesquisa de Arquitetura e Urbanismo

(NAURB) da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFPEL nessa área com ações ligadas ao projeto de extensão interdisciplinar, denominado Programa Vizinhança¹.

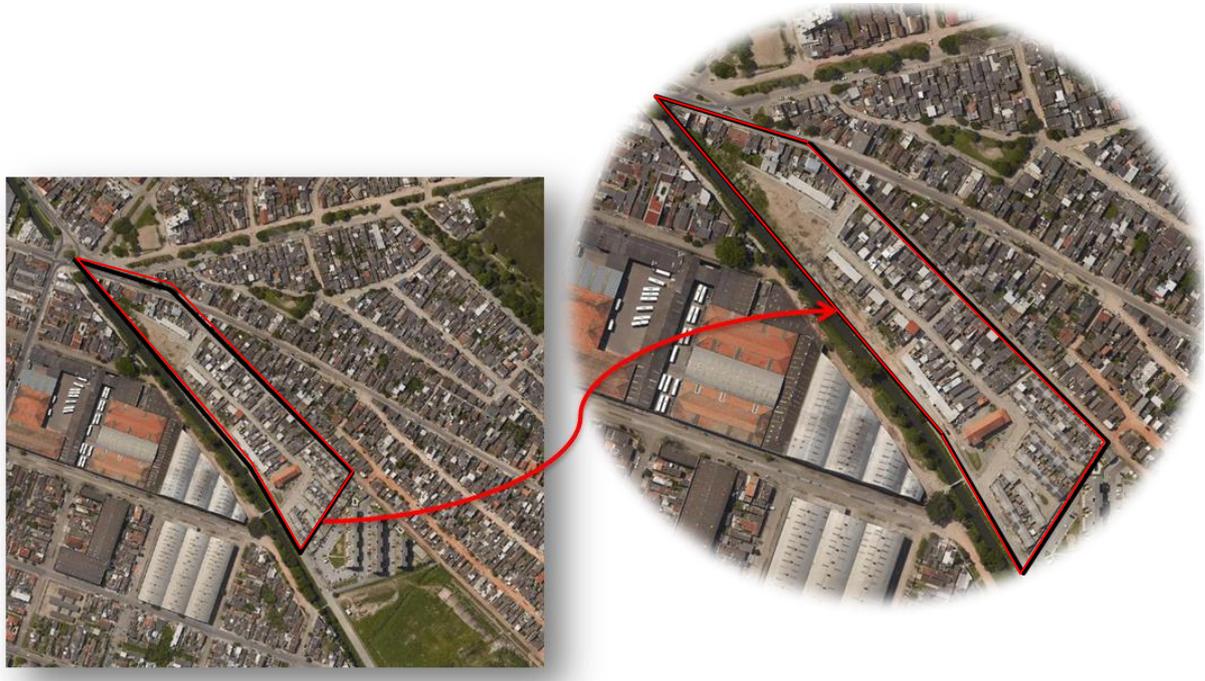


Figura 02: Estudo de Caso, PAC Anglo, imagem aérea retirada do Google maps.

Fonte: Google Maps, 2016, adaptado pela autora, 2017.

A Figura 02 apresenta o recorte da localização do estudo de caso, a comunidade do Anglo, em uma imagem aérea retirada do Google Maps, demarcando o local estudado em vermelho. Vale salientar que, nessa pesquisa, o estudo de caso será denominado como PAC-Anglo.

Definições conceituais

Para melhor entendimento desta pesquisa, é importante conceituar alguns termos utilizados ao longo deste trabalho, a fim de evitar ambiguidades. Refere-se à definição de multifuncionalidade e flexibilidade aplicada ao projeto de mobiliário:

¹ O Programa Vizinhança é uma atividade interdisciplinar de extensão realizada, desde 2009, pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) em ação integrada com a comunidade residente no entorno do Campus Anglo. O NAURB desenvolve o projeto de extensão “Qualificação urbana participativa na região da Balsa” que está ligado diretamente com o Programa Vizinhança.

Conceito	Autores	Definição
Multifuncional	Folz (2002, p.158)	Característica que é considerada um fragmento da flexibilidade.
	Tramontano e Nojimoto (2003)	Aspecto utilizado para atingir a flexibilidade. Possibilidade de se sobrepor funções em um mesmo elemento.
	Godoy, Ferreira e Santos (2015, p.12)	Capacidade de um objeto de oferecer mais de uma função, adaptando-se às necessidades diversas que o usuário venha a apresentar, não havendo necessidade de alteração de sua forma física para tal.
Flexível	Folz (2002, p.158)	Requisito no projeto de mobiliário para espaços reduzidos, desdobrando-se em diversas vertentes, como: multifuncionalidade, mobilidade, evolução e elasticidade.
	Tramontano e Nojimoto (2003)	Possui diversas vertentes, como: multifuncionalidade, modularidade, potencialização de uso, etc.
	Godoy, Ferreira e Santos (2015, p.12)	Aptidão de um objeto de se adaptar a diferentes situações ou necessidades que o usuário apresente.

Tabela 01: Definições dos conceitos de multifuncionalidade e flexibilidade.

Fonte: Elaborado pela Autora, 2017.

A partir da definição dos conceitos de multifuncionalidade e flexibilidade, segundo autores supracitados, entende-se que multifuncionalidade tem por objetivo atender múltiplas e variadas funções em um mesmo objeto, adaptando o mobiliário ao espaço reduzido, não havendo necessidade de alterar sua forma física original, apresentando como característica e requisito fundamental de projeto a flexibilidade, que é aquela que possui a aptidão de adaptar-se às diversas necessidades dos usuários.

Refere-se à definição de habitabilidade (tabela 02):

Conceito	Autores	Definição
Habitabilidade	Lynch e Hack (1984)	O grau de habitabilidade é definido, pela capacidade de um ambiente de atender às necessidades básicas de seus usuários. Tais como: proteção, saúde, segurança, funcionalidade e satisfação.
	Bell et al. (1990) apud Ornstein, Bruna e Roméro (1995)	A habitabilidade trata-se da capacidade do projeto ou do ambiente construído de se adequar às necessidades básicas dos moradores ou usuários.
	Brandão (2005)	A habitabilidade surge no encontro vivido entre o habitante e a habitação, um encontro que envolve o uso, o atendimento de algumas necessidades e o desejo do habitante por parte do espaço construído, constituindo a familiaridade do habitante com o espaço construído.

Tabela 02: Definições do Conceito de Habitabilidade.

Fonte: Elaborado pela Autora, 2017.

Segundo os autores supracitados a definição de habitabilidade se dá a partir da capacidade do projeto do ambiente construído de atender às necessidades do usuário, neste caso o morador, constituindo a relação daquele que habita os espaços. Essa relação envolve o uso e o atendimento de necessidades básicas dos moradores, tais como: proteção, saúde, segurança, funcionalidade e satisfação.

Resumo da estrutura da dissertação

Esta Dissertação está dividida em quatro capítulos, estruturados da seguinte forma:

Introdução: consiste na introdução geral do trabalho de pesquisa. Nele, consta o tema da dissertação, o problema de pesquisa e sua relevância, a proposta de investigação com o objetivo principal e os secundários, o objeto de estudo e as definições conceituais.

Capítulo 1: refere-se à revisão da literatura sobre o assunto da pesquisa em geral e, principalmente, sobre as variáveis associadas ao tema, com o intuito de dar embasamento teórico ao problema de pesquisa e aos objetivos expostos.

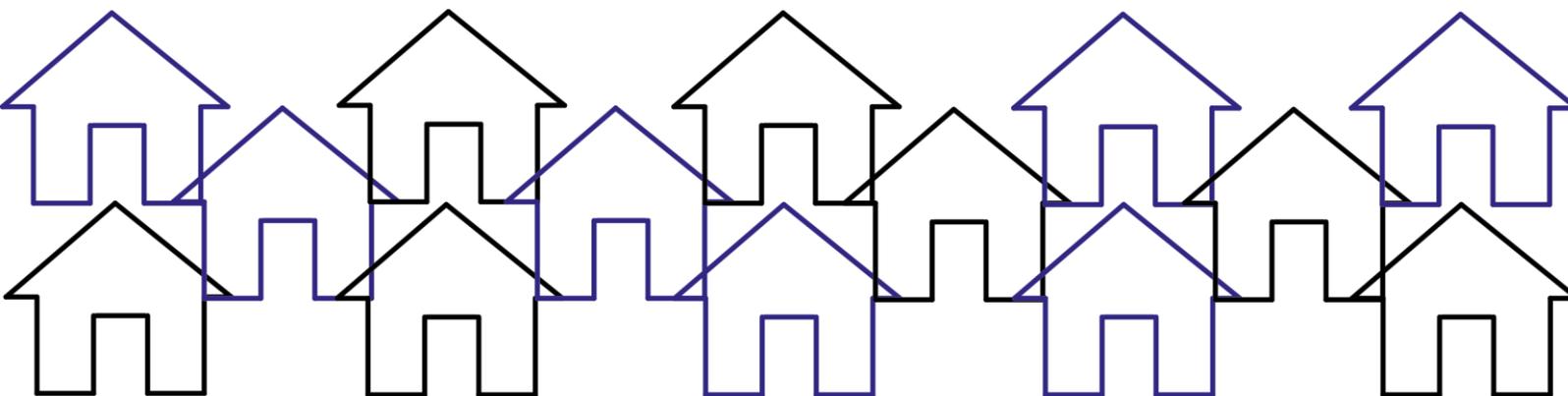
Capítulo 2: é onde se situa a estrutura metodológica, apresentando detalhadamente o objeto de estudo e os métodos de coletas e análise de dados a fim de responder ao problema de pesquisa e aos objetivos propostos.

Capítulo 3: contempla a análise dos dados e os resultados obtidos com o atendimento dos objetivos do estudo, contém as recomendações propostas divididas por cômodo com soluções de mobiliário flexível e multifuncional, além de recomendações gerais para a habitação e o usuário.

Capítulo 4: constitui as conclusões sobre os resultados obtidos, sua importância para o estado da arte do assunto em questão e sugestões para futuras pesquisas.

Capítulo 1. Habitação de Interesse Social:

relação entre o mobiliário,
o espaço interior da
habitação social
e o morador.



CAPÍTULO 1: HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL: RELAÇÃO ENTRE O MOBILIÁRIO, O ESPAÇO INTERIOR DA HABITAÇÃO SOCIAL E O MORADOR

O presente capítulo aborda seções pertinentes ao tema de mobiliário para habitação de interesse social e a inter-relação entre o mobiliário, o morador e o espaço interior da habitação social. O capítulo apresentará um panorama sobre as situações das Habitações de Interesse Social e os conceitos mínimos habitacionais no Brasil. Abordam-se também seções e subseções que tratam de mobiliário popular, Fatores Ergonômicos Básicos (FEB) do arranjo espacial na residência e o dimensionamento humano no espaço doméstico, com enfoque em mobiliário flexível e multifuncional, estabelecendo bases teóricas na área de ambiente e comportamento que fundamentam esta pesquisa. A partir disso, serão apresentadas as variáveis envolvidas no trabalho.

1.1 HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

A Habitação de Interesse Social (HIS) é um tema de extrema importância no Brasil, tanto em seus aspectos sociais como econômicos. Para melhor compreender a moradia social, o conhecimento referente à produção intelectual sobre o tema é indispensável, pois é necessário conhecer as reais situações da política habitacional existente.

O termo Habitação de Interesse Social define uma série de soluções de moradias voltadas à população de baixa renda. Habitação de interesse social ou habitação social é o termo usado pelo extinto BNH, envolvendo os seus programas para faixas de menor renda. Esse termo continua a ser utilizado nos dias atuais, por várias instituições e agências na área habitacional (ABIKO, 1995, p.12). O autor explica a existência de denominações relativas à HIS, tais como: habitação subnormal (aquela que não oferece as condições mínimas de segurança, durabilidade, tamanho, salubridade); habitação popular (termo genérico que define determinadas soluções a moradias de baixa renda); habitação de baixo custo (significa habitação barata, não necessariamente destinada à população de baixa renda); e habitação para população de baixa renda (sendo um termo mais adequado que o anterior, tem a mesma conotação que a habitação social, porém traz a necessidade de se definir a renda da família). A presente pesquisa utilizará os termos de Habitação de Interesse Social, Habitação Social e Habitação Popular.

Segundo a Caixa Econômica Federal (CEF), o Programa de HIS, denominado Ação e Apoio do Poder Público para Construção Habitacional para Famílias de Baixa Renda, objetiva viabilizar o acesso à moradia adequada aos segmentos populacionais de renda familiar mensal de até 3 salários mínimos em localidades urbanas e rurais. Abiko (1995) evidencia três tipologias básicas para habitação popular: favelas, casas precárias de periferias e cortiços. Trabalha-se nessa pesquisa a tipologia de “casas precárias de periferias”, onde as unidades habitacionais são construídas com técnicas rudimentares pelos interessados, sofrendo ampliações e melhoramentos aos poucos.

Cunha, Arruda e Medeiros (2007) explicam que ter moradia digna é um direito previsto na Declaração Universal dos Direitos Humanos, todavia, no Brasil a constituição da República reconhece esse direito como social, da mesma forma como a saúde, a educação e a justiça, a moradia é inquestionavelmente essencial para a vida. Entretanto, o Déficit Habitacional no Brasil em 2013 foi estimado em 5,846 milhões, de acordo com a Fundação João Pinheiro em parceria com o Ministério das Cidades, Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Ao observar esse cenário, é possível perceber que o direito à moradia requer maior assistência do Estado para se impor como um direito social.

Vale salientar que o elevado déficit habitacional no Brasil se deve ao fato de, historicamente, o salário das classes trabalhadoras não contemplar o pagamento da moradia, numa situação de superexploração da força de trabalho. Planos governamentais buscam minorar esse déficit, mas uma conjugação de altos valores dos terrenos, elevação do custo da construção e baixos salários têm levado a oferta de unidades habitacionais a cumprir apenas os padrões mínimos de habitabilidade (MORETTI, 1997).

Para Barbo e Shimbo (2006), a trajetória dos planos governamentais e da política habitacional vem sendo marcada por mudanças na concepção e no modelo do poder público, especialmente referente ao equacionamento do problema da moradia para a população de baixa renda. Villa et al. (2013) explica que, no Brasil, a produção de HIS é atribuição do Governo Federal desde 1964, segundo a lei nº 4.380/64 que instituiu o Sistema Financeiro de Habitação (SFH), o Banco Nacional de Habitação (BNH) e a correção monetária nos contratos imobiliários de interesse social. Os autores ressaltam ainda, que devido aos problemas econômicos e às incompatibilidades encontradas pelo sistema, o BNH foi extinto

em 1986 e a Caixa Econômica Federal (CEF) herdou a tarefa de administrar as políticas habitacionais.

A partir disso surgiram vários programas de acesso à moradia, dentre os quais se destacam o Programa de Arrendamento Residencial (PAR), lançado em 1999, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) Urbanização de Assentamentos Precários, criado em 2007, cuja relevância para esse trabalho será tratada adiante, e o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), concebido em 2008, no contexto da crise financeira internacional.

A próxima subseção apresentará um breve histórico da evolução da HIS no Brasil, para melhor compreender a transformação e o desenvolvimento das habitações sociais. A mesma subseção retratará algumas modificações acompanhando a evolução técnica e as mudanças sociais.

1.1.1 Breve histórico da evolução da habitação de interesse social no Brasil

Esta subseção visa descrever um breve panorama referente à evolução da habitação de interesse social (HIS) no Brasil, para expor a narrativa e as origens das HIS. Portanto não se aprofundará nas políticas habitacionais do país, apenas salientará alguns fatos importantes da história da habitação social. Faz-se assim importante compreender o cenário que a habitação popular do país percorreu até chegar aos dias de hoje.

Folz (2002) mostra que a evolução de habitação social urbana no Brasil poderia ser periodizada nas seguintes fases: do final do século XIX até a década de 30; da década de 30 até 1964; de 1964 a 1986; e de 1986 até o presente. Sendo esses períodos marcados por diferentes iniciativas surgidas para enfrentar a carência da habitação popular.

O Governo da República Velha (1889-1930) traz uma consciência praticamente nula referente à produção de habitação popular e de regulamentação do mercado de locação residencial. O Estado privilegiava a produção privada e recusava a intervenção direta no âmbito da construção de casas para os trabalhadores. A produção de moradia operária, no período de implementação da produção capitalista, dava-se através da obtenção de investimento na construção ou aquisição de casas para aluguel. Dada à capacidade reduzida da indústria brasileira de absorver novos investimentos, a aquisição de casas para aluguel era

uma ótima oportunidade de rentabilidade, assegurando poupanças e recursos disponíveis na economia urbana (BONDUKI, 1994).

Para Bonduki (1994), a lógica que presidia a construção de habitação popular na República Velha dava suporte aos investidores, pois muitas indústrias agiam como qualquer outro investidor, buscando rentabilizar seus capitais em negócios altamente lucrativos, como era o caso da habitação por aluguel. O autor expõe a revolução de 30 como um marco de ruptura na forma de intervenção do Estado na economia e na forma das relações entre o capital e o trabalho. Esse período chama-se Era Vargas (1930- 1954), momento em que o Estado passou a intervir tanto no processo de produção de habitação quanto no mercado de aluguel, abandonando a postura de deixar a comercialização, o financiamento e a locação habitacional “às livres forças” que vigoravam.

Na década de 30, a construção de habitação para aluguel era muito rentável, deixando de ser apenas na época da lei do inquilinato (década de 40), quando passa a vigorar o congelamento dos aluguéis. Nesse período, a ação do Estado se deu por intermédio dos Institutos de Aposentadorias e Pensões (IAPs), tratando-se das primeiras instituições públicas que também passaram a cuidar da habitação para trabalhadores, sendo essas criadas para reestruturar o setor previdenciário. Esses institutos foram responsáveis pela construção de muitos conjuntos habitacionais, sendo vários deles compostos por uma nova modalidade de edificação, os edifícios de apartamentos (FOLZ, 2002).

Já no Estado Novo, na ditadura de Getúlio Vargas (1937 - 1945), foram construídas vilas operárias, e posteriormente favelas e cortiços foram desocupados em nome da salubridade. Porém, só em 1946, no governo de Eurico Gaspar Dutra, é que foi criada a Fundação Casa Popular, a primeira ação governamental voltada exclusivamente para solucionar os problemas de habitação social no Brasil. Já que o IAPs só atendia os seus associados, a Fundação Casa Popular tinha como destino principal o financiamento da construção das habitações sociais, prevendo também estudos e publicações de catálogos informando sobre barateamentos de imóveis a fim de criar padrões de construções acessíveis (CUNHA, ARRUDA e MEDEIROS, 2007).

De 1937 a 1964, 143 mil unidades foram construídas em conjunto com o IAPs e a Fundação da Casa Popular, número baixo, frente à enorme necessidade habitacional existente na época, entretanto, se comparado à década de 30, período antes da intervenção estatal, torna-se um número significativo (BONDUKI, 1998).

Para Folz (2002), uma das alternativas que surgiram, devido ao pequeno desempenho público frente ao problema habitacional, foram as construções espontâneas, chamadas de autoconstruções. Essas alternativas não seguiam um plano geral, se preocupavam apenas em atender às necessidades mais imediatas, gerando habitações totalmente desordenadas, quando era comum a casa crescer conforme a necessidade do morador.

Em março de 1964, a ditadura militar se instaurou no Brasil, sendo uma das primeiras medidas do regime de exceção a criação do Banco Nacional de Habitação (BNH), que passou a construir milhares de unidades habitacionais no país para a população de baixa renda, utilizando uma arquitetura padronizada (CUNHA, ARRUDA e MEDEIROS, 2007).

No período BNH buscou-se a redução do preço das habitações. As unidades habitacionais diminuíram de tamanho. Os conjuntos passaram a não ter mais a preocupação com espaços coletivos, apresentando uma baixa qualidade de projeto, assim como a de materiais empregados (FOLZ, 2002). Segundo Bonduki:

[...] Quando o BNH buscou reduzir o custo da moradia para tentar atender a população que vinha se empobrecendo, ao invés de alterar o processo de gestão e produção que encarecia o produto final, apoiando iniciativas que a população já vinha promovendo, optou por rebaixar a qualidade da produção e tamanho da unidade, financiando moradias cada vez menores, mais precárias e distantes [...] (BONDUKI, 1998, p.320).

Os autores Cunha, Arruda e Medeiros (2007) explicam que uma lição que se pode tirar da política habitacional do período da ditadura é que essa produção de habitações padronizadas e de baixo custo não sanou os problemas habitacionais. O êxodo rural agravou ainda mais o déficit habitacional no país quando, em um período de 60 anos (dados de 2007), 100 milhões de pessoas passaram a viver nas cidades. Isso resultou em ocupações irregulares que na época eram tratadas como caso de polícia e não como problema social.

Para Barbo e Shimbo (2006), os fatores que culminaram na extinção do BNH (1986) foram as crises econômicas que aconteceram nos anos de 80 e 90, pois o arrocho salarial e a queda do poder aquisitivo tiveram como consequência a inadimplência. Após a extinção do BNH, os ativos foram transferidos para a Caixa Econômica Federal (CEF), banco que passou a administrar os novos programas habitacionais. A partir disso surgiu um novo período, chamado Pós-BNH, que Chiarelli (2014) apresenta em três momentos distintos: de 1987 a 2000 – uma fase de transição, com uma forte iniciativa privada; de 2001 a 2008 – uma fase de predomínio de iniciativa estatal, capitaneada pelo Programa de Arrendamento Residencial

(PAR); e de 2009 a 2010 – um período de implementação e aprovação do Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV) fase 1 (CHIARELLI, 2014, p.23), programa que permanece ativo.

Chiarelli (2014) relata que quando se fala em HIS, automaticamente se associa a moradias baratas e a espaços excluídos, vinculados a programas para classe de mais baixa renda do País. Nesse contexto a autora explica que a habitação social assume um aspecto amplo, pois as políticas habitacionais, no Brasil, dificilmente atenderam em exclusivo a população mais carente. A partir do Pós-BNH, os programas que surgiram para HIS são pontuais, com participações de algumas administrações municipais e estaduais, que incluíram em sua política habitacional esta preocupação com o social. Os Programas que mais se destacaram por atenderem essa população de baixa renda foram o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) Urbanização de Assentamentos Precários.

Folz (2002) salienta que continuam existindo as mais variadas propostas para amenizar o déficit habitacional para a população de baixa renda do país, porém, todas as propostas continuarão existindo como um atenuante se não houver uma mudança estrutural mais profunda na sociedade.

A subseção abaixo apresentará o Programa de Aceleração do Crescimento-Urbanização de Assentamentos Precários, que visa atender famílias de 0 a 3 salários mínimos. O estudo de caso vincula-se às habitações de Assentamentos Precários do PAC, portanto, cabe caracterizá-lo mais detalhadamente.

1.1.2 Programa de Aceleração do Crescimento PAC - Urbanização de Assentamentos Precários

O excessivo custo das terras no meio urbano nas cidades brasileiras, em conjunto com o baixo valor salarial das famílias e a falta de alternativas habitacionais acessíveis, veio a contribuir para que a população vivesse em assentamentos precários e informais. Esses assentamentos se estabeleceram por meio de autoconstrução de moradias de forma desordenada e muitas vezes sujeitas a riscos como: desmoronamento, alagamento e precariedade habitacional (MEDVEDOVSKI et. al, 2014).

A partir de 2005, com a aprovação do Sistema e do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS/FNHIS), foi possível começar a enfrentar o problema dos assentamentos precários com recursos de maior valor. Em 2006, o FNHIS recebeu 1 bilhão para dar início a sua operação, quando a maior parte desse valor foi implementada para projetos de Urbanização de Assentamentos Precários, podendo ser percebida a prioridade do Governo Federal referente a este problema. Já em 2007, o tema de Urbanização de Assentamentos Precários foi incluído no PAC como um de seus eixos, ganhando então, uma nova projeção e garantindo um ciclo de investimentos no setor (BRASIL, MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2010).

O Ministro das Cidades no ano de 2010, Marcio Fortes de Almeida, apresenta os assentamentos precários como uma das manifestações mais evidentes da “grande desigualdade social existente no país”. Sendo essa a justificativa para a criação de uma política habitacional com foco na Urbanização de Assentamentos Precários, defendendo especialmente a garantia do acesso ao saneamento ambiental, à regularização fundiária, à moradia adequada e à inclusão social.

Segundo a Secretaria Nacional de Habitação (2010), os Assentamentos Precários não se colocam mais como uma exceção nas cidades. O enorme percentual de moradias precárias, existentes no momento atual, que não atendem a um padrão mínimo de habitabilidade, compromete a qualidade de vida dos moradores e a qualidade urbana e ambiental do conjunto das grandes cidades.

Dentre os principais atores envolvidos na operacionalização do PAC - Urbanização de Assentamentos Precários cabe destacar aqui os seguintes: A Casa Civil e Secretaria de Relações Institucionais da Presidência da República, o Ministro das Cidades na qualidade de gestor e a Caixa Econômica Federal (CEF) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), na qualidade de agentes operadores e financiadores. As administrações públicas dos Estados e Municípios, na qualidade de agentes executores e as famílias atendidas, na qualidade de beneficiários finais. Cada um desses atores exerce um papel muito importante no programa, segundo o Ministério das Cidades no relatório de Urbanização de Favelas: a experiência do PAC, 2010, p.28, o papel de cada ente é:

- A **Presidência da República**, por intermédio da Secretaria de Articulação e Monitoramento da Casa Civil – SAM/CC, possui o papel de acompanhar a evolução dos projetos, além de auxiliar na busca de soluções para superar

dificuldades e fomentar o aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão, regras e normas. A mesma ainda estabelece diretrizes gerais e avalia a seleção dos projetos, presta contas à sociedade e auxilia no monitoramento e na articulação com Estados, Distrito Federal e Municípios para identificação de problemas e busca de soluções.

- O **Ministério das Cidades** é o responsável pela política de habitação e pela gestão, coordenação geral, gerência, acompanhamento e avaliação da execução e dos resultados do programa. Define as normas e critérios técnicos para a seleção dos projetos e execução dos empreendimentos. Realiza também o processo de seleção das propostas apresentadas pelos Proponentes/Agentes Executores.
- Dos **agentes operadores/financeiros, CEF e BNDES**, somente a CEF atua como mandatária da União no repasse dos recursos do Orçamento Geral da União (OGU) e ambos atuam como agentes operadores e financeiros nas operações de crédito e operacionalizando os programas. Esses possuem a atribuição de celebrar com os proponentes e agentes executores os instrumentos de transferência de recursos, promovendo sua execução orçamentário-financeira. Para tanto, fazem a análise da viabilidade técnica, jurídica e institucional dos projetos selecionados, além de acompanhar e atestar a execução do objeto das contratações efetuadas, procedendo à análise de prestação de contas final dos recursos utilizados.
- As **administrações públicas** dos estados, do Distrito Federal ou dos municípios são os executores dos projetos responsáveis por identificar área prioritária para realização da intervenção, preparando e encaminhando projetos para fins de seleção. Executam os trabalhos necessários à consecução da intervenção, observando critérios de qualidade técnica, prazos e custos, cadastram e selecionam as famílias a serem beneficiadas e, por fim, prestam contas dos recursos transferidos pela União.
- As **famílias atendidas** exercem um protagonismo por meio da participação, de forma individual ou associada, em todas as etapas do projeto, no controle da gestão dos recursos financeiros da União destinados ao programa, bem como na manutenção do patrimônio gerado por esses investimentos. (BRASIL, MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2010).

Diante de tais informações, é possível perceber que a inclusão da Urbanização de Assentamentos Precários como um dos eixos do PAC trouxe importantes avanços na consolidação de uma estratégia nacional para garantir moradia digna para famílias de baixa renda.

Os recursos destinados pelo PAC – Urbanização de Assentamentos Precários dividem-se em grupos, um deles são os recursos fiscais, consignados no Orçamento Geral da União – OGU, repassados aos estados, Distrito Federal e municípios, com caráter não oneroso. Inclui-se, aí, os recursos do Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS. O outro grupo é o dos recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS ou do Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT, repassados aos estados, Distrito Federal e municípios com caráter oneroso, sob forma de financiamentos, mediante assinatura de contratos de empréstimo firmados com a CEF ou BNDES, como agentes financeiros.

O PAC 1 e o PAC 2 selecionaram, entre 2007 e 2014, 867 projetos para Urbanização de Assentamentos Precários, envolvendo investimentos de 25,2 milhões, que beneficiaram aproximadamente 1,9 milhões de famílias. Diante da atual realidade, a demanda anual e futura para o PAC Urbanização de Assentamentos Precários está estimada, segundo a diretoria de Urbanização de Assentamentos Precários, em 1,2 milhões de habitações/ano até 2023 (VIEIRA, 2015).

Para Vieira (2015), apesar dos investimentos vultosos em habitação e infraestrutura urbana, as cidades brasileiras, principalmente as periferias, ainda apresentam serviços de urbanização com baixos padrões. O PAC Urbanização de Assentamentos Precários traz, como desafio, a produção e requalificação de milhões de moradias, para quebrar certos paradigmas e construir novas cidades (VIEIRA, 2015).

O PAC Urbanização de Assentamentos Precários é a base para a análise do estudo de caso do PAC na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul. Assim, para melhor compreensão referente ao programa, é fundamental o entendimento da origem do PAC na cidade de Pelotas e especificamente o PAC-Anglo, escolhido como objeto de estudo, apresentado na subseção a seguir.

1.1.2.1 Origem do PAC em Pelotas

Os critérios do diagnóstico do Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS), exposto em abril de 2013, apresentada pelos técnicos da 3C Arquitetura e Urbanismo,

definiram o déficit habitacional da cidade de Pelotas em 13.598 unidades habitacionais urbanas e rurais. A cidade destacou-se também no diagnóstico por apresentar características diferentes de cidades do mesmo porte, pois Pelotas possui 113 mil residências cadastradas no IPTU e seu déficit habitacional é de 11,93%, sendo que, se comparada a cidades do mesmo porte, o índice médio de carência dessas cidades é de apenas 6% (PELOTAS, 2013).

Pelotas apresentou, no relatório do PLHIS, aspectos interessantes devido a seus diferenciais entre as cidades do mesmo porte (como citado acima), apresentando grande quantidade de coabitações e de famílias que comprometem mais de 30% de suas rendas em aluguéis, problema característico de grandes metrópoles. Além disso, foram identificados 159 loteamentos considerados assentamentos precários, o que caracterizou uma relação entre carência habitacional e conflitos com o meio ambiente. Outra característica peculiar que a assessoria técnica do PLHIS identificou foi que as necessidades de melhorias nas habitações já existentes eram mais urgentes do que a construção de novas moradias (PELOTAS, 2013).

Dentro desse contexto, apresentado pela assessoria técnica, o poder público municipal elencou, por situação de risco ambiental e precariedade de habitações, quatro áreas, sendo contempladas com infraestrutura urbana e regularização fundiária, 1714 famílias e parte dessas famílias também foram contempladas com unidades habitacionais (MEDVEDOVSKI et al., 2014).

O município recebeu dois investimentos do PAC no setor da habitação classificados como Urbanização de Assentamentos Precários. O primeiro foi o PAC Farroupilha, que abrange as áreas Vila Farroupilha e loteamentos Ceval, Osório e Anglo, tendo investimento previsto de R\$ 23.940.425,06 (dados de dezembro de 2015). O segundo tornou-se um investimento complementar, denominado PAC Farroupilha - Extensão, com as mesmas características, abrangendo as mesmas áreas além de mais um investimento aproximado de R\$ 8.704.595,02 (MEDVEDOVSKI et al., 2014).

Segundo o Relatório de Medvedovski et al. (2014), o total de unidades a ser construído em quatro áreas, foi de 468, sendo que, desse número, 90 unidades habitacionais foram destinadas para o PAC-Anglo, substituindo casas em áreas de risco ou em situações precárias e mais 20 unidades para situação de precariedade. Na Figura 03, é apresentada a implementação das casas no loteamento Anglo:

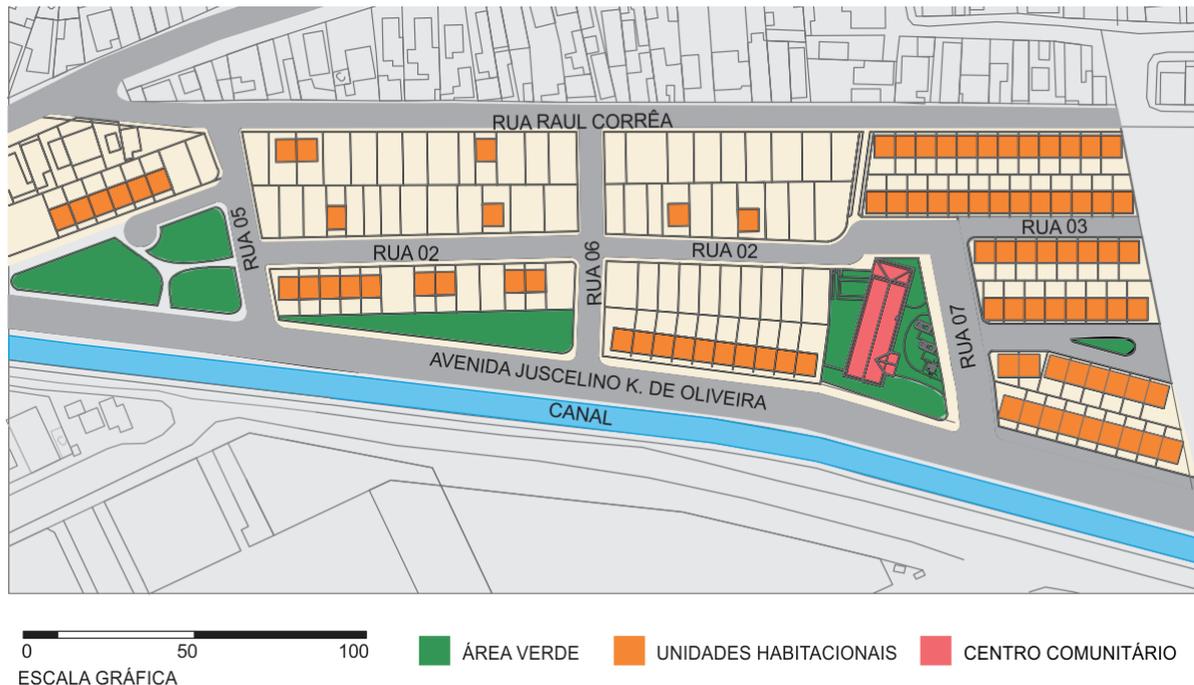


Figura 03: Implementação das Habitações Sociais, no PAC-Anglo.

Fonte: Prefeitura Municipal de Pelotas adaptado pelo Acervo do Naurb, 2015.

O projeto PAC-Anglo está sendo construído na área denominada popularmente de Balsa, área pertencente à prefeitura municipal de Pelotas, mas ocupada de forma irregular pelos moradores. Nessa área, há interesse público em promover a regularização fundiária, a produção, a manutenção e a recuperação de habitação de interesse social (MEDVEDOVSKI et al., 2014).

Segundo Medvedovski et al. (2014), apesar da comunidade ser organizada, o projeto da área iniciado em 2007, não levou em conta o perfil das famílias, sendo executado um único projeto padrão habitacional, com apenas dois dormitórios, sala e cozinha conjugados e banheiro, dando um total de 36,90 m².

Os dados do censo de 2010 evidenciam que no PAC-Anglo temos um percentual de 17,11% de domicílios com 5 ou mais moradores bem como 28,82 % dos domicílios possuem entre 1 e 2 moradores, e que a opção por uma moradia com um dormitório poderia atender a 12,61% das famílias beneficiadas. Estes dados evidenciam que a proposta padronizada de moradias com 2 dormitórios ofertada pelo PAC no caso estudado deixa 17,11% das famílias fora de um atendimento condizente com o número de moradores e que falta um maior detalhamento das necessidades dos domicílios com 1 a 2 moradores, para oferta de unidades com um dormitório. Uma oferta mais diversificada da tipologia habitacional ou a possibilidade de uma casa evolutiva no lote atenderia de forma mais eficaz as demandas da população (MEDVEDOVSKI et al., 2014, p.63).

Portanto, entende-se necessária a abordagem do tema sobre o conceito de qualidade mínima habitacional para compreender melhor os padrões mínimos de moradias dignas no Brasil, tema apresentado na próxima seção.

1.1.3 O conceito de qualidade mínima habitacional

A habitação é a forma mais atuante de espaço arquitetônico, que se relaciona diretamente ao uso e convívio do homem. Logo, estabelecer as funções e atividade no espaço residencial torna-se ainda mais necessária, pois o mínimo que se pode dizer para dar a dimensão de sua importância, é que a habitação caracteriza-se por ser o abrigo principal e mais antigo do homem, quer isolado, quer estruturado em um grupo familiar (KENCHIAN, 2011, p.11).

Kenchian (2011) conceitua a habitação como o item mais qualificado que determina o grau de satisfação e de qualidade de vida do indivíduo ou da família. O termo qualidade, na linguagem popular, muitas vezes traz diferentes significados, porém, segundo a norma NBR ISSO 9000/2015, de forma genérica, a palavra “qualidade” é definida como “o grau no qual um conjunto de características (físicas/ sensoriais/ comportamentais/ temporais/ ergonômicas/ funcionais) inerentes satisfaz a requisitos (de forma implícita ou obrigatória)”. Assim, segundo o autor supracitado, a qualidade de um produto ou serviço pressupõe a adequação ao uso, a conformidade com os documentos de referência e a satisfação do usuário desse produto (no caso da habitação, o morador).

Segundo Lynch e Hack (1984), a capacidade de um ambiente de atender às necessidades básicas de seus usuários, tais como saúde, proteção, segurança, funcionalidade, conforto psicológico e satisfação, é definida pelo seu grau de habitabilidade. Os autores justificam que qualquer ambiente pode ser julgado pelo grau com que suporta as funções vitais humanas e corresponde às capacidades dos usuários. Castello (2007) esclarece que as relações entre pessoas e os espaços construídos possuem, além da dimensão espacial, uma dimensão psicológica, pois o ser humano sente-se melhor em certos espaços que são percebidos como portadores de certas qualidades.

Pedro e Boueri (2012) argumentam que a habitação constitui o principal espaço de vida dos moradores, sendo um fator determinante para a qualidade de vida presente e perspectivas futuras. A habitação deve proporcionar um ambiente seguro, com condições de higiene e conforto, adequando o ambiente, ao uso dos moradores e que seja motivador de satisfação e estética. Os autores enfatizam que para que uma habitação possa proporcionar o

uso, deve conter espaços com área, dimensões e equipamentos que permitam o desenvolvimento das funções domésticas, possibilitando um acesso conveniente aos cômodos que as constituem.

Diversos países europeus possuem exigências de espaços aplicáveis à habitação. Em Portugal, por exemplo, a regulamentação da construção, estabelecida há mais de 30 anos, contém exigências de espaços aplicáveis na construção das novas habitações. As exigências da regulamentação da construção portuguesa definem condições mínimas para os seguintes parâmetros: área bruta da habitação, área útil e dimensão dos compartimentos.

A regulamentação da construção de Portugal visa garantir condições mínimas de habitabilidade, considerando que a área útil constitui parâmetro adequado para assegurar que os espaços de morar tenham uma área total adequada à vida dos moradores (PEDRO e BOUERI, 2012).

Para Portas (1969), um aspecto controverso é a proposta de projeto na noção de “mínimo” que é adotado como limite quantitativo para a satisfação de certas exigências no espaço habitável. A quantidade de espaço é, em primeira análise, uma função de exigência física das atividades e das características antropométricas e mecânicas das ações. Essa primeira análise, porém, não é suficiente devido à existência de atividades que se sobrepõem, ou não cabem necessariamente dentro do contorno descrito, podendo causar insatisfação e perturbação, mesmo quando se possui o espaço mínimo necessário para o desenrolar de uma atividade, dada as diversas ações desenvolvidas pelos moradores no cotidiano da habitação.

Seguindo a linha de pensamento de Portas (1969), o espaço mínimo exigido para uma habitação não pode corresponder ao simples somatório das áreas parcelares determinadas para cada função, pois em nível global, os moradores têm suas casas como uma imagem ou representação valorativa que provém de um condicionamento sociocultural em que a atividade em relação à casa se insere em um contexto mais complexo e amplo. Com essa relação pode-se explicar que, em condições muito precárias de vida, a adoção de espaço habitável que se pode encontrar é substancialmente reduzida.

Silva (1982) afirma que a funcionalidade do ambiente diz respeito à tradução espacial apropriada, relacionando determinadas características geométricas dos compartimentos das habitações, entre elas, o formato, a dimensão, a disposição e os arranjos de elementos do interior. As características geométricas definem os padrões de habitabilidade

que, no plano físico, se tratam do desempenho da habitação em relação à satisfação do morador, de acordo com as funções de determinadas características físicas.

Portas (1969, p.9) descreve a “impossibilidade em determinar, estaticamente e para período ilimitado, as áreas, acabamentos e equipamentos das habitações”. O mesmo mostra um desafio na evolução social, que influencia nas dimensões mínimas de uma habitação. Segundo o autor, a situação de desafio, posta pela evolução das necessidades familiares, trouxe: (i) a modificação do papel da mulher, decorrente do acesso à instrução e do aumento de frequência de trabalho; (ii) a intensificação da vida ativa no lar, onde corresponde a promoção sociocultural, com criação de novas imagens da vida familiar, a vida cotidiana em casa altera-se aumentando o tempo de permanência do morador em casa, especialmente famílias que utilizam a casa para trabalhar; e (iii) o novo equilíbrio entre privacidade e a vida de relação, problema que se refere à necessidade de separação e comunicação entre os espaços.

No entanto, a habitação possui características particulares, como demonstra Kenchian (2011) esclarecendo que se pode definir qualidade de habitação como a adequação da habitação, envolvendo as necessidades imediatas e previsíveis dos moradores. Conforme Pedro (2000), a definição de qualidade habitacional deve apresentar as seguintes perspectivas: 1) adequação em longo prazo – que permita responder alterações das necessidades dos moradores no decorrer do prazo de vida útil; 2) adequação social e cultural – permitindo compatibilizar os interesses e necessidades individuais de cada morador com os restantes de moradores da própria comunidade; 3) inovação – incentivando a opção de soluções inovadoras, estimulando o desenvolvimento. Pode-se compreender a definição de qualidade habitacional, mediante essas três perspectivas, do seguinte modo: “a adequação da habitação e da sua envolvente às necessidades imediatas e previsíveis dos moradores, compatibilizando as necessidades individuais com as da sociedade e incentivando a introdução ponderada de inovações que conduzam ao desenvolvimento” (KENCHIAN, 2011, p.39).

Segundo os autores, Wren et al. (2000), HATC (2006) e Pedro e Boueri (2012), os espaços constituem uma intensidade de ocupação da habitação no contexto das condições sociais, climáticas, econômicas e tecnológicas que predominam na sociedade, em um determinado momento. A definição da exigência de espaços é constituída por diferentes motivos, como: promover a saúde e a vida familiar; fomentar o desenvolvimento pessoal; evitar comportamento antissocial; aumentar a flexibilidade; dar resposta às novas

necessidades; construir habitações para a vida; e por fim, reduzir custo e aumentar o valor. Sendo que as habitações sociais, segundo Portugal (1983), Portugal (1985) apud Pedro e Boueri (2012, p.6), merecem uma especial atenção por dois motivos:

- 1) O primeiro é que sendo o objetivo fundamental da habitação de interesse Social a construção de alojamentos com características adequadas às necessidades dos moradores a um custo acessível, se torna importante otimizar a questão do custo com a qualidade. A adequação de características espaciais da habitação às necessidades dos moradores constitui uma forma distinta de otimizar essa relação de espaço e morador.
- 2) O segundo motivo é o apoio do Estado na construção de HIS, sendo que a aquisição ou arrendamento constitui, para muitos moradores, encargos. Para rentabilizar os recursos disponíveis, é importante construir habitações que preconizam a satisfação das necessidades dos usuários durante o período de vida da edificação.

Pedro e Boueri (2012, p.7) explicam que algumas famílias não possuem condições econômicas para alcançar uma habitação coerente com a sua realidade. Portanto, nesses aspectos os autores reforçam que é dever do Estado assegurar que as habitações existentes que não ofereçam condições mínimas de habitabilidade sejam reabilitadas ou demolidas. Assim, as novas habitações devem satisfazer os moradores em um nível que não se situe abaixo do que, no presente caso de desenvolvimento, considera-se admissível.

Após serem expostos aqui alguns conceitos de qualidade mínima habitacional, segundo autores conceituados nessa área de pesquisa, parte-se para a próxima subseção, que discutirá a habitação mínima no Brasil.

1.1.4 Habitação Mínima no Brasil- Espaços de morar reduzidos

Ao longo das últimas décadas foram desenvolvidos estudos sobre exigências mínimas de áreas em vários países. As abordagens tornaram-se mais elaboradas conforme condições socioeconômicas e políticas que se modificaram ao longo do tempo. As exigências de espaços foram estabelecidas e divulgadas em manuais técnicos (NEUFERT, 2009; PANERO e ZELNIK, 2013; e CHING, 2013). Em seguida foram realizados mais estudos

sobre esse tema, com vista a disponibilizar exigências de espaços mais adequadas às realidades locais (PEDRO e BOUERI, 2012).

Afinal, qual é o espaço mínimo necessário para se viver em uma habitação? Esse assunto é discutido há mais de um século, desde que o tema habitação foi adotado pelo movimento moderno na arquitetura. Kenchian (2005) explica que a preocupação de como deveriam ser essas “habitações mínimas” surgiu como tema central no II CIAM (Congresso Internacional de Arquitetura Moderna), ocorrido em 1929, quando foram apresentados e discutidos projetos de habitações construídas em diferentes países. Porém, a discussão apenas colocou o problema, sem chegar a um acordo comum ou a um conjunto de normas aceitável por todos. A delegação Alemã teve um papel importantíssimo nos debates e, junto com Le Corbusier, insistiu no fato de que o problema da habitação mínima deveria ir além do que foi definido pela sua área, composição e custo. Os mesmos propuseram novos modos de viver: “o comportamento dos habitantes também deveria ser racionalizado, e três condições eram essenciais: dormitórios individualizados, não importando o quão pequeno seriam; cozinha concebida de modo a simplificar ao máximo o trabalho doméstico; e mobiliário, de manutenção simples, condições de vida higiênica e preço baixo” (KENCHIAM, 2005 p.47).

Nesse mesmo congresso foi defendido também o multiuso dos espaços das habitações com funções diferentes durante o dia e a noite. O autor enfatiza que essa flexibilidade na habitação seria concebida com painéis deslizantes, posicionados conforme a necessidade de uso do morador. “A cozinha, a sala e os quartos poderiam ser integrados, com armários embutidos e móveis dispostos ao longo das paredes ou formando divisória ao longo dos ambientes” (KENCHIAN, 2005 p.49). Pode-se observar na Figura 04 exemplos de plantas apresentadas no II CIAM.

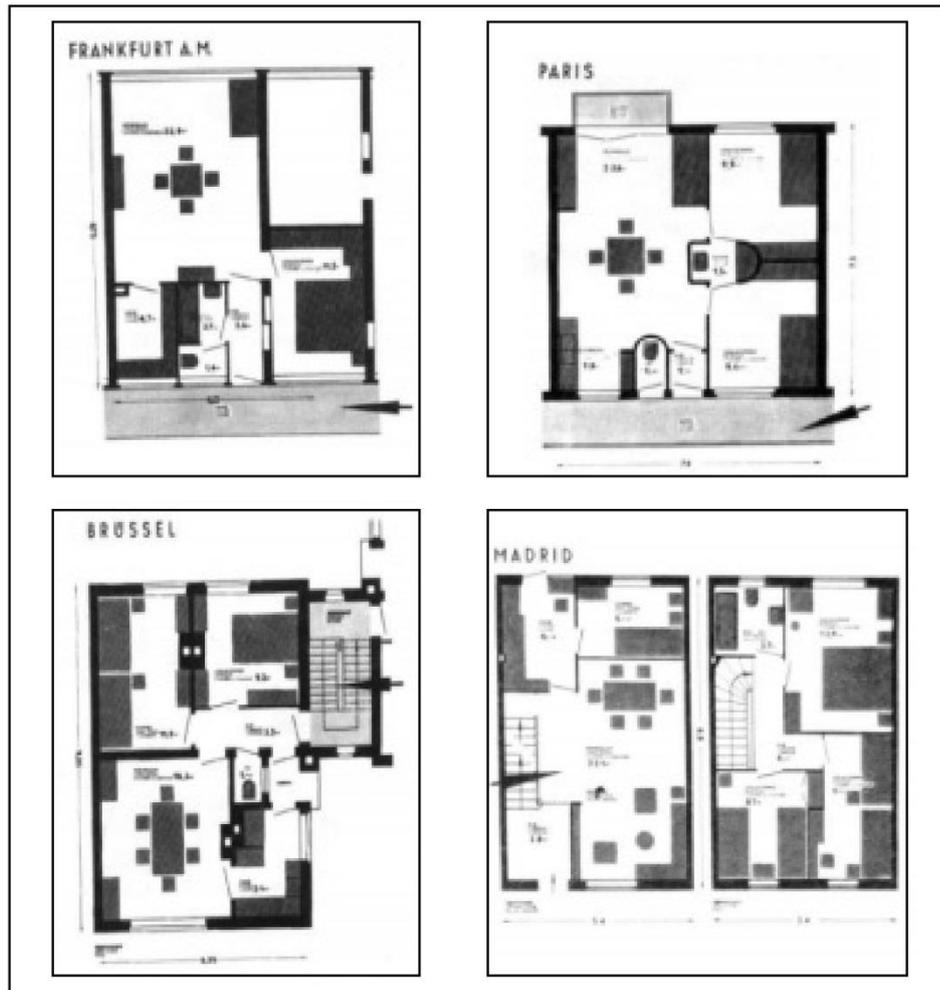


Figura 04: Exemplos de Plantas Baixas apresentadas no II CIAM.

Fonte: AYMUNINO, 1973, adaptado pela autora, 2017.

Os debates do II CIAM foram propagados no Brasil, onde aconteceram as primeiras discussões sobre o assunto na década de 1930. Segundo Bruna (2010), o marco desse debate no Brasil se deu no I Congresso de Habitação, organizado pelo Instituto de Engenharia de São Paulo, em 1931. A pauta, segundo o autor, possuía agenda similar ao II CIAM. Uma das teses apresentadas nesse congresso foi a do Engenheiro e Arquiteto Bruno Simões Magro, que destacava a importância do mobiliário representado graficamente na planta baixa. Tal como exposto nos exemplos do II CIAM (Figura 04), a fim de evitar que o mobiliário obstruísse a circulação, iluminação e ventilações naturais, porém Magro advertiu que as dimensões dos móveis deveriam estar em conformidade com os futuros moradores. Para Folz (2008), esta postura refletia a preocupação com a adequação dos móveis, dentro dos espaços reduzidos que estavam sendo propostos para as habitações econômicas.

Segundo Folz (2008), o arquiteto Rubens Porto (assessor técnico do Conselho Nacional do Trabalho, órgão do Ministério do Trabalho responsável pela normatização, fiscalização e aprovação de procedimentos dos IAPs - Instituto de Aposentadoria e Pensões) escreveu um livro, que foi lançado em 1938, no qual defendia ideais modernistas para grandes conjuntos habitacionais, intitulado como *O Problema das Casas Operárias e os Institutos e Caixas de Pensão*. Destaca-se dentre os pontos que o arquiteto Porto defendia:

[...] a entrega da casa mobiliada de forma racional: [...] dever-se-ia prover a casa dos móveis utensílios de que iriam forçosamente carecer os seus moradores. [...] A entrega da casa, devidamente mobiliada, oferece, além da vantagem de ordem econômica [...] a ordem higiênica [...]. Nos quartos e salas das casas de muita gente a única abertura de iluminação e ventilação se encontra, se não totalmente, pelo menos em parte, obstruída pela necessidade de instalar um grande armário, comprado ou ganhado, sem atender ao local respectivo; dispensará por certo, a citação das demais inconveniências desses móveis adquiridos, a juros altos, aos judeus das vendas a prestações [...]. O lado econômico estaria atendido com as compras feitas em grosso [...] (PORTO, 1938 apud FOLZ, 2008, p.111).

Para Folz (2008), essa visão de Porto é semelhante às constatações efetuadas através de muitas avaliações pós-ocupações realizadas em conjuntos habitacionais empreendidos pelo Governo. O leiaute do móvel, proposto em projeto, difere muito da real ocupação realizada pelos moradores com seus móveis adquiridos em diferentes origens (doações, comprados parceladamente, etc.). Ocorre, então, que a área calculada como suficiente, fica congestionada, pois o mobiliário adquirido pelos moradores não possui o dimensionamento previsto no projeto.

Os autores Olini e Silva (2014) expõem que, em 1941, a discussão que remetia à planta mínima habitacional, ao código de obras, ao custo da construção, à renovação do mobiliário, ao custo da obra e principalmente à reeducação do morador estava em pauta na I Jornada da Habitação Econômica. Nessa jornada foram efetuadas propostas sobre a dimensão mínima de cada ambiente da moradia: “a sala deveria ter no mínimo 13,30 m², os dormitórios com 7,0 m², o banheiro 2,0 m² e a cozinha com no mínimo 4,0 m². Outra proposta definia que a habitação mínima deveria ter entre 40 e 70 m², dependendo do tamanho da família. Eles também sugeriram plantas distintas de acordo com a composição familiar” (OLINI e SILVA, 2014, p.7).

Entretanto, de acordo com Folz e Martucci (2007), esses debates permaneceram, por algum tempo, abandonados e apenas na década de 1980 é que foram retomados estudos mais aprofundados sobre habitações mínimas no Brasil. Desde então trabalhos importantes

surgiram, como SILVA (1982) e BOUERI (1989), sendo que, os mesmos se basearam em pesquisas internacionais como PORTAS (1969).

Olini e Silva (2014) relatam que, infelizmente, esses estudos não se refletiram nas legislações brasileiras, que ainda tomam como referência normas ultrapassadas com áreas abaixo do mínimo exigido nas pesquisas supracitadas, não considerando especificidades familiares e nem atividades realizadas em cada cômodo. Os autores ressaltam que, atualmente a forma mais eficiente de redução de custo nas unidades habitacionais no Brasil é a diminuição de metragem quadrada e a utilização de materiais de baixa qualidade.

Boueri (1989) apud Folz (2008) salienta que o dimensionamento mínimo dado para alguns cômodos da habitação, nos Códigos Sanitários no Estado de São Paulo, reflete, claramente, ao longo do tempo, a evolução no uso desses cômodos. O autor cita o exemplo do dormitório, que foi tratado como uma alcova no Código de 1894, permitindo uma área de 3,5 m², e foi aumentando gradativamente conforme foram lançados os códigos do século XX, passando para uma área de 10 a 12 m². Reflete assim o uso do dormitório, não apenas para descanso, mas para que possa abrigar outras atividades. Outro exemplo, mas agora ao inverso do anterior, é o da cozinha, onde se obteve uma grande mudança de área mínima aceitável, com a mudança da rotina alimentar – a área de 12 m² admitida no Código de 1894 diminuiu radicalmente para 4 m² no código de 1978, essas mudanças podem ser observadas na tabela 03:

	1894	1911	1918	1951	1970	1975	1978
COZINHA							
Pé-direiro ¹	4,0	3,7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Área mínima ²	-	-	10,0	6,0	4,0	4,0	4,0
SALA							
Pé-direito ¹	4,0	3,7	3,0	2,5	2,5	2,5	2,7
Área mínima ²	-	-	-	8,0	8	8,0	8,0
DORMITÓRIO							
Pé-direito ¹	4,0	3,7	3,0	2,7	2,7	2,7	2,7
Área mínima ²	3,5	-	-	10,0	12,0 ³	12,0 ³	8,0
BANHEIRO							
Pé-direito ¹	4,0	3,6	3,0	2,5	2,5	2,5	2,5
Área mínima ²	-	-	1,2 ⁴ 2,0 ⁵	1,2 ⁴ 3,0 ⁶	3,0 -	3,0 -	2,5 -
¹ Em metros; ² Em metros quadrados; ³ Habitação com dois dormitórios: 10,0m ² para cada um. Habitação com três dormitórios: área de 10,0m ² para o primeiro e de 8m ² para os demais; ⁴ Latrinas externas; ⁵ Latrinas internas; ⁶ Banheiro e latrina;							

Tabela 03: Evolução Dimensional do Código Sanitário, segundo BOUERI, 1989.
Fonte: Folz, 2008, p. 112, adaptado pela autora, 2017.

As exigências de espaços constituem uma medida de intensidade de ocupação da habitação, conforme Chowdhury (1985) descreve, sendo aceitável num determinado contexto das condições sociais, climáticas, econômicas e tecnológicas. O estudo e a definição das exigências de espaço se moldam por vários motivos. Um deles é a sobrelotação da habitação, podendo conduzir ao aumento de agressão física, abandono do agregado familiar por alguns membros, stress psicológico e doenças. Segundo Pedro e Boueri (2012), esses estudos também se justificam pelos graves problemas referentes às habitações exíguas que não dão respostas às necessidades dos moradores, conduzindo a problemas de coesão social, como o fato de as crianças e jovens não terem espaços na habitação para estudar ou brincar. Devido a este fato, vagam no espaço comum de transição da área pública da vizinhança, trazendo assim os comportamentos sociais desviantes, apresentando reduzidos controles sociais das crianças e jovens, podendo incentivar o vandalismo e a violência, conduzindo uma rápida degradação dos edifícios (PEDRO e BOUERI, 2012).

Segundo Kenchian (2005), a casa é caracterizada pelo volume mínimo necessário para abrigar o homem e sua família. Por esse motivo, suas dimensões devem ser baseadas em medidas humanas. Essas devem ser determinadas pelas atividades funcionais realizadas no interior da habitação, bem como pelos limites impostos pelas técnicas e materiais empregados na construção. O autor expõe que essas características básicas da arquitetura residencial não foram alteradas com o passar do tempo. Elas continuam sendo pré-requisitos para adequar o espaço ao homem e sua família, entretanto, é possível observar que a produção contemporânea usa características inversas, na tentativa de adequar o homem ao espaço físico.

Portas (1969) define uma noção de mínimo como “o conjunto das condições das abaixo das quais a habitação concorreria, com probabilidade significativa, para restringir o grau de desenvolvimento individual” (PORTAS, 1969, p.8). A tabela 04 apresenta a proposta de mínimo e desejável da dimensão dos cômodos em m², desenvolvida por Portas:

Compartimento	Mínimo (m²)	Desejável (m²)
Quarto casal	10,5	12,0
Quarto filhos-duplo	9,0	11,0
Cozinha	4,4	5,2
Cozinha com mesa para refeições	7,6	9,0
Cozinha com lavanderia conjugada	8,6	10,0
Sala	8,0	11,0
Sala com mesa para refeições	14,0	18,0
Área de serviço-fechada	2,0	-
Banheiro	3,0	3,5

Tabela 04: Proposta de mínimo dos cômodos em m², por PORTAS 1969.

Fonte: Portas, 1969, adaptado pela autora, 2017.

O autor Portas (1969) faz considerações referentes à proposta de mínimo dos cômodos. O banheiro, por exemplo, com as dimensões estritamente necessárias para o lavatório, o vaso e o box de chuveiro não ofereceria condições para o auxílio no banho de crianças. Sendo somado o mínimo de área útil para uma residência de dois quartos, conforme objeto de estudo da pesquisa, segundo a tabela 04, relativa à pesquisa do autor Portas (1969), chegar-se-ia a uma área mínima habitacional de 41,9 m², sendo que o desejável seria de 50,7 m².

No Brasil, Folz (2008) expõe uma discussão mais sistematizada sobre o tema do interior da Habitação de Interesse Social, abordando definições mais precisas referentes à área mínima. Através de dois estudos: o de Elvan Silva e o de Jorge Boueri. Silva (1982) analisou, de acordo com Folz (2008), fatores geométricos que incidem sobre a funcionalidade dos espaços de habitação de interesse social, considerando aspectos como a dimensão do equipamento e suas características de utilização. Silva (1982) utilizou uma metodologia similar à de Portas (1969). Ela trabalhou as seguintes etapas: elaboração de uma lista de atividades normalmente exercidas no âmbito domiciliar, inventário do equipamento doméstico convencional; definição objetiva dos critérios adotados na articulação dos equipamentos com os usuários, com o espaço e entre si; e, formulação de hipóteses de articulação de equipamentos e espaço segundo os critérios definidos, sempre em busca de otimização dos espaços, tanto econômica quanto funcional.

O estudo de Boueri (1989) é relativo a pesquisas antropométricas, tal estudo buscou relações entre os espaços e as atividades domésticas desempenhadas pelos seres humanos nas habitações e determinou elementos e posturas dos moradores em cada atividade realizada no espaço de morar (conforme exemplo na Figura 05, no ambiente de repouso). Segundo Folz (2008), a pesquisa de Boueri pretendeu chamar atenção do que se tem construído em conjuntos habitacionais, fazendo um comparativo entre um determinado conjunto de casas térreas, realizando uma avaliação pré e pós-ocupação.

A investigação de Boueri deu origem a *Antropometria Aplicada ao Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação*, que seguiu com uma série de publicações, iniciando com: *Antropometria Aplicada a Arquitetura, Urbanismo e Desenho Industrial e continuou com Espaços de Atividades, Recomendações Dimensionais dos Manuais de Arquitetura, Layout de Ambientes da Habitação, Qualidade do Dimensionamento da Habitação e Medidas da Casa*. Esses estudos voltam-se para a importância do conhecimento

do corpo humano, sua dimensão e limites físicos, para que assim, esses fatores possam atender requisitos de facilidade de uso, manutenção e segurança.

Com esses trabalhos, o autor explica que criou padrões de projeto, nos quais o dimensionamento do espaço seja decorrente das atividades necessárias para o bom funcionamento das habitações. Essas análises são realizadas através de dois itens: (i) cômodo, atividades, mobiliário e equipamento da habitação; e (ii) posições corporais das atividades realizadas no interior da habitação. Quando analisados esses dois itens é que, segundo Boueri, alcança-se a criação de relações dimensionais na inter-relação do espaço com o mobiliário e o morador, podendo ser transpostas para o projeto da habitação em nível de medida e escalas (Figura 05) (BOUERI, 2008a).

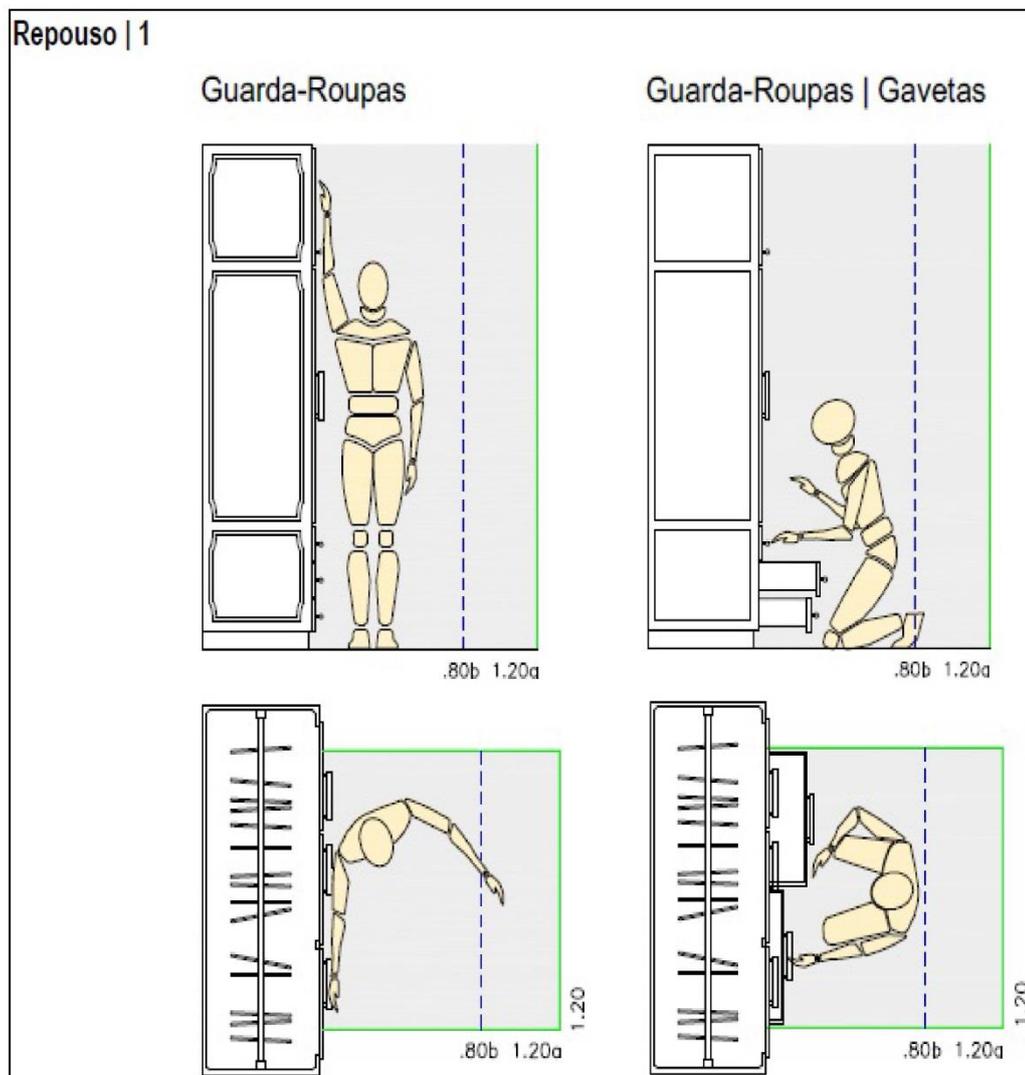


Figura 05: Espaço de atividades e aplicações dimensionais, segundo Boueri.

Fonte: BOUERI, 2008a, p.31, adaptado pela autora, 2017.

A Figura 05 representa um exemplo do espaço de atividades que o mobiliário (guarda-roupa) deve possuir para cumprir todas as suas funções sem restrições, para que assim, o usuário possa desenvolver suas atividades domésticas dentro da habitação, sem danos prejudiciais ao seu cotidiano. E é segundo essas medidas e escalas de Boueri (2008a) que as análises do estudo dessa pesquisa se farão, o mesmo é explicado mais aprofundadamente na subseção 2.5.1 de metodologia de análise relativa ao Espaço de Atividade.

Para seguir compreendendo as dimensões mínimas habitacionais, torna-se importante apresentar aqui a lei municipal de Pelotas com as dimensões mínimas para Habitações de Interesse Social, já que o estudo de caso se faz presente nessa cidade.

Segundo a Lei Municipal de Pelotas número 5.528, de dezembro de 2008, na Seção III - referente à Habitação de Interesse Social, artigo 150:

É definida como Habitação de Interesse Social (HIS), aquela produzida pelo Poder Público ou pela iniciativa privada, cuja demanda será definida pelo Poder Público Municipal, e destinada a famílias ou pessoas nas seguintes situações: I - Removidas de áreas de risco ou para viabilizar projetos de urbanização específica; II - Com renda familiar mensal menor ou igual ao equivalente a três salários mínimos (Lei Municipal de Pelotas, nº 5.528, artigo 150, 2008, p.29).

No artigo 153 dessa lei é possível observar os dimensionamentos mínimos para cada compartimento/cômodo da HIS, conforme tabela 05:

Cômodos/Compartimentos	Área mínima em m²
Banheiro	1,80 a 2,30
Cozinha/Sala	13
Dormitório I	8
Dormitório II	6

Tabela 05: Área mínima de dimensionamento por compartimento.

Fonte: Lei nº 5.528, adaptado pela autora, 2017.

Já no Artigo 154 dessa mesma lei Municipal, para as unidades habitacionais de HIS evolutiva, são adotados os seguintes valores mínimos:

Tipo de Habitação Evolutiva	Dimensão mínima total em m²	Compartimentos mínimos que devem conter na habitação
Embrião	23	Um cômodo de uso múltiplo e um banheiro
Habitação com 1 dormitório	26	Sala, cozinha, banheiro e dormitório
Habitação com 2 dormitórios	33	Sala, cozinha, banheiro e dois dormitórios

Tabela 06: Área mínima total de dimensionamento por tipo de habitação evolutiva.

Fonte: Lei nº 5.528, adaptado pela autora, 2017.

Devido ao estudo de caso tratar-se de habitação de interesse social com dois dormitórios, será trabalhada a área mínima com dois quartos conforme lei municipal descrita acima. A tabela 07 compara as medidas do projeto PAC-Anglo e as medidas de dimensionamentos estabelecidas em lei para compreender se as mesmas se encontram em acordo.

Compartimentos	Lei Municipal de Pelotas nº 5.528- área mínima de dimensionamento	Projeto do PAC-Anglo, área total de dimensionamento
Banheiro	2,30	2,52
Cozinha/sala	13	14,79
Dormitório I	8	8,37
Dormitório II	6	7,02
Total	33	36,9

Tabela 07: Área mínima total em m² em comparação com o projeto PAC-Anglo.

Fonte: Lei nº 5.528 e Projeto PAC-Anglo, adaptado pela autora, 2017.

É possível observar, através da tabela 07, que o dimensionamento mínimo de compartimentos entre a lei municipal de Pelotas e o projeto habitacional do PAC-Anglo estão de acordo, ou seja, o projeto PAC-Anglo está dentro das leis municipais, segundo normas mínimas de dimensionamento de HIS. Observa-se que a área total do projeto PAC-Anglo é de 36,90 m², área superior ao mínimo dimensional segundo lei municipal referente a esse tipo de habitação, que é de 33m², áreas essas, que segundo Folz (2002), são consideradas mínimas e desfavoráveis, dependendo do número de ocupantes na habitação e do número de equipamentos e mobiliário inseridos no interior da mesma.

Após essas observações e discussões sobre estudos relativos às dimensões mínimas dos espaços de morar reduzido no Brasil, entende-se que se faz fundamental compreender também a interação do morador com esses espaços de morar mínimos. Portanto, será esse tema que a próxima seção abordará.

1.2 O MORADOR E SUA INTERAÇÃO COM O ESPAÇO INTERIOR DA HABITAÇÃO SOCIAL E O MOBILIÁRIO NELA INSERIDO

O homem interage constantemente com o espaço em que está inserido, por isso ele está sempre buscando adequar seu espaço ao seu padrão de habitar. Mas em muitos casos fatores, como por exemplo, as condições financeiras, acabam barrando as reais necessidades do homem e de seu espaço, isso impede que a interação desejada aconteça (OESCHLER, 2010, p.48).

Segundo Malard (2001), qualquer espaço construído para abrigar o homem deve proporcionar conforto para o uso, pois “morar é uma característica fundamental do homem como ser-no-mundo” (MALARD, 2001, p.16). A autora explica que a casa é o objeto medidor do “morar”, portanto é o objeto no qual o homem especializa o “fenômeno construtivo de sentir-se em casa”. Entretanto, para se atingir esse fenômeno os elementos arquitetônicos que compõem a casa devem possuir certas qualidades, que possibilitem cumprir a mediação do “morar”.

Cada espaço tem uma relação com aquele que está habitando, portanto, da mesma forma que o homem faz o espaço de morar, o espaço de morar também faz o homem, dentro de uma sociedade total. Oeschler (2010) explica que nada surge de uma hora para outra. Os problemas são gerados conforme modificações das sociedades em geral, problemas esses que são concebidos a partir de avaliações e observações dos próprios moradores, bem como o lugar onde os mesmos desenvolvem estratégias para facilitar o cotidiano, servindo como apoio para soluções criativas e funcionais dentro de uma habitação.

Para Souza (2012), as soluções funcionais a serem observadas estão ligadas diretamente ao mobiliário em relação ao ambiente construído, pois é o mobiliário que regula o bom uso do espaço pelo morador. Vale ressaltar que a afirmação da autora vai ao encontro da publicação que relaciona as especificações mínimas do programa Governamental MCMV, o qual apresenta um anexo com os móveis que devem conter em cada cômodo projetado, além de uma nota sobre o dimensionamento deles. Este é apresentado, no início do documento, com a seguinte frase:

Estas especificações não estabelecem área mínima de cômodos, deixando aos projetistas a competência de formatar os ambientes da habitação segundo o mobiliário previsto, evitando conflitos com legislações estaduais ou municipais que versam sobre dimensões mínimas dos ambientes (Caixa Econômica Federal, 2016).

Entende-se, assim, a importância real da preocupação com o móvel enquanto peça fundamental para a determinação de áreas mínimas nas habitações sociais. Entretanto, a autora Souza (2012) salienta que a área destinada em cada cômodo deve contemplar não apenas o espaço que lhe é destinado, mas também o lugar de aproximação e uso do mesmo, de forma que as suas funções sejam plenamente realizáveis.

No entanto, nas propostas atuais de habitações sociais se verifica que o dimensionamento é muito sacrificado. Esse fator atinge proporções prejudiciais quando o morador tenta desenvolver, em sua moradia, atividades do cotidiano, quando não consegue

realizar todas as funções de que necessita dentro da habitação. Em consequência disso, pode haver um fator prejudicial à saúde humana (OESCHLER, 2010).

Portas (1969) expõe que o espaço da casa, para transformar-se em moradia, precisa atender a certos valores e expectativas que os moradores têm de uma habitação, sendo que os mesmos estão condicionados a aspectos socioculturais. Folz (2002) defende a ideia de que para se projetar adequadamente uma habitação para população de baixa renda, faz-se necessário o conhecimento do modo de vida da população: “não basta dividir os cômodos com metragens mínimas, achar uma densidade limite, e considerar resolvido o interior desta moradia” (FOLZ, 2002, p.82). Porém, a autora destaca que não é fácil observar o conjunto de exigências das famílias, pois ele depende muito do contexto em que elas vivem. Outro grande problema é a limitação econômica desses usuários, que geram a mesma situação citada por Oeschler (2010) em relação à situação financeira limitar o homem em seu espaço.

Segundo Folz e Martucci (2002), um grande problema a ser enfrentado em uma habitação para população de baixa renda é o congestionamento. Esse indicador pode ser avaliado através da área construída por morador, do número de pessoas por dormitório ou pelo número de pessoas por cômodo. Para Rosso (1980, p.18) apud Folz e Martucci (2002, p.943), estudos feitos por Chombart de Lawe na França determinaram que abaixo de 14 m² por pessoa, a probabilidade de perturbações na saúde física e mental aumentaria. Por exemplo, entre 12 e 14 m² por pessoa, considerou como limite crítico, já de 8 a 10 m² por pessoa, considerou como limite patológico e abaixo de 8 m² por pessoa, as condições (físicas e mentais) seriam fatalmente prejudicadas.

O congestionamento demonstra que os moradores não estão tendo espaços suficientes para poder desempenhar suas atividades, sendo que essa inexistência de superfícies, adequadas para o modo de vida, afeta o desempenho do morador e seu conforto, podendo criar situações patológicas e desorganização a nível social (FOLZ e MARTUCCI, 2002).

A necessidade espacial não é um simples número de área equacionado por x pessoas ou a definição de um dimensionamento mínimo por cômodo. Na realidade existe uma interação de muitas variáveis, e a percepção de espaço pode ser afetada pela atividade a ser desenvolvida, pelos costumes e hábitos no uso do espaço, pelas características físicas específicas de determinado espaço, e mesmo pelo mobiliário que está equipando este espaço (FOLZ e MARTUCCI, 2002, p.943).

Para Folz (2002), a percepção do espaço depende do morador e dos equipamentos que viabilizam a moradia, como por exemplo, o mobiliário. A mesma enfatiza que a pequena área da moradia, para a população de baixa renda, pode ser otimizada se houver uma

articulação coerente dos móveis entre si e dos móveis com o ambiente. A autora diz que o espaço mínimo de moradia, para essa população, exige um mobiliário mais flexível do que aquele que é oferecido no mercado. Nesse tipo de moradia, torna-se imprescindível uma maior inter-relação entre o mobiliário inserido no ambiente residencial e o morador, para assim conseguir qualidade do bem morar.

É importante destacar que o mobiliário, em um espaço reduzido, juntamente com outras características da casa, pode levar a uma sensação maior ou menor de congestionamento. O arranjo flexível do mobiliário pode ajudar na sensação de aumento de espaço, sendo que, uma das soluções para diminuir esta sensação de congestionamento, é exatamente o rearranjo do mobiliário já existente na habitação mínima (FOLZ e MARTUCCI, 2002).

Assim, a partir desta reflexão anterior, evidenciaram-se os tópicos que formam os critérios básicos para análise da pesquisa relativa à inserção do mobiliário na habitação mínima. Os “conflitos espaciais”, que ocorrem na interação entre os “espaços de morar/moradia”, o “morador” e o “mobiliário”.

1.3 MOBILIÁRIO PARA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

1.3.1 Móveis populares no Brasil

Se, por um lado, mostra-se importante a interação do mobiliário com o espaço de morar, por outro lado, tem-se a criação de móveis independentemente dos locais que serão inseridos (FOLZ e MARTUCCI, 2002). Não há a preocupação da adaptação dos mesmos nas habitações sociais de dimensões reduzidas.

O mobiliário residencial pode ser separado de acordo com a faixa de mercado pelo qual é destinado. Oeschler (2010) explica que os móveis podem ser divididos de acordo com determinados consumidores, ou seja, existem móveis de luxo para uma classe mais privilegiada, tem o mobiliário destinado para classe média e os móveis populares, destinados às classes de renda mais baixa. Esses móveis são produzidos em larga escala por empresas de médio e grande porte, não existindo, assim, móveis populares sob encomenda, devido a seu alto custo.

Segundo Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário (ABIMÓVEL), existem quase 19 mil indústrias que empregam quase 330 mil profissionais em todo o país. Essas empresas produziram, no ano de 2014, 511,8 milhões de peças que, em valores, significam R\$ 42,9 bilhões. Atualmente o Brasil possui polos moveleiros localizados em quase todos os Estados do Brasil. Os principais estão nos seguintes lugares: • Bento Gonçalves/RS; • Caxias do Sul/RS; • Lagoa Vermelha/RS; • São Bento do Sul/SC; • Arapongas/PR; • Mirassol/SP; • Votuporanga/SP; • Grande São Paulo/SP; • Ubá/MG; • Grande Belo Horizonte/MG; • Grande Rio de Janeiro/RJ; • Linhares/ES; • Fortaleza/CE (ABIMÓVEL, 2015).

Quando analisados os móveis populares separadamente, é possível perceber que os mesmos se diferenciam dos outros devido à falta de qualidade do material. De acordo com Folz (2002) e Oeschler (2010), é como se essa matéria prima fosse “encolhendo”, comparada ao material utilizado para produção de móveis para demandas aquisitivas maiores. Os móveis populares, que equipam as habitações de baixa renda, trazem algumas características fundamentais, como: (I) desenhos copiados de móveis burgueses; (II) baixa qualidade de matéria-prima; (III) total desvinculo da realidade dos ambientes reduzidos que os móveis são destinados (FOLZ e MATUCCI, 2002).

Para Soares e Nascimento (2008), a questão, referente à má qualidade do material, surgiu como alternativa para baixar o custo do móvel, substituindo materiais adequados por outros mais baratos, utilizando acessórios menos resistentes e pouco investimento no design do mobiliário. Os autores supracitados apresentam o seguinte quadro comparativo referente ao material para o mobiliário de classe média/alta e o móvel popular. Conforme tabela 08:

Móvel classe média/alta	Móvel popular
Tubo metálico de 1'	Tubo metálico de ¾'
Painel - revestimento BP Assento da cadeira - 40cm	Painel - revestimento FF Assento da cadeira - 35cm
Roupeiro - 56cm Corrediças metálicas Puxadores metálicos	Roupeiro - 47cm Corrediças plásticas/guias de madeira Puxadores plásticos pintados em dourado ou prateado, mais simples e em menor variedade

Tabela 08: Comparação dos materiais.

Fonte: Soares e Nascimento, 2008, p.72, adaptado pela autora, 2017.

Folz (2002) demonstra que, mesmo com essa diferenciação de materiais, as máquinas, utilizadas para produzir o mobiliário de qualquer seguimento, são as mesmas,

entretanto, somando todas as características que diferenciam um móvel popular dos demais, é possível obter uma redução de 60% ou mais no custo final do produto.

O mobiliário popular é visto como um produto que precisa ser barato, mesmo que isso comprometa sua durabilidade e estética. Associando esses fatos à ausência de design industrial, a consequência mais evidente é justamente o congestionamento desses móveis nas habitações sociais (SOARES e NASCIMENTO, 2008; OESCHLER, 2010 e FOLZ, 2002). Como pode ser observado na Figura 06:



Figura 06: Interior da Habitação Popular.

Fonte: FOLZ, 2002, p.40, adaptado pela autora, 2017.

Segundo Oeschler (2010), para que o produto mobiliário seja reconhecido como um produto do design, o mesmo deve suprir a necessidade do consumidor, agregando a facilidade de uso e boa interação com o usuário. Para projetar um bom mobiliário para uma habitação popular, de acordo com Folz (2002, p.165): “É preciso levar em consideração aspectos de economia, funcionalidade, durabilidade e modulação acompanhados de uma boa forma”.

A necessidade de buscar soluções, através do design de mobiliário e da arquitetura, surgiu para garantir a melhor utilização desses espaços, com móveis mais confortáveis e com

baixo custo. Soares e Nascimento (2008) expõem que os espaços também estão sendo reduzidos nas habitações de classe média, porém, nesses casos existem soluções de equipar a residência com móveis planejados, modulados ou sob medida, sendo que a mesma solução é inviável economicamente para as camadas populares mais carentes.

Portanto, a próxima subseção abordará uma vertente do Design de Produto que é o Design de Mobiliário, para compreender melhor a ligação do design com o mobiliário e o espaço.

1.3.2 Design de mobiliário

Existem várias definições para o design no meio profissional. A palavra está ligada diretamente à língua inglesa, na qual se refere à ideia de plano, desígnio, intenção, arranjo, estrutura. Porém, a origem da palavra vem do latim *designare*, que envolve tanto designar quanto desenhar. Para Denis (2002), o termo já contém, nas suas origens, uma ambiguidade, uma tensão dinâmica, entre um aspecto abstrato de conceber, projetar, atribuir e um aspecto concreto de registrar, configurar e formar.

Borges (2013) aponta que o design foi concebido como “chave” que abriria portas para a compreensão das artes plásticas do século XX. Nesse período, o design se estabilizou e foi capaz de ligar aspectos intelectuais, práticos, comerciais e estéticos. Sendo assim, o design pode ser usado como principal ferramenta para a resolução de problemas do cotidiano. Por ser uma área que aborda vários conhecimentos interligados e sendo multidisciplinar, apresenta subdivisões em suas ramificações. As duas grandes áreas, o design gráfico e o design industrial, se subdividem em várias outras como: design de interiores, design de mobiliário, design de moda, web design, gestão de design, entre outros. Essas subdivisões são consequência do aperfeiçoamento exigido no mercado atual.

Baxter (2005) aponta a gestão do design como uma ferramenta indispensável para as indústrias, pois o produto deve ser conduzido para o consumidor, aperfeiçoando tempo, gerenciando a produção, gerando baixo custo, utilizando materiais corretos e preços decisivos para o sucesso de suas vendas. Para Löbach (2001), um dos principais fatores para o desenvolvimento de um produto é o planejamento. O autor explica que o ambiente natural é o resultado de múltiplos fatores que se estabeleceram por meio de processo de planejamento.

O design de mobiliário é uma vertente do design de produto e uma das áreas de maior importância no design brasileiro, pois o mobiliário é um dos poucos bens de consumo duráveis que é exportado pelo Brasil. Está diretamente relacionada ao design de interiores e é uma área em que o design de produto e a arquitetura trabalham juntos, pois as funções do móvel dependem do ambiente onde ele será inserido (residência, escritório, escola, meio urbano, entre outros). O designer pode introduzir no objeto o significado e a importância do móvel como parte do cotidiano do ser humano, ultrapassando a linha do valor utilitário e percebendo os seus vários significados para compreender cada povo e cada época e os seus devidos costumes na forma de construir e utilizar a sua mobília (SANTOS, 1995).

Gibbs (2009) afirma que, para muitas pessoas, o design, a decoração e a reforma de uma casa representam um excelente meio de expressão de criatividade. Analisando o móvel pelo âmbito de suas funções práticas e objetivas, aponta-se que o design do mobiliário é a área especializada em estudar todas as diferentes funções que o móvel desempenha – as pessoas se sentam em algum tipo de móvel (bancos, poltronas ou cadeiras), colocam objetos e utensílios nele (mesas e estantes), reclinam e dormem (camas e sofás), usam para guardar/armazenar coisas (armários e guarda-roupas). O design é a área especializada também em agregar conceitos estéticos e cênicos ao móvel ou conjunto mobiliário, tornando-os muito mais do que utensílios, fazendo parte integrante e essencial do cotidiano humano em todos os seus aspectos.

O design moveleiro é diferenciado, pois é capaz de se vincular com a funcionalidade e ligar-se com a criatividade. Munari (2002) defende que o crescimento da tecnologia e a busca por segurança foram os dois fatores substanciais que levaram o homem a explorar, de forma diferenciada, um novo espaço de morar. Isso fez com que o design do mobiliário se tornasse primordial para os dias atuais.

Conforme representado na Figura 07, pode-se perceber que o mobiliário não tem apenas a função de ser funcional, ele tem a necessidade de tornar-se adaptável às mudanças de espaços e visivelmente agradável para a decoração do ambiente.



Figura 07: Estante modular que oferece duas mesas e quatro cadeiras de jantar, encontradas entre os espaços da estante.

Fonte: LINEAR ID, por um designer irlandês Orla Reynolds, 2014.

Segundo Santos (1995), o mobiliário tem sido trabalhado superficialmente durante anos, apesar de sua função ser algo de extrema importância na vida de seus usuários. Seu projeto deverá depender do entorno onde ele será inserido e da necessidade do usuário, uma vez que se acredita que o mobiliário serve para facilitar as atividades do cotidiano.

Baxter (1998) defende a ideia de que o produto deve ter funções básicas e secundárias, assim o projeto terá suas funções ordenadas hierarquicamente e ficará mais acessível explorar todas as combinações possíveis de seus elementos. O móvel tem por função básica suportar o corpo humano, estocar objetos e apoiar objetos em superfícies horizontais; já as suas funções secundárias vão depender do público-alvo a ser atingido.

Tendo em vista o fato de que o design de mobiliário é um campo de atuação razoavelmente novo no mercado atual, é válido destacar que, nos dias atuais o design de mobiliário traz elementos e tendências que diferem do cotidiano dos consumidores. Sendo assim, a próxima subseção irá apresentar soluções e alternativas de mobiliário multifuncional e flexível para ambientes reduzidos.

1.3.3 Soluções e alternativas de Mobiliário multifuncional e flexível para ambientes reduzidos

Os espaços de habitar reduzidos, dentro do contexto apresentado na presente pesquisa, possuem elementos de mobiliário que podem ser considerados inadequados para o pouco espaço disponível. Isso porque, com móveis que não possuam a capacidade de se adaptar aos tamanhos reduzidos das residências atuais, nem sempre é possível agregar ao espaço toda a funcionalidade necessária ao cotidiano do usuário. Assim, surge a necessidade de buscar móveis ou estratégias, que possam resolver a inadequação gerada pelos espaços reduzidos, proporcionando praticidade e comodidade a quem o utiliza.

A multifuncionalidade e a flexibilidade são dois dos diversos termos utilizados no design industrial, principalmente no que diz respeito a projeto de mobiliário para espaços reduzidos. Esses e outros termos correlacionados são frequentemente utilizados para designar características inerentes ao mobiliário (GODOY, FERREIRA e SANTOS, 2015). Segundo Davis (1992), a multifuncionalidade é o exercício que deve cumprir múltiplas e várias funções, oferecendo ao mobiliário diferentes configurações, que, por sua vez, trazem flexibilidade ao produto proposto, sendo funcional, prático e se adequando em diversas situações.

Para Devides (2006), o mobiliário possui uma característica própria de sua natureza, que é a possibilidade de requalificar o lugar em que está inserido. A autora explica que os móveis, desenvolvidos com a preocupação de atender as necessidades dos usuários, podem potencializar suas atribuições e minimizar problemas advindos dos espaços mínimos projetados, proporcionando maior conforto ao morador e possibilitando a execução de diversas tarefas no cotidiano do usuário.

Diante da transformação da habitação e da necessidade do mobiliário de adaptar-se à residência de forma eficiente, surgem, no campo do design e da arquitetura, diversas características relacionadas ao projeto de mobiliário para espaços com dimensões reduzidas, tais como: flexibilidade, mobilidade, multifuncionalidade, modularidade, permutabilidade, entre outras (GODOY, FERREIRA e SANTOS, 2015). Porém, a presente pesquisa trabalhará as características de multifuncionalidade e flexibilidade, devido a vários autores como TRAMONTANO e NOJIMOTO (2003), DEVIDES (2006) GODOY, FERREIRA e

SANTOS (2015), entenderem essas como as principais características que podem ser empregadas no mobiliário, contribuindo para melhoria do móvel, no sentido de adaptação do mesmo às necessidades dos usuários no espaço doméstico reduzido.

Tramontano e Nojimoto (2003) indicam que a característica de **multifuncionalidade** acontece quando diferentes funções são atribuídas ainda na concepção do seu projeto, pois isso possibilita a sobreposição de funções em um único elemento. Já a **flexibilidade** é apresentada com algumas vertentes, sendo uma delas a mobilidade, fator importante que auxilia na movimentação do móvel. Esta pode ser atingida através da diminuição do peso ou da utilização de equipamentos para facilitar a locomoção, como por exemplo, rodízios ou rodinhas. A flexibilidade pode ser entendida também referente à potencialização do uso, como objetos que não apresentam várias funções em seus projetos, mas permitem usos múltiplos para situações distintas, como regulagem de dimensão, de altura, entre outros. Para Tramontano e Nojimoto (2003) e Folz (2002), a multifuncionalidade serve para atender a flexibilidade.

Segundo Papanek (1995), os designers e arquitetos têm a oportunidade de criar algo novo ou de refazer objetos já existentes para que fiquem melhores e mais adequados às necessidades atuais dos usuários. O mobiliário multifuncional e flexível, nesse caso, inova e auxilia no cotidiano dos moradores, suprimindo as necessidades primordiais do usuário, visando à otimização dos espaços e à versatilidade do móvel, fazendo-se útil em vários ambientes e de diferentes formas.

Torres e Souza (2004) apontam que a solução mais adequada para esses espaços reduzidos, são os móveis compactos que se adaptam em qualquer ambiente da casa. As famílias de mobiliário multifuncionais são surpreendentes por terem esse aspecto flexível e prático. Trazem também vantagens financeiras, pois é possível adquirir um móvel com várias funções.

Preston (1998) cria distinções de dois tipos de funções para o mobiliário multifuncional: a função apropriada e a função de sistema. A função apropriada é aquela para qual o objeto foi concebido para desempenhar, e a função de sistema é baseada nas capacidades de uso atuais dos objetos, independente da função para a qual ele foi planejado ou da maneira como adquiriu essas capacidades. A Figura 08 apresenta o mobiliário multifuncional para classe média/alta, que se adequa a diferentes necessidades, otimizando os espaços reduzidos, para compreender melhor essas funções múltiplas e flexíveis.



Figura 08: Mobiliário Multifuncional.

Fonte: RESOURCE FURNITURE, 2013.

Para Devides (2006), atualmente esses móveis são desenvolvidos, na busca de uma melhora da configuração dos espaços, com a preocupação de atender às novas demandas de uma sociedade modificada. Segundo a autora:

É possível perceber uma atitude projetual diferenciada em algumas linhas de móveis direcionados à espaços diminutos e também estancos, mas que pertencem à classe média, como é o caso de empresas como a Tok&Stok. São móveis produzidos para a produção seriada, muitas vezes utilizando painéis de madeira reconstituída, como o MDF, mas que apresentam atenção a alguns pontos da modificação nos modos de habitar (DEVIDES, 2006, p.64).

Porém, Tramontano e Nojimoto (2003) expõem que o mobiliário produzido no exterior apresenta melhores soluções de multifuncionalidade e flexibilidade, pois essa melhor adequação se dá devido aos projetos de mobiliário serem voltados ao entendimento de várias tendências comportamentais dos usuários e dos formatos familiares, diferentemente dos projetos de mobiliário brasileiro.

O desenho de boa parte das peças da compilação internacional preocupa-se em reforçar ou auxiliar o caráter flexível e multifuncional da habitação. Nesse sentido, não raramente essas peças são mais leves, facilitando seu deslocamento pelo usuário, possuem mais de uma função, sejam elas alternadas ou concomitantes, e podem ser compactadas com facilidade, entre outras características que ajudam a reconfigurar rapidamente o espaço que ocupam e buscam qualificar (TRAMONTANO e NOJIMOTO, 2003, p.8).

O mobiliário possui grande importância no que se diz respeito à configuração espacial e ao espaço da habitação. Ele tem alto grau de relevância e influência como objeto de estudo no ambiente doméstico, possibilitando observar, através dele, as características da habitação e a evolução da residência com o passar do tempo (GODOY, FERREIRA e SANTOS, 2015).

Na sociedade contemporânea, os padrões comportamentais e os grupos familiares estão apresentando uma variedade cada vez maior. Os espaços inadequados das residências atuais e a relação quanto à variedade de atividades desenvolvidas no interior da habitação trazem o agravante da qualidade funcional, devido ao projeto mínimo desses espaços. Para Tramontano e Nojimoto (2003), para se conseguir atender ao número crescente de atividades desenvolvidas na habitação, os interiores domésticos precisam ser reconfiguráveis, por isso surge a necessidade de demanda, da multifuncionalidade de seus elementos, o que sugere a possibilidade de se sobrepor funções em um mesmo mobiliário, além do emprego mais conhecido de divisórias móveis, painéis e armários deslizantes, elementos de piso e uma infinidade de outros elementos que auxiliem na reorganização desse espaço.

Para se aplicar o emprego dessas características e determinados conceitos de soluções de mobiliário para o ambiente reduzido, é fundamental a ligação desses conceitos aos Fatores Ergonômicos Básicos, para uma melhor interação do mobiliário com o usuário e o ambiente. A seção seguinte abordará este assunto.

1.4 FATORES ERGONÔMICOS BÁSICOS

A ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem. O termo ergonomia deriva-se de duas palavras gregas: ergon (trabalho) e nomos (leis, normas e regras). É, portanto, uma ciência que pesquisa, desenvolve e aplica regras e normas, a fim de organizar o trabalho e os espaços domésticos, restituindo a ciência compatível com as características físicas e psíquicas do ser humano (WISNER, 1987).

Ergonomia é o conjunto de conhecimentos científicos relativos ao homem e necessário para a concepção e correção de ferramentas, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficácia (WISNER, 1987, p.12).

De acordo com Iida (2005), a ergonomia expandiu-se horizontalmente, abarcando quase todos os tipos de atividades humanas. Essa expansão se processa principalmente no setor de serviços (saúde, educação, transporte, lazer e outros) e até no estudo de trabalho doméstico. A ergonomia inicia-se com o estudo das características do trabalhador, ou usuário, para depois, projetar o trabalho que ele consegue executar, preservando sempre a sua saúde.

No Brasil, a Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) estabelece o seguinte conceito de ergonomia, com base na definição internacional de Ergonomia, estatuída pela International Ergonomics Association:

Entende-se por Ergonomia o estudo das interações das pessoas com a tecnologia, a organização e o ambiente, objetivando intervenções e projetos que visem melhorar, de forma integrada e não dissociada, a segurança, o conforto, o bem-estar e a eficácia das atividades humanas (ABERGO, 2002).

Até recentemente os projetos e desenvolvimento de produtos eram concentrados principalmente nos aspectos técnicos e funcionais. O design e o aspecto ergonômico não eram considerados. Entretanto, esse panorama transformou-se, e grandes empresas estão investindo mais na ergonomia e design. Atualmente esses fatores são importantes vantagens competitivas no mercado (IIDA, 2005).

Segundo a International Ergonomics Association (2000), os praticantes da ergonomia, chamados por eles de “ergonomistas”, contribuem para o planejamento, o projeto e a avaliação de tarefas para serem aplicados em postos de trabalho, ambientes domésticos, produtos, ambientes em geral e sistemas para torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas.

A ergonomia tem um caráter multidisciplinar e faz uso de diversas áreas do conhecimento, por exemplo: organização do trabalho, da medicina, da fisiologia, da psicologia do trabalho, da psicologia cognitiva, da psicologia da percepção visual, da sociologia, da antropometria, da teoria da informação, das engenharias, da arquitetura e urbanismo, do design de produto, entre outros; através de normas Nacionais e Internacionais como: ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), ISSO (International Organization for Standardization/Organização Internacional para Padronização), SAE (Society of Automotive Engineers), DIN (Deutsches Institut für Normung/Instituto Alemão para Normatização), etc. (GOMES FILHO, 2010).

Gomes Filho (2010) explica que a ergonomia objetiva a melhor adequação ou adaptação do objeto aos seres vivos em geral. A ergonomia, aplicada ao mobiliário, segundo o autor enquadra-se conforme os conceitos básicos no ambiente, onde se tem abrigo, proteção e segurança.

Segundo Iida (2005), as características desejáveis, no ponto de vista ergonômico, são: qualidade técnica, qualidade ergonômica e qualidade estética. A técnica é a parte que faz funcionar o produto, a ergonômica é a que garante uma boa interação do produto com o usuário e a estética é a qualidade que proporciona prazer ao consumidor.

Gomes Filho (2010) salienta que, para a realização de leitura de fatores ergonômicos básicos, devem-se adotar critérios e definições. O autor divide esses fatores em três blocos de análises: 1) Requisitos de projetos: neste bloco são conceituados e definidos os fatores ergonômicos básicos relativos às tarefas; 2) Ações de manejo: aqui, são conceituadas e definidas as ações de movimento realizadas pelos usuários (referente ao seu corpo), sendo atrelados fatores ergonômicos básicos de atividades desenvolvidas pelos usuários; 3) Ações de percepção/códigos visuais: nesse bloco, o autor define ações relativas ao sistema de informação e comunicação (envolvendo os sentidos dos usuários).

Para compreender os fatores ergonômicos básicos que serão aplicados no projeto de pesquisa, será apresentada, na próxima subseção, uma das ações de manejo exposta anteriormente. A subseção referente ao arranjo espacial foi estruturada para compreender o que é um arranjo espacial e como ele auxilia na visualização das informações coletadas para análise da presente pesquisa.

1.4.1 Arranjo espacial

Gomes Filho (2010) define arranjo espacial, principalmente, como a melhor organização espacial possível dos elementos que fazem parte ou constituem um ambiente (ou determinado objeto), bi ou tridimensional, em relação aos aspectos operacionais, de uso e perceptivos. O arranjo espacial refere-se à busca da melhor distribuição relativa aos componentes como: equipamentos, mobiliário, acessórios, instrumentos de controle, entre outros, num determinado ambiente, de modo adequado, harmônico e equilibrado, tanto funcional quanto visualmente.

Nesta pesquisa, o arranjo espacial vincula-se à maneira como os móveis e equipamentos existentes na habitação social estão posicionados entre si e na interação do mobiliário com os espaços de morar e com as atividades realizadas pelos moradores. Para Oeschler (2010), a funcionalidade de um ambiente está diretamente ligada a seu arranjo físico espacial, sendo que através desse arranjo é possível melhorar e adaptar os móveis e objetos existentes na habitação social, visando à produtividade e ao conforto nas atividades domésticas, oferecendo, assim, conforto estético e dimensional ao espaço.

Para se ter um arranjo espacial ideal, deve-se vincular uma série de critérios conceituais, dentre os quais se destacam os que possuem relação direta com a natureza do elemento (importância de uso, frequência de uso e agrupamento funcional) e os que se referem à interação entre os elementos (sequência de uso, intensidade de fluxo e ligações preferenciais por percursos de circulação no ambiente). Esses critérios mais relevantes dependerão do tipo, da natureza e da utilização do objeto (GOMES FILHO, 2010).

Costa et al (2003) explica que o espaço deve ser organizado conforme possa atender à necessidade dos usuários, sendo que o arranjo físico espacial, bem organizado, é o que otimiza o espaço e oferece uma qualidade habitacional. Os espaços, que geralmente são reduzidos nas habitações populares, necessitam da criatividade para se equipá-los. As formas de inserção do mobiliário, nessas habitações, devem ser diversificadas e flexíveis para que os ambientes, como sala e cozinha conjugados, possam ter um bom aproveitamento de espaço, através de arranjo espacial correto do mobiliário e equipamentos das residências.

Os problemas ergonômicos, referentes ao arranjo espacial, dizem respeito, geralmente, à não obediência dos critérios citados acima pelo autor Gomes Filho (2010), sendo que o mesmo salienta que:

A má distribuição espacial dos elementos componentes do produto – bi ou tridimensionais – pode acarretar problemas de uso, de operacionalidade e de percepção, sobretudo nas informações contidas no objeto em termos de design industrial [...] e da organização do ambiente (GOMES FILHO, 2010, p.39).

Oeschler (2010) expõe que a ergonomia adota o homem como referência principal de medidas, pois o ser humano está diretamente envolvido no espaço físico. As características humanas são muito importantes na elaboração do espaço e no arranjo físico-espacial dos objetos que nele serão inseridos. Portanto, a subseção abaixo, apresentará as medidas humanas no espaço doméstico.

1.4.2 Dimensionamento humano nos espaços domésticos

Os edifícios são construídos para pessoas e para serem habitados por elas. Em cada processo projetual de arquitetura, as dimensões e os movimentos do corpo humano são os determinantes da forma e tamanho dos equipamentos, mobiliário e espaços ou pelo menos deveriam ser (BOUERI, 2008b, p.7).

Para Neufert (2009), todos que um dia pretendem dominar o projeto de construção devem possuir a noção de escala e proporções do que se deve projetar, como: móveis, salas, edifícios, etc. Segundo o autor, só é possível obter uma ideia mais exata de escala quando se observa um ser humano, ou uma imagem que possa representar suas dimensões, junto do elemento a ser projetado. O projetista deve conhecer as relações entre os membros de um homem normal e o espaço que necessita para deslocar-se de um lugar para outro, ou para descansar em várias posições.

Existem dois tipos de dados básicos referentes às dimensões corporais com importância no projeto de espaços interiores: estrutural e funcional. As dimensões estruturais incluem medidas da cabeça, tronco e membros em posições padronizadas; já as dimensões funcionais, referem-se a medidas tomadas em posições de trabalho ou durante movimentos associados a atividades feitas no espaço. As medidas estruturais são mais simples e podem ser obtidas mais facilmente; as medidas funcionais são, em geral, mais complexas (PANERO e ZELNIK, 2013).

Boueri (2008b) explica que os estudos que relacionam dimensões físicas do ser humano com suas habilidades e desempenho ao ocupar um espaço, no qual realizará várias atividades, utilizando equipamentos apropriados, como mobiliário adequado para o desenvolvimento dessas atividades, são denominados antropometria. Este termo é derivado de duas palavras gregas: antro = homem e metro = medidas. A antropometria é considerada um

fator de extrema importância no projeto de um arquiteto ou designer, sendo uma das técnicas que envolvem a ergonomia. A Figura 09 apresentará os posicionamentos corporais que designers e arquitetos usam com maior frequência.

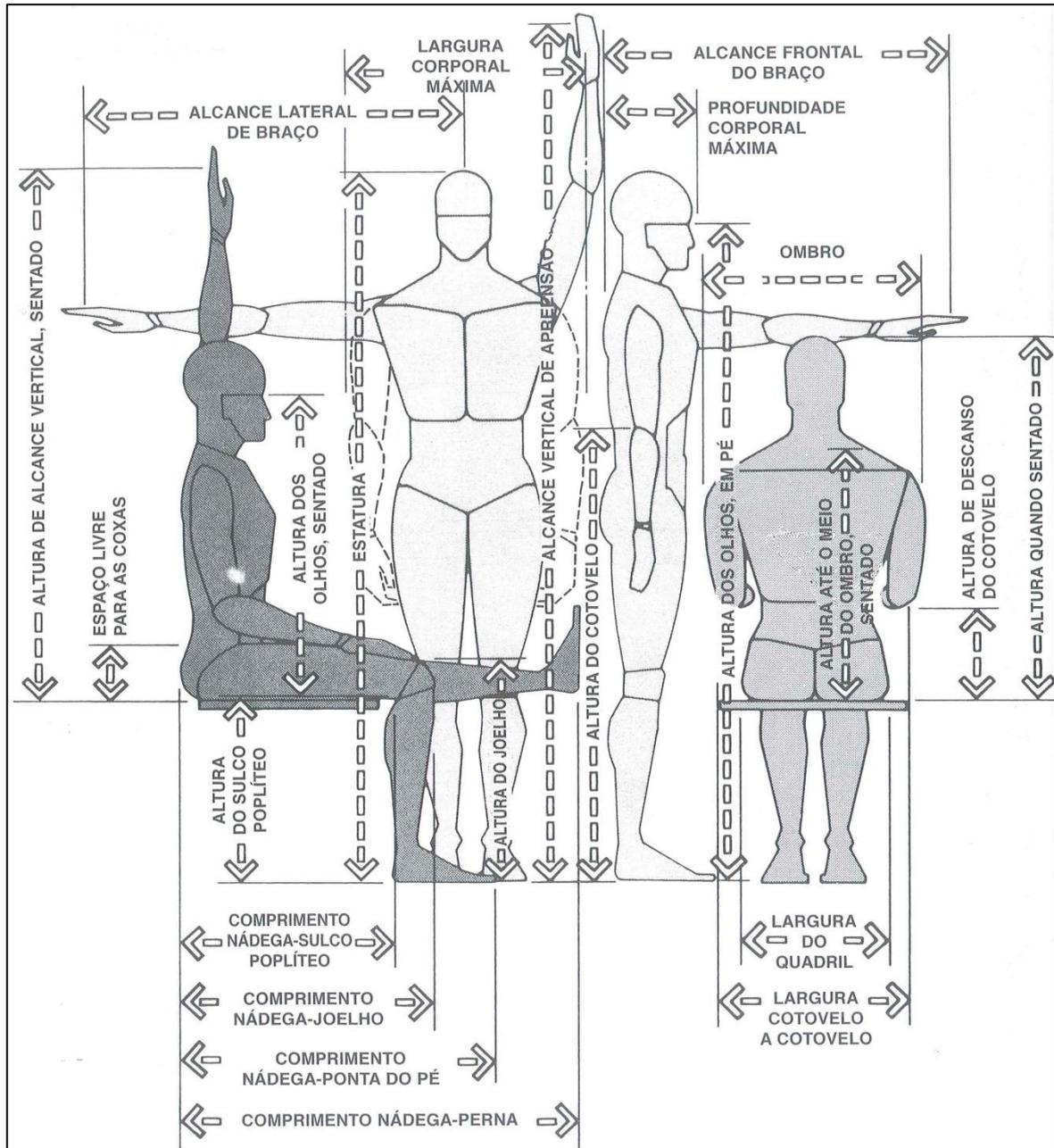


Figura 09: Medidas humanas mais utilizadas em projetos.

Fonte: Panero e Zelnik, 2013, p.30.

A Figura 09 apresenta todas as medidas mais significativas para os designers de produto ou interiores e arquitetos. Os dados necessários para tais medidas foram desenvolvidos por Panero e Zelnik (2013), conforme Tabelas 09 e 10, nas quais são

representados os dados de dimensões estruturais e dimensões funcionais de adultos do sexo masculino e feminino em centímetros (cm) e percentis selecionados de 95 e 5.

Percentil	95		5	
	MASCULINO	FEMININO	MASCULINO	FEMININO
Altura do Púbis (em pé)	91,9	81,3	78,2	68,1
Altura do Cotovelo (em pé)	120,1	110,7	104,9	98,0
Altura dos Olhos (em pé)	174,2	162,8	154,4	143,0
Largura dos Ombros	52,6	43,2	44,2	37,8
Altura do meio dos ombros (sentado)	69,3	62,5	60,2	53,8
Comprimento Nádega-Ponta dos pés (sentado)	94,0	94,0	81,3	68,6
Altura dos Olhos (sentado)	86,1	80,5	76,2	71,4

Tabela 09: Dimensões Corporais Estruturais variadas em centímetros (cm).

Fonte: Panero e Zelnik, 2013, p.98, adaptado pela autora, 2017.

Percentil	95		5	
	MASCULINO	FEMININO	MASCULINO	FEMININO
Alcance Frontal Alongado	97,3	92,2	82,3	75,9
Comprimento Nádega-Calcanhar	117,1	124,5	100,1	86,4
Alcance Vertical (sentado)	131,1	124,7	149,9	140,2
Alcance Frontal de Apreensão	88,9	80,5	75,4	67,6
Alcance Lateral do Braço	86,4	96,5	73,7	68,6
Alcance Vertical de Apreensão	224,8	213,4	195,1	185,2

Tabela 10: Dimensões Corporais Funcionais em centímetros (cm).

Fonte: Panero e Zelnik, 2013, p.100, adaptado pela autora, 2017.

A aplicação dos métodos científicos de medidas físicas dos seres humanos busca determinar as diferenças de medidas existentes em indivíduos e grupos sociais. Ela tem por

finalidade obter informações para os projetos de interiores de arquitetura e design, e de modo geral, para melhor adequar os produtos (como o mobiliário) às necessidades de seus usuários (BOUERI, 2008b).

Para Gurgel (2005), quando se projeta um espaço, deve-se fazer um levantamento correto das atividades que nele serão realizadas. Cada atividade realizada nesse espaço necessita de diferentes peças de móveis e de uma área para que elas sejam dispostas adequadamente e utilizadas de forma desbloqueada e harmônica. Cada espaço tem suas funções pré-determinadas, e o projetista deve projetar considerando as atividades que ali serão desenvolvidas. Assim, o mobiliário que será inserido no espaço estará em harmonia com o espaço, o morador e o mobiliário, sem congestionamento físico.

1.5 PERCEPÇÃO AMBIENTAL: RELAÇÃO AMBIENTE E COMPORTAMENTO

O estudo entre ambiente e comportamento tem por objetivo investigar as características físico-espaciais do ambiente construído e as respostas comportamentais dos usuários, utilizando os métodos das ciências sociais para analisar e avaliar a qualidade do ambiente construído (REIS e LAY, 2006).

As respostas comportamentais dos usuários são manifestadas através da intensidade e do modo como o espaço é utilizado nos ambientes. Para se obter esse retorno que permite compreender a influência recíproca entre o ambiente e o indivíduo, deve-se observar e medir estas respostas, gerando subsídios para produção de ambientes que representem as reais necessidades e expectativas dos usuários (FERRARI, 2011).

Segundo Moser (1998), a psicologia ambiental estuda o indivíduo em seu contexto, tendo como foco as inter-relações entre a pessoa e o meio ambiente físico e social. O autor explica que as dimensões sociais e culturais estão sempre presentes na definição dos ambientes, medindo a percepção, a avaliação e as atitudes dos usuários frente ao ambiente construído, "... cada pessoa percebe, avalia e tem atitudes individuais em relação ao seu ambiente físico e social" (MOSER, 1998, p.121). Por outro lado, Moser (1998) salienta que a inter-relação também significa o estudo dos efeitos desse ambiente físico particular sobre as condutas humanas, estudando, assim, uma reciprocidade entre pessoas e ambiente.

Para Reis e Lay (2006), as abordagens perceptíveis do ambiente têm sido compreendidas de duas maneiras: uma cujo conceito está ligado entre o espaço e a interação com o usuário, exclusivamente através dos sentidos básicos (olfato, visão, audição, paladar e tato) (WEBER, 1995 apud REIS E LAY, 2006); outra é o relação entre a interação do espaço e do usuário, através dos sentidos básicos e de outros fatores (memória, personalidade e cultura) (GIBSON, 1966 apud REIS E LAY, 2006). Portanto, o termo percepção ambiental é utilizado para designar, de maneira geral, o processo interativo entre o homem e o ambiente, sendo que esse processo é constituído em etapas com níveis de interação variados (REIS e LAY, 2006).

Então, a especificidade da psicologia ambiental é a de analisar como o indivíduo avalia e percebe o ambiente e, ao mesmo tempo, como ele está sendo influenciado por este mesmo ambiente (MOSER, 1998, p.122).

A compreensão do processo de percepção ambiental referente à relação ambiente e comportamento é importante no âmbito dessa pesquisa porque permite elucidar a percepção do usuário referente ao ambiente no qual ele está inserido. Essa compreensão é feita na busca da inter-relação entre o espaço estudado (habitação), o usuário (morador) e o mobiliário existente no espaço de morar, a percepção do morador sobre o espaço e a sua satisfação com ele e com as atividades nele desenvolvidas.

1.6 VARIÁVEIS ASSOCIADAS AO USO, À SATISFAÇÃO E À PERCEPÇÃO DO USUÁRIO EM RELAÇÃO AO MOBILIÁRIO NA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

Conforme exposto na seção anterior, o processo de percepção desenvolve-se através das inter-relações do espaço e do usuário, de maneira interativa com o observador e o ambiente. Portanto, torna-se importante compreender o conjunto de variáveis que dizem respeito ao espaço de habitar, ao mobiliário nele inserido e aos usuários desse ambiente. Nesta pesquisa, a fim de avaliar quais fatores afetam o comportamento dos usuários de habitações de interesse social referente ao mobiliário inserido na habitação, busca-se compreender as relações do grau de satisfação e de percepção do usuário referente ao mobiliário existente na habitação, ao uso do móvel e ao uso do espaço de morar.

1.6.1 Variáveis relacionadas aos usuários

As variáveis relacionadas aos usuários dizem respeito às dimensões culturais e sociais mediante a percepção de indivíduos frente ao ambiente (MOSER, 1998), ao estilo de vida e ao perfil profissional (LYNCH, 1997, p.8), às experiências prévias (ITTELSON, 1973 apud REIS e LAY, 2006; LANG, 1974 apud PORTELLA, 2003) e à familiaridade com o ambiente construído (RAPOPORT, 1978 apud FERRARI, 2011). Além dos aspectos relacionados à economia, à demanda e oferta, tecnológicos, políticos e legais (OLIVEIRA e OLIVA, 2002, p.891).

Esses aspectos são fatores importantes, pois podem influenciar nas respostas avaliativas e no comportamento do usuário em diferentes pesquisas. Segundo Moser (1998, p.127), a arquitetura, vinculada com a psicologia ambiental e com estudos do ambiente residencial, observa fatores importantes relativos aos indivíduos que ali residem, pois é nesse espaço que o usuário irá se desenvolver e criar uma família, tornando a habitação como base fundamental para o seu viver e habitar.

Os aspectos relativos aos usuários, nessa pesquisa, dar-se-ão através do levantamento socioeconômico, cultural e familiar dos moradores do PAC-Anglo, e também através da percepção e satisfação dos moradores acerca do mobiliário existente nas residências. A análise do levantamento socioeconômico, cultural e familiar é necessária neste trabalho, devido à compreensão dos núcleos familiares e da identidade social e cultural existentes no estudo de caso. Considera-se importante, para a pesquisa, identificar diferenças e pontos em comum entre o grau de satisfação e de percepção dos usuários que possuem características sociais e culturais diferentes. Assim, possibilitará a definição de diagnósticos que possam atender às necessidades e expectativas da grande maioria dos moradores.

1.6.2 Variáveis relacionadas ao ambiente

Estudar as variáveis associadas ao ambiente onde os processos ocorrem é facilitar a aprendizagem e ordenação de conhecimentos que proporcionam a criação e adaptação de estratégias de atuação para resposta de eventuais conflitos neste espaço (OLIVEIRA e OLIVA, 2002, p.891). Entre os diversos aspectos relacionados ao ambiente, torna-se relevante para esta pesquisa o contexto específico de periferia, “um ambiente carente e precário quanto à infraestrutura e à qualidade dos espaços” (FERRARI, 2011, p.51).

Para Reis e Lay (2006), o espaço não é apenas descrito nos seus aspectos formais, é analisado conforme o efeito de suas características físico-espaciais sobre os indivíduos, buscando entender como a percepção desses aspectos afetam as atitudes do usuário no ambiente, “o conhecimento de tais atitudes e comportamentos passa a ser fundamental para qualificar o projeto e, conseqüentemente, para avaliar a qualidade de projetos e o desempenho do ambiente construído” (REIS e LAY, 2006, p.27).

Tendo como base esses argumentos, a fim de atender os objetivos propostos, são consideradas as seguintes variáveis a serem levantadas na pesquisa: (a) aspectos físicos relativos à dimensão; (b) diversidade de função de uso e atividades realizadas nos cômodos residenciais; (c) obstrução do espaço de morar; e (d) aspectos de percepção e satisfação.

1.6.3 Aspectos Físicos

De acordo com a bibliografia da área de ambiente-comportamento, os aspectos formais são muito significativos, porém sozinhos não são suficientes para afetar o comportamento dos usuários de determinado lugar, tendo, assim, como base, os aspectos físicos que são importantes de maneira que contribuem para que o ambiente possa apoiar, facilitar ou inibir o seu uso (REIS; LAY, 2006, p.25 apud FERRARI, 2011). Entende-se que os aspectos físicos relativos às dimensões e funções de uso existentes no espaço e os aspectos físicos de dimensões e funções de uso que os usuários percebem influenciam diretamente na forma de apropriação e do seu comportamento no ambiente, portanto, esses aspectos tornam-se importantes para esta pesquisa.

1.6.3.1 Diversidade de função de uso e atividades realizadas em cada cômodo da habitação

Nessa variável se faz necessário compreender as relações de diversidade de uso e das atividades desenvolvidas em cada cômodo da residência. Cada espaço possui definições pré-determinadas e para compreender o uso de cada compartimento habitacional é preciso entender quais atividades serão desempenhadas nesses cômodos, conhecendo essa diversidade de uso é possível inserir objetos no espaço da habitação de forma harmônica e sem congestionamento (GURGEL, 2005, p.96; OESCHLER, 2010, p.58).

Para melhor compreender essa diversidade de uso e atividades, o ambiente será dividido conforme os cômodos da habitação, da seguinte forma: dormitórios, cozinha, sala e banheiro, sendo que nessa pesquisa, não foi avaliado o cômodo referente ao banheiro, devido ao mesmo possuir equipamentos padrões entregues junto com a habitação no final da obra, sem variação de mobília. Segundo Porangaba (2011), o estabelecimento adequado da relação entre os moradores, o mobiliário e as atividades é fundamental para compreensão de uma série de elementos que interferirão no processo de uso, como: a distribuição adequada de cada mobiliário e equipamento no interior da habitação, permitindo melhor desempenho dos espaços de circulação; o tamanho adequado dos objetos (mobiliário e equipamento) ao dimensionamento da habitação; e a determinação adequada dos espaços para atividades, a partir da noção de movimentações do corpo humano realizando as atividades domésticas.

Conforme os autores Gurgel (2005), Boueri (2008a) e Oeschler (2010), apresentam-se abaixo a diversidade de uso e as atividades desempenhadas em cada cômodo residencial:

Dormitórios: nesse espaço, a função de uso é de repouso pessoal. Tem como atividade a finalidade de dormir, convalescer e permanecer reservado. Pode-se, nesse cômodo, descansar em casal ou individualmente. O dormitório como espaço de repouso, deve transparecer aconchego e ser acolhedor, passando segurança e bem-estar para os usuários.

Cozinha: nesse cômodo, a função de uso é referente às refeições e seu preparo. Possui as atividades de preparação do alimento, arrumação da louça e utensílios, tratamento de resíduos, refeições correntes, refeições formais e estar à mesa. Esse cômodo reflete o estilo de vida da família, pois geralmente é o contexto familiar que determina as dimensões desse ambiente. A cozinha tem o dever de ser prática e funcional. Ela possui três atividades básicas que são: armazenar, preparar e cozinhar.

Sala: esse compartimento tem as funções de uso de estar, lazer, estudo e trabalho. As atividades nela realizadas são diversas, como: 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, estudo de jovens, estudo de adultos e trabalho de adultos.

Banheiro: possui a função de uso referente à higiene pessoal, as atividades desempenhadas nesse cômodo são relativas a lavagens corporais, funções vitais e cuidados pessoais. A função de uso do banheiro é determinada segundo os usuários, de acordo com a

sua personalidade. Para muitos, o banheiro tem a função de ser prático e deve-se permanecer nele apenas o tempo necessário da higiene pessoal, porém, para outras pessoas, o cômodo do banheiro deve ser o ambiente de refúgio e relaxamento, para isso ele deve ser grande, espaçoso e muito confortável.

Segundo Boueri (2008a), existem ainda as funções de uso referentes à manutenção e à arrumação da habitação, como atividade de limpeza geral, arrumação, manutenção, controle, vigilância e segurança, tratamento de resíduos domésticos e cuidados de animais domésticos, além da função de uso de tratamento de roupas, em que as atividades são: lavar roupa, secar roupa, passar roupa, costurar roupa e cuidar de calçados. Também é relatada a função de uso referente à circulação e ao estacionamento, com atividades ligadas à entrada e à saída, à circulação no interior e exterior da habitação, ao uso de veículo e à manutenção de veículo.

No contexto desta pesquisa, a diversidade de funções de uso e de atividades desenvolvidas no interior da habitação será considerada através das análises para avaliar os conflitos espaciais existentes entre a habitação, o mobiliário e o morador.

1.6.3.2 Obstrução no espaço de morar

As variáveis relativas à obstrução do espaço de morar, nesta pesquisa, são dadas através da obstrução de funções de uso de qualquer utensílio no interior da habitação, onde o espaço de atividade do usuário se sobrepõe, obstruindo o uso adequado do ambiente. Neste trabalho, a obstrução se dará através dos móveis, equipamentos e utensílios disponíveis nas habitações analisadas.

Segundo Kenchian (2011), compreender a obstrução dos utensílios, disponíveis nas habitações, faz-se necessário para entender os conflitos existentes no arranjo espacial, por exemplo, “... em um dormitório, um armário sendo maior, pode obstruir a abertura da porta de acesso; ou ainda, ao colocar uma cama junto à parede com janela, esta última não pode ser alcançada, sendo a cama uma barreira...” (KENCHIAN, 2011, p.55). O arranjo espacial, nesse caso, pode contribuir na elaboração de um arranjo físico de mobiliário e equipamentos que não obstruam o espaço de uso de cada cômodo e nem as entradas e saídas de porta e aberturas de janelas.

Portanto, para se obter a real obstrução da habitação, será medido o Índice de Obstrução (IO), que é o “percentual de área ocupada por mobiliário e equipamentos em

relação ao espaço disponível para uso destes e circulação.” (ROMÉRO e ORNSTEIN, 2003 p.50). A tabela 11 apresenta os percentuais de índices de obstrução por cômodo, encontrados segundo estudos realizados por ORNSTEIN, ROMÉRO e CRUZ, 1997, p.517. Os mesmos servirão como base para comparação dos Índices de Obstrução encontrados no estudo de caso.

Cômodo	Índice Médio de Obstrução Encontrado no estudo de ORNSTEIN, ROMÉRO & CRUZ, 1997 (%)
Dormitório 1	51
Dormitório 2	44
Sala	34
Cozinha	39
Banheiro	14

Tabela 11: Índice de Obstrução Recomendado.

Fonte: ORNSTEIN, ROMÉRO e CRUZ, 1997, p.517 adaptado pela autora, 2017.

O cálculo para se chegar ao IO do estudo de caso da pesquisa se dará através do número de área obstruída na habitação (m²), vezes 100 e dividida pelo número de área útil do cômodo ($AO \times 100/AU = IO$).

1.6.4 Aspectos de percepção e satisfação

A satisfação dos moradores é utilizada como critério de avaliação de desempenho funcional por muitos autores para analisar relações entre o ambiente construído e o usuário (ORNSTEIN e ROMERO, 1992; ROMERO e ORNSTEIN, 2003; MEDVEDOVSKI e MOURA, 2007; FERRARI, 2011; COSWIG, 2011). Porangaba (2011) acredita que a percepção na habitação é afetada relativa à sensação de falta ou sobra de dimensões no espaço. Nesse sentido, torna-se válido esse conceito de satisfação para compreender e avaliar as diferentes percepções dos usuários quanto ao grau de adequação do ambiente interior residencial, possibilitando a indicação de recomendações dessa percepção para outros projetos (COSWIG, 2011).

Segundo Kenchian (2011), a habitação é o item que determina o grau de satisfação e de qualidade de vida do indivíduo e da família. Os usuários percebem as características do

ambiente construído e as avaliam geralmente baseados em parâmetros de comparação, assim o grau de satisfação é dado pela aproximação do ambiente real percebido e pelo ambiente “ideal” desejado (REIS e LAY, 1995).

Os autores Reis e Lay (1995) salientam duas principais utilizações referentes à satisfação: uma determina o nível de satisfação do usuário com determinado aspecto do ambiente, para conseguir avaliar o desempenho funcional do ambiente; a outra é referente à correlação existente entre o grau de satisfação com determinado aspecto e o grau de satisfação com a habitação como um todo, dessa maneira, poderá ser indicado o nível de importância do aspecto estudado sobre a satisfação do morador com a sua habitação.

1.7 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Neste capítulo foram apresentados o marco teórico relativo à Habitação de Interesse Social no Brasil, suas dimensões mínimas, o programa governamental que implementou a HIS do estudo de caso e o mobiliário popular existente no Brasil. Foram abordadas seções referentes ao design de mobiliário e a soluções e alternativas de mobiliário para ambientes reduzidos, assim se fundamentou a seleção das variáveis descritas nas seções anteriores.

A tabela 12 apresenta uma síntese das seções referentes à fundamentação teórica apresentada nesse capítulo, trazendo os autores mais citados de cada seção e os pontos estudados. Já a tabela 13 apresenta as variáveis estudadas, juntamente com os autores mais citados para fundamentar essas variáveis.

Seção	Autores	Pontos estudados
Habitação de Interesse Social	BONDUKI, 1994 ABIKO, 1995 MORETTI, 1997 CHIARELLI, 2014 MEDVEDOVSKI et al., 2014	Breve histórico da evolução da HIS no Brasil, acompanhando as mudanças das políticas habitacionais do país.
O Conceito de Qualidade Mínima Habitacional	PORTAS, 1969 LYNCH e HACK, 1984 KENCHIAN, 2011 PEDRO e BOUERI, 2012	Qualidade do uso, da funcionalidade e do convívio do homem com a habitação.
Habitação Mínima no Brasil – Espaços de morar reduzidos	PORTAS, 1969 SILVA, 1982 BOUERI, 1989 KENCHIAN, 2005 FOLZ e MARTUCCI, 2002 FOLZ, 2008 BOUERI, 2008a	Exigências de dimensões mínimas de área total da habitação (leis municipais e bibliografia) e os espaços de atividades para os moradores.
Mobiliário para Habitação de Interesse Social	FOLZ, 2002 FOLZ e MARTUCCI, 2002 SOARES e NASCIMENTO, 2008 OESCHLER, 2010 GODOY, FERREIRA e SANTOS, 2015	Mobiliário Popular, Design de Mobiliário e soluções e alternativas de Mobiliário multifuncional e flexível para ambientes reduzidos.
Fatores Ergonômicos Básicos	IIDA, 2005 GOMES FILHO, 2010 BOUERI, 2008b PANERO e ZELNIK, 2013 NEUFERT, 2009	Ergonomia, antropometria e arranjo espacial.
Percepção Ambiental: Relação Ambiente e Comportamento	MOSER, 1998 REIS e LAY, 2006	Ambiente construído e as respostas comportamentais dos usuários.

Tabela 12: Síntese das seções do Capítulo 1 e os autores mais citados.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

A partir da tabela síntese das seções apresentadas no Capítulo 1, foi elaborada também uma tabela síntese das variáveis estudadas na pesquisa e os autores que fundamentam essas variáveis. Conforme tabela 13:

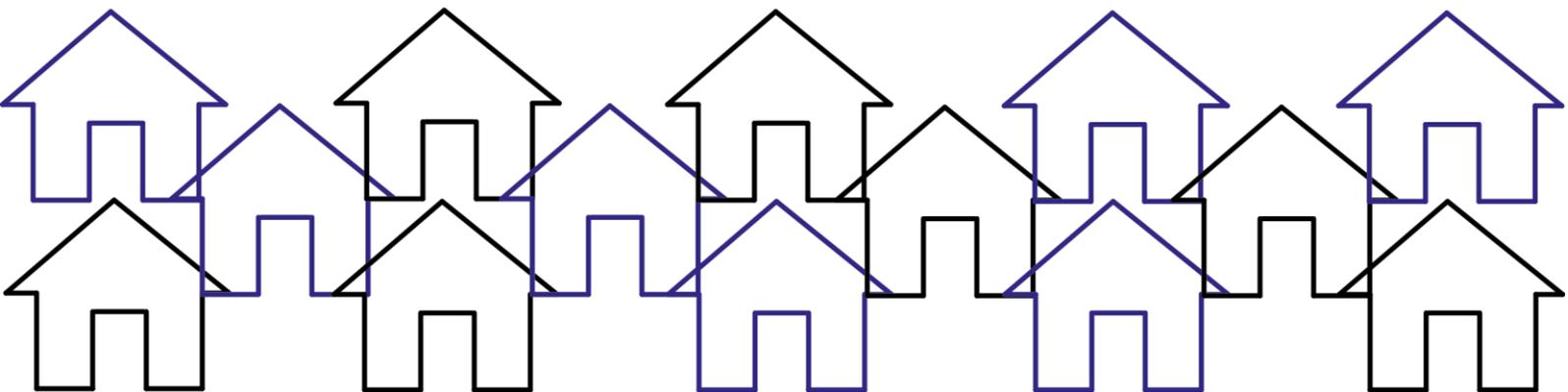
VARIÁVEIS ASSOCIADAS AO USO, À SATISFAÇÃO E À PERCEPÇÃO DO USUÁRIO EM RELAÇÃO AO MOBILIÁRIO NA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL		
Variáveis	Autores	Pontos estudados
Variáveis relacionadas aos usuários	LYNCH, 1997 MOSER, 1998 PORTELLA, 2003	Levantamento do perfil familiar, socioeconômico e cultural dos moradores.
Variáveis relacionadas ao ambiente	REIS e LAY, 2006 OLIVEIRA e OLIVA, 2002	(a) aspectos físicos relativos à dimensão; (b) diversidade de função de uso e atividades realizadas nos cômodos residenciais; (c) obstrução do espaço de morar; (d) aspectos de percepção e satisfação.
Aspectos físicos	REIS e LAY, 2006 FERRARI, 2011	Dimensões e funções de uso existentes no espaço de habitar.
Diversidade de função de uso e atividades realizadas em cada cômodo da habitação	GURGEL, 2005 BOUERI, 2008a OESCHLER, 2010	Função de uso e atividades desenvolvidas no espaço doméstico.
Obstrução no espaço de morar	ORNSTEIN, ROMÉRO e CRUZ, 1997 ROMÉRO e ORNSTEIN, 2003 KENCHIAN, 2011	Obstrução de funções de uso de qualquer utensílio no interior da habitação.
Aspectos de percepção e satisfação	ORNSTEIN e ROMÉRO, 1992 ROMÉRO e ORNSTEIN, 2003 MEDVEDOVSKI e MOURA, 2007 COSWIG, 2011	Satisfação dos moradores usada como critério de avaliação de desempenho funcional da habitação.

Tabela 13: Síntese das seções de variáveis estudadas na pesquisa.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Portanto, entende-se ter subsídio teórico suficiente e variáveis consistentes para que se possa encaminhar-se para o Capítulo 2, no qual é exposta a metodologia utilizada para coleta de dados e análise dos dados coletados.

Capítulo 2 • Metodología



CAPÍTULO 2: METODOLOGIA

Neste capítulo serão tratados os métodos e técnicas de pesquisa adotados para este estudo. Apresenta-se aqui o objeto de estudo e os critérios que definiram a escolha da área e a sua delimitação. Em seguida, serão expostos os métodos e as técnicas para coleta e análise de dados, os quais estão embasados nos fundamentos teóricos da área de estudo das relações de ambiente-comportamento.

2.1 SELEÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

Para atender os objetivos propostos para esta pesquisa, delimitou-se um estudo de caso que compreende um bairro da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, localizado na microrregião da Balsa, mais especificamente no loteamento Anglo, denominado neste trabalho: PAC-Anglo. A escolha dessa área se dá em função de que o bairro da Balsa possui características comuns à maioria das periferias das cidades Brasileiras. Segundo Ferrari (2011, p.63), as características são: “ocupações irregulares, uso intensivo do solo, moradias em áreas próximas aos cursos d’água, população de baixa renda, déficits em infraestrutura urbana e serviços públicos”.

Além dessas características citadas acima, para a região do Anglo foi prevista a construção de 90 casas para famílias em situação de risco. O estudo de caso se fundamenta por tratar-se de Habitações de Interesse Social destinadas à renda de 0 a 3 salários mínimos e por encontrar-se em processo de requalificação urbana e construção de novas moradias através do Programa de Aceleração de Crescimento (PAC). Contribuiu também para a escolha desse objeto de estudo o fato de estar em desenvolvimento, nessa área, desde 2009, o Projeto Vizinhança – projeto de extensão interdisciplinar que possui parceria com diversas áreas de conhecimento da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), entre elas a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAUrb). Tal projeto está ligado ao tema de Qualificação Urbana Participativa, projeto de extensão realizado no Núcleo de Pesquisa de Arquitetura e Urbanismo (NAURB). O mesmo tem gerado dados significativos, além de já ter estabelecido uma relação participativa com a comunidade e o líder comunitário.

2.1.1 Breve histórico do estudo de caso: Loteamento Anglo

Historicamente a ocupação da área estudada está associada diretamente às origens da cidade de Pelotas, que se destacava pela produção do charque, artigo de papel importante na economia local. No decorrer do século XIX, charqueadores portugueses instalaram-se na região do Arroio Pelotas, próximo ao Canal São Gonçalo, dando início à origem da população que demarcou o município (MEDVEDOVSKI et al., 2014).

A área do loteamento Anglo está inserida na região onde estava localizada a antiga charqueada de José Gonçalves da Silveira Calheca, que mais tarde foi herdada por seu genro Antônio Ferreira Vianna (Biblioteca Pública de Pelotas, RPTMP, p.93, 144 apud MEDVEDOVSKI et al., 2014). Com o passar do tempo, este terreno sofreu desmembramentos e parte dele foi vendida pela família Ferreira Vianna à Prefeitura Municipal de Pelotas.

Segundo Silva (1999), com o avanço do capitalismo internacional, os pecuaristas gaúchos colocaram em prática o projeto de um frigorífico de capital nacional. Esses pecuaristas foram apoiados pelo Governo do Estado e elaboraram um plano para industrializar a carne dos rebanhos gaúchos. A cidade de Pelotas foi então escolhida para a realização desse projeto, e a Prefeitura Municipal cedeu a área, que pertencia à charqueada Moreira, à beira do canal São Gonçalo. Assim, iniciou-se a construção do frigorífico, que recebeu o nome de Companhia Frigorífica Rio Grande.

O Frigorífico Rio Grande foi instalado entre os anos de 1915 e 1919, quando o seu maior acionista, o Banco Pelotense, viu seus depósitos crescerem cerca de 465%, sendo o frigorífico vendido quando esse Banco sofreu sua primeira grande crise (LAGEMANN, 1985 apud MICHELON, 2012). A autora Michelin (2012) explica que a decisão da venda do Frigorífico foi motivada pelo Banco Pelotense, que percebendo a crise e a falência que se aproximava, decidiu passar a Companhia Frigorífica para quem tivesse a capacidade de mantê-la.

Então, em 1921 a Companhia Frigorífica foi vendida para a Companhia Lancashire General Investment Trust Limited, que segundo a autora Silva (1999), era de propriedade da família Vestey que administrava os frigoríficos a partir de sua sede em Liverpool, Inglaterra. Sendo que, em novembro desse mesmo ano, passou a operar o então Frigorífico Anglo de Pelotas.

Michelon (2012) salienta que o Frigorífico funcionou francamente até o ano de 1926, quando os trabalhos foram encerrados em definitivo, ficou então, desativado por 15 anos, só retornando suas atividades no de 1942, quando iniciaram as obras de construção e adequação do novo Frigorífico. Logo, no ano de 1943, em dezembro, foram inauguradas as novas instalações do Frigorífico Anglo. Segundo Silva (1999), para os trabalhadores pelotenses, essa reinauguração representou, principalmente, a possibilidade de emprego regular, pois, no período da safra, chegavam a atuar até quatro mil trabalhadores. Desse número, 1500 eram trabalhadores permanentes do local.



Figura 10: Antigo prédio do Frigorífico Anglo, atualmente sede do novo campus da UFPEL.

Fonte: Acervo NAUrb, fotografia: Gustavo Vara, 2010.

Os primeiros moradores da região, denominada Balsa, eram empregados da prefeitura, e a grande maioria trabalhava junto a serviços urbanos públicos. Assim, esses trabalhadores construíram a via de acesso para a travessia por balsa para o município de Rio Grande, fato que deu origem ao nome do bairro (MEDVEDOSKI et al., 2014). Silva (1999) salienta que, com a vinda do frigorífico Anglo, esse perfil de moradores da região se modifica, pois cerca de 80% de trabalhadores do Frigorífico Anglo passaram a serem também, moradores do Bairro da Balsa.

Segundo Medvedovski et al. (2014):

Apesar do interesse de ocupação da área próxima ao frigorífico por parte dos trabalhadores, foi possível notar certo descaso da grande indústria com a formação do Bairro da Balsa. O Anglo construiu apenas quatro ou seis casas, para abrigar operários qualificados que vieram de outras localidades trabalhar, diferente da atuação de outras empresas inglesas que construíram alojamentos para seus empregados junto às fábricas, sob a forma de vilas operárias. A justificativa para tal fato é de que já existia mão-de-obra com experiência em abate oriunda das charqueadas e que moravam na periferia da cidade, próximos ao empreendimento, não precisando portanto, investir em unidades habitacionais para atrair e fixar os operários (MEDVEDOVSKI et al., 2014, p.13).

Todavia, após a ocupação do espaço e a autoconstrução de moradias nessa área, os trabalhadores enfrentaram a falta de água potável, de esgoto, de energia elétrica, de transporte coletivo, entre outros. Assim, os moradores iniciaram, de forma coletiva, negociações com o poder público para a solução desses problemas, além de criarem uma associação chamada “Amigos da Balsa”, em 1969, a qual passou a resolver o problema da falta de água potável e energia elétrica. Com o tempo, essa associação passou a ser importantíssima no bairro, pois evoluiu e promoveu a organização dos moradores e possibilitou sua atuação na área social, médica e de lazer (SILVA, 1999, p.87). Para Medvedovski et al. (2014) e Silva (1999), essa história de luta por melhores condições de sobrevivência e inserção urbana da população da Balsa foi a origem da luta pela ocupação e melhoria da área PAC-Anglo pelos seus descendentes.

Por tanto, para esta pesquisa, é importante compreender mais especificamente a forma de ocupação do Anglo. Segundo Medvedovski et al. (2014), a gleba de terra onde se encontram as 153 famílias do PAC-Anglo era parte do patrimônio do Frigorífico Anglo. Esse loteamento era usado pelo frigorífico como “piquete” para o gado ser abatido. Uma “casa de passagem” foi edificada na época, onde os animais condenados ficavam para serem sacrificados. Essa edificação hoje em dia é o local da Associação de Moradores do Anglo. Segundo Michelin (2012) o Frigorífico Anglo encerrou suas atividades no ano de 1991, iniciando-se, assim, um período de decadência da zona portuária, com o fechamento da maior parte das empresas ligadas à cadeia produtiva de produtos alimentícios. Para Medvedovski et al. (2014), isso fez com que se tivesse um panorama significativo referente à redução na oferta de empregos, causando o empobrecimento da população e a diminuição da qualidade de vida.

A ocupação do Loteamento Anglo começou no final da década de 90, coincidindo com o fechamento do frigorífico. É importante salientar que os moradores, que deram origem à ocupação do Anglo, foram os filhos e netos dos antigos funcionários do frigorífico. Segundo

o líder comunitário, Sr. Pedro Ferraz, já era do conhecimento dessa comunidade que o terreno pertencia a uma massa falida, sendo uma ótima oportunidade para eles passarem a obter um terreno, pois havia a possibilidade da Prefeitura Municipal de Pelotas comprá-lo ou desapropriá-lo. No ano de 2007, o Governo Federal dá início ao Programa de Aceleração de Crescimento (PAC), sendo implementado em Pelotas o PAC Farroupilha, dentre todos os assentamentos precários do município, o poder público municipal elencou, por situação de risco ambiental e precariedade das habitações, quatro áreas, contemplando 1.714 famílias com infraestrutura urbana, regularização fundiária e parte delas com novas unidades habitacionais. Dentre essas quatro áreas, foi selecionado para participar do PAC Farroupilha, o Anglo, cabendo a esse loteamento 90 unidades para substituir as unidades em área de risco ou em situação precária e mais 20 unidades para situações de precariedade (MEDVEDOVSKI et al., 2014).

2.1.2 Delimitação do objeto de estudo

A área de estudo compreende a região do Anglo, localizada na microrregião da Balsa, assim definida pelo III Plano Diretor de Pelotas (PELOTAS, 2008). De acordo com o III Plano Diretor de Pelotas (PELOTAS, 2008), a área de estudo está inserida no sistema de territórios na macrorregião de planejamento, denominada São Gonçalo, na mesorregião SG.3 e microrregião SG3.6, denominada Balsa. O zoneamento da área do objeto de estudo da ocupação do Anglo é Áreas Especiais de Interesse Social - AEIS. Segundo Ferrari (2011, p.41), “as AEIS são partes do território municipal destinadas prioritariamente à recuperação urbanística e ambiental, à regularização fundiária e à produção de Habitação de Interesse Social (HIS)”.

O PAC-Anglo ocupa um terreno triangular que margeia o canal do Pepino. Conforme observado na Figura 11:



Figura 11: Local do Estudo de Caso. Imagem aérea retirada do Google maps.

Fonte: Google maps, 2017, adaptado pela autora, 2017.

O Loteamento Anglo é limitado em sua lateral pela ocupação da Balsa e, na base do triângulo, por dois conjuntos residenciais, promovidos após a venda do patrimônio industrial para a Fundação Simon Bolívar, da UFPEL que, posteriormente, foi revendido ao mercado de construção civil, em áreas desmembradas da gleba original.

2.1.3 Caracterização da área de estudo

O PAC-Anglo era caracterizado como uma das regiões mais miseráveis da cidade de Pelotas, com famílias de 0 a 3 salários mínimos, onde, de acordo com Ferrari (2011), as crianças dividiam espaço com o lixo e o esgoto a céu aberto. Segundo Medvedovski et al. (2014) e Ferrari (2011), antes do Programa Governamental PAC ser inserido no local, essa área não possuía pavimentação, iluminação, esgoto ou água tratada. Atualmente, com o projeto de Urbanização de Assentamentos Precários, essa área encontra-se em processo de requalificação. A população, antigamente instalada às margens do Canal do Pepino em condições de sub-habitação, sem infraestrutura de esgoto ou drenagem, despejando seus dejetos diretamente no canal, hoje está reassentada em novas moradias, com pavimentação nas ruas e com o mínimo de infraestrutura básica adequada para se viver.

Na Figura 12 pode-se observar o objeto de estudo e a situação atual em que ele se encontra. É possível verificar as melhorias já realizadas no loteamento se comparado com a descrição de como era o objeto de estudo antes do PAC.



Figura 12: Estudo de caso, Loteamento PAC-Anglo.
Fonte: Acervo NAURB, fotografia: Fabricio Sanz Encarnação, 2016.

Porém, algumas situações ainda permanecem conforme descrito acima: as crianças, por exemplo, atualmente ainda dividem espaço entre a grande quantidade de lixo e esgoto a céu aberto (Figura 13).



Figura 13: Crianças do Loteamento PAC-Anglo dividindo espaço com o lixo.
Fonte: Acervo da autora, 2017.

Vale ressaltar que, através de entrevistas com o Departamento de Habitação da Secretaria de Gestão Urbana e Mobilidade da PMPEL, Medvedovski et al. (2014) identificou a falta de envolvimento da população beneficiada com o projeto de implementação aprovado. Segundo o entrevistado, os únicos dados que se tinha da população era o número de posseiros dessas áreas. Nunca foi discutido, com os futuros moradores, o projeto das casas geminadas e a única participação dos usuários foi referente ao galpão do Anglo, que a comunidade destinou para ser o Centro Comunitário, (Figura 14).



Figura 14: Centro Comunitário PAC-Anglo.

Fonte: Acervo da autora, 2017.

No entanto, o Centro Comunitário fica a maior parte do tempo fechado, sem que a comunidade possa ter acesso a ele para realizar atividades, o mesmo é utilizado, até o momento, exclusivamente para realizar reuniões comunitárias.

2.2 ABORDAGEM METODOLÓGICA E ESTRATÉGIA DE PESQUISA

A presente pesquisa assume uma abordagem que se caracteriza como qualitativa, sendo uma ciência prática que, segundo Gil (2007), se volta para intervir na realidade de uma comunidade específica, pois conforme os objetivos desse trabalho, proporcionou uma relação de maior familiaridade relativa ao problema do estudo. Ainda, conforme o autor supracitado,

quanto à natureza, é uma pesquisa aplicada ao propor o uso efetivo dos resultados, no sentido de disponibilizar um sistema para promover a requalificação de um contexto distinto.

A alternativa metodológica adotada se deu a partir da pesquisa bibliográfica, documental e Avaliação Pós-Ocupação (APO). A APO compreende uma série de métodos e técnicas que diagnosticam fatores positivos e negativos do ambiente construído no decorrer do uso. Esse diagnóstico é feito através das análises de fatores socioeconômicos, de infraestrutura dos sistemas construtivos, fatores estéticos, funcionais e comportamentais, levando em consideração o ponto de vista dos próprios avaliadores, projetistas e usuários (ROMÉRO e ORSTEIN, 2003).

Segundo Roméro e Orstein (2003), a APO é ainda mais relevante se aplicada em contextos de programas de interesse social, tais como, conjuntos habitacionais, que nas últimas décadas, no Brasil, adotaram soluções urbanísticas e arquitetônicas construtivas, repetitivas e em larga escala para atender uma população que, segundo os autores, é via de regra heterogênea, com hábitos, atitudes e crenças bastante distintos. Através dos resultados dessas avaliações, embasadas em pesquisas aplicadas ao estudo de caso, foi possível elaborar a formulação de recomendações que contribuam para o processo de produção e uso do ambiente estudado. No contexto da APO, a aplicação dos métodos e técnicas deve levar em consideração tanto o ponto de vista técnico – com vistorias, medições e análises realizadas –, quanto a aferição dos níveis de satisfação dos usuários com o ambiente.

Nessa pesquisa, a APO auxiliará na avaliação ambiental, através de levantamentos físicos (medições, observações e levantamento fotográfico), e avaliações comportamentais (entrevista e observações comportamentais), a fim de possibilitar a elaboração das recomendações de mobiliário flexível e multifuncional para essas habitações sociais.

A estratégia de pesquisa utilizada se dá a partir de um estudo de caso, permitindo uma investigação que preserve “as características holísticas e significativas da vida real” (YIN, 2005, p.20). Torna-se importante destacar que o motivo pelo qual são utilizados vários procedimentos metodológicos se dá pela razão de que um método compensaria o viés do outro (REIS; LAY, 1995, p.12). Portanto, segundo Ferrari (2011, p.71), “o uso simultâneo de múltiplos métodos é uma estratégia que afirma a validade dos resultados e a confiabilidade e qualidade da pesquisa”.

2.3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Para atender os objetivos da pesquisa e para responder as questões levantadas no decorrer do trabalho, foram selecionados os seguintes métodos e técnicas de coletas de dados: (a) Levantamento bibliográfico; (b) Levantamento documental; (c) Levantamento de campo. No levantamento de campo foram realizadas as seguintes etapas: (i) Levantamento físico/medições; (ii) Levantamento fotográfico; (iii) Observações; e (iv) Entrevista estruturada com os moradores do estudo de caso.

2.3.1 Levantamento Bibliográfico

O levantamento bibliográfico se deu através da coleta de dados de fontes primárias e secundárias referentes às informações sobre os aspectos de: Habitações de Interesse Social, Mobiliário Flexível e Multifuncional, Mobiliário popular, Habitação e o conceito mínimo, Ergonomia e Antropometria, características culturais e socioeconômicas da população do estudo de caso, além do histórico da ocupação do Anglo. Esses dados foram obtidos através de literatura internacional, nacional e referências da fonte de estudos anteriores realizados no local do objeto de investigação. A partir da fundamentação teórica se teve embasamento e suporte teórico para fundamentar as variáveis selecionadas para o estudo, as quais também foram apresentadas no Capítulo 1.

2.3.2 Levantamento Documental

O levantamento Documental foi o ponto de partida dessa investigação, pois, serviu como base para o levantamento de campo. Reis e Lay (1995) explicam que o levantamento documental, apesar de não ser um levantamento de coletas in loco como é uma das características principais da APO, traz informações relevantes para determinar o ponto de partida da avaliação. Neste estudo, o levantamento documental deu-se na obtenção da planta de implementação das habitações e da planta baixa das casas do PAC-Anglo (Figura 15), além de informações técnicas do projeto arquitetônico completo, cedidas pela Prefeitura Municipal de Pelotas.

Quadro de Áreas	
36,9 m ²	Área da Casa
32,70m ²	Área de Pliso

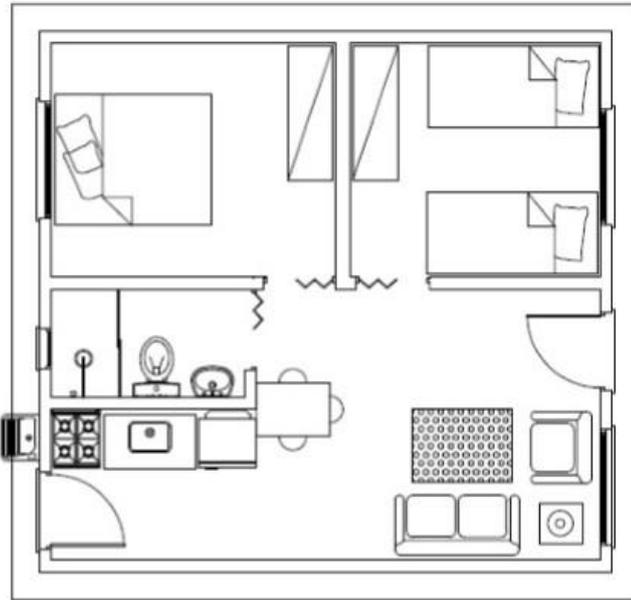


Figura 15: Planta Baixa Mobiliada – PAC-Anglo.
Fonte: Prefeitura Municipal de Pelotas, 2014.

As casas do PAC-Anglo possuem área de 36,90m² e deste total, 32,70m² correspondem à área útil, setorizada em quatro ambientes distintos (conforme Figura 16): dormitório maior (8,37m²), dormitório menor (7,02m²), sala (11,17m²), cozinha (3,62m²) e banheiro (2,52m²).



PLANTA PADRÃO DAS UNIDADES HABITACIONAIS
ESCALA 1:50

Figura 16: Planta Baixa das unidades habitacionais do PAC-Anglo.
Fonte: Acervo NAURB, 2016.

A área de serviço situa-se no ambiente externo, sem pavimentação e cobertura, tratando-se de um fator negativo quanto ao seu uso, devido ao inverno rigoroso característico do município de Pelotas. Após a etapa relativa ao Levantamento Documental, foi possível começar a etapa de Levantamento de Campo, a qual está descrita detalhadamente na subseção a seguir.

2.3.3 Levantamento de Campo

O levantamento de campo consiste na coleta de informações em campo, referente ao objeto de estudo delimitado. Os métodos e técnicas utilizados para o levantamento em campo desta pesquisa foram os seguintes: o levantamento físico, baseado em medições; o levantamento fotográfico; a observação; e as entrevistas estruturadas com os moradores. Esses métodos e técnicas serão apresentados a seguir e servirão para buscar informações sobre as características físicas e o tipo de uso da área estudada, bem como para medir o grau de satisfação e a percepção dos moradores em relação ao mobiliário inserido nas habitações.

2.3.3.1 Levantamento Físico/Medições

Nesta etapa foi realizada inicialmente a observação das características físicas da habitação, verificando a disposição do mobiliário e dos objetos existentes no interior das residências. Os levantamentos físicos foram realizados individualmente, conforme seleção por amostra estratificada, pois segundo Nagamine (2012), a estratificação faz sentido quando é possível identificar variáveis que são muito mutáveis entre si no que diz respeito ao estudo, mas que variam pouco dentro de si, fornecendo assim, resultados mais precisos. Das 90 casas construídas pelo PAC-Anglo, 30 unidades foram selecionadas para aplicação dos métodos e técnicas e mais 5 unidades foram utilizadas para um pré-teste das técnicas aplicadas, dando um total de 35 casas onde ocorreram a coleta de dados. Essa seleção por amostragem estratificada será explicada na seção 2.4, relativa à seleção de amostragem, para melhor compreensão do método de seleção das casas.

As observações das características físicas iniciais desta pesquisa foram registradas a partir do mapeamento visual do mobiliário existente nas residências estudadas. A planta baixa do estudo de caso foi impressa em formato A4, para facilitar as anotações, apontando a localização dos móveis e equipamentos ou “obstruções” existentes no local, e como estavam

inseridos em cada cômodo. Para, assim, se compreender o arranjo espacial do mobiliário inserido pelos próprios moradores no espaço de morar, conforme exemplo do mapa visual realizado na casa 18 (Figura 17).

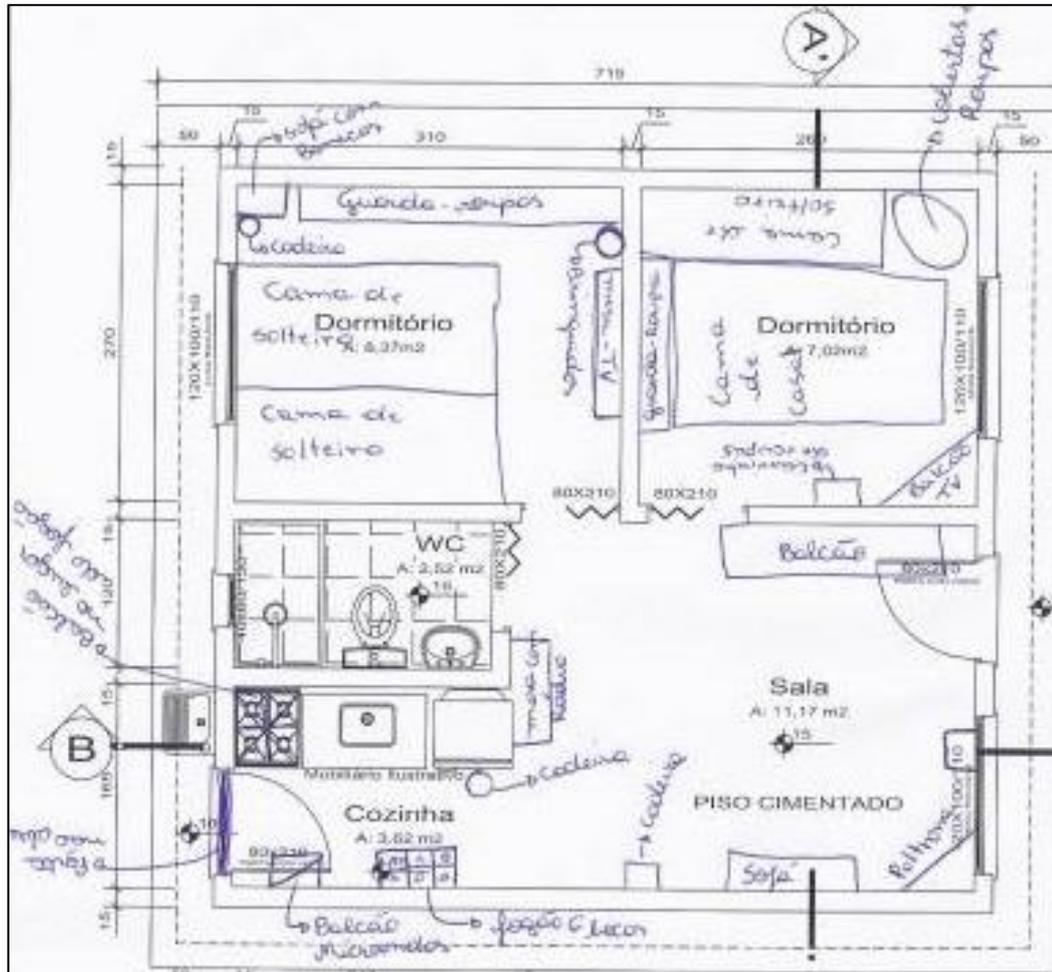


Figura 17: Mapeamento visual na planta baixa, com a disposição do mobiliário e equipamentos inseridos pelos moradores, exemplo casa 18.

Fonte: Acervo da autora, 2017.

Após essa coleta de dados, as 30 plantas baixas foram digitalizadas para o programa Computer Aided Design (AutoCAD), para que, assim, facilitasse as futuras análises dos conflitos espaciais do arranjo de móveis, referentes ao método de análise proposto por Boueri (2008a) para o Espaço de Atividades (apresentado na seção de métodos de análise).

Após transferir o mapeamento visual analógico para o meio digital, foi criada para cada casa duas plantas baixas, uma com o arranjo do mobiliário existente na habitação, com as medidas e o leiaute real da respectiva unidade habitacional (Figura 18a), e outra, que além do mobiliário, apresenta o acréscimo das obstruções (tais como: caixa com roupas, cobertas, caixa com brinquedos, bicicletas; ou equipamentos, como: ventiladores, televisões quebradas

e etc.) encontradas (Figura 18b). Tendo no total 60 plantas baixas, que podem ser observadas no Apêndice A, na ficha individual de cada residência.

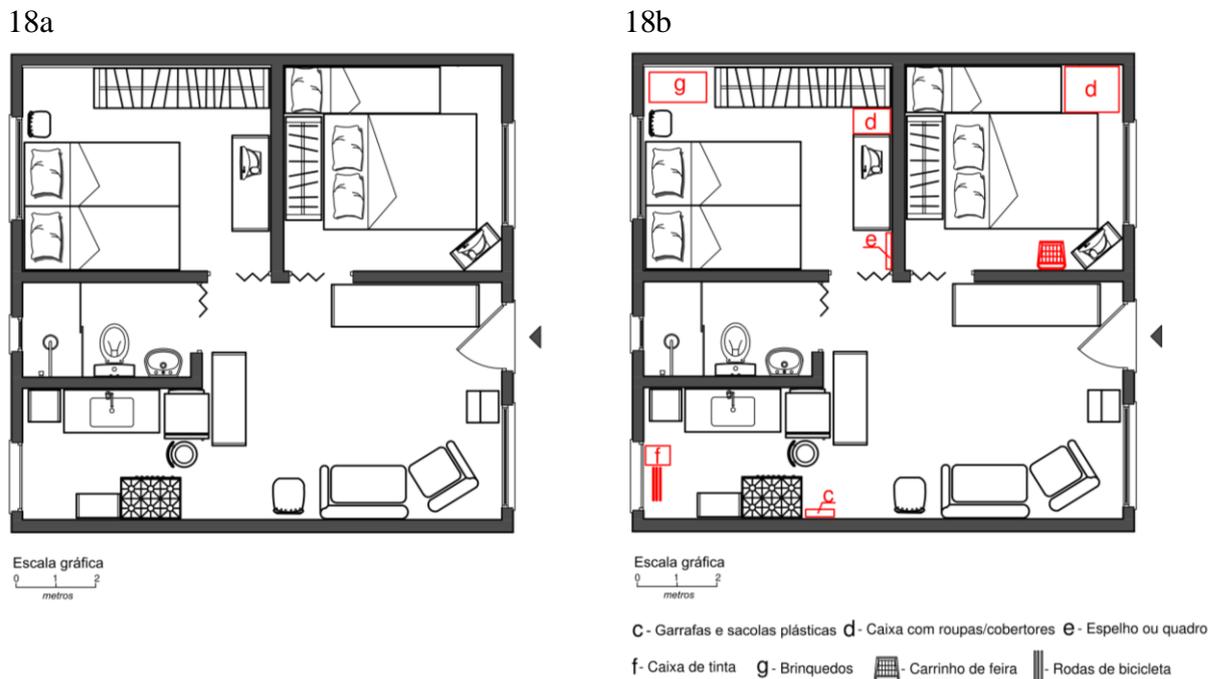


Figura 18a: Planta baixa digital, relativa ao mapeamento visual do mobiliário inserido pelo morador, exemplo casa 18.

Figura 18b: Planta baixa digital, relativa ao mapeamento visual do mobiliário inserido pelo morador com acréscimo das obstruções, exemplo casa 18.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

A segunda planta baixa, que contém o acréscimo das obstruções, sempre está acompanhada de legenda, para melhor compreensão de quais são as obstruções existentes em cada habitação, pois em cada unidade estudada são encontradas diferentes particularidades, inseridas por cada morador, conforme exemplo observado na figura 18b.

Para que fosse possível analisar as plantas baixas a partir do leiaute real das habitações selecionadas, além do mapeamento visual do mobiliário disponível em cada cômodo e das anotações das obstruções encontradas, tiveram de ser medidos todos os móveis e objetos encontrados em cada ambiente para conhecer as dimensões ocupadas por eles no espaço de habitar. Essa medição contemplou a dimensão total do móvel, ou seja, altura, largura, profundidade, portas abertas e fechadas, gavetas abertas e fechadas, entre outras.

Para facilitar a medição, pesquisaram-se algumas técnicas e equipamentos que pudessem auxiliar. Primeiramente, pesquisou-se como era a utilização da trena a laser; porém, ainda no pré-teste das 5 habitações esse equipamento foi descartado, pois o mesmo não

conseguia adquirir as medidas corretas do mobiliário, perdendo-se muito tempo para posicionar e calibrar a trena a laser para não se ter medidas precisas.

Então, buscando alternativas viáveis e que auxiliassem, da melhor forma possível, o registro de medições, foi utilizado o aplicativo Bosch Toolbox. Esse aplicativo é gratuito e pode ser instalado tanto no celular quanto no tablet. Bosch possui diversas ferramentas, dentre elas a que auxiliou no projeto – a do “inventário de medições”. Com este instrumento, pode-se fotografar o mobiliário ou objeto que é preciso medir, cotando o mesmo diretamente na foto. O aplicativo gratuito, infelizmente, não fornece a medida do produto a partir da foto. Ele permite apenas que se coloque a cota do objeto deixando a coleta de dados mais clara (Figura 19), considerando que as medidas dos móveis foram retiradas a partir de medições com trenas normais. Enquanto um pesquisador media o mobiliário com a trena, o outro fotografava e cotava o mobiliário direto no aplicativo, tornando o processo mais rápido e interativo.



Figura 19: Medições e cotas do mobiliário nas habitações, com o aplicativo *Bosch Toolbox*, exemplo, casa 18.

Fonte: Acervo Autora, 2017.

O levantamento de campo geralmente acontecia com 3 pesquisadores (a mestranda e dois estagiários do Núcleo de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo/NAURB) e no pré-teste

foi constatado que em alguns cômodos havia-se deixado de medir alguns móveis na sua dimensão total (portas abertas e fechadas, gavetas abertas e fechadas), então, para se ter maior controle dos móveis que foram medidos e para não se esquecer de medir o mobiliário em suas dimensões totais, criou-se um check list para auxiliar os pesquisadores nessas medições. O mesmo foi elaborado a partir do mobiliário mínimo solicitado pela Caixa Econômica Federal para uma habitação de 2 quartos, faixa 1 (0 a 3 salários mínimos), porém, essa listagem servia apenas para controle do que estava sendo medido na habitação, todo o mobiliário e qualquer equipamento encontrado na residência deveriam ser medidos e cotados nas fotos.

Portanto, o levantamento físico se deu a partir do registrado em forma de mapeamento visual, realizado diretamente na planta baixa das unidades de amostra com o mobiliário e equipamentos reais existentes na habitação. Nesse mapeamento foram também realizadas observações e anotações particulares de cada unidade habitacional selecionada, para facilitar as análises feitas a partir do material coletado. A subseção seguinte apresentará o levantamento fotográfico aplicado na pesquisa.

2.3.3.2 Levantamento Fotográfico e Observação

O levantamento fotográfico, aplicado na pesquisa, se dá através da dimensão representativa. Devido à capacidade da fotografia de eternizar o momento, o levantamento fotográfico reproduz detalhes que, in loco, em um primeiro momento de observação, não puderam ser identificados. Segundo Ferrara (1993), a fotografia tem o poder de reter um instante, fixar a realidade através de um registro visual e congelar a cena real no tempo e no espaço. Diante dessas características, mostra-se a importância da técnica fotográfica para a pesquisa, pois a fotografia ajudará no resgate da observação de momentos que possam ter passado despercebidos no levantamento de campo.

Os registros fotográficos são ferramentas que auxiliam diversas metodologias, como uma forma complementar de registros aos fatos observados. De acordo com Marans e Ahrentzen (1987), as investigações baseadas na análise de informações, coletadas de uma só fonte, costumam ser falhas, gerando conclusões duvidosas. Portanto, buscando consolidar os dados coletados e para apoiar nas futuras análises, utilizou-se a fotografia como ferramenta auxiliar nas observações realizadas no interior da habitação e nas medições dos móveis através de um aplicativo gratuito, como explicado anteriormente. Esse levantamento fotográfico pode ser observado na Figura 20, o mesmo aconteceu nas 30 casas da amostra, entre os meses de maio e agosto de 2015.



Figura 20: Levantamento fotográfico do ambiente interno das casas (casa 18).

Fonte: Acervo da autora, 2016.

A próxima subseção abordará o método de entrevista estruturada aplicada aos moradores, esse método aconteceu em paralelo aos demais métodos de levantamento de campo.

2.3.3.3 Entrevista Estruturada com os moradores

Este método é apropriado para ser aplicado em todos os extratos da população, desde crianças, idoso até analfabetos, possuindo, como vantagem, o fato de poder esclarecer eventuais interpretações distorcidas de observações feitas pelo pesquisador. Segundo Reis e Lay (1995, p.18), “As entrevistas permitem uma abordagem mais aprofundada de determinadas questões, possibilitando explicações que, muitas vezes, não são possíveis de serem detectadas dentro do escopo de questionários ou observação”.

As entrevistas estruturadas são as mais utilizadas na maioria das avaliações, porém, necessitam de um conhecimento prévio da situação estudada, que servirá como base para a preparação do roteiro dos assuntos a serem abordados com os entrevistados. Para a aplicação de uma entrevista estruturada necessita-se também, além do roteiro, de certa habilidade do entrevistador para fazer com que a entrevista seja fluida, partindo dos assuntos mais gerais para os mais específicos. Na entrevista estruturada, os respondentes, no caso desta pesquisa, os moradores, expõem suas opiniões sobre uma lista de pontos que constituem o roteiro da entrevista. Os entrevistados podem também expressar-se sobre outros pontos que não estejam no roteiro (Reis e Lay, 1995).

Esta entrevista pode ser encontrada no Apêndice B e funcionou da seguinte maneira:

- 1) A primeira parte da entrevista foi relativa à situação socioeconômica da família e o seu perfil familiar, onde se identificava a quantidade de moradores na habitação, a idade, a escolaridade, a presença de portadores de necessidades especiais e a renda familiar.
- 2) A segunda parte da entrevista estruturada foi voltada para investigar o mobiliário no espaço da habitação: quais os móveis mais utilizados, qual o espaço mais utilizado e quais as origens dos móveis existentes na residência (doados, comprados, feitos pelos próprios moradores). Questionou-se também a influência das dimensões do espaço na hora da compra do mobiliário e qual o cômodo que possui maior problema de se equipar no espaço de morar em que eles vivem. Nessa parte da entrevista também foram questionados aos moradores problemas relativos à realização de atividades cotidianas no interior da habitação e como os moradores avaliam o mobiliário existente em sua residência.



Figura 21: Entrevista estruturada aplicada aos moradores.

Fonte: Acervo da autora, 2017.

Esta entrevista serviu como base para uma análise qualitativa, quando serão comparadas e medidas as respostas de cada morador. A transcrição da mesma encontra-se no Apêndice B desse documento.

2.4 SELEÇÃO DAS AMOSTRAS

2.4.1 Seleção de amostragem estratificada das habitações sociais

Segundo Lima Filho (2012), uma unidade amostral deve ser definida de acordo com o interesse do estudo, podendo ser uma peça, um indivíduo, uma família, uma fazenda, uma unidade habitacional, etc. A unidade amostral dessa pesquisa são as habitações do PAC-Anglo, e a forma de seleção dessa amostragem é a estratificada.

Esta seleção consiste essencialmente em pré-determinar quantos elementos da amostra serão retirados de cada grupo. Essa predeterminação pode ser feita de variadas formas, sendo as mais comuns chamadas de amostra estratificada uniforme e proporcional (LIMA FILHO, 2012). Nesta pesquisa aplicou-se a amostragem estratificada proporcional, em que o número de elementos sorteados em cada grupo é proporcional ao número de elementos no grupo. Essa seleção aconteceu do seguinte modo:

Existem 90 casas no loteamento Anglo, construídas pelo PAC - Urbanização de Assentamentos Precários. As mesmas são separadas em 8 quadras, e essas quadras foram separadas em 4 grupos, escolhidos por motivo de localização (conforme figura 22).

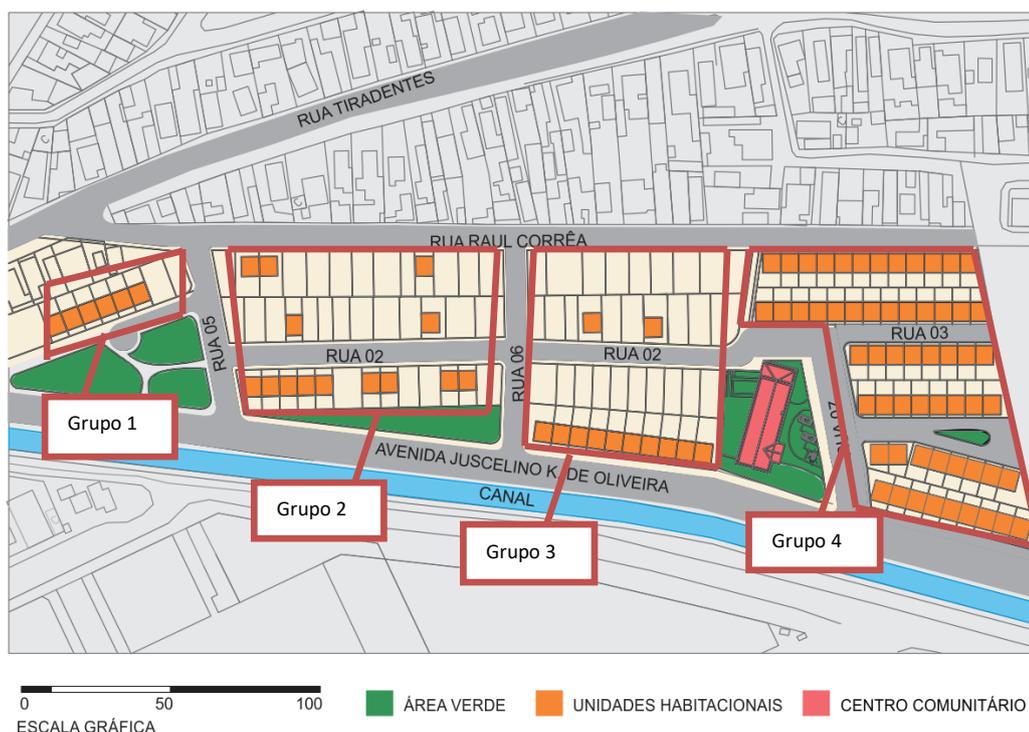


Figura 22: Grupos separados para seleção de amostragem.

Fonte: Acervo da autora, 2017.

Após essa distribuição, foram aplicadas regras de três para se conhecer a porcentagem de casas em cada um desses grupos. Sendo que no grupo 1 tem 7% do total das casas; no grupo 2, 15% das casas; no grupo 3, 14%; e no grupo 4, 64% das habitações. Em seguida, com esses valores, foi aplicada novamente a regra de três para descobrir o número de casas que seriam selecionadas em cada um dos grupos. Assim, a partir desses cálculos, descobriu-se que no grupo 1 teriam que ser selecionadas duas casas; no grupo 2, cinco casas; no grupo 3, quatro casas; e no grupo 4, dezenove casas. Esse cálculo foi feito através de um número de amostragem mínima, que na presente pesquisa foi de 30, então tendo como montante um total 90 casas, 30 foram selecionadas para a coleta de dados.

Mesmo com esse número, ainda era necessário saber quais casas poderiam ser selecionadas dentro de cada grupo. Para se chegar à seleção de quais casas seriam avaliadas, foram necessários novos cálculos. Devido a isso, foi descoberta uma fração para saber quais escolher. O cálculo aconteceu do seguinte modo: número real das habitações em cada grupo, dividido pelo número de casas analisadas por grupo, igual ao número para escolha de cada casa. Por exemplo, Grupo 3 – total de casas: 12; número de casas selecionadas nesse grupo: 4; cálculo: $12/4 = 3$. Isso significou que, a cada três casas do Grupo 3, uma seria a casa selecionada para coleta de dados, sendo que, se o cálculo apresentasse número quebrado (exemplo: 2,8) o número do resultado seria arredondado, para ser possível de aplicá-lo no estudo.

Em todos os grupos o cálculo chegou ao mesmo resultado. Então a cada três casas de todos os grupos, obtinha-se uma selecionada. Entretanto, quando não fosse possível a visita na casa selecionada – por motivos como: ausência do morador ou residência de “traficantes” (conforme relatado pelo Líder Comunitário) –, seria automaticamente escolhida a que estivesse à sua direita. No final da coleta de dados houve uma alteração do número de levantamento de casas entre o grupo 2 e 3. O grupo 2 deveria levantar dados de cinco casas e o grupo 3 de quatro casas, porém, devido à falta de receptividade dos moradores no grupo 3, foi conseguido o levantamento de dados de somente três casas em vez de quatro. Então, no grupo 2, foram selecionadas seis casas ao invés de cinco, para fechar as 30 casas estudadas. Salienta-se que as cinco casas do pré-teste foram escolhidas aleatoriamente. A Figura 23, abaixo, mostra as casas que foram estudadas.

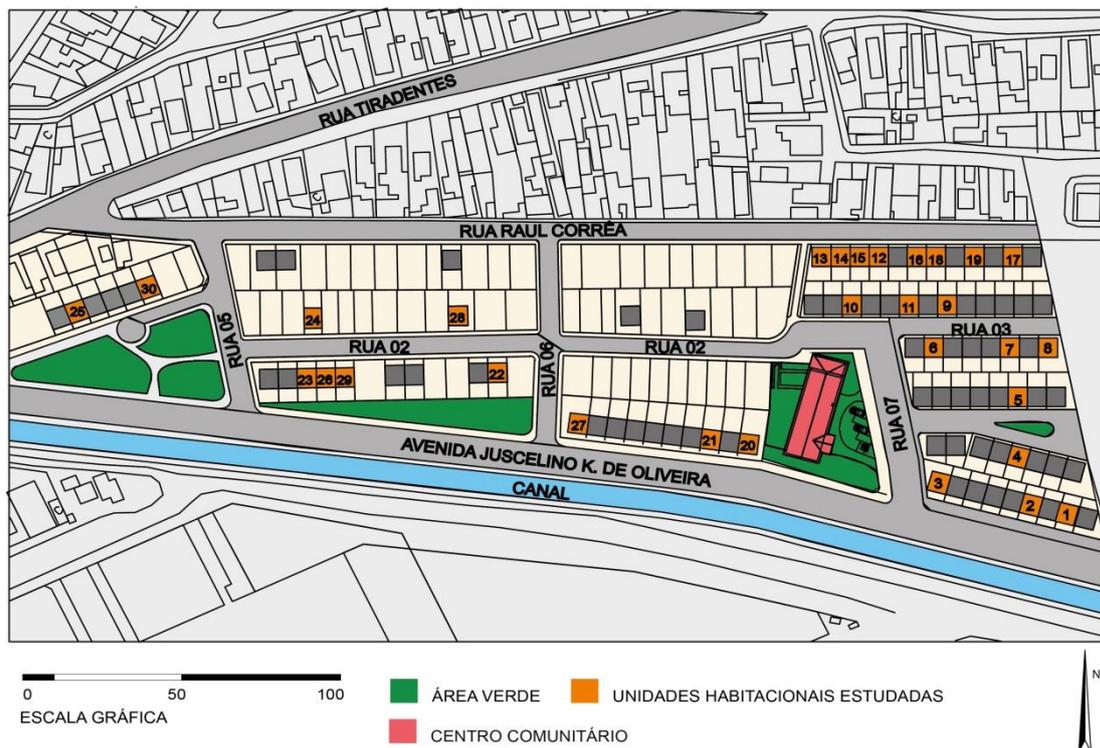


Figura 23: Mapa de implementação com identificação da seleção de amostragem das casas estudadas por grupo.

Fonte: Prefeitura Municipal de Pelotas, 2014 adaptado pela autora, 2017.

Assim deu-se a seleção das casas para serem coletados os dados para análise da pesquisa. Esta seleção compreendeu também a relação dos moradores entrevistados, pois as casas analisadas foram as mesmas dos respondentes. A próxima seção apresenta os métodos utilizados para análise de dados.

2.5 MÉTODOS DE ANÁLISE DE DADOS

A análise de dados tem por objetivo interpretar os dados obtidos na pesquisa pela metodologia aplicada, de maneira que esses dados coletados possam responder as questões formuladas no estudo pelo pesquisador. Reis e Lay (1995) salientam que os processos utilizados para interpretar os dados dependem da natureza das informações recebidas e dos objetivos estabelecidos na pesquisa. Portanto, para atingir os objetivos pretendidos nessa pesquisa, são necessários métodos de análise de dados qualitativos.

A análise de dados levantados através de métodos qualitativos (entrevista, levantamento físico, medições, observações e levantamento fotográfico), foi realizada através de interpretações dos resultados. A partir do ponto de vista praticável, a análise qualitativa inicia-se pela organização dos dados coletados, explorando o material de modo a estabelecer

um contato. Após esse primeiro contato, estrutura-se o material fazendo recortes nos pontos mais interessantes para atender aos objetivos da pesquisa, classificando e organizando os dados conforme categorias. Posteriormente, trabalham-se os dados brutos, em busca de informações relevantes a serem interpretadas em conjunto com todos os métodos aplicados (GERHARDT & SILVEIRA, 2009, p.84-86).

O método de organização das análises do mapeamento visual do arranjo das habitações estudadas, que foi desenvolvido para as 30 casas, aconteceu da seguinte forma:

- 1) Foram desenvolvidas, fichas de análise relativas aos pontos mais importantes encontrados em cada casa estudada, com informações sobre o levantamento realizado nas 30 habitações;
- 2) As fichas serviram como uma análise individual de cada casa estudada, para facilitar o entendimento e as características particulares das habitações investigadas. A ficha contém as seguintes informações:
 - a) Apresentação do perfil familiar (identificação baseada nas composições familiares existentes), identificado a partir da entrevista aplicada aos moradores. Para apresentação do perfil familiar foram criados ícones com o número de identificação da casa (de 1 a 30), com a composição familiar e com o número de moradores por habitação, conforme pode ser observada a Figura 24, que traz alguns exemplos dos ícones criados a partir das composições familiares encontradas no estudo de caso.

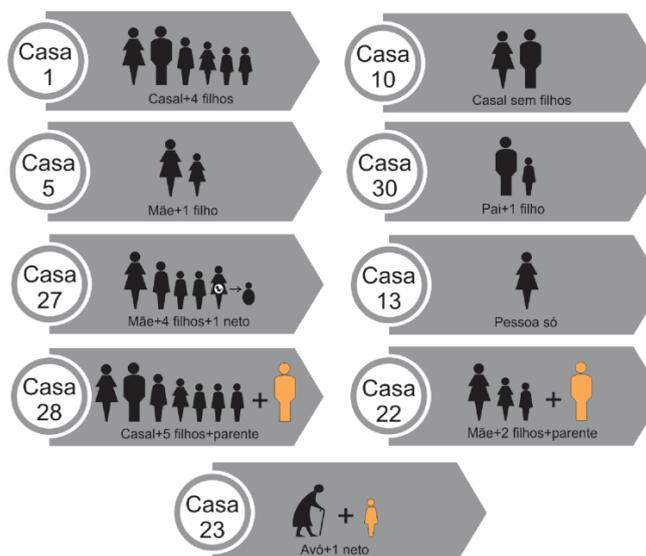


Figura 24: Exemplo dos ícones criados para apresentação do perfil familiar do Estudo de Caso.

Fonte: Elaborado pela Autora, 2017.

Além desses ícones da composição familiar e do número de moradores, também são apresentadas na ficha a renda mensal familiar e a profissão do responsável familiar de cada habitação;

- b) Tabela do mobiliário mínimo obrigatório (com dimensões), estabelecido pela CEF (que se encontra no Anexo A), em comparação com o mobiliário real existente nas habitações (com medições). Essa tabela serviu também como um inventário de todo o mobiliário encontrado em cada habitação;
- c) Gráfico com o índice de obstrução por cômodo, em porcentagem, encontrado em cada habitação estudada;
- d) Planta Baixa humanizada com o mobiliário existente em cada habitação, com aplicação das dimensões do Espaço de Atividades (segundo Boueri, 2008a) para analisar os conflitos espaciais entre o espaço de habitar, o mobiliário e o morador (através do espaço de atividade que o morador necessita para realizar suas atividades domésticas do cotidiano);
- e) Planta Baixa humanizada com o mobiliário existente na habitação e com os equipamentos e objetos encontrados na mesma. Para analisar as obstruções de cada cômodo, espacialmente;
- f) Levantamento fotográfico para auxiliar a melhor visualização dos conflitos e obstruções encontrados nas residências. As fotos representam as correspondências das inadequações do espaço construído, e são ligadas a planta baixa que apresenta todos os móveis, equipamentos e objetos encontrados na habitação.

Essas Fichas encontram-se no Apêndice A e estão numeradas de 1 a 30, conforme ocorreu o levantamento de dados das amostras. As fichas foram o ponto de partida das análises, em paralelo a isso foram analisadas, através das entrevistas, a origem do mobiliário encontrado nessas habitações, o perfil familiar, a situação socioeconômica e cultural de cada família, a percepção e a satisfação dos moradores com a situação atual dos móveis existentes em suas moradias. Para medir o grau de satisfação do usuário com o mobiliário existente em sua residência adotou-se a escala de 5 pontos (muito bom, bom, razoável, ruim e muito ruim). Só após a conclusão dessas análises é que foi possível propor recomendações de mobiliário flexível e multifuncional para o estudo de caso.

A subseção a seguir apresenta o método de análise desenvolvido por Boueri (2008a) relativo ao Espaço de Atividades que cada mobiliário deve ter para desempenhar todas as suas funções, sem prejuízos ao morador, ao mobiliário e à moradia.

2.5.1 Espaço de Atividade

O método de Espaço de Atividades se dá a partir dos estudos de Boueri (2008a), relativo a pesquisas antropométricas, estabelecendo relações entre os espaços e as atividades domésticas, desempenhadas pelos seres humanos nas habitações. A publicação do ebook intitulado *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação* Boueri (2008a) consagra a importância da aplicação da metodologia do Espaço de Atividade para o dimensionamento apropriado da habitação mínima. Segundo o autor supracitado, “o espaço de atividades é a superfície necessária e suficiente para que uma pessoa possa desenvolver qualquer atividade sem interferência ou restrição provocada por mobiliário, equipamentos e/ou componentes do edifício”. (BOUERI, 2008a, p.7).

Assim, o autor determinou elementos e posturas dos moradores, em cada atividade realizada no espaço de morar (conforme exemplo na Figura 25, no ambiente de repouso).

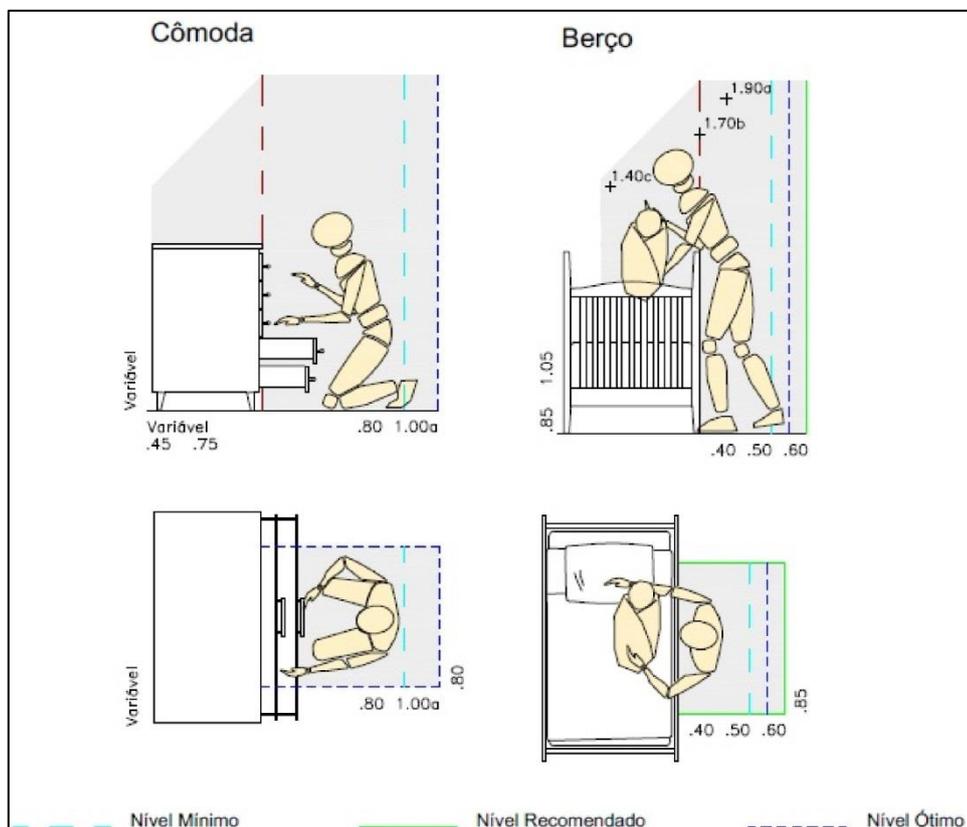


Figura 25: Espaço de atividades e aplicações dimensionais, segundo Boueri.
Fonte: BOUERI, 2008a, p.31, adaptado pela autora, 2017.

O método do Espaço de Atividades trabalha com três níveis: o mínimo, o recomendado e o ótimo. Para essa pesquisa, o método aplicado adota o nível mínimo que cada mobiliário deve possuir para realizar suas atividades no cômodo, sem prejudicar o cotidiano do morador.

A metodologia de análise apresentada permite estudar o arranjo das habitações com aplicação da técnica de leiaute. Boueri desenvolveu essa técnica enquanto critérios de arranjo físico para mobiliário, equipamentos e ambientes construídos, de modo que a condição de uso e circulação entre o mobiliário, equipamentos e componentes da edificação sejam adequadas às funções que possam ser executadas naquele local.

As plantas baixas analisadas nesta pesquisa correspondem ao redesenho interno do arranjo real de cada residência selecionada, e o método de Espaço de Atividades é implementado no arranjo espacial das residências, adjacentes ao mobiliário em forma de hachura, com as dimensões do nível mínimo que cada mobiliário ou equipamento deve possuir para realizar a atividade doméstica destinada a ele. Essas hachuras adjacentes ao mobiliário são apresentadas na Figura 26, sendo que nas plantas baixas, também terão hachuras com destaque de sobreposição de atividades (conforme Figura 27) e manchas em vermelho nos locais que possuem conflitos do mobiliário com o espaço de atividade (Figura 28).

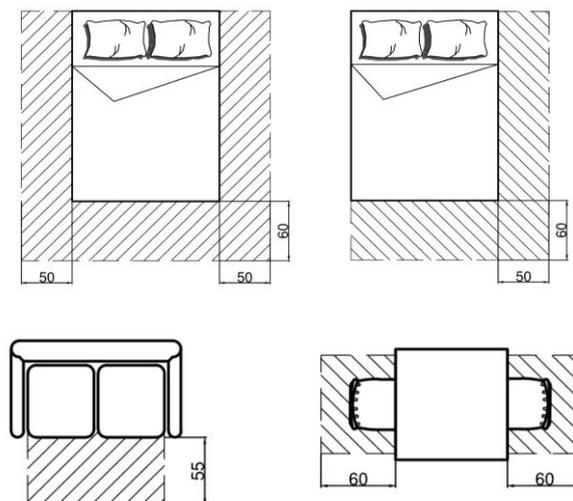


Figura 26: Exemplo de representação do Espaço de Atividades adjacentes à cama de casal, ao sofá e à mesa conforme dimensões referentes à bibliografia de Boueri, 2008a.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

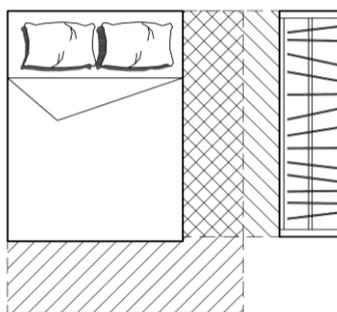


Figura 27: Exemplo de representação da Sobreposição do Espaço de Atividades.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

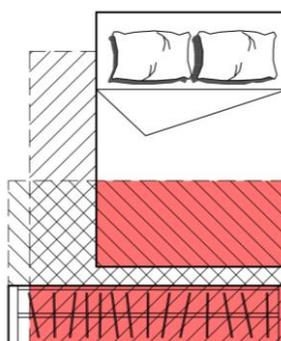


Figura 28: Exemplo de representação dos Conflitos do Espaço de Atividades com o mobiliário.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Este, então, é o modelo de representação usado para verificar se o mobiliário tem espaço suficiente para desempenhar todas as suas funções em relação ao cômodo, sem prejudicar o cotidiano do usuário. Devido a cada casa ter sua especificidade, no Capítulo dos Resultados serão destacadas, analisadas e discutidas as diferentes formas de análises encontradas em cada planta baixa.

Portanto, para compreender de forma mais sucinta todos os métodos de coletas de dados e os métodos de análise de dados, a próxima seção apresenta uma síntese desse capítulo.

2.6 SÍNTESE DO PROCESSO METODOLÓGICO

Através do Capítulo 2, foi possível compreender mais detalhadamente o estudo de caso da pesquisa, além dos métodos e técnicas utilizados para coleta de dados e dos métodos de análise desses dados coletados. O desenvolvimento metodológico apresentado nesse

trabalho pode ser observado na tabela 14, a qual demonstra quais métodos e técnicas auxiliaram na coleta de dados para atingir cada objetivo específico.

Perguntas de Pesquisa	Objetivo Específico	Método de coleta de dados
a) Quais os móveis existentes nas residências do estudo de caso e como foram adquiridos?	a) Identificar o mobiliário adotado pelos usuários nas HIS do estudo de caso;	a) Levantamento de campo: (i) Mapeamento Visual; (ii) Levantamento Físico/Baseado em Medições; (iii) Levantamento Fotográfico; (iv) Observações; (v) Entrevista Estruturada.
b) Quais são os conflitos espaciais que ocorrem na relação entre o espaço de habitar, o mobiliário e o morador?	b) Analisar fatores ergonômicos funcionais básicos dos conflitos espaciais entre o mobiliário, o cômodo e o morador;	a) Levantamento bibliográfico; b) Levantamento documental; c) Levantamento de campo: (i) Mapeamento Visual (analogico e digital); (ii) Levantamento Físico Baseado em Medições; (iv) Levantamento Fotográfico.
c) Qual é a percepção e a satisfação dos moradores referente ao mobiliário existente em suas habitações?	c) Avaliar a percepção e a satisfação dos moradores com a situação atual;	a) Levantamento bibliográfico; b) Levantamento de campo: (i) Entrevista Estruturada.
d) Quais as principais necessidades dos moradores em relação ao mobiliário para o seu cotidiano?	d) Verificar as principais necessidades dos moradores em relação ao mobiliário para o seu cotidiano;	a) Levantamento bibliográfico; b) Levantamento de campo: (i) Mapeamento Visual; (ii) Levantamento Físico; (iii) Levantamento Fotográfico; (iv) Observações; (v) Entrevista Estruturada.
e) Quais os cômodos e os móveis que possuem maior grau de inadequação nas habitações analisadas?	e) Evidenciar os cômodos e os móveis que possuem um alto grau de inadequação para sinalizar formas de adaptabilidade que norteiem a melhoria da qualidade de uso;	a) Levantamento de campo: (i) Mapeamento Visual; (ii) Levantamento Físico; (iii) Levantamento Fotográfico; (iv) Observações.

Tabela 14: Tabela síntese dos objetivos e dos métodos de coleta de dados.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

A Tabela 14 apresentou de forma sucinta o método e a técnica de coleta de dados que auxiliaram na coleta de informações para analisar e para responder as perguntas de pesquisa e objetivos propostos neste estudo. A partir dela foi elaborada a Figura 29, que apresenta uma síntese do capítulo, o qual explica de forma resumida o processo metodológico aplicado na pesquisa, desde o Estudo de Caso, até os Métodos de Coleta de Dados e os Métodos de Análise desses dados, buscando facilitar o entendimento da metodologia aplicada e explicada nesse capítulo.

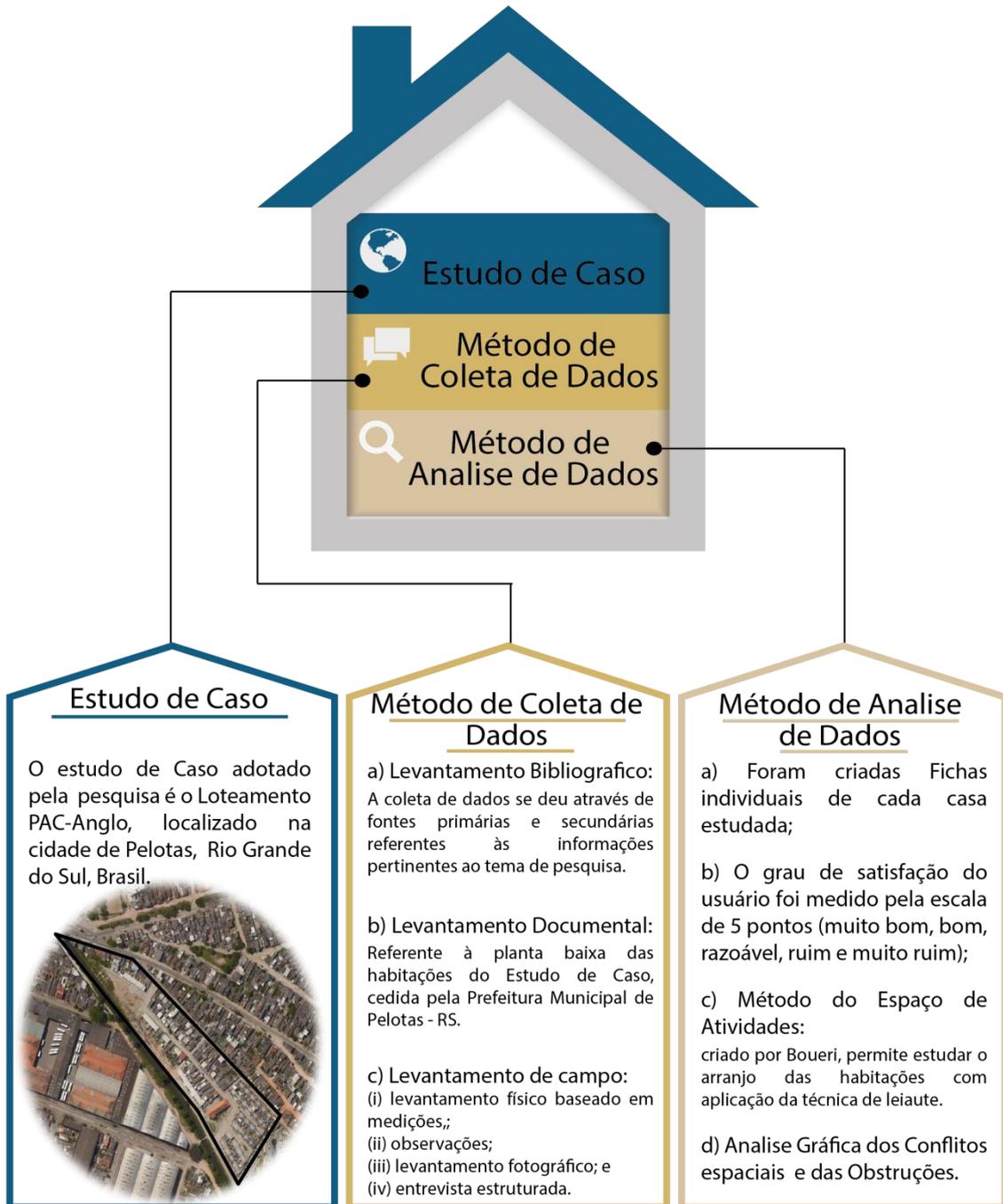
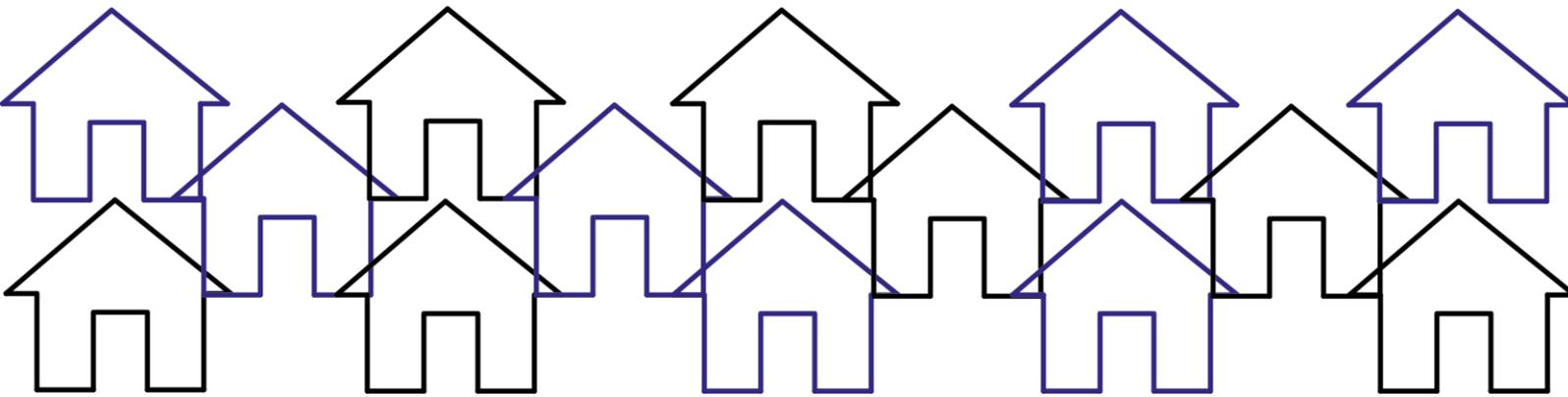


Figura 29: Síntese metodológica da pesquisa.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Entende-se que após a apresentação metodológica e a descrição do levantamento de dados, é possível seguir para o próximo capítulo, no qual serão apresentadas as análises, os resultados e discussões dessa pesquisa.

Capítulo 3. Resultados



CAPÍTULO 3: RESULTADOS

Neste capítulo são analisados os dados e apresentados os resultados provenientes dos diferentes métodos e técnicas de coleta aplicados no estudo de caso. As análises e os resultados foram sistematizados conforme as variáveis da pesquisa apresentadas no Capítulo 1. Primeiramente foram analisados os aspectos relativos aos usuários: (i) perfil familiar dos moradores; (ii) situação socioeconômica; e (iii) situação cultural. Em seguida, foram analisadas as variáveis relacionadas ao ambiente, voltadas para os aspectos físicos: (i) diversidade de função de uso e atividades realizadas em cada acômodo da habitação; e (ii) obstruções encontradas no espaço de morar estudado. Posteriormente foram analisadas as variáveis relacionadas ao ambiente, porém voltadas aos aspectos da percepção e da satisfação dos moradores em relação à situação atual encontrada na habitação. O ponto de vista dos moradores foi comparado com a avaliação técnica feita pela análise de conflitos e obstruções encontrados no espaço de habitar.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO USUÁRIO DO ESTUDO DE CASO

3.1.1 Perfil Familiar, Situação Socioeconômica e Cultural

Destaca-se que os moradores que ocuparam inicialmente o estudo de caso eram os filhos e netos dos antigos funcionários do Frigorífico Anglo, os mesmos passaram a se apropriar do loteamento na mesma época em que o Frigorífico foi fechado (MEDVEDOVSKI et al., 2014).

Para compreender melhor o perfil familiar atual dos moradores do estudo de caso foram tabulados os dados coletados através da entrevista estruturada, na qual foi possível identificar a composição familiar existente, o número de ocupantes por habitação, o grau de escolaridade e a renda familiar dos moradores do objeto de estudo.

Na grande maioria das residências estudadas a **composição familiar** é constituída por “casais com filhos”. Essa composição é encontrada em 40% das famílias do estudo de caso, sendo que no Brasil, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2014, o arranjo familiar predominante existente também é o de casal com filhos (42,9%), coincidindo com o perfil familiar predominante encontrado no estudo de caso. Em

seguida, no objeto de estudo, se tem a composição familiar constituída por “casal com filho mais parente”, encontrada em 17% dos casos; também com 17% se tem as famílias formadas por “pai ou mãe mais filhos”. Em um número menor, são encontradas composições familiares de “pai ou mãe mais filho mais parente” (10%), “casal sem filhos” (10%), “vô ou vó mais neto” (3%) e “pessoa só” (3%), conforme pode ser observado no Gráfico 01:

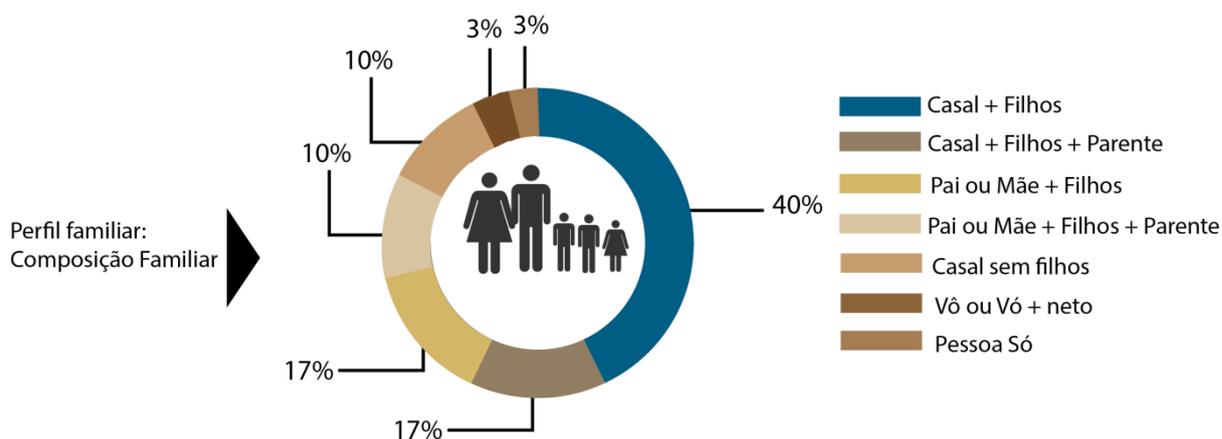


Gráfico 01: Composição Familiar do estudo de caso.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Referente ao perfil familiar, considerando o **número de moradores por residência**, foi possível observar a grande quantidade de moradores por habitação no estudo de caso, tendo em sua maioria de 5 a 9 habitantes. É possível verificar, no Gráfico 02, que 53% das famílias possuem 5 ou mais moradores, número superior àquele sugerido, segundo o agente financiador (Caixa Econômica Federal - CEF) que salienta que as habitações de 2 dormitórios, sala, cozinha e banheiro (habitação do estudo de caso) são destinadas para famílias de até 4 moradores. Ou seja, a proposta padronizada de 2 dormitórios ofertada pelo PAC no município de Pelotas deixa 53% das famílias fora de um atendimento condizente com o número de moradores. Observa-se também que o percentual médio segundo os dados do IBGE de 2010, referente ao censo domiciliar no município de Pelotas é de que 7,75% das residências possuem 5 ou mais moradores, demonstrando que o PAC-Anglo possui um percentual de 5 ou mais habitantes, muito superior em relação ao percentual encontrado no município de Pelotas.

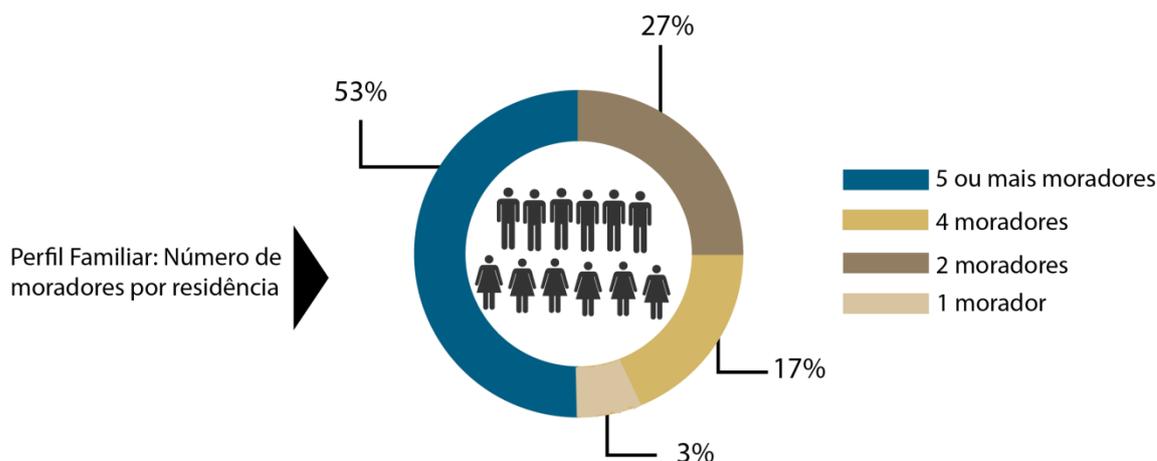


Gráfico 02: Número de moradores por habitação, do estudo de caso.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Foi possível identificar também que 27% das famílias do estudo de caso têm apenas 2 moradores, 17% têm 4 moradores, como sugerido pelo órgão financiador (CEF) e 3% das habitações possuem 1 ocupante, mostrando que uma oferta mais diversificada de tipologia habitacional ou a possibilidade de habitações flexíveis ou evolutivas atenderiam de forma mais eficaz as demandas da população.

Essa situação referente ao número de moradores por residência no estudo de caso representa a incompatibilidade (e o equívoco) do projeto em responder às reais necessidades da população beneficiada, pois demonstra que as casas padronizadas disponíveis no estudo não levam em consideração o perfil familiar existente no local, acarretando em sérias dificuldades para a grande maioria das famílias (53%), por não haver cômodo e espaço suficiente para comportar todos os ocupantes da habitação.

Rifano Leite (2003) explica que um dos motivos dessa inadequação do ambiente aos seus ocupantes, quando se trata de pessoas de classe sociais mais carentes, se dá pelo fato de que a relação entre o projetista e o cliente é inexistente. O autor salienta que todo o processo de percepção e de bagagem cultural dos moradores fica totalmente excluído do ato de projetar, prevalecendo apenas a vontade do projetista, que determina como devem morar as famílias menos favorecidas. Entretanto, quando é um Programa definido pelo Estado e este estabelece os mínimos habitacionais determinados pelo foco do custo e não do atendimento das reais necessidades da população, não é possível atribuir responsabilidade somente à falta de relação entre o projetista e o cliente, pois enquanto for mais importante replicar esse “modelo mínimo” habitacional com a justificativa de que se tenha chegado a um projeto

habitacional economicamente viável, a falta de compatibilidade entre o atendimento das reais necessidades do perfil familiar dos usuários e das dimensões da habitação sempre irá existir.

Seguindo a análise das características familiares, em termos de **escolaridade**, pode-se identificar que o grau de escolaridade é baixo, pois 80% dos moradores entrevistados têm Ensino Fundamental incompleto, 12% têm Ensino Fundamental completo e apenas 8% têm Ensino Médio completo (Gráfico 03). Sendo que não foi identificado no estudo de caso, nenhum morador com Ensino Superior.

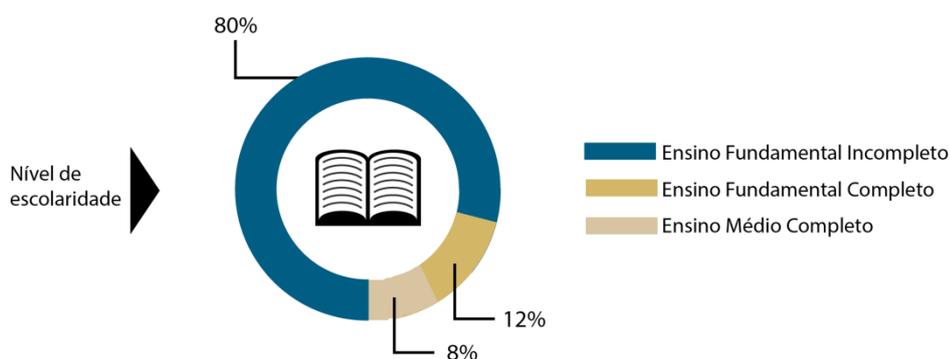


Gráfico 03: Nível de escolaridade do estudo de caso.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Quanto à **renda familiar**, todos os entrevistados se enquadraram no que o programa PAC - Urbanização de Assentamentos Precários solicita – de 0 a 3 salários mínimos. Quando observado a realidade brasileira, segundo o IBGE de 2010, no Brasil, 71,9% das famílias ganham até 2 SM e 18,9% recebem de 2 a 5 SM. Sendo que em Pelotas, segundo dados retirados do IBGE de 2010, por Medvedovski et al. (2014), existe uma maior concentração nas faixas de 1 a 2 SM (24,59%) e de 2 a 5 SM (38,36%), mostrando que essa realidade se distribui de forma desigual entre a cidade e o estudo de caso.

Foi possível analisar também a forma com que os moradores do objeto de estudo recebem sua renda mensal, no qual 63% dos moradores só trabalham, sem receber qualquer tipo de bolsa e/ou auxílio (trabalham em sua grande maioria como: garis, serviços gerais, autônomo, pedreiro, diarista, guardador de carro, chefe de expedição, doméstica, eletricista, produção, comunicação visual, auxiliar de montagem, ferreiro, entre outros), 20% das famílias entrevistadas recebem algum tipo de bolsa ou auxílio (bolsa família ou auxílio doença), 10% são aposentados e 7% não trabalham nem recebem auxílio de qualquer natureza. Torna-se válido salientar que todas as famílias entrevistadas que recebem qualquer

tipo de bolsa ou auxílio, também trabalham para complementar a renda familiar, uma vez que o auxílio não é suficiente para sustentar todos os integrantes da família.

Os dados apresentados referentes à renda familiar demonstram que a baixa capacidade financeira das famílias interfere e se torna um problema na manutenção dos espaços interiores das habitações e consequentemente dos seus entornos. Segundo Medvedovski et al. (2014), esse investimento do Programa Governamental pode rapidamente se deteriorar caso o município não estabeleça ou conceda suporte para essas famílias, mostrando mais uma vez a importância de estudos relacionados ao cotidiano dos moradores e do entendimento das reais necessidades dos usuários.

Com esses dados da caracterização das famílias do estudo de caso, buscou-se ter um maior conhecimento do perfil familiar e da situação socioeconômica e cultural das famílias encontradas nesse loteamento. Através da identificação desse perfil familiar, e conhecendo a realidade das famílias que vivem ali, foi possível avaliar a percepção e satisfação dos moradores (seção 3.5) com maior entendimento de possíveis conflitos ou divergências de respostas devido às diferentes situações encontradas no mesmo estudo de caso.

Portanto, agora que se tem conhecimento das características familiares do estudo de caso, serão analisadas as variáveis relacionadas ao ambiente, voltadas para o aspecto físico, referentes aos conflitos espaciais do mobiliário encontrado nas habitações do objeto de estudo.

3.2 CONFLITOS ESPACIAIS DO MOBILIÁRIO EXISTENTE NO ESTUDO DE CASO

Malard et al. (2002) explica que ao desenvolver-se atividades, pode-se encontrar a existência de algo que não está bem adaptado ao uso. Se um objeto, por exemplo, atende a todos os propósitos para o qual foi projetado, ele inicialmente não será notado, será apenas um produto que funciona dentro do esperado, porém, se o objeto em questão falhar em qualquer aspecto de suas funções, ele facilmente é percebido, pois existe o fato de que o produto está falhando e irá afetar o usuário. Surgirá assim um conflito entre o usuário e o objeto. Esse contexto, segundo Malard, pode ser generalizado, e é através do conceito sobre conflitos que revelam a essência dos elementos falhos que serão observados e analisados os conflitos existentes do mobiliário na habitação do objeto de estudo.

A análise apresentada a seguir foi desenvolvida para demonstrar graficamente os conflitos espaciais que ocorrem na habitação entre o mobiliário e o Espaço de Atividade. A técnica de análise do leiaute adotada na pesquisa traz as características reais encontradas nas habitações estudadas. Destacam-se na análise os pontos críticos de conflitos em relação às dimensões físicas e de uso, conforme método desenvolvido por Boueri (2008a). Nessa seção serão analisadas as variáveis relativas à diversidade de função de uso e atividades realizadas em cada cômodo da habitação.

O estudo busca destacar a análise por cômodo da habitação, contrapondo as características arquitetônicas oferecidas à forma com que o morador as utiliza, analisando os conflitos espaciais existentes nas habitações criados pelo uso do mobiliário no cotidiano.

As dimensões mínimas de uso, denominadas nesse trabalho por nível mínimo do Espaço de Atividades, trazem as dimensões mínimas que o Espaço de Atividade de cada mobiliário deve ter para que as atividades domésticas sejam desenvolvidas adequadamente, sem comprometer o desempenho do usuário e do mobiliário no espaço de habitar.

O método de Espaço de Atividades foi aplicado nas 30 casas selecionadas para a coleta de dados, as mesmas encontram-se no Apêndice A em suas respectivas fichas de análise, para melhor visualização. A Figura 30 representa a análise feita individualmente em cada habitação.

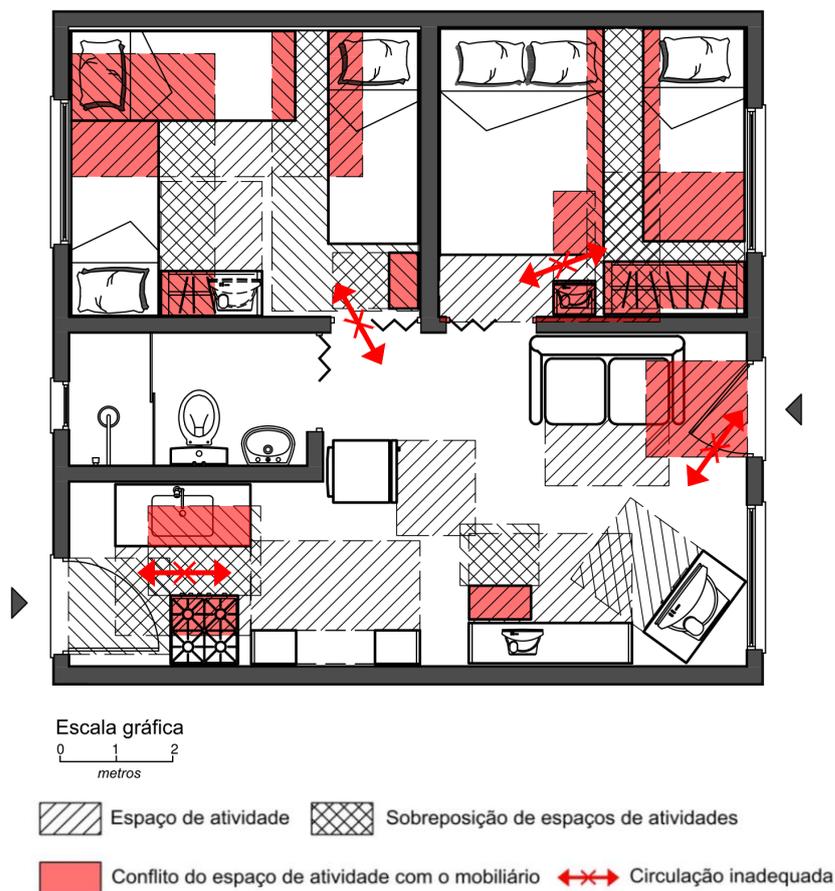


Figura 30: Planta baixa humanizada com análise do Espaço de Atividade do mobiliário encontrado na habitação, exemplo casa 16.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

No arranjo espacial das plantas baixas são analisadas as características descritas na legenda da Figura 30. A legenda referente ao **Espaço de Atividade** é relativa à hachura de dimensão mínima para as atividades domésticas desenvolvidas pelos moradores em cada mobiliário; já a legenda de **Sobreposição de Espaço de Atividades** refere-se a duas hachuras sobrepostas, ou seja, aos Espaços de Atividades que se sobrepõem, mas que nesse trabalho não são prejudiciais no desempenho das atividades domésticas; a legenda de **Conflito do Espaço de Atividade com o Mobiliário** demonstra os conflitos espaciais e o congestionamento de mobiliário, referentes às atividades que devem ser realizadas no cômodo, o que influencia negativamente na realização das atividades desempenhadas naquele mobiliário e naquele cômodo pelo morador; a última legenda é a de **Circulação Inadequada**, a mesma é relativa à má circulação no cômodo, essa legenda só é apontada na planta baixa da habitação quando se tem menos de 60 centímetros de passagem, tornando-se crítica e inapropriada a circulação do usuário no ambiente.

Tendo os fatores de análises iniciais explicados, pode-se perceber que nesta pesquisa considera-se fatores que refletem na organização e na usabilidade do espaço pelo morador. Portanto, a partir da análise do levantamento de campo das 30 casas, com o mobiliário e os equipamentos que os próprios moradores inseriram em suas residências, observou-se as diferentes formas de organização e adaptação do mobiliário para tentar otimizar o espaço da melhor forma possível, de acordo com o número de ocupantes na habitação, renda familiar e aspectos culturais de cada família.

Além das análises realizadas a partir do leiaute humanizado, para compreender de forma mais precisa os conflitos encontrados nas habitações foram criadas tabelas para verificar a taxa média de conflitos por cômodo, onde foram transformadas todas as manchas em vermelho (conforme legenda de conflitos, Figura 30, p. 121) em m² que cada mancha ocupa em cada cômodo. Isso foi aplicado em cada residência, gerando, assim, as tabelas que se encontram no Apêndice C.

Essas tabelas auxiliaram de forma complementar as análises de conflitos de atividades, quantificando em m² e em porcentagem o conflito existente na habitação para que seja possível entender até que ponto os conflitos encontrados nas habitações são prejudiciais aos moradores. Para se chegar à taxa de conflitos existente em cada habitação, a área de cada cômodo em m² influenciou diretamente na área de conflitos transformada em m², para que assim, pudesse ser gerada com maior precisão a taxa de conflitos em porcentagem por cômodo identificada em cada habitação.

Posteriormente, tendo a área de conflitos de cada compartimento e de cada residência, foram criadas novas tabelas para descobrir a taxa média de conflitos por cômodo e da habitação em geral. Essa tabela pode ser observada na página 124, onde são apresentadas e explicadas as taxas médias de conflitos encontradas no objeto estudado.

Salienta-se que não foi encontrada na bibliografia nenhuma referência a indicadores médios de conflitos considerados como limites de uma situação mínima adequada de relação mobiliário/cômodo. Isso impossibilitou esta pesquisa de efetuar comparações entre os índices encontrados e uma situação dita como minimamente adequada. Portanto, nesta pesquisa são apresentados os dados encontrados conforme realidade das habitações do objeto de estudo, e serão entendidos e discutidos como favoráveis ou desfavoráveis, conforme observação realizada de todos os fatores de análise que acompanham a planta baixa de cada habitação, juntamente com a comparação da percepção do usuário.

Torna-se relevante destacar novamente que o cômodo do banheiro não foi analisado em nenhuma habitação devido ao fato de os equipamentos nele inseridos serem padronizados, sem possuir acréscimo de mobília. A partir da explicação de como foram analisados os conflitos nas habitações, chegou-se, então, na análise descrita a seguir, referente aos conflitos mais decorrentes de cada cômodo.

3.2.1 Cozinha

A Cozinha é o cômodo analisado que possui menor dimensão (3,62m²) em relação aos outros compartimentos da habitação, sendo projetada no formato de um corredor funcional mínimo. Isso influenciou diretamente no grau de conflitos encontrados nesse ambiente, pois em decorrência de sua dimensão o uso é restrito às atividades essenciais de preparo de alimentos, limpeza e armazenamento da louça, utensílios e alimentos, não sendo possível realizar refeições formais e estar à mesa.

Além disso, o cômodo da cozinha possui uma porta de saída para os fundos da residência (como pode ser observado na Figura 30, p. 121 planta baixa da habitação do estudo de caso); essa porta tem abertura de 90° direcionada para dentro da habitação, causando sérios conflitos de circulação e de abertura, devido ao pouco espaço que se tem para implementar o mobiliário e para as atividades que devem ser desenvolvidas ali. Através de uma tabela comparativa realizada com as 30 plantas baixas, pode-se observar que 60% das portas que dão acesso aos fundos dos lotes não abrem por completo, dificultando a passagem e a circulação nesse local; 7% das habitações estudadas sequer utilizam essa porta, pois a mesma não abre, devido ao número de mobiliário, equipamentos e outras obstruções existentes no cômodo. Entretanto, 33% das habitações conseguem abrir a porta por completo, em seu ângulo de 90° sem nenhum empecilho, como prevê o projeto original da habitação. Esses dados podem ser observados no gráfico 04.

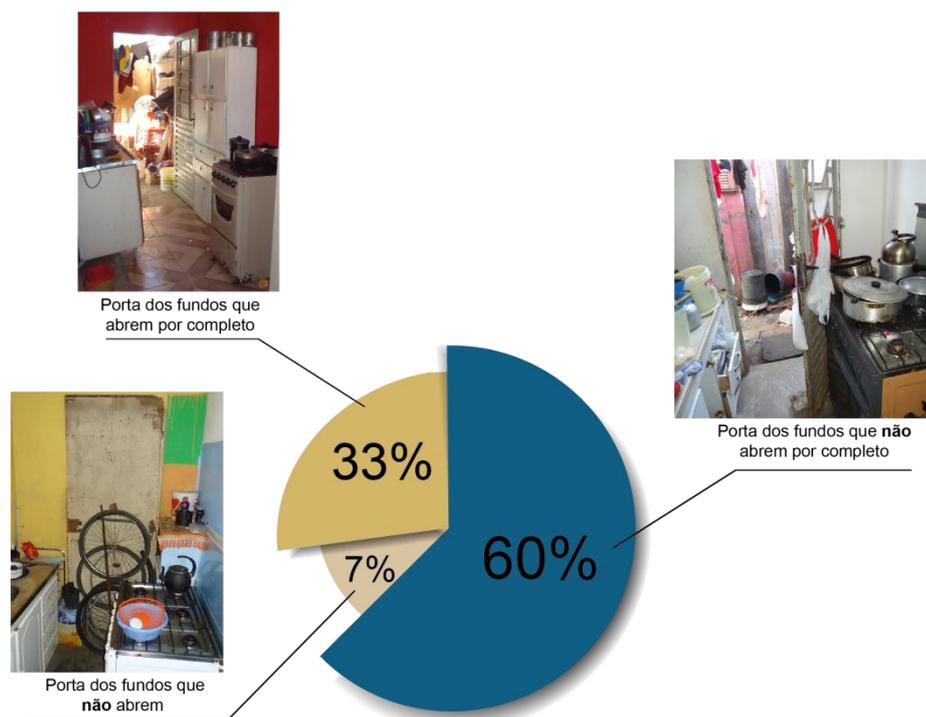


Gráfico 04: Abertura da Porta dos Fundos, com exemplos.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

A partir da análise feita sobre as plantas baixas em correspondência da circulação inadequada foi possível perceber que 73% das habitações possuem uma má circulação no cômodo da cozinha. Essa circulação inadequada impossibilita a circulação no ambiente e prejudica as atividades que devem ser realizadas nesse local.

Além disso, quando medido o grau de conflitos do Espaço de Atividades com o mobiliário, esse é o cômodo que possui maior taxa média de conflitos. Conforme pode ser observado na tabela 15 apresentada a seguir, que demonstra a taxa média de conflitos encontrados no estudo de caso. As tabelas individuais de conflitos de cada habitação estão disponíveis no Apêndice C, pois nessa subseção serão apresentadas e discutidas apenas as taxas médias encontradas no estudo de caso. Observa-se assim a tabela 15:

Área média de Conflitos-Estudo de caso			
Cômodo	área do cômodo m²	área média de conflito m²	taxa média de conflito %
<i>Dormitório I</i>	8,37	1,11	13,27
<i>Dormitório II</i>	7,02	0,97	13,75
<i>Sala</i>	11,17	0,57	5,14
<i>Cozinha</i>	3,62	0,8	22,03
total área	30,18	3,45	11,43

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Tabela 15: Área média de Conflitos total e separada por cômodo.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

A cozinha apresenta taxa média de conflitos do Espaço de Atividade com o mobiliário de 22,03%, sendo que em m^2 isso significa 0,8 m^2 de conflitos, em um ambiente de apenas 3,62 m^2 . Esse índice médio de conflitos encontrado é considerado nesse estudo como prejudicial, devido aos fatores de circulação e atividades que devem ser realizadas nesse ambiente, que possui dimensões tão reduzidas.

Nesse estudo de caso, uma taxa de conflitos “Máxima” para o cômodo da cozinha, se observadas as habitações analisadas, seria de até 1,38% (0,05 m^2), conforme tabela 16.

Índice de Conflitos máximo recomendado- Estudo de caso		
Cômodo	<i>área do cômodo/ m^2</i>	<i>Índice máximo recomendado de conflito/ %</i>
<i>Cozinha</i>	3,62	até 1,38

Tabela 16: Índice de Conflitos Máximo Recomendado/ Cozinha.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Essa taxa de conflitos “máxima” permite que o morador possa ter no cômodo uma circulação regular, referente à passagem da porta dos fundos, e possibilita também que o morador possa cumprir as atividades básicas de armazenamento e preparo de refeições, sem comprometer seu cotidiano. A taxa de conflitos máxima foi obtida através das observações feitas no estudo de caso, no qual foram analisadas as residências que possuem um bom desempenho no cômodo com o mínimo de mobiliário para realização das atividades básicas. Verificou-se que as habitações que se encontram com esse índice de conflito de até 1,38% solucionaram o problema de armazenamento com armários aéreos, facilitando a circulação para realização de atividades na pia, no fogão e na geladeira, desobstruindo o espaço.

Esse índice observado no estudo como “Máximo” para o cômodo da cozinha foi encontrado em apenas 7% das habitações estudadas, ou seja, 93% das cozinhas ficaram fora desse índice, mostrando novamente o alto grau de conflitos e de congestionamento de mobiliário e equipamentos existente nesse cômodo. Sendo que, 7% são apenas 2 habitações em uma análise total de 30 casas, onde uma das residências só ficou dentro desse índice máximo, por colocar o fogão e a geladeira no cômodo da sala, desobstruindo o espaço da cozinha. Por isso a taxa média de conflitos encontrada nesse ambiente – 22,03% - foi considerada alta e prejudicial, pois quando analisado esse cômodo, as casas que conseguiam desenvolver as atividades com o mínimo de prejuízo eram as casas que possuíam até 1,38% de conflitos, já as residências que ficaram acima desse índice (93%) apresentaram graves conflitos de circulação, abertura de portas e congestionamento de mobiliário.

Salienta-se que esse estudo de caso entende que o índice de conflito “máximo” se deu devido ao mesmo permitir que as atividades básicas desse cômodo fossem desempenhadas sem grandes dificuldades. Porém, o ideal seria que não existissem conflitos do Espaço de Atividades com o mobiliário, pois esses conflitos desempenham um papel negativo no espaço de habitar, dificultando as atividades que devem ser desempenhadas na residência. Entretanto, devido à realidade encontrada no estudo de caso por suas dimensões reduzidas, compreende-se que seria praticamente impossível não possuir algum índice de conflitos no cômodo da cozinha, portanto, de forma a comprometer o mínimo possível esse desempenho, chegou-se ao índice máximo de conflitos que o cômodo pode possuir afetando o mínimo possível o cotidiano do usuário, observando sempre a realidade existente no estudo de caso.

Sendo assim, entende-se, através das análises realizadas sobre os conflitos das diferentes atividades que são desempenhadas no cômodo da cozinha, que a taxa média de conflitos encontrada é desfavorável ao uso, pois os conflitos identificados nesse cômodo dificultam o desempenho de função de uso do mobiliário pelo morador, devido à maioria dos móveis existentes não se adaptar ao pouco espaço desse ambiente, fazendo com que os moradores acabem equipando suas habitações de forma rígida e congestionada, dificultando a função de qualidade do uso do mobiliário e do cômodo no cotidiano dos usuários.

Parte-se, assim, para a próxima subseção, a qual apresentará os conflitos encontrados no cômodo da sala.

3.2.2 Sala

A sala é o cômodo que possui menor taxa média de conflitos da habitação (5,14%), e é o maior compartimento analisado no estudo de caso (11,17m²), (esses dados podem ser observados na tabela 15, p. 124). Esse ambiente é conjugado com a cozinha e, devido a isso, possui alguns móveis que cumprem a atividade de armazenamento e de estar à mesa, sendo o ambiente mais utilizado na habitação (segundo entrevista realizada com os moradores, na qual 44% dos entrevistados destacaram esse cômodo como o mais utilizado).

Na sala, é possível desenvolver atividades de estar à mesa (refeições formais), de receber visitas, de lazer da família, de assistir televisão e de estudar. Referente a esse cômodo, cada casa analisada traz suas particularidades quando se trata das atividades realizadas nesse

local. A atividade de estar à mesa, por exemplo, acontece em 73% das habitações. Nesse caso, 73% dos moradores que realizam essa atividade possuem mesa para refeições, porém, 17% das habitações não possuem esse móvel, forçando os moradores a fazerem suas refeições sentados no sofá ou em cadeiras disponíveis na habitação. Já 10% dos moradores que possuem mesa não utilizam esse móvel para fazer refeições, o mesmo foi trocado de uso, por exemplo, o que era uma mesa passou a ser um “rack”, ou, suporte para televisão e outros objetos.

Outro fato interessante observado sobre esse móvel é que as mesas encontradas na sala nem sempre possuem lugares suficientes para todos os habitantes da residência. Quando cruzados os dados referentes ao número de moradores por residência (nas casas que possuem mesa) com o número de lugares disponíveis à mesa, é possível perceber que 48% das famílias possuem mesas que não são apropriadas ao número de ocupantes da habitação (Gráfico 05). Entretanto, quando questionado aos moradores sobre essa informação, os mesmos responderam que a mesa de 4 lugares é o único tamanho de mesa que cabe na habitação sem atrapalhar a circulação do ambiente, mesmo que as suas dimensões comprometam a refeição em família.

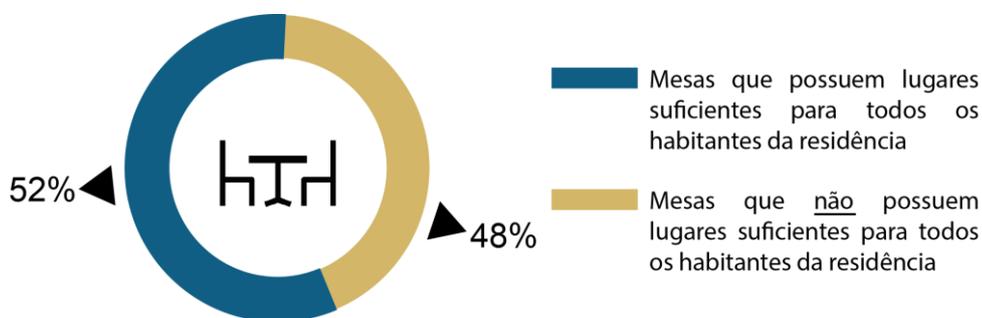


Gráfico 05: Lugares à mesa suficientes e insuficientes x habitantes da residência.
Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

A falta de mesa de refeição em algumas residências se justificou pelo fato de que o morador, no período da noite, utiliza a sala como quarto, devido à grande quantidade de ocupantes na habitação, e quanto menos mobiliário houver nesse cômodo, mais espaço se tem para colocar colchões durante a noite (para resolver a falta de espaço nos quartos) e receber visitas durante o dia.

Outro mobiliário existente nesse cômodo e de extrema importância para os moradores, segundo eles mesmos destacam, é o sofá. Nesse mobiliário as famílias se reúnem para cumprir as atividades de assistir televisão, de estar em família e de acomodar as visitas. Ao analisar os sofás encontrados nas 30 casas, nesse cômodo, foi possível observar a grande

proporção de sofás de 2 lugares (51%). Em seguida foram identificados os sofás com 3 lugares, encontrados em 31% das habitações, e na sequência as poltronas, que foram identificadas em 16% das habitações, e o sofá de 6 lugares (2%), encontrado em apenas uma habitação e usado também para dividir a sala da cozinha (Figura 31). Nesta residência não há mesa, devido ao sofá ocupar a maior parte do espaço do cômodo.



Figura 31: Sofá de 6 lugares, usado como divisão da sala para cozinha.
Fonte: Acervo da autora, 2017.

Segundo os usuários, o sofá é o mobiliário mais utilizado nas residências (50% dos usuários declararam isso), sendo a sala também o cômodo mais utilizado (44% dos usuários declararam isso). Destaca-se ainda que apenas em uma habitação não foi constatada a existência de sofá, o mesmo foi substituído por cadeiras.

Outro fator importante a ser observado nesse ambiente é a porta de entrada. A porta frontal tem sua rotação de 90° de abertura direcionada para dentro da habitação, causando algumas dificuldades de circulação e conflitos espaciais com o mobiliário ou objeto que se encontra próximo a ela no momento de sua abertura, conforme observado na Figura 32.

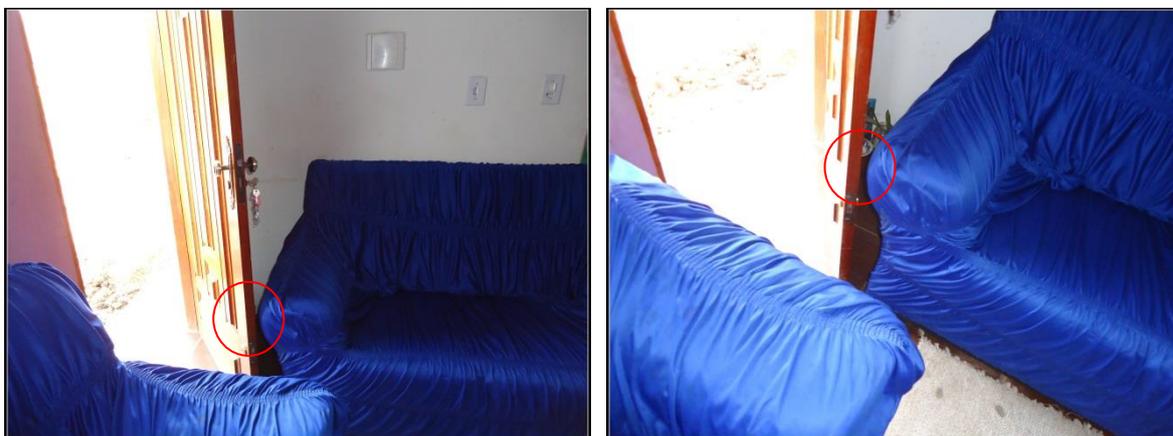


Figura 32: Porta de entrada, não abre por completo.
Fonte: Acervo da autora, 2017.

Através de uma tabela comparativa realizada com as 30 plantas baixas, no cômodo da sala constatou-se que 37% das portas de entrada não abrem completamente, conforme figura 32, prejudicando a passagem de entrada e saída da habitação pela porta principal. Entretanto, 63% das habitações organizaram o arranjo físico de forma com que a porta abra por completo. Um dos exemplos mais utilizados para desbloquear o espaço de abertura da porta principal é quando o usuário “arrasta” o mobiliário ou objeto que se encontra próximo a porta de entrada em direção à porta do quarto, facilitando a abertura da porta principal de entrada e de saída, mas dificultando a passagem interna da porta do dormitório (conforme Figura 33).



Figura 33: Porta de entrada aberta por completo, passagem da porta do quarto obstruída.

Fonte: Acervo da autora, 2017.

No momento da análise referente à circulação desse cômodo, pode-se perceber que 50% das casas analisadas possuem uma má circulação no ambiente, fazendo com que o cômodo tenha alguns problemas relacionados à abertura da porta de entrada, difícil acesso ao manuseio da janela e má circulação em volta dos sofás e das mesas existentes em algumas habitações.

Se tratando da análise dos conflitos do Espaço de Atividade com o mobiliário, a sala é o cômodo que possui menor média de conflitos – 5,14% (0,57m²). Esse índice de conflitos é considerado indevido se observado o desempenho do cômodo referente às atividades básicas realizadas pelos moradores nesse ambiente. No estudo de caso, a taxa de conflitos “máxima” que esse cômodo deve ter, para poder desempenhar suas funções de uso com áreas conflitantes leves, que possibilitem o desempenho das atividades de forma positiva (contendo a mobília mínima para realizar as atividades básicas: uma mesa de refeições de 4 lugares, um sofá para 3 lugares, uma poltrona e um rack para televisão), deve ser de até 3,22% (0,36m²).

O índice “máximo” de conflitos para a sala permite que o morador possa desempenhar as atividades de estar à mesa, receber visita, estudar, reunir-se em família e assistir televisão sem prejuízo do desempenho dessas atividades no seu cotidiano. Lembrando que esse índice só se torna válido, se a habitação na residência for de até 4 moradores; para mais do que 4 ocupantes, o índice de conflitos máximo recomendado para o estudo de caso não se aplica, pois o mobiliário mínimo recomendado mudaria e em consequência disso novos conflitos surgiriam nesse cômodo.

Ressalta-se novamente que o ideal seria não existir conflitos de atividades com o mobiliário, mas devido ao espaço reduzido com que a habitação foi projetada, devem ser apresentadas aqui taxas de conflitos máximos encontrados na habitação que auxiliem da melhor forma possível o desempenho dos cômodos e do mobiliário na residência. Tem-se então, o índice de conflitos máximo recomendado para a sala do estudo de caso, tabela 17:

Índice de Conflitos máximo recomendado- Estudo de caso		
Cômodo	<i>área do cômodo/ m²</i>	<i>Índice máximo recomendado de conflito/ %</i>
<i>Sala</i>	11,17	até 3,22

Tabela 17: Índice de Conflitos Máximo Recomendado/ Sala.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Enfatiza-se que quando os conflitos estudados aqui estão acima desse índice máximo, passam a ser inadequados ao cotidiano do usuário na realização das suas atividades, fazendo com que o mobiliário não cumpra todas as funções para as quais foi projetado. Esse índice observado no estudo como “Máximo” de conflitos para o cômodo da sala foi encontrado em 27% das habitações estudadas, ou seja, 73% das salas ficaram fora desse índice.

Entretanto, ao observar as tabelas feitas para cada residência (Apêndice C), é possível encontrar mais de 27% de habitações que se enquadram com essa porcentagem no cômodo da sala, porém, ao analisar cada planta baixa, não foi considerado apenas a taxa de conflitos encontrada, mas também, as casas que possuem o mobiliário mínimo recomendado no cômodo condizente com o perfil familiar existente.

Portanto, mostra-se que apesar de mais residências atenderem ao índice máximo de conflitos, esse fato se torna incongruente, já que impõe precariedade de uso do cômodo devido algumas habitações que atingiram esse índice máximo não possuem o mobiliário mínimo para o ambiente e para o perfil familiar existente na habitação. Ou seja, apenas 27%

das habitações realmente atingiram a taxa máxima de conflitos, relativas a todos esses quesitos já mencionados e demonstraram um desempenho razoável no cômodo.

Demonstrando assim que, mesmo sendo o cômodo que possui menor taxa média de conflitos, o índice médio de conflitos encontrado – 5,14% (0,57m²), nesse ambiente é inadequado se comparada ao número de mobiliário que deve estar presentes nesse cômodo e o perfil familiar existente no estudo de caso.

Portanto, frente à análise de conflitos da sala já realizada, parte-se para a análise dos próximos cômodos das habitações, os dormitórios.

3.2.3 Dormitórios

O dormitório I (quarto maior, 8,37m²), devido ao perfil familiar existente no estudo de caso, é utilizado por 57% das famílias como quarto de solteiro, para acomodar os filhos e demais ocupantes da habitação; e 43% o utilizam como quarto de casal. No cômodo dos dormitórios (I e II) a porta original do projeto é sanfonada, facilitando a abertura e otimizando o espaço do compartimento, sem interferir na passagem.

O dormitório II (quarto menor, 7,02m²), é utilizado por 60% das famílias como quarto de casal, por 23% como quarto de solteiro e por 17% para outras funções, como sala, cozinha, closet e/ou sala de computador, conforme Figura 34:



Figura 34: Troca de uso do dormitório II para cozinha e para sala, respectivamente.
Fonte: Acervo da autora, 2016.

Os dormitórios possuem funções de uso e de atividades importantes no interior de uma habitação, dentre elas a principal é a de repouso pessoal, mas também permanecer reservado, armazenagem de roupas e calçados e, em alguns casos, a atividade de estudos para crianças, jovens e adultos. Segundo Boueri (2008a), a atividade de repouso nesse cômodo

pode acontecer em casal ou individualmente; sendo o dormitório um espaço de descanso, o mesmo deve transparecer aconchego e ser acolhedor.

Diante de tais fatos, buscou-se identificar os conflitos espaciais mais decorrentes nesses dois cômodos do estudo de caso. Tem-se, então, a cama como o principal mobiliário do cômodo, tudo acontece em seu entorno; esse móvel é utilizado para a atividade de descanso e suas dimensões, modelos e qualidade dependem de cada morador. É o móvel que apresenta maior quantidade, se contabilizado em todas as habitações. Foram contabilizadas 76 camas nas 30 habitações, 42% dessas camas são de casal, 41% são de solteiro, 15% são beliches, 1% é treliche e 1% é de berços (Gráfico 06).

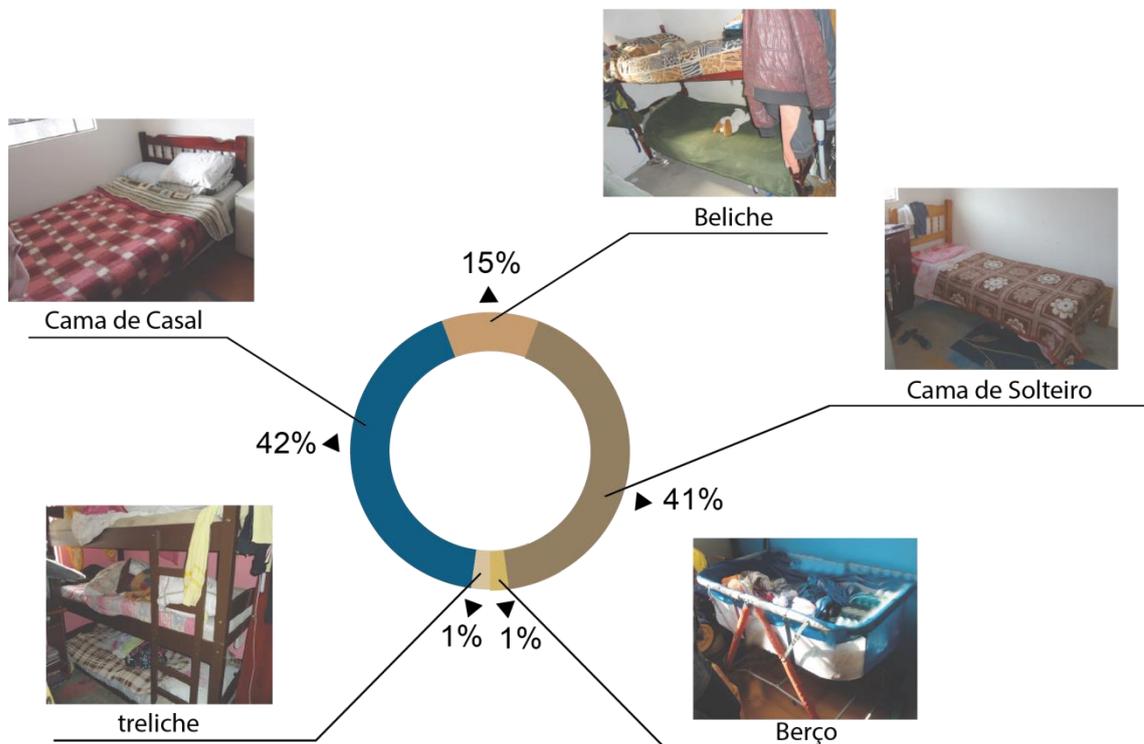


Gráfico 06: Tipos de camas encontradas nas residências estudadas.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Após contabilizadas as camas e separadas por modelo, foi aferida a quantidade de lugares que cada cama comporta, sendo apreciado em 76 camas de modelos diferentes 125 lugares, ou seja, todas essas camas acomodam 125 usuários, porém, quando somado o número total de moradores nas residências selecionadas para análise, se tem 141 moradores. Entende-se, então, que mesmo a cama sendo o móvel de maior quantidade nas habitações, não acomoda todos os moradores, existindo, nesse caso, 16 moradores que não possuem cama (ou lugares em uma cama).

A falta de cama para abrigar todos os moradores é evidenciada no estudo de caso, comprovando a inadequação das habitações ao tamanho das famílias. Em alguns casos essa falta de espaço é resolvida com modelos de cama como beliches e treliches, porém, não são todas as famílias que podem comprar esse tipo de cama, obrigando os moradores a utilizarem outras alternativas e soluções, como dormir em colchões no chão do quarto, ao lado da cama (quando se tem espaço) ou no chão da sala, perdendo, assim, a questão da privacidade do indivíduo.

É possível perceber, também, a falta de privacidade nessas habitações quando observados os dormitórios que são utilizados como “quarto de casal” – 20% possuem cama de casal e cama de solteiro ou berço, para acomodar os filhos, além de guarda-roupa e armários para armazenagem de roupas, calçados, brinquedos, entre outros. É uma alternativa utilizada para desafogar o congestionamento de mobiliário e de ocupantes no dormitório de solteiro, porém, prejudicial se observado que o casal acaba perdendo a privacidade, devido ao quarto pertencer a eles e ao filho. Também problemas de privacidade podem ser observados na ocupação do Dormitório I, onde moradores de diferentes idades e gênero estão sujeitos a dividir o mesmo espaço de dormitório. Em alguns casos essa falta de privacidade acarreta em sérios problemas psicossociais e psicológicos (FOLZ, 2002; PEDRO e BOUERI, 2012).

Ao analisar outros móveis, também muito utilizados nesse cômodo, foram identificados aspectos bem peculiares de adaptação e otimização de espaço pelos usuários. O guarda-roupa, por exemplo, é utilizado para armazenagem de roupas, cobertas, e até mesmo brinquedos e livros, porém, sua dimensão total, com portas e gavetas abertas, causa sérios danos no desempenho de atividades no dormitório, devido à falta de espaços, sendo encontradas pelos moradores alternativas próprias para solucionar esse problema de abertura de portas e gavetas.

Foram contabilizados nos quartos 53 tipos de guarda-roupas, nas 30 casas analisadas, sendo que 32% desses guarda-roupas foram “modificados” pelos próprios moradores. Uma das estratégias encontradas por eles para viabilizar a utilização desse móvel foi a retirada das portas, para que, assim, facilitasse a atividade de armazenamento, solucionando o problema de abertura das portas e de circulação. Outra solução encontrada foi a aquisição de guarda-roupas com portas de correr, encontrados em 6% das residências. Observe essas informações no gráfico 07.

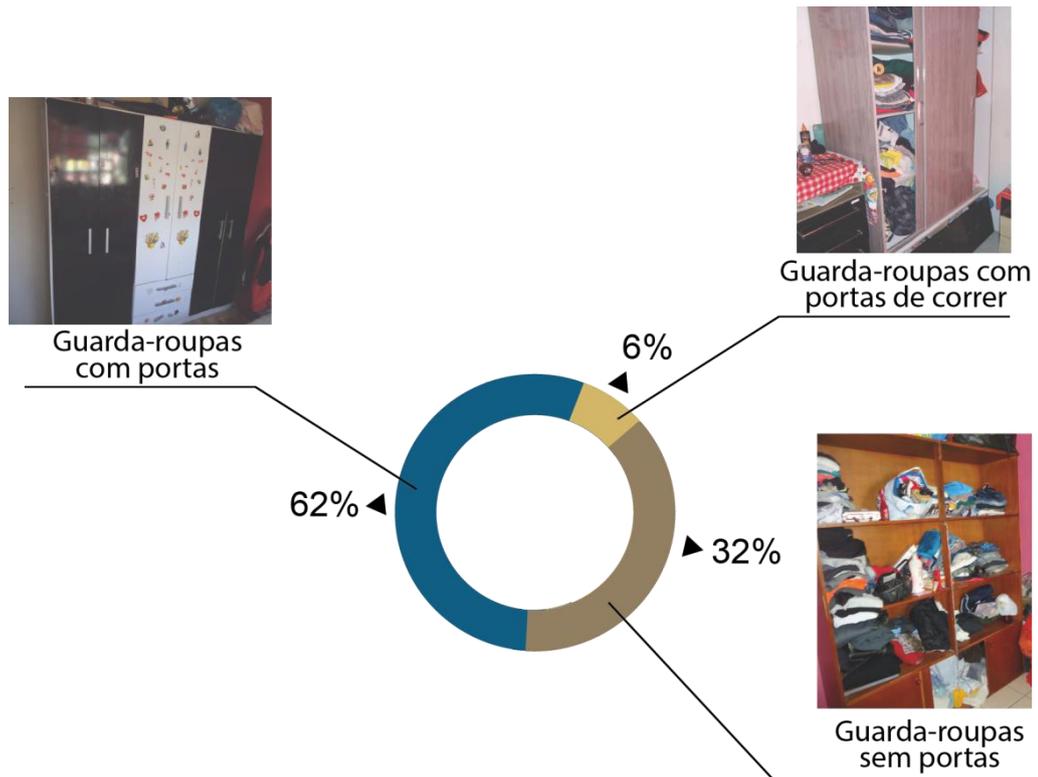


Gráfico 07: Tipos de guarda-roupas encontrados nas habitações estudadas.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

O arranjo físico dos quartos depende do número de ocupantes de cada residência, mas é percebido que os conflitos existentes nesse local muitas vezes dificultam o desempenho da habitação, provocando incompatibilidade entre o morador, a habitação e o mobiliário inserido nesse cômodo, pois o que era para ser um cômodo de privacidade e descanso, muitas vezes torna-se confuso e “congestionado” de ocupantes e mobiliário.

Referente à circulação inadequada no dormitório I, foi encontrada má circulação em 87% das habitações, ou seja, em apenas 13% das habitações esse cômodo apresentou um bom desempenho de circulação. No dormitório II, os dados são muito semelhantes, pois em 83% das habitações foram encontradas circulações e passagem inadequadas e em somente 17% o cômodo não apresentou circulações inadequadas.

Em relação aos conflitos do Espaço de Atividade com o mobiliário, os dormitórios tiveram a segunda maior taxa média de conflitos, entre 13,27% e 13,75% (conforme tabela 15, p. 124), sendo também o segundo compartimento mais citado quanto a problemas para realização de atividades (esses problemas serão apresentados com mais detalhamento na seção 3.5 de Percepção e Satisfação do usuário).

Essa taxa média de conflitos, encontrada nos dormitórios, é considerada, segundo análises do estudo, péssima e imprópria para essas habitações, pois devido à análise desenvolvida observou-se o congestionamento de mobiliário nesses ambientes, causando muitas sobreposições de atividades e conflitos no Espaço de Atividades com o mobiliário, dificultando o uso do cômodo e do mobiliário inserido ali. Observou-se também que a aproximação e uso do comando das janelas geralmente ficam obstruídos por móveis, trazendo danos à ventilação do ambiente, fator importante que influencia negativamente no estudo de caso, devido à alta umidade da cidade de Pelotas².

Nesse caso, se observadas as habitações analisadas, o índice máximo de conflitos para que o dormitório maior possa desempenhar suas funções sem grandes prejuízos seria de até 2,75% (com mobiliário básico para 4 pessoas habitarem a residência, sendo para o quarto de casal o mobiliário mínimo: uma cama de casal, uma cômoda e um guarda-roupa; para o quarto de solteiro: uma beliche ou 2 camas de solteiro, uma cômoda e um guarda-roupa), isso daria até 0,23 m² de conflitos de Espaço de Atividade com o mobiliário no cômodo do dormitório I (maior).

Já para o dormitório II (quarto menor), o índice de conflitos “máximo” para o estudo de caso seria de até 1,55% (0,13m²) para se ter um desempenho razoável no dormitório, sem comprometer muito o cotidiano do morador, com o mínimo de mobiliário (citado acima), salientando sempre que o ideal seria não existir conflitos.

Observa-se então a tabela 18 que apresenta o índice de conflitos máximo recomendado para se ter nos dormitórios I e II.

Índice de Conflitos máximo recomendado- Estudo de caso		
Cômodo	<i>área do cômodo/ m²</i>	<i>Índice máximo recomendado de conflito/ %</i>
<i>Dormitório I</i>	8,37	até 2,75
<i>Dormitório II</i>	7,02	até 1,55

Tabela 18: Índice de Conflitos Máximo Recomendado/ Dormitório I e II.

Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

Sendo que no dormitório I, 7% das casas atingiram o índice de conflitos máximo recomendado e 93% não se enquadraram nesse índice, demonstrando a alta porcentagem de inadequações e conflitos prejudiciais nesse ambiente. O dormitório II apresentou situação

² Pelotas tem umidade média anual de 80,7%, segundo as normas climatológicas da Estação Agro Climatológica da UFPEL.

similar, pois apenas 10% das habitações atingiram o índice de conflitos máximo recomendado e 90% das habitações apresentaram no dormitório II um alto grau de conflitos do Espaço de Atividades com o mobiliário. Destaca-se que em algumas habitações a área de conflitos dos quartos se mostrou satisfatória apenas quando apresentou menos móveis do que o necessário para desempenhar as funções cotidianas pertinentes ao usuário, porém, essa informação se torna irrelevante, devido ao ambiente apresentar precariedade na qualidade de uso em relação ao mobiliário para o perfil familiar existente na habitação.

Portanto, compreendendo os conflitos existentes em cada cômodo da habitação estudada, parte-se para a próxima subseção, que apresentará uma comparação entre a taxa média de conflitos encontrada nas habitações e a taxa máxima de conflitos proposta pelo estudo, segundo observações feitas a partir dos arranjos espaciais do estudo de caso que possuem um bom desempenho, mesmo com algum tipo de conflito.

3.2.4 Habitação como um todo

Na habitação como um todo, foi encontrada uma taxa média de conflitos de 11,43%, 3,45 m². Isso significa que os dois quartos, a sala e a cozinha, que dão um total de 30,18m² em área útil, possuem conflitos médios de 3,45m². Conforme analisadas as plantas baixas e apresentadas as observações feitas por cômodo, pode-se entender que esse índice médio de conflitos encontrado nas habitações como um todo é desfavorável para o usuário e compromete o desempenho das funções do cômodo e do mobiliário, pois o modelo mínimo habitacional disponível nesse estudo de caso, não comporta o mobiliário mínimo essencial para cumprir as atividades básicas do perfil familiar encontrado nessas habitações estudadas.

Através das observações e análises feitas foi possível encontrar uma taxa de conflitos que alguns moradores possuem em suas residências e mesmo assim conseguem utilizar o espaço de maneira com que esses conflitos não interfiram prejudicialmente no cotidiano do usuário. A tabela 19 apresenta as taxas máximas recomendadas de conflitos por cômodo encontradas no estudo de caso.

Área Máxima Recomendada de Conflitos-Estudo de caso			
Cômodo	área do cômodo m²	área máxima recomendada de conflitos m²	taxa máxima recomendada de conflito %
<i>Dormitório I</i>	8,37	0,23	até 2,75
<i>Dormitório II</i>	7,02	0,13	até 1,55
<i>Sala</i>	11,17	0,36	até 3,22
<i>Cozinha</i>	3,62	0,05	até 1,38
total área	30,18	0,77	2,55

Tabela 19: Índice de Conflitos Máximo Recomendado.
Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Observa-se que se a habitação possuir esse máximo recomendado de conflitos por cômodo, a taxa de conflitos de toda a habitação seria de 2,55%, ou seja, 0,77 m² de sua área estariam em conflito na residência. Verifica-se, então, que a média encontrada de 11,43% está muito acima do que pode ser considerada uma taxa de conflitos viável para se ter nesta habitação.

Entretanto, a análise de conflitos do Espaço de Atividades com o mobiliário não é suficiente para avaliar a relação entre mobiliário/cômodo/atividade/usuário, visto que em uma habitação não se tem apenas o mobiliário no seu interior, se tem também outros equipamentos e objetos que interferem na relação do usuário com o mobiliário e a habitação. Portanto, outro item importante a ser analisado são os Índices de Obstrução encontrados nas habitações, pois, como explicado, as residências estudadas não possuem apenas mobiliário em seu interior, possuem também equipamentos e objetos que obstruem o espaço de morar e dificultam as atividades que devem ser realizadas no cotidiano do usuário. Dentro deste contexto é que a próxima seção será apresentada, pois abordará a análise de obstruções encontradas no estudo de caso.

3.3 OBSTRUÇÕES ENCONTRADAS NO ESPAÇO DE MORAR

As análises relativas à variável de obstruções encontradas no espaço de morar compreendem nesta pesquisa, mobiliário, equipamento e utensílios disponíveis na habitação que obstruam o espaço da residência. Para analisar as obstruções existentes no interior da habitação, foram listados todos os objetos encontrados em cada cômodo da habitação e representados graficamente na planta baixa da mesma. Essas obstruções foram analisadas conforme arranjo físico real da habitação para compreender a área ocupada por equipamentos, mobiliário e utensílios em relação à área disponível para uso.

As obstruções encontradas em cada habitação dependem de cada morador, essas características particulares das residências podem ser visualizadas no Apêndice A, na ficha individual de cada casa (1 a 30). A planta baixa referente às obstruções traz o arranjo espacial real da residência e é sempre acompanhada de legenda para identificar o tipo de obstrução (objetos e equipamentos) encontrada no espaço, além do mobiliário, sendo que, nas fichas individuais essas plantas são acompanhadas também do levantamento fotográfico, que auxilia de forma complementar na melhor observação e visualização das obstruções apresentadas nas plantas baixas. A Figura 35 demonstra o tipo de representação gráfica utilizada para essa análise.

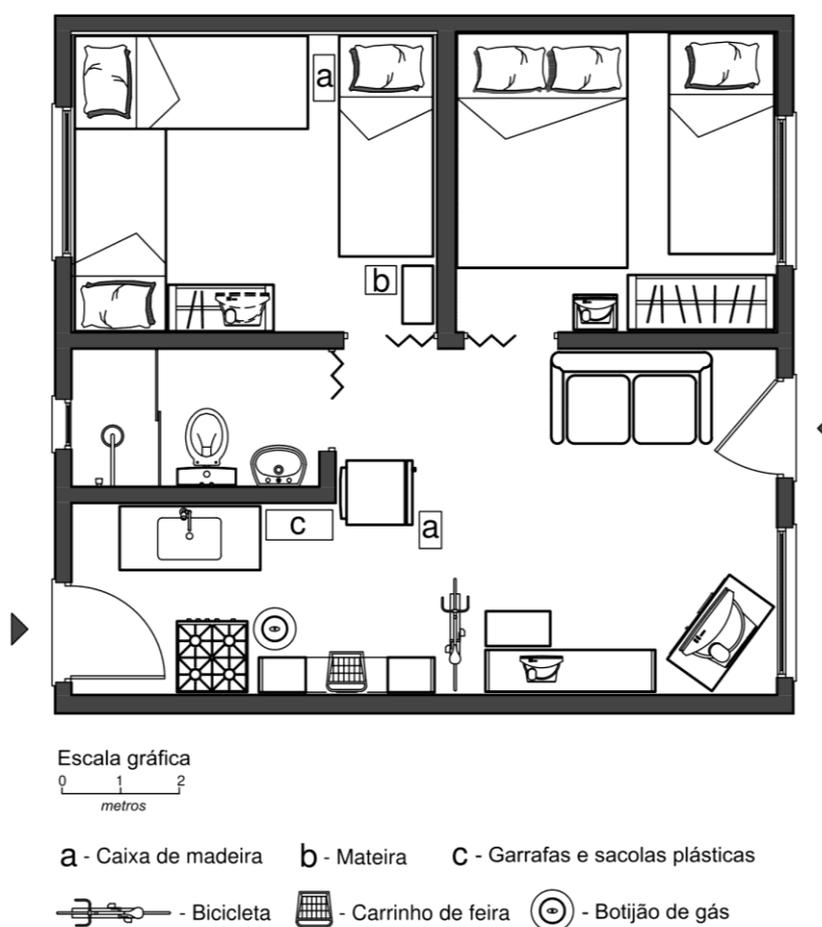


Figura 35: Planta baixa, exemplo Casa 16 com obstruções.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

As legendas referentes ao tipo de obstrução pertencem à identificação de todos os objetos que foram encontrados na residência, além do mobiliário. Para facilitar esse processo, devido à presença de diferentes obstruções, foi elaborada uma maneira de representação na planta baixa que não poluísse tanto a visualização da mesma. Então, foram associados ícones

e letras para os objetos que não poderiam ser representados em blocos com formato do objeto (como: garrafas e sacolas plásticas, vários brinquedos, caixa com roupas, caixa com ferramentas, entre outros), para que assim facilitasse a leitura e padronizasse as legendas de todas as casas analisadas.

Foram, então, criados ícones gráficos quadrados, retangulares ou circulares, desenhados na planta exatamente nas dimensões que a obstrução ocupa do espaço do cômodo, e dentro deles (ou com uma linha de ligação) foram colocadas as letras para identificar na legenda de qual obstrução se trata, podendo, assim, padronizar em todas as casas as letras quando encontradas as mesmas obstruções. Na Figura 36, apresenta-se o glossário das legendas de todas as obstruções encontradas em todas as casas, além, é claro, do mobiliário, que não está fazendo parte das legendas porque o mesmo é identificado pelo próprio bloco.

a - Caixa de madeira	
b - Mateira	
c - Garrafas e sacolas plásticas	 - Cabideiro
d - Caixa com roupas/cobertores	 - Ventilador
e - Quadro ou espelho	 - Botijão de gás
f - Caixa de tinta	 - Televisão
g - Brinquedos	 - Carrinho de bebê
h - Portas e janelas	 - Caixa de som
i - Luz de emergência	 - Mala
j - Caixa de ferramentas	 - Vaso de flor
k - Estufa elétrica	 - Cesto com roupas
l - Utensílio doméstico	 - Centrífuga
m - Balde	 - Lata de lixo
n - Aquecedor	 - Gaiola de papagaio
o - Cadeira de praia dobrada	 - Rodas de bicicleta
p - Caixa com sapatos	 - Carrinho de feira
q - Materiais de construção	 - Colchão ou partes da cama
r - Floreira	 - Bicicleta
s - Caixa com utensílios domésticos	

Figura 36: Legendas das obstruções encontradas nas 30 casas.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Portanto, a partir desse levantamento, foi possível observar que as obstruções que se encontram em maior quantidade em todas as habitações são: caixas com roupas e/ou cobertas, que apareceram em 24 casas; garrafas, sacolas plásticas e botijão de gás, encontrados em 14 casas (existem casas em que o botijão de gás fica para fora da residência ou dentro do balcão

da pia, não sendo contado como obstrução nesses casos); brinquedos, encontrados em 11 casas; bicicletas que são guardadas no interior da habitação em 9 casas; ventiladores, em 8 casas; caixa de som, quadros e espelhos foram contabilizados em 7 casas; colchões ou partes de camas desmontadas e caixa de madeira foram encontrados em 5 casas; caixa de ferramentas e cadeiras de praia dobradas apareceram em 4 casas; cesto com roupas e materiais de construção apareceram em 3 casas. O restante das legendas apareceu em 1 ou 2 residências, conforme pode ser observado na tabela 20:

<i>Tipo de Obstrução</i>	<i>Número de casas que apresentaram cada obstrução</i>	<i>%</i>
Caixa com roupas e/ou cobertores	24	80
Garrafas e sacolas plásticas/Botijão de gás	14	47
Brinquedos	11	37
Bicicleta	9	30
Ventilador	8	27
Quadro ou espelho/ Caixa de som	7	23
Colchão ou partes de cama/Caixa de madeira	5	17
Caixa com ferramentas/Cadeira de praia dobrada	4	13
Materiais de construção/Cesto com roupas	3	10
Caixa de tinta/Balde/Aquecedor/Caixa com sapatos/Caixa com utensílios/domésticos/Cabideiro/Televisão/Carrinho de bebê/Centrífuga/Lata de lixo/carrinho de feira	2	7
Madeira/Portas e janelas/Estufa elétrica/Utensílios domésticos/Floreira/Mala/Vaso de flor/Gaiola de papagaio/Rodas de bicicletas	1	3

Tabela 20: Número de casas que apresentaram cada obstrução.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

A tabela 20 apresenta o número de casas em que cada obstrução se faz presente. Por exemplo, de 30 casas analisadas, 24 apresentam a obstrução de caixa com roupas ou cobertores, ou seja, essa obstrução é encontrada em 80% das casas estudadas, mostrando mais uma vez a falta de mobiliário para o armazenamento, obrigando o morador a guardar suas roupas e cobertas em caixas que ficam espalhadas pelos cômodos da habitação. Outra obstrução que chama a atenção, e é a segunda obstrução mais encontrada nas habitações, é a de garrafas e sacolas plásticas, encontradas em 47% das habitações estudadas, evidenciando o

acúmulo de objetos desnecessários em um espaço reduzido, dificultando a circulação nos cômodos e muitas vezes obstruindo os espaços de atividades do mobiliário.

Esse acúmulo de objetos vem desde um equipamento que não está mais funcionando, mas do qual o morador não quer se desfazer (como: televisor de tubo, chapa de fazer hambúrguer que recolheu da rua, ventilador que faltam peças, etc.), até objetos descartáveis, que na sua grande maioria podem ser considerados como acúmulo de “lixos” (como: garrafas e sacolas plásticas, pedaços de cama, pneus de bicicleta, entre outros), dificultando ainda mais a otimização do arranjo físico, pois questões culturais do perfil familiar também acabam afetando o desempenho funcional da habitação.

Essas obstruções são analisadas nas fichas individuais (Apêndice A), na planta baixa das habitações, segundo dois critérios: (i) Espaço de obstrução e conflitos prejudiciais; e (ii) Espaço de obstrução e conflitos leves. A análise acontece na planta baixa a partir de manchas inseridas no local onde acontecem essas obstruções e conflitos, sendo que ao lado são acrescentadas fotos, demonstrando o que está sendo apresentado na planta baixa. As obstruções e os conflitos prejudiciais, são as obstruções “fixas no local”, ou seja, que permanecem nesse espaço, por exemplo, portas e gavetas do armário que não abrem por completo em consequência do dimensionamento da cama, por estarem muito próximas, ou o sofá ou rack que não possibilitam a abertura completa da porta principal dificultando a passagem (conforme exemplo na Figura 37).

Já as obstruções e conflitos leves, são consideradas as obstruções “móveis”, que se movimentam na habitação, não ficando presas no mesmo local, por exemplo, caixa com brinquedos, que pode estar um dia no quarto e no outro dia na sala, ou, uma bicicleta, que durante o dia fica fora de casa, mas à noite é guardada em algum cômodo da residência. A representação dessa análise individual pode ser observada na Figura 37 e no Apêndice A nas fichas de cada casa.



Figura 37: Planta baixa Casa 16, exemplo de análise de obstruções.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Além dessa análise onde são representadas individualmente as obstruções da habitação (as leves e prejudiciais), outra análise realizada na pesquisa é referente ao Índice de Obstrução (IO), medido por percentual de área ocupada em relação ao espaço disponível para desempenho da habitação (ROMÉRO e ORSTEIN, 2003). Para se medir esse índice de obstrução foram criadas tabelas para cada habitação, divididas por cômodo. Nessas tabelas são apresentadas as obstruções em m² e em porcentagem, e a partir delas se chegou ao Índice de Obstrução médio, encontrado nas habitações do estudo de caso.

O Índice de Obstrução apresentado aqui, é uma média dos 30 casos analisados na pesquisa. Esse índice foi comparado com o estudo realizado por ORNSTEIN, ROMÉRO e CRUZ (1997), intitulado *Avaliação Pós-Ocupação (APO) Aplicada em Conjunto Habitacional em São Paulo: Análise Funcional e Ergonométrica dos Ambientes Internos do Apartamento como Indicador de Qualidade para Futuros Projetos*, devido às dimensões das habitações analisadas por eles nessa pesquisa serem semelhantes com as do estudo de caso. Os autores encontraram o Índice de Obstrução apresentado na tabela 21 analisando 27 casos; os estudos aconteceram em habitações com área útil de 36,49m², sendo que só foram comparados os índices dos dormitórios, sala e cozinha, pois são os cômodos analisados nesta

pesquisa. A tabela 21 apresenta os índices encontrados por ORNSTEIN, ROMÉRO e CRUZ, separados por cômodos:

Índice de Obstrução ORNSTEIN, ROMÉRO e CRUZ, (1997)			
cômodo	m ²		%
	área útil		Índice de Obstrução
dormitório I	7,80		51
dormitório II	7,70		44
Sala	10,19		34
Cozinha	6,27		39

* Índice de Obstrução (I.O.) encontrado por ORNSTEIN, ROMÉRO e CRUZ, 1997, p. 517

Tabela 21: Índice Médio de Obstrução encontrado por ORNSTEIN, ROMÉRO e CRUZ, 1997, p.517.

Fonte: Adaptado pela autora, 2017.

Segundo os autores, os Índices de Obstrução mais críticos encontrados na pesquisa são os dos dormitórios. Eles destacam que esses índices obtidos nos cômodos são inferiores àqueles evidenciados em outros trabalhos da mesma linha, porém não explicam se são negativos ou favoráveis para o desempenho das atividades domésticas. Também não apresentam Índice de Obstrução que possa ser recomendado para as habitações, afinal, obstruções no interior da habitação sempre irão existir, mas até que ponto essas obstruções atrapalham o desempenho cotidiano do usuário?

Diante disso, são apresentados a seguir, na tabela 22, os dados encontrados no estudo de caso da pesquisa, a área útil do cômodo e o percentual médio encontrado referente ao Índice de Obstrução.

Índice de Obstrução MÉDIO (encontrado na pesquisa)			
cômodo	m ²		%
	área útil	Área média de obstrução	Índice médio de Obstrução
dormitório I	8,37	5,42	65
dormitório II	7,02	4,59	65
Sala	11,17	4,22	37
Cozinha	3,62	1,81	49

Tabela 22: Índice Médio de Obstrução encontrado no Estudo de Caso.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Pode-se perceber que o Índice Médio de Obstrução encontrado na pesquisa é elevado, principalmente nos quartos e na cozinha, os dormitórios apresentam um índice médio de obstrução de 65% do cômodo, percentual muito superior ao encontrado no estudo apresentado por ORNSTEIN, ROMÉRO e CRUZ (1997). Devido ao elevado índice de obstrução dos quartos, pode-se entender porque encontrou-se um alto grau de circulação inadequada na análise feita anteriormente na seção de conflitos. As obstruções nos dormitórios foram influenciadas diretamente pela falta de mobília para armazenamento dos objetos, que muitas vezes, devido à cultura da população estudada, como já exposto anteriormente, acabam acumulando objetos desnecessários e que não possuem funções para uso, congestionando o pouco espaço disponível no cômodo.

O mesmo acontece com a cozinha, pois um cômodo de apenas 3,62m², que possui um Índice de Obstrução de quase 50%, traz danos e prejuízos à qualidade do uso, afetando o desempenho funcional do ambiente por ter praticamente a mesma quantidade de área ocupada e de área livre. Além de existir uma grande quantidade de móveis e objetos adicionais que estão disponibilizados no cômodo de forma precipitada, sem planejar os movimentos e atividades que serão realizados nesse ambiente, fazendo com que o espaço da cozinha ao invés de se tornar um espaço eficiente e simplificado, que facilite as tarefas domésticas, seja congestionado e de difícil acesso, sendo que o mesmo por ser projetado com dimensões mínimas deveria ser funcional, organizado e trazer agilidade ao usuário que o utiliza.

Quando comparados os índices encontrados por ORNSTEIN, ROMÉRO e CRUZ (1997) e os índices obtidos nesta pesquisa, torna-se evidente o alto Índice de Obstrução existente nas unidades do PAC-Anglo (tabela 23).

Índice de Obstrução MÉDIO (encontrado na pesquisa)		
Cômodo	%	
	<i>I.O. Encontrado pela bibliografia*</i>	<i>I.O. Médio Existente nas residências Estudadas</i>
<i>dormitório I</i>	51	65
<i>dormitório II</i>	44	65
<i>Sala</i>	34	37
<i>Cozinha</i>	39	49

Tabela 23: I.O. encontrado na Bibliografia vs. I.O. do Estudo de Caso.

Fonte: Elaborado pela autora, 2016.

Percebe-se que o único índice que é similar é o da sala, nos dois estudos esse cômodo apresenta Índices de Obstrução baixo. Já os dormitórios e a cozinha, trazem diferenças

superiores do estudo de caso de ORNSTEIN, ROMÉRO e CRUZ (1997) para o estudo de caso da pesquisa, no qual a diferença chega a 10% na cozinha, 14% no dormitório I e 21% no dormitório II.

Ao observar as residências a partir do seu arranjo físico real, entende-se o porquê do Índice de Obstrução ser tão elevado nos quartos e na cozinha. Além do acúmulo de objetos nessas casas, os moradores acabam congestionando o ambiente com móveis que são desproporcionais ao tamanho do cômodo, dificultam muitas vezes o acesso às janelas e portas, criando também uma alta existência de circulação inadequada nos cômodos, causando sérios conflitos no desempenho funcional da habitação, conforme exposto na subseção anterior.

Um dos exemplos mais frequentes de obstrução e congestionamento dos dormitórios são os móveis e objetos adicionais, que são necessários para comportar o perfil familiar existente na habitação, e as obstruções com caixas ou sacolas, onde são guardadas roupas, cobertas, ou brinquedos, devido à falta de espaço nos armários para armazenar esses itens. O exemplo dessas obstruções pode ser observado na Figura 38.

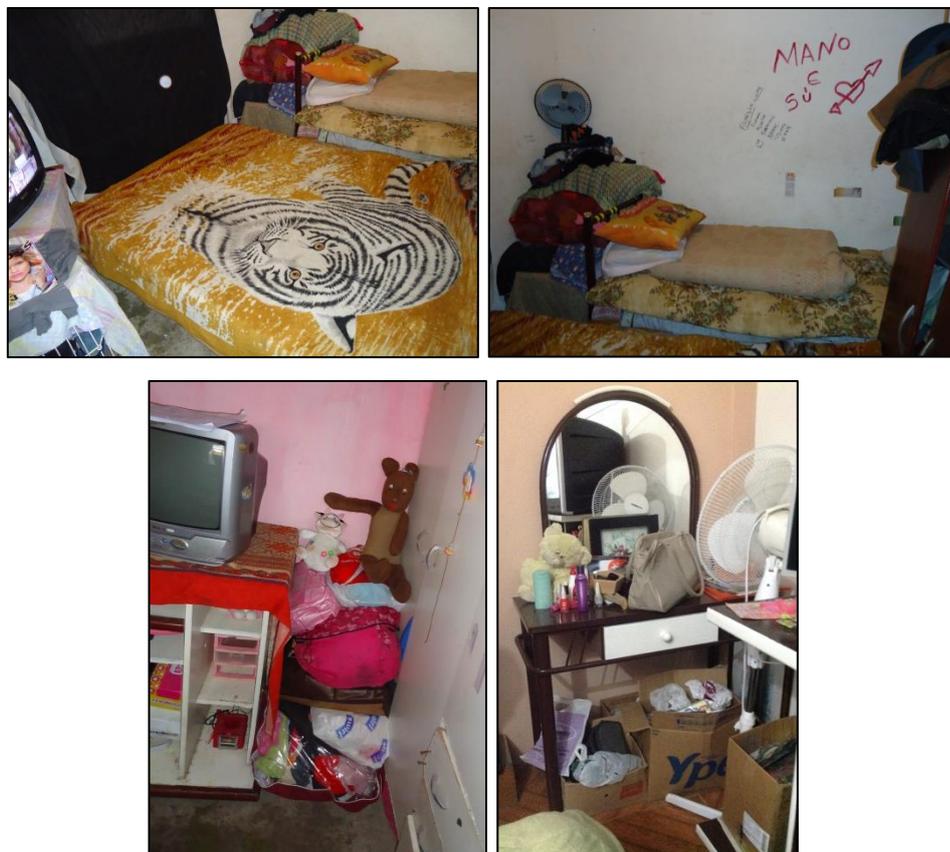


Figura 38: Obstruções identificadas nas casas analisadas.
Fonte: Acervo da autora, 2017.

Ao observar a Figura 38, pode-se também observar os conflitos apresentados na seção 3.2 (falta de espaço para abertura de portas e gavetas dos armários, circulação inadequada em volta das camas), e que se fazem tão presentes nessas habitações. Já a Figura 39 apresenta um exemplo de obstrução do acesso às janelas juntamente com as obstruções de roupas e cobertas e falta de espaço para armazenamento.

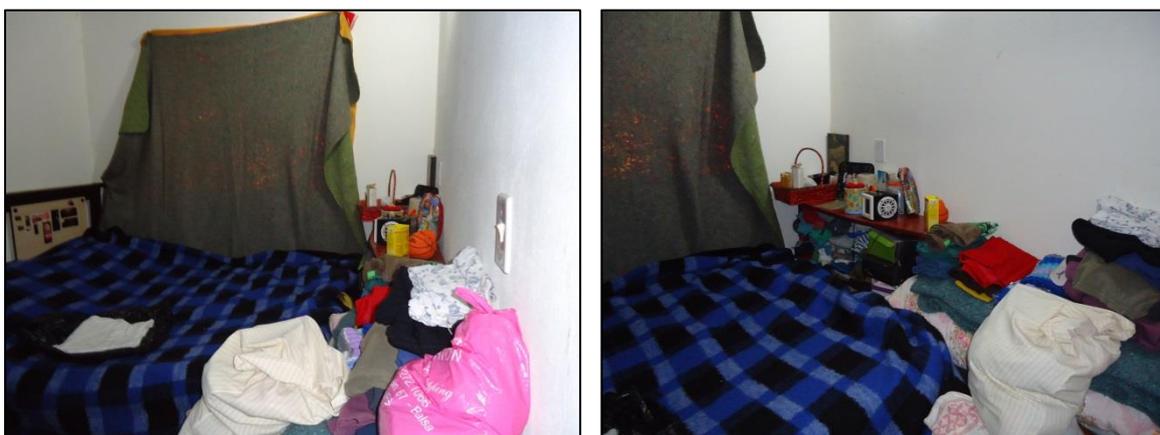


Figura 39: Obstruções identificadas nas casas analisadas, acesso janela.

Fonte: Acervo da autora, 2017.

Verifica-se, então, a partir das análises realizadas que, o índice médio de obstrução encontrado no estudo de caso é maléfico ao uso qualificado dos cômodos, tornando os conflitos de atividades existentes nessas habitações, ainda mais prejudiciais e inapropriados aos moradores e ao desempenho do mobiliário no espaço de habitar. Demonstrando que, deve ser repensado com urgência o espaço interno das habitações, apresentando soluções para a otimização desses espaços, atendendo a real necessidade dos moradores que foram contemplados com essas habitações.

Portanto, essa análise serviu para demonstrar o quanto os cômodos estão obstruídos no espaço de habitar do estudo de caso, comparando a outro estudo encontrado na bibliografia, e o quanto se tem de área livre para executar as atividades que devem ser desempenhadas nesses cômodos, demonstrando a grande necessidade de adaptar esse espaço de morar para trazer uma maior qualidade de uso para os moradores viverem nesses espaços.

Os mesmos dados podem ser observados individualmente nas fichas de análise de cada habitação (Apêndice A), para entender as diferentes particularidades encontradas no estudo. Portanto, a próxima seção apresenta a origem do mobiliário encontrado nas habitações estudadas, para compreender a forma de aquisição e escolha do mobiliário existente nessas habitações.

3.4 ORIGEM DO MOBILIÁRIO

Para compreender melhor o mobiliário inserido pelos moradores nas habitações estudadas, esta pesquisa buscou identificar a “origem” e a forma de aquisição desse mobiliário.

Através da entrevista realizada com os moradores, foi possível fazer a verificação relativa à forma de aquisição do mobiliário existente no estudo de caso. Segundo as 30 famílias entrevistadas, os móveis que equipam suas residências são doações por parentes, amigos e vizinhos (48%); comprados em lojas populares (41%); e feitos pelos próprios moradores com materiais encontrados na rua de forma a reutilizá-los (11%). Isso pode ser observado no Gráfico 08:

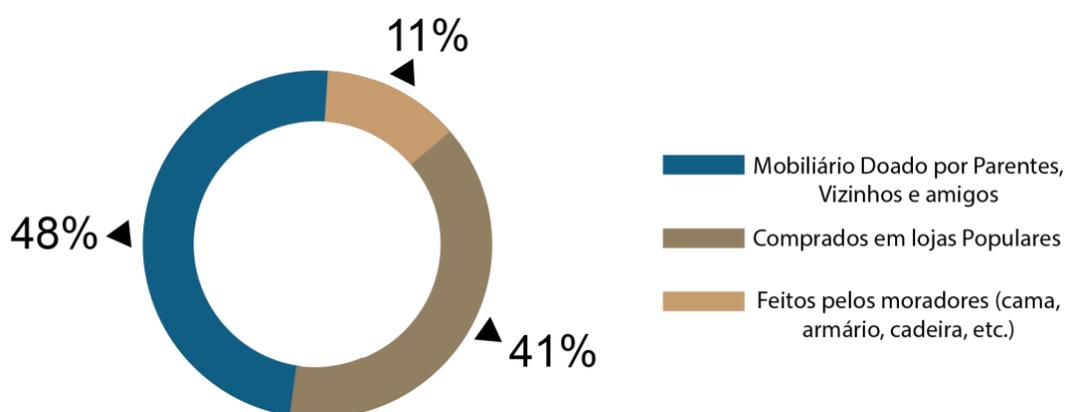


Gráfico 08: Origem do mobiliário existente no estudo de caso.

Fonte: Elaborado pela Autora, 2017.

É possível observar que esses dados coincidem com o que Oeschler (2010) evidencia: devido às precárias condições financeiras, esse mobiliário é adquirido por doações (de parentes, vizinho e amigos) e comprado em lojas populares. Porém, o presente trabalho verificou que além dessa aquisição por doações e por compras em lojas populares, existe também moradores que fazem seu próprio mobiliário (armários, cama, cadeiras, mesa, rack, etc.) com materiais encontrados nas ruas, conforme Figuras 40, 41 e 42.



Figura 40: Mobiliário feito pelo morador (armário de paletes).

Fonte: Acervo da autora, 2017.

A Figura 40 é um armário feito pelo próprio morador, com caixas de madeira que o morador recolheu das ruas. Para montar esses armários os moradores empilharam as caixas uma em cima da outra, lixaram e pintaram, e para cobrir as roupas que estavam sendo armazenadas ali, penduraram lençóis e panos na frente das caixas. A próxima Figura (41) apresenta uma cama feita pelos moradores.



Figura 41: Mobiliário feito pelo morador (cama).

Fonte: Acervo da autora, 2017.

Essa cama tem sua base feita de madeira e os “pés” que erguem a base são tijolos. O morador que fez esse móvel disse que a cama foi montada com pedaços de madeiras e pedaços de cama que ele encontrou na rua. A Figura 42, é um rack improvisado para a televisão do quarto. Esse rack foi feito com caixa de papelão e uma madeira fina colocada horizontalmente como base em cima da caixa, para colocar a televisão.



Figura 42: Mobiliário feito pelo morador (rack).

Fonte: Acervo da autora, 2017.

Verificou-se também que alguns moradores que compram seus móveis em lojas populares, são obrigados a adaptá-los para que, assim, possam caber no cômodo destinado. Segundo análise feita, 31% dos moradores adaptam o mobiliário comprado em lojas populares (Gráfico 09). Essa adaptação acontece de várias formas, uma delas é por meio da retirada das portas dos armários (como já comentado, devido à falta de espaço para abertura das mesmas), transcorre também através do desmembramento do sofá (por exemplo, um sofá de 4 lugares é cortado e transformando em um sofá de 3 lugares e uma poltrona, fechando as laterais com tecido parecido com o do sofá), e da adaptação de funções dos móveis (uma mesa para refeição, que serve também como suporte para TV, uma geladeira quebrada que serve para armazenar panelas e utensílios domésticos, uma cabeceira de cama que serve como armário na sala), além de várias outras adaptações que variam de acordo com a criatividade do morador.

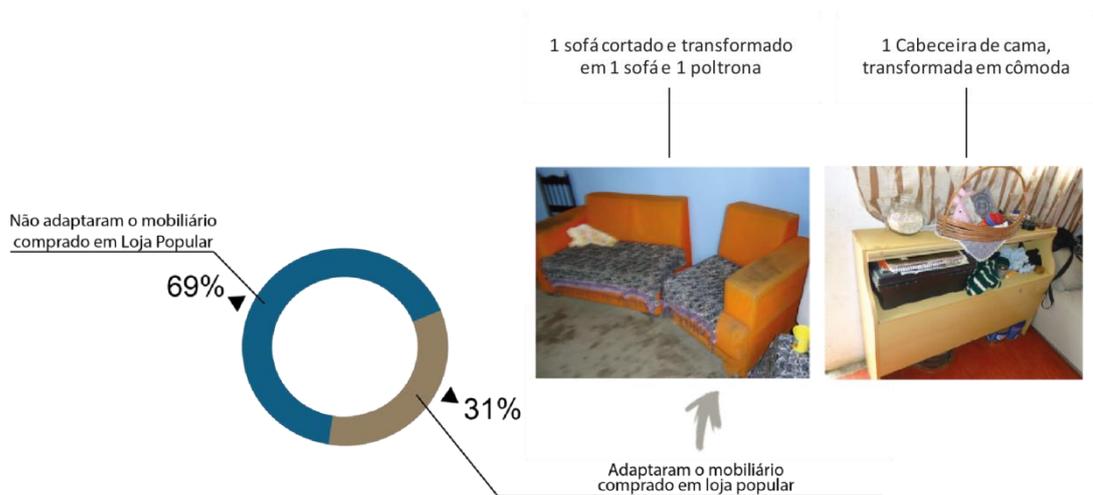


Gráfico 09: Moradores que adaptaram o mobiliário comprado em loja popular para se adequar ao cômodo.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Para compreender melhor sobre a forma de aquisição do mobiliário em lojas populares, quando questionado aos moradores quais fatores mais interferem na hora da compra, 53% responderam que o preço é um dos fatores determinantes, 39% atribuíram importância às dimensões do mobiliário e apenas 8% mostraram interesse pela qualidade do produto, demonstrando que esse não seria um fator determinante para a sua compra.

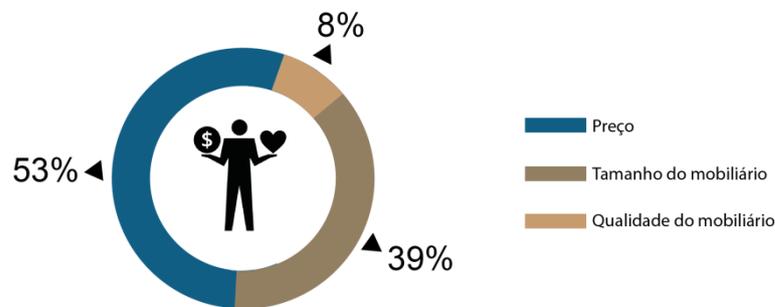


Gráfico 10: Fatores que interferem na compra do mobiliário, segundo moradores.

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Quando questionados novamente sobre as dimensões do mobiliário na hora da compra, 54% dos respondentes explicaram que só compram o mobiliário se as dimensões forem compatíveis com o cômodo (os moradores destacaram que muitas vezes medem o espaço com cabo de vassoura e quando vão comprar o móvel, se estiver condizente com a medida tirada pelo cabo de vassoura, eles compram), e 46% compram o mobiliário sem olhar as dimensões e depois caso não caiba na habitação, eles tentam adaptar ao cômodo das mais diferentes formas, como explicado anteriormente.

Tendo o conhecimento da “origem” do mobiliário existente no estudo de caso, parte-se agora para compreender a percepção do usuário e a sua satisfação com a situação atual do mobiliário inserido em sua habitação.

3.5 PERCEPÇÃO E SATISFAÇÃO DO USUÁRIO

A percepção e a satisfação do usuário se fazem importantes nesta pesquisa, pois são consideradas medidas-chave para avaliar o mobiliário no interior da habitação social e para auxiliar na elaboração das recomendações de mobiliário flexível e multifuncional que serão propostos aqui.

Tendo como base a resposta dos moradores através da entrevista estruturada, foi possível avaliar a percepção e os níveis de satisfação dos usuários com relação aos móveis existentes nas habitações sociais, e verificar as principais necessidades dos moradores em relação ao mobiliário para o seu uso cotidiano.

Para medir o grau de satisfação do usuário adotou-se a escala de 5 pontos (muito bom, bom, razoável, ruim e muito ruim). Através dessa escala foi possível constatar que 50% dos moradores consideram os móveis existentes em suas habitações em um nível “bom” comparados com o mobiliário que tinham antes de se mudarem para essas novas residências e 50% consideram seu mobiliário “razoável”, salientando que irão melhorar os móveis e equipamentos do interior da habitação ao longo do tempo.

Sendo que os usuários tiveram a mesma percepção relativa à inter-relação do mobiliário com os cômodos, eles destacaram que o mobiliário não está adequado à dimensão dos cômodos, não cumprindo todas as funções do móvel devido à má otimização do espaço versus o mobiliário. Então, mesmo que a satisfação deles referente ao mobiliário existente seja de “razoável” a “bom”, a percepção referente ao espaço com o mobiliário é afetada negativamente, devido à falta de espaço para realizar as atividades básicas do cotidiano do morador.

Na sequência o morador foi instigado a responder se tem algum tipo de problema com o mobiliário ao realizar atividades domésticas em seu cotidiano. 67% dos moradores responderam que sim, possuem dificuldades na realização de atividades e 33% responderam que não encontram dificuldades. Os moradores que responderam que tem algum tipo de problema na realização de atividades, foram questionados sobre quais problemas mais

recorrentes no cotidiano e em qual cômodo se tem maior dificuldade na realização de atividades. Referente ao cômodo, 52% dos usuários afirmaram ter sérios problemas para cumprir as atividades domésticas na cozinha, 34% têm problemas no cômodo dos dormitórios e 14% enfatizaram ter problemas com o cômodo da sala, conforme gráfico 11.

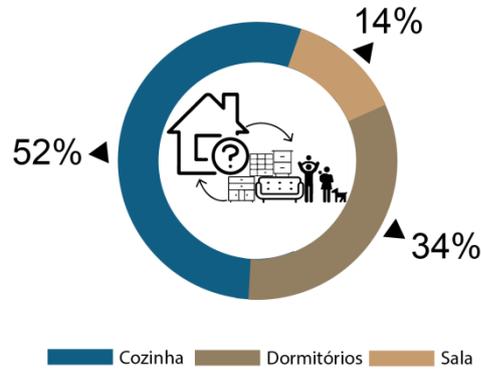


Gráfico 11: Cômodo que apresenta maior dificuldade na realização de atividade.
 Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Relativo ao tipo de problemas que ocorrem no cotidiano, 41% relataram ter problemas nas atividades de armazenamento, devido à dificuldade de abertura de portas e gavetas, 30% dos usuários ressaltaram que a atividade de descanso é o problema maior, pela falta de espaço nos dormitórios não há lugar para colocar cama para acomodar todos os ocupantes e, ainda assim, há graves problemas de circulação em volta das camas, 23% destacaram ter problemas referentes às atividades de receber visitas, assistir televisão e manutenção de limpeza da sala, devido à má circulação em volta do sofá e em volta da mesa e 6% destacaram possuir problemas de manutenção e limpeza da cozinha pelo pouco espaço do cômodo e de abertura da porta dos fundos da cozinha.

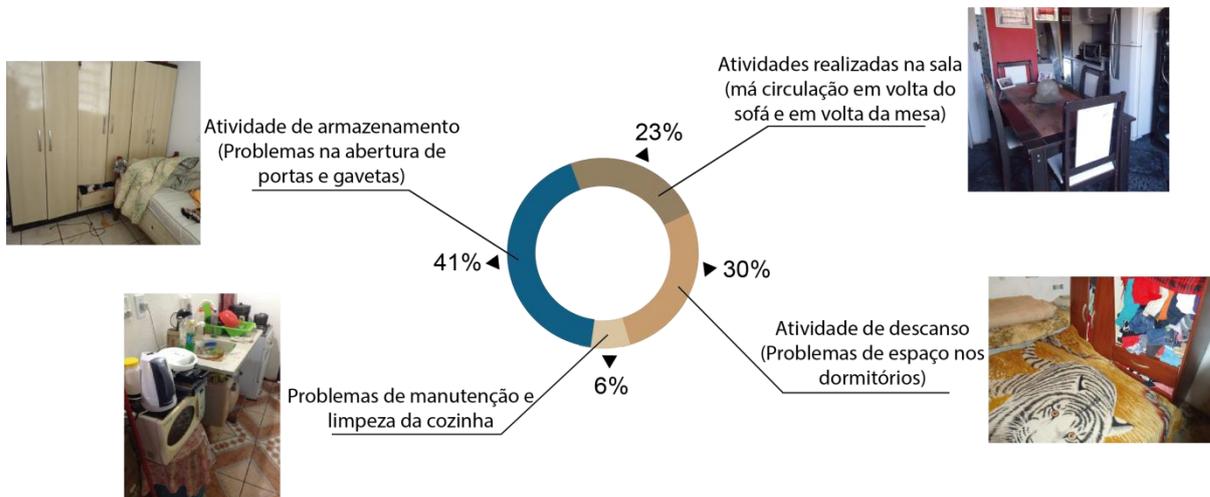


Gráfico 12: Atividades mais problemáticas na habitação, segundo os moradores.
 Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Posteriormente foi indagado aos moradores qual seria o cômodo mais utilizado na habitação, 44% responderam que é a sala, 35% falaram que são os dormitórios e 21% responderam que é a cozinha. Sendo que quando questionados referente aos móveis mais utilizados, 50% responderam ser o sofá, confirmando a resposta anterior em que a sala foi aferida como cômodo mais utilizado, em seguida teve a cama com 35%, também confirmando a resposta anterior em que o cômodo do quarto foi o segundo exposto pelos moradores como mais utilizado, depois foram citadas as cadeiras com 7%, a mesa com 5% e o balcão para pia da cozinha com 3%.

Ao serem questionados sobre a principal necessidade referente ao mobiliário, os moradores destacaram a falta de mobiliário em suas residências. As respostas relativas a qual mobiliário eles mais precisam (qual mobiliário falta em sua habitação), se mostraram bem diversificadas: 20% salientaram que faltam armários para a cozinha, 17% responderam que faltam camas, 15% falaram que necessitam de mesas, 15% explicaram que falta guarda-roupa, 11% dos moradores destacaram que carecem de sofá, mesmo sendo o mobiliário mais encontrado nas casas estudadas, 11% precisam de cadeiras e 11% responderam faltar rack ou suporte para televisão. Vale destacar que nas habitações foram contabilizadas 66 televisões, a maioria é encontrada nos quartos (42 televisões nos dormitórios e 24 nas salas), tendo em média 2 televisões por casa, devido a isso a resposta de falta de sofá e de rack podem estar relacionadas, fazendo com que as televisões saiam das salas e sejam levadas para os dormitórios.

Quando analisada a percepção do usuário em comparação com as análises de conflitos identificadas no arranjo físico espacial das habitações é possível perceber vários dados que se interligam. A cozinha, por exemplo, foi avaliada como o cômodo que possui maior grau de conflitos do Espaço de Atividade com o mobiliário, sendo que os moradores destacaram esse cômodo também como o que possui maior problema para realizar atividades, sendo o maior problema destacado por eles o armazenamento e a falta de espaço para abrir portas e gavetas. Em relação aos conflitos do Espaço de Atividades com o mobiliário, os dormitórios tiveram a segunda maior taxa de conflitos e uma alta taxa de circulação inadequada (83% dormitório II e 87% dormitório I, que possuem má circulação), esses dados também condizem com a percepção dos moradores, segundo a qual os dormitórios foram o segundo cômodo mais citado por possuírem algum tipo de problema, principalmente pela falta de espaço para o descanso individual ou em conjunto dos moradores. O cômodo da sala apresentou a menor taxa média de conflitos e o menor índice médio de obstrução; os

moradores confirmam que é o cômodo que menos possui problemas na realização de atividades, porém, como já explicado anteriormente, é o cômodo que menos possui mobiliário, não tendo mesas em todas as salas e quando o usuário possui mesa, reclama da má circulação em volta da mesma.

Observa-se então que a percepção do usuário sobre o interior da habitação coincide com os dados coletados e analisados graficamente referentes aos conflitos e obstruções, segundo leiaute original de cada habitação. Mostra-se aqui uma boa satisfação com o mobiliário existente, porém, quando questionado o mobiliário em relação ao espaço, percebe-se uma insatisfação geral dos entrevistados.

A partir de todas as análises de conflitos, obstruções, aquisição do mobiliário, percepção e satisfação do usuário, além do entendimento do perfil familiar e socioeconômico das famílias estudadas, entende-se ter suporte suficiente para a elaboração de recomendações básicas de mobiliário flexível e multifuncional que auxiliem na melhoria da qualidade funcional e de uso dessas habitações reduzidas, ajudando a solucionar os problemas de otimização dos cômodos das habitações em relação às atividades realizadas no cotidiano pelo usuário.

3.6 RECOMENDAÇÕES DE MOBILIÁRIO FLEXÍVEL E MULTIFUNCIONAL PARA HIS

A partir dos estudos e análises desenvolvidas no decorrer deste trabalho e das observações relativas aos conflitos espaciais entre o morador, o mobiliário e o espaço mínimo das HIS, serão apresentadas aqui recomendações para requalificação dessa moradia, através de mobiliário flexível e multifuncional. Essas recomendações, que buscam a melhoria da qualidade de uso do ambiente estudado, apresentam relações conscientes entre o design e a arquitetura, frente aos aspectos ambientais nos quais estão introduzidos os usuários.

Para a elaboração das recomendações foram utilizados critérios de uso, flexibilidade, multifuncionalidade, adaptabilidade, modularidade e ergonomia, considerados aqui nesta pesquisa conceitos fundamentais para a qualificação da habitação ao morador, pois priorizam uma relação entre o espaço de habitar, o mobiliário e as atividades a serem desempenhadas pelos usuários.

Os elementos operacionais de tipo de movimentação, que são citados nas recomendações, foram baseados nos conceitos de SCHAEFFER, SCHUMACHER E VOGT (2010), sendo que os três conceitos de movimentação são: rotação, translação e uma combinação de rotação e translação, na qual a rotação é o movimento giratório de um eixo fixo central ou lateral, com rotação até 360°. O movimento de translação é o de transferir de um lugar para o outro, correndo em paralelo ou na vertical. Já o movimento de rotação e translação é a articulação de dois ou mais elementos de construção ao longo de suas arestas, um exemplo desse movimento é a dobragem, que traz consigo a capacidade de configuração de mudança espacial do ambiente. Esses elementos podem ser visualizados na Figura 43:

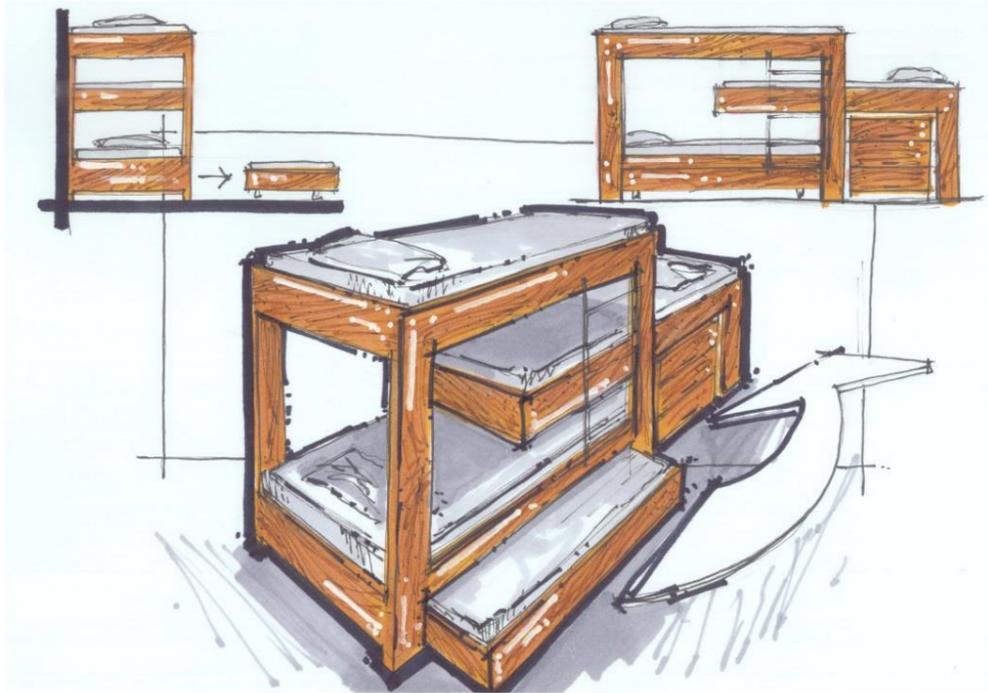
CONCEITO MECÂNICO	 Rotação	 Rotação e translação	 Translação				
TIPO ARQUITETÔNICO	 Pivô Alternado	 Rotação	 Translação	 Dobra	 Tesoura - Dobra	 Correr em Paralelo	 Correr na Vertical
MOVIMENTOS SIMPLES DE SUPERFÍCIES							
Horizontal							
Vertical							
Nível							
MOVIMENTOS SIMPLES DE VOLUMES							
Horizontal							
Vertical							
Nível							

Figura 43: Elementos operacionais de movimentação.

Fonte: Schaeffer, Schumacher e Vogt, 2010, adaptado por JORGE, 2012, p. 393.

Portanto, o quadro apresentado a seguir sintetiza as recomendações de projeto de mobiliário flexível e multifuncional, organizados por cômodos e por mobiliário, a fim de deixar as recomendações de forma mais clara e direta.

Recomendações de Projeto de Mobiliário Flexível e Multifuncional para HIS

Cômodo	Recomendações
DORMITÓRIO	<p>Nesse cômodo a pesquisa evidenciou com maior gravidade a falta de espaço para o descanso (camas) e para o armazenamento (armários), com índice alto de obstrução e conflitos, além de ter uma taxa elevada de circulação inadequada. Nesses casos, devido ao espaço reduzido do estudo de caso, o mobiliário deve moldar-se ao cômodo para atender as reais necessidades do usuário com opções de móveis que possuam diferentes usos e adaptações. Sugere-se, então, para adaptabilidade e otimização desses ambiente os seguintes móveis³:</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>Cama: existem diferentes soluções para esse móvel, uma delas inclusive já é aplicada em algumas habitações: a opção de beliches e treliches. Esse tipo de cama auxilia na otimização do espaço e acomoda um número maior de ocupantes no ambiente. Outra solução mais básica e que também tem um acesso facilitado no mercado de mobiliário popular para essa população são as camas com rodízio, que carregam características de leveza e adaptação do uso do cômodo. Essa opção poderia ser nos quartos de solteiro, por exemplo, onde se tem no estudo de caso uma maior aglomeração de ocupantes, podendo ter diferentes arranjos, dependendo do número de habitantes (duas camas de solteiro onde uma das camas possui uma cama com rodízio acoplada embaixo de sua base, ou uma beliche ou treliche, na qual uma cama com rodízio fica acoplada embaixo da base de uma das camas), fazendo com que possam acomodar-se nesse cômodo até 7 pessoas (exemplo: 2 treliches mais uma cama com rodízio que fica “camuflada” embaixo de uma das treliches. À noite é acionado o elemento operacional de movimento de translação horizontal que faz com que a cama deslize (com os rodízios) para o meio do quarto e durante o dia esse movimento de translação auxilia no recolhimento da cama para guardá-la). Obtém-se, assim, uma melhor circulação no dormitório durante o dia e o morador tem a opção de acomodar no cômodo do dormitório o perfil familiar existente no estudo de caso. As treliches podem, inclusive, possuir diferentes arranjos, com armários embutidos que auxiliam no armazenamento de objetos. Esse exemplo pode ser observado na Figura 44:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Figura 44: Representação de uma treliche com cama de rodízios e armário. Fonte: Elaborado pela autora, desenhado por Gerônimo Genovese Dornelles, 2017.</p>

³ As representações das recomendações foram desenhadas por Gerônimo Genovese Dornelles, discente do sétimo semestre do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas.

Existe também a solução de camas retráteis, tanto para os quarto de solteiro, quanto para o quarto de casal. Essa solução abre novas opções de uso para o ambiente, as camas retráteis trazem características de leveza com elementos de movimentação de rotação vertical de 90° e podem ser facilmente “camufladas” dentro ou atrás dos móveis desse

cômodo. Essa alternativa também permite que durante o dia o quarto possua maior espaço de circulação, podendo cumprir algumas atividades que vão além do armazenameto e do descanso, como espaço de brincadeiras para crianças e espaço de estudo para jovens. Pode-se observar o exemplo na Figura 45.

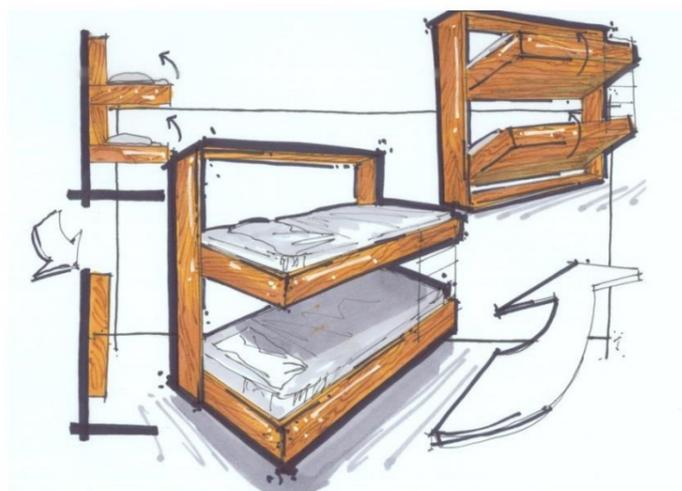


Figura 45: Representação de cama retrátil.

Fonte: Elaborado pela autora, desenhado por Gerônimo Genovese Dornelles, 2017.

Além disso, através da cama pode-se solucionar também os problemas da falta de armazenamento, por exemplo: uma cama baú que possui um mecanismo de encaixe que traz elementos operacionais de movimentação de rotação vertical e quando é acionado o

colchão separa-se da base, surgindo na sua base uma espécie de baú que serve para armazenamento de diferentes objetos (roupas de cama, cobertas, brinquedos). Esse exemplo também pode ser observado na Figura 46.

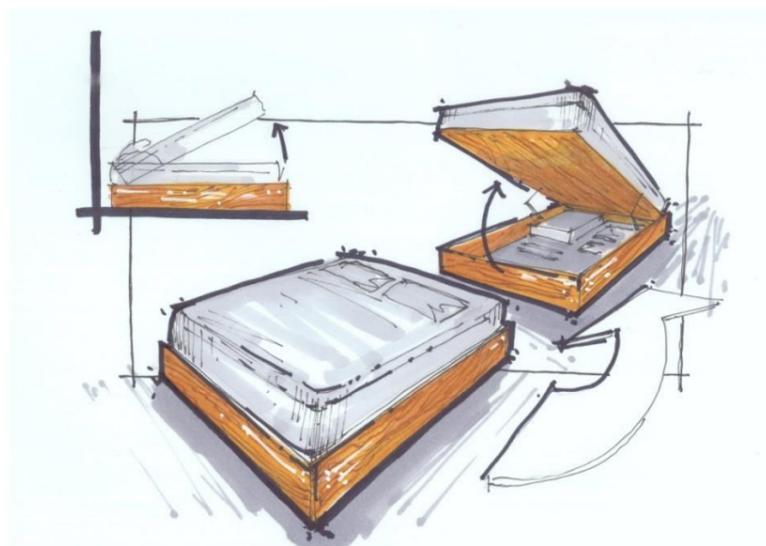


Figura 46: Representação de cama baú.

Fonte: Elaborado pela autora, desenhado por Gerônimo Genovese Dornelles, 2017.

DORMITÓRIO

Existe também a possibilidade das camas (tanto de solteiro quanto de casal) possuírem em suas bases gavetas para que se possa armazenar ali cobertas, roupas de cama e brinquedos, sem precisar alterar a configuração inicial do móvel ou utilizar mecanismos muitos complexos, facilitando a modificação de um móvel já existente, conforme observado na Figura 47.

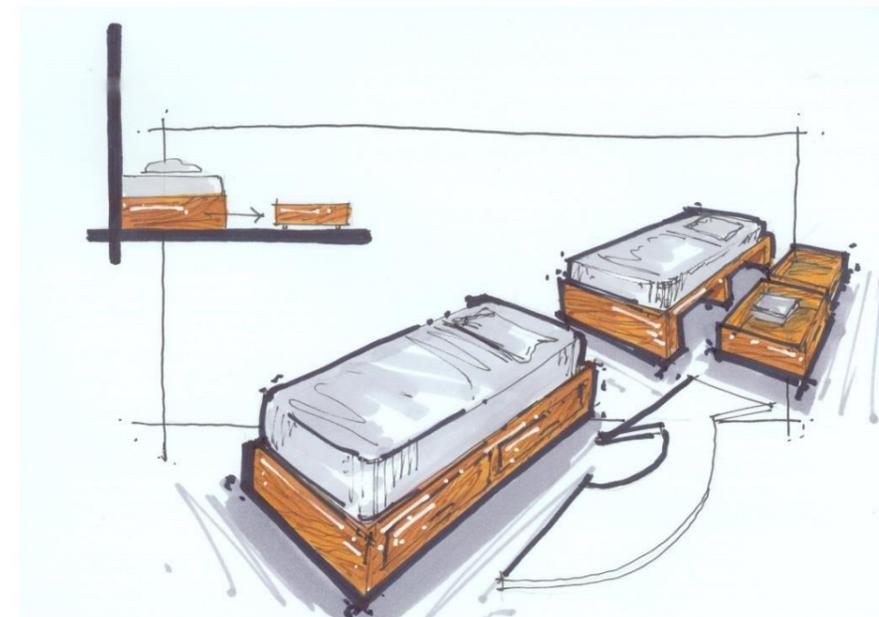


Figura 47: Representação de cama com gavetas para armazenamento.
Fonte: Elaborado pela autora, desenhado por Gerônimo Genovese Dornelles, 2017.

Além dessas opções de camas que auxiliam no armazenamento, existe a opção das camas elevadas com escada de marinheiro, onde é possível criar um espaço na parte inferior da cama para uso de mesas de trabalho e estudo, e/ou para armazenamento (Figura 48):

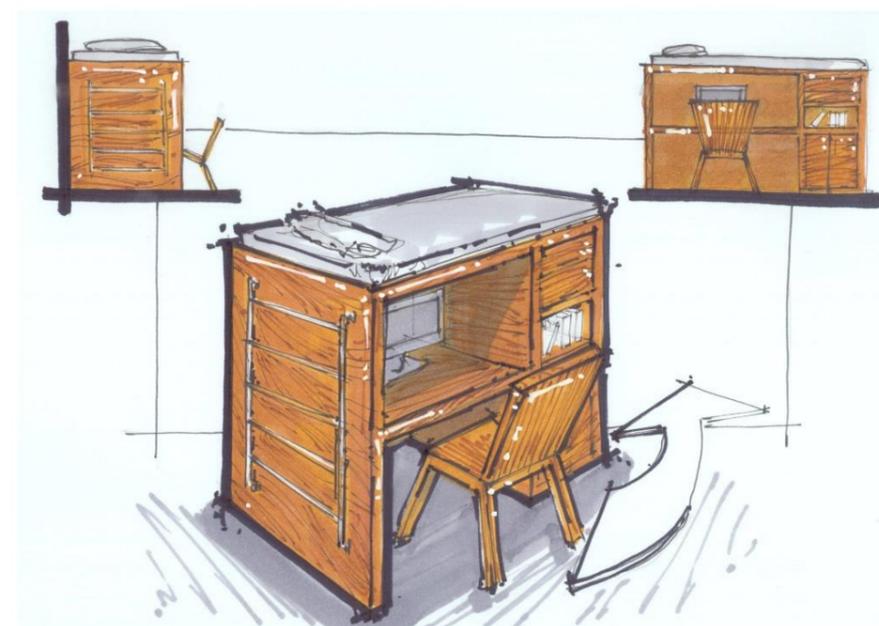


Figura 48: Representação de cama elevada, com espaço inferior para mesa de estudos.
Fonte: Elaborado pela autora, desenhado por Gerônimo Genovese Dornelles, 2017.

Essas características trazem maior funcionalidade à cama e proporcionam maior otimização de espaço nos quartos, fazendo com que o móvel se molde ao cômodo e ao perfil familiar existente, deixando o ambiente mais funcional e dinâmico.

DORMITÓRIO

- **Armários (guarda-roupa):** os armários no cômodo dos quartos são utilizados para armazenamento de roupas, calçados, brinquedos, entre outras coisas. Para dar eficiência ao cômodo reduzido dos dormitórios, deve-se aplicar características de armários **aéreos** e **modulares**. Um armário eficaz minimiza o esforço físico do usuário e facilita a armazenagem. Para isso acontecer, é preciso que no momento da montagem os nichos estejam distribuídos e agrupados conforme a postura e dimensões corporais do morador. Segundo PANERO E ZELNIK (2013), para que o alcance do armário aéreo seja confortável, deve-se montá-lo com a dimensão máxima recomendada de 175,3cm, fazendo com que o armário aéreo fique fixado geralmente acima da cabeça do usuário que irá utilizá-lo. O armário para ser modular tem de ser leve e deve evitar o comprometimento da circulação.

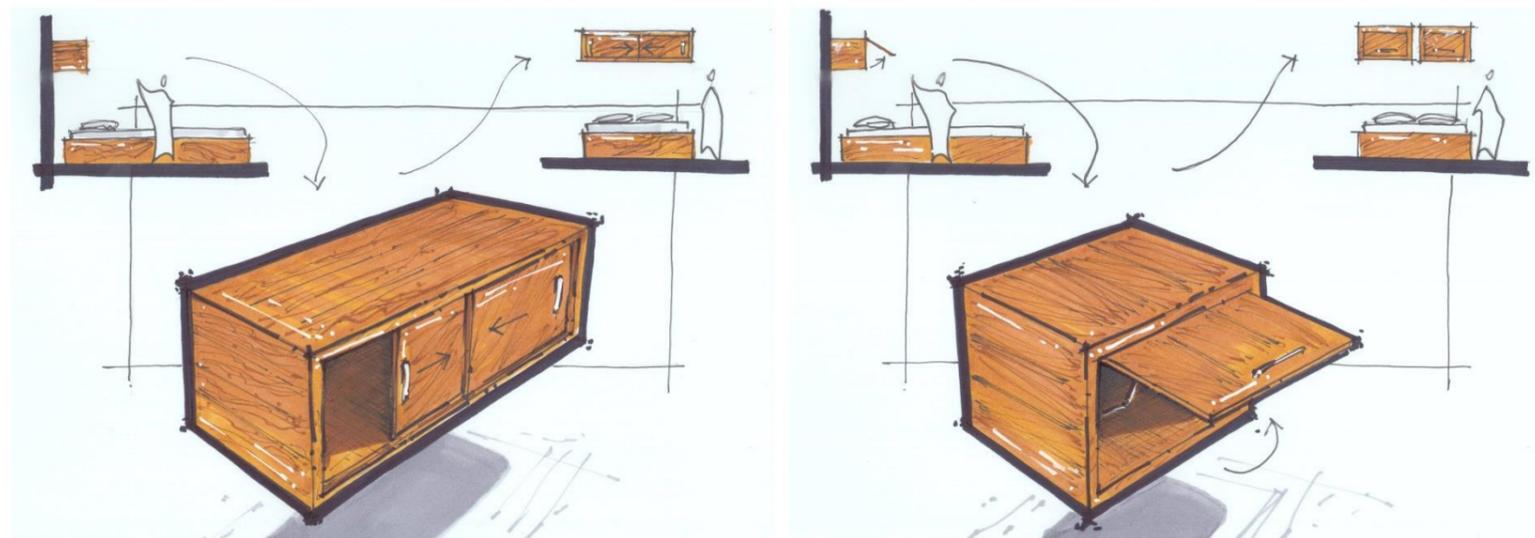


Figura 49: Representação de armário aéreo com porta de correr e armário aéreo com porta de abertura superior.

Fonte: Elaborado pela autora, desenhado por Gerônimo Genovese Dornelles, 2017.

Acredita-se que ao aplicar essas soluções de modularidade e armários aéreos que complementam o guarda-roupa, abre-se uma quantidade de armazenamento muito maior no cômodo do dormitório, otimizando o espaço e adequando a circulação do cômodo ao uso, deixando o cômodo mais funcional ao cotidiano do usuário. Existem também alternativas mais simples que auxiliam no armazenamento, a próxima solução é uma dessas opções.

Além disso, entende-se que a melhor solução para esses ambientes, com perfis familiares tão diferentes, seriam armários modulares com opções de nichos aéreos, onde cada morador possa organizar o arranjo físico do armário conforme a disposição dos outros móveis existentes no cômodo. Sugere-se que quando o nicho dos armários possuir dimensão maior de 75 centímetros de comprimento as portas sejam de correr, com elementos operacionais de movimento de translação horizontal para solucionar o problema de abertura e fechamento das portas, facilitando as atividades que devem ser desenvolvidas no cômodo e nesse móvel. Porém, quando o nicho possuir dimensão menor de 75 centímetros, sugere-se que a porta tenha um sistema de abertura superior, com amortecedor de pistão à gás, com movimento de rotação vertical, conforme exemplo das duas representações na Figura 49:

- **Prateleira:** além de armários aéreos se tem a solução de equipar esse cômodo com prateleiras acima e/ou ao lado da cama e acima da porta do dormitório, para colocar caixas organizadoras, deslocando as caixas do chão para cima das prateleiras, desafogando os espaços de circulação e oferecendo uma organização das obstruções encontradas no cômodo. Exemplo na figura 50.

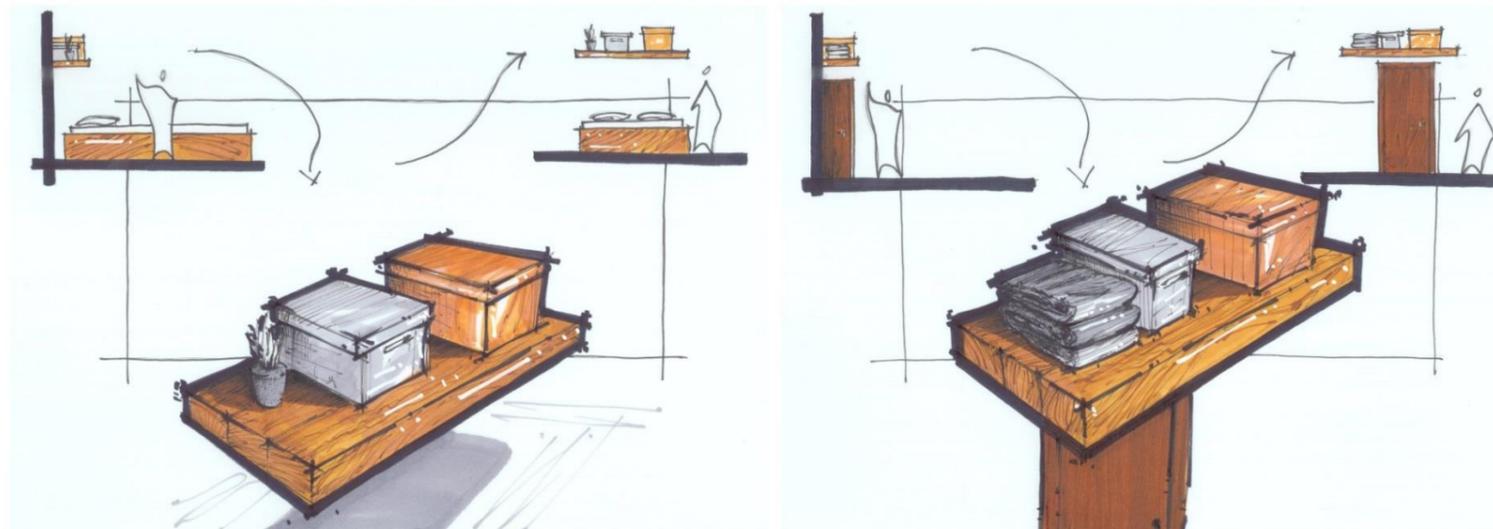


Figura 50: Representação de prateleiras acima da cama e acima da porta.
Fonte: Elaborado pela autora, desenhado por Gerônimo Genovese Dornelles, 2017.

• **Criado-mudo:** o criado-mudo ou mesa de cabeceira serve para auxiliar o usuário, portando objetos que o morador não pretende segurar enquanto estiver na cama. Esse móvel pode ganhar novas funções ao invés de somente portar objetos. O mesmo pode ser aéreo, sendo fixado na base da cama, ou na parede, tendo a altura da cama, para que, assim, facilite a utilização da cama com rodízios (quando existente) usada à noite, com nova função de uso onde mecanismos simples auxiliariam o criado-mudo a se transformar em mesa de estudos ou refeições na cama. Por exemplo, se fixar na parede um braço pantográfico, ou como é popularmente conhecido um “braço sanfonado”, e depois fixar o criado-mudo aéreo da altura

altura da cama no “braço sanfonado”, se tem um mecanismo que pode fazer com que o criado-mudo possua o movimento de translação horizontal, fazendo com que venha para frente e para trás, acompanhando a base da cama; com esse mecanismo ativado para frente, outro mecanismo de movimentação é acionado, mas agora referente ao tampo do criado-mudo, onde o mecanismo do tampo possua movimento de translação vertical e em seguida horizontal direcionado à cama e a tampa superior desse móvel se transforme em mesa de estudos, apoio para o computador e/ou mesa de refeições à cama, conforme exemplo na Figura 51.

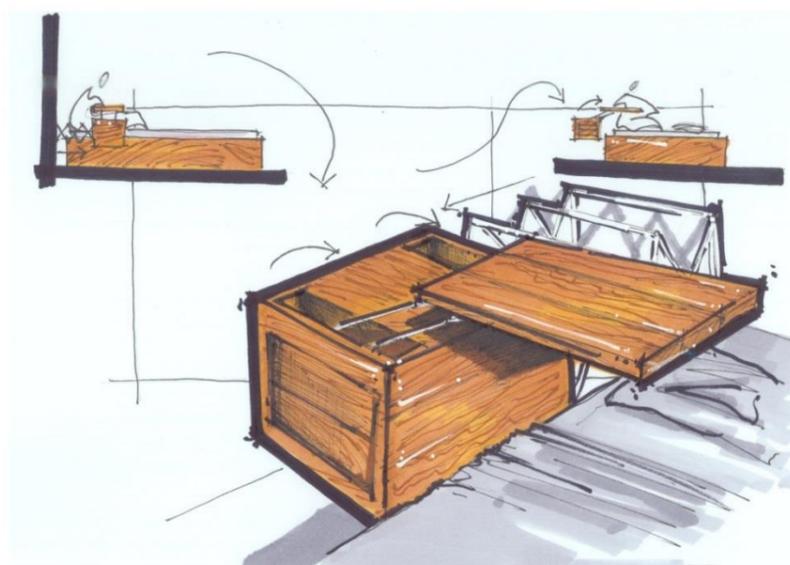


Figura 51: Representação de criado-mudo que se transforma em mesa de estudos em cima da cama.
Fonte: Elaborado pela autora, desenhado por Gerônimo Genovese Dornelles, 2017.

DORMITÓRIO

Outra sugestão para esse móvel é que ele se torne mesa de estudo para criança durante o dia, por exemplo: sua dimensão deve ser mais alta do que a cama (em torno de 30 cm mais alta, dando um total de 75 cm de altura), o móvel poderia ter forma quadrada de 55x55 cm e na parte frontal teria o recorte de um banco de 35 cm de profundidade e 40 cm de altura,

sendo que este banco ficaria “guardado” nesse recorte frontal do criado-mudo quando não fosse utilizado como mesa de estudo. Pode possuir rodízios em sua base para que possa se movimentar pelo cômodo (adquirindo mobilidade ao produto), conforme exemplo na Figura 52.

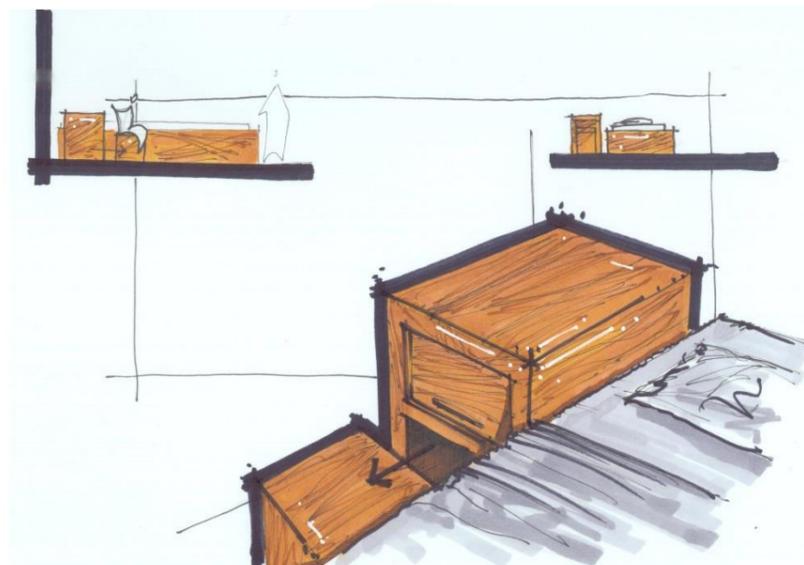


Figura 52: Representação de criado-mudo que se transforma em mesa de estudos para crianças.
Fonte: Elaborado pela autora, desenhado por Gerônimo Genovese Dornelles, 2017.

Outras formas de adaptar esse móvel ao ambiente dos quartos é ele sendo acoplado à cama, permitindo ser embutido embaixo da cabeceira da cama quando não utilizado, obtendo-se assim uma melhor circulação no ambiente, conforme exemplo na Figura 53:

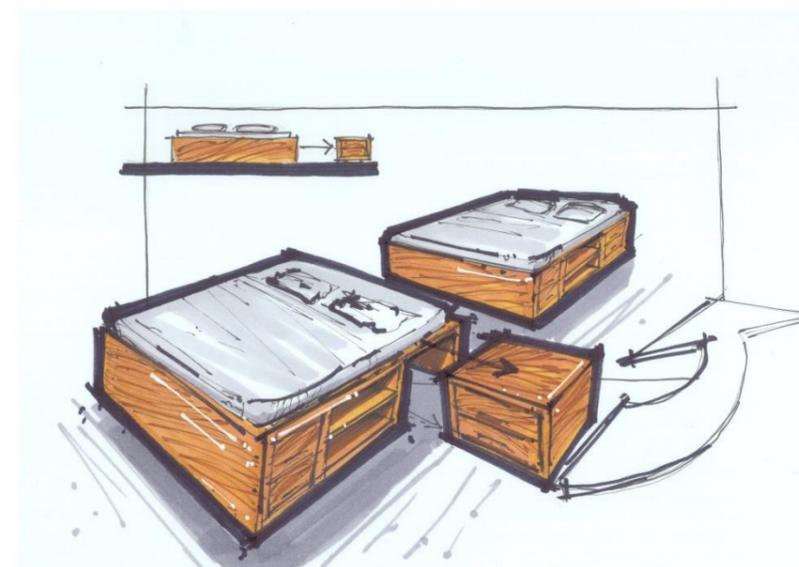


Figura 53: Representação de criado-mudo embutido embaixo da cama.
Fonte: Elaborado pela autora, desenhado por Gerônimo Genovese Dornelles, 2017.

Essas recomendações para o cômodo dos dormitórios servem para que o mobiliário auxilie na otimização do espaço dos dormitórios, facilitando a acomodação de todos os membros familiares sem prejudicar as atividades funcionais dos móveis.

A sala foi o cômodo com menor taxa média de conflitos, porém os móveis disponíveis nesse ambiente interferem na circulação de toda a habitação. Cada casa estudada apresentou suas particularidades, mas o que se destacou foi a falta de lugares à mesa para todos os ocupantes da habitação ou a falta de mesa em alguns casos, fazendo com que alguns moradores realizem suas refeições sentados no sofá. Esse ambiente é conjugado com a cozinha, devido a isso, possui alguns móveis que cumprem a atividade de armazenamento e de estar à mesa. As atividades básicas a serem desenvolvidas nesse cômodo são: estar à mesa (refeições formais), receber visitas, lazer da família, assistir televisão e estudo. Assim, para que se possa cumprir as atividades básicas desse cômodo de forma a otimizar o ambiente, sugere-se os seguintes móveis:

- **Mesa:** para adaptação ao uso da mesa, recomenda-se sistemas reguláveis e/ou retráteis. Um bom exemplo é de uma mesa extensível ou dobrável, que inicialmente podem possuir 4 lugares, mas aumentam suas dimensões podendo contemplar 6, 8 ou mais lugares, sendo práticas e versáteis (com mecanismos simples de encaixes e desdobramentos). As mesas extensíveis trazem diferentes soluções para aumentar suas dimensões, são encontradas em diversos tamanhos e são ótimos recursos para esses espaços mínimos.

Exemplos de funcionamento: sob o tampão principal da mesa há outro tampão com sistema de rodízio, basta acioná-lo para que o mecanismo de movimento de translação o faça aparecer, aumentando os lugares à mesa; ou, uma mesa dobrável que possui dobradiças nas laterais, tendo mecanismo de movimentação de rotação e translação para que possa se desdobrar, aumentando em dobro seu tamanho inicial. Observa-se exemplo de uma mesa extensível na Figura 54:

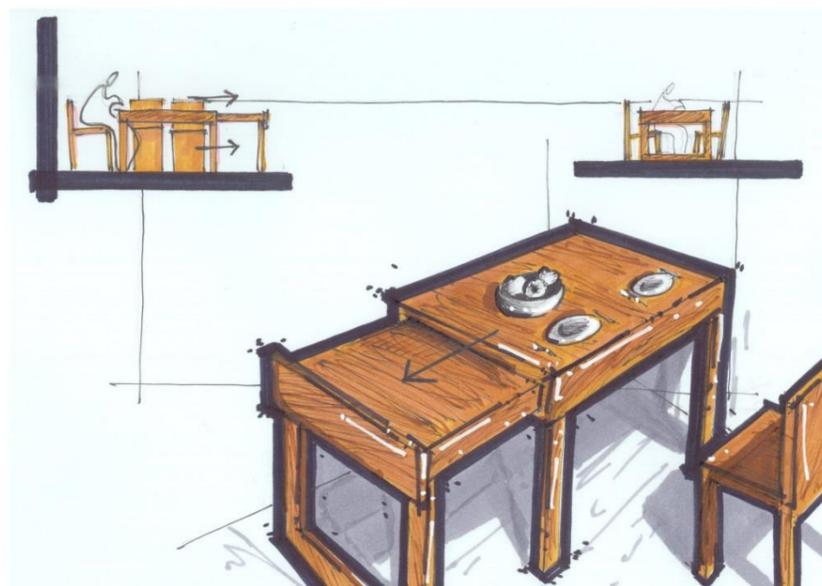


Figura 54: Representação de mesa extensível.

Fonte: Elaborado pela autora, desenhado por Gerônimo Genovese Dornelles, 2017.

Além dessas alternativas existe também a mesa retrátil ou mesa dobrável de parede. Esta mesa auxilia muito na circulação do ambiente, pois quando não está em uso fica anexada à parede por encaixes, podendo cumprir a função de um quadro. A mesma possui elementos de movimentação de rotação vertical em 90° e quando acionados os encaixes de abertura,

assume a função de mesa e na parede surge um armário, onde podem ser armazenados itens de louças, porém, suas dimensões são menores do que as mesas extensíveis, mas é uma ótima solução para se ter uma boa circulação na sala, fornecendo ao espaço funcionalidade e criatividade, conforme observado na Figura 55.



Figura 55: Representação de mesa retrátil de parede que se transforma em armário.
Fonte: Elaborado pela autora, desenhado por Gerônimo Genovese Dornelles, 2017.

Essas soluções dão uma flexibilidade maior ao ambiente e ao móvel, proporcionando ao morador a opção de ter lugares para todos os membros da família à mesa e facilitando a circulação no ambiente.

- **Sofá:** esse móvel, segundo os moradores, é o mais utilizado na residência. Sugere-se que ele seja confortável e possua funções de sofá e cama, aliando a otimização dos quartos, caso todos os ocupantes não caibam no cômodo do dormitório, e/ou espaço de dormir de visitas. O sofá deve possuir mecanismos leves e de fáceis transformações. Nesse cômodo recomenda-se um sofá de 3 lugares (sofá/cama) e uma poltrona, para facilitar o arranjo do ambiente e solucionar a passagem e abertura da porta principal e dos quartos.

Uma solução possível de sofá/cama é a de que exista ao longo da base do sofá uma gaveta que, ao ser acionada através do movimento de translação horizontal, virasse uma cama de solteiro - o mesmo que acontece com as camas de rodízio nos quartos. O formato inicial do sofá não é alterado, apenas se adiciona uma função (de cama) que propõe uma solução mais simples em meio à realidade do estudo de caso. Pode-se observar esse exemplo na Figura 56.

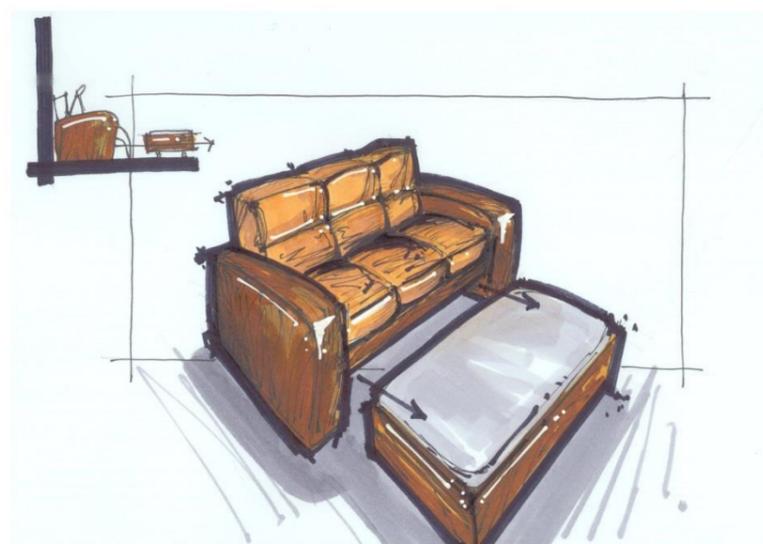
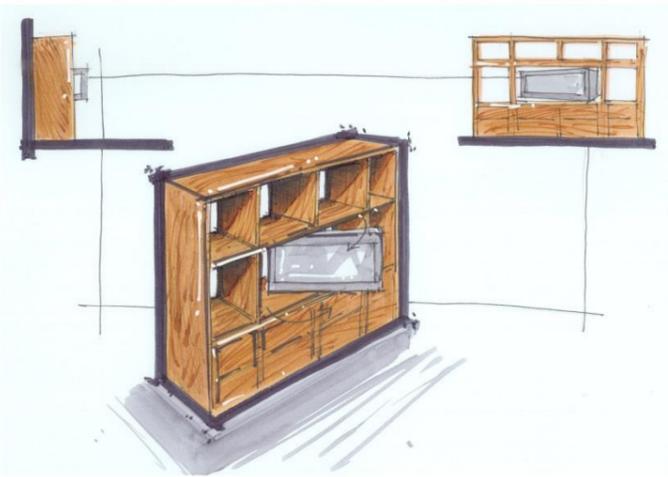


Figura 56: Representação de sofá/cama.
Fonte: Elaborado pela autora, desenhado por Gerônimo Genovese Dornelles, 2017.

SALA	<ul style="list-style-type: none"> • Rack/Estante: o rack pode servir como suporte para a televisão (função original), para armazenamento e como divisor de ambientes, podendo ter rodízios que facilitem sua locomoção no ambiente ou ser anexado à parede. Recomenda-se que esse móvel possua portas de correr e pequenos nichos sem portas, auxiliando na função de armazenagem e ocupando o mínimo possível de espaço ao seu redor. Outro tipo de solução é que ele seja utilizado como divisor de espaços, com estantes pivotantes ou divisor de estante fixa, separando ambientes como a sala e a cozinha, dando mais privacidade aos compartimentos, conforme exemplo na Figura 57.  <p style="text-align: center;">Figura 57: Representação de uma estante que possui função também de divisor de espaços. Fonte: Elaborado pela autora, desenhado por Gerônimo Genovese Dornelles, 2017.</p> <p>Aplicando essas recomendações para o cômodo do sala o espaço ficará dotado de flexibilidade e oferecerá ao morador o poder de modificar o ambiente conforme a necessidade de sua família, fazendo com que o usuário se aproprie do espaço, deixando-o mais funcional.</p>
COZINHA	<p>As funções básicas possíveis nesse cômodo no estudo de caso são as de preparo de refeições, arrumação da louça e armazenamento de alimentos e utensílios domésticos. Os móveis recomendados nesse ambiente são: armários sob a bancada da pia e armários modulares. Os eletrodomésticos encontrados nesse cômodo são: fogão e geladeira, e em algumas habitações máquinas de lavar roupas, centrífugas e microondas. Recomenda-se para os móveis desse cômodo características modulares, ergonômicas e antropométricas de movimentação corporal, devido ao pouco espaço disponível para a realização de atividades domésticas. Tem-se, então, as seguintes recomendações para o mobiliário básico desse cômodo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Armário sob a bancada da pia: nesse móvel deve existir um armário sob a cuba da pia que apresente funções de armazenamento, bancadas retráteis para auxiliar no preparo das refeições e manutenção de limpeza da louça. Caso a base do balcão da pia não tenha “pezinhos”, ficando em contato direto com o chão, recomenda-se que se tenha um pequeno vão de 10 cm para dentro, facilitando o posicionamento dos pés do usuário quando ele for desempenhar atividades nesse móvel. No entanto, atualmente no mercado de mobiliário popular, os armários sob a bancada da pia vêm com encaixes de “pés” com dimensões reguláveis, auxiliando na manutenção e limpeza do cômodo. As portas do armário sob a bancada da pia devem ser de correr, para evitar os conflitos de abertura. Outra questão sobre esse móvel é relativa ao auxílio no preparo de alimentos, pois sobre a bancada da pia observa-se um acúmulo constante de louças em decorrência da falta de armários aéreos para armazenamento dos utensílios domésticos e a mesa, que auxiliaria no preparo dos alimentos, encontra-se no cômodo da sala. Sugere-se, então, que nesse móvel tenha uma “gaveta escondida” de espessura fina, com corredeira telescópica, que seria uma bancada retrátil com movimento de translação horizontal, assumindo a função de tábua de corte e “mesinha” para auxiliar na preparação de alimentos. Uma solução simples mas que agrega facilidade à atividade de preparo de refeições ao aumentar o espaço útil do balcão. Essas recomendações podem ser observadas na Figura 58.

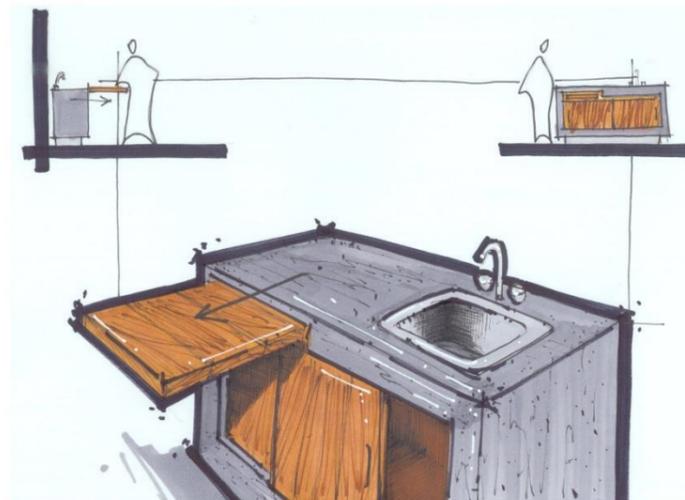


Figura 58: Representação de armário sob a bancada da pia.
Fonte: Elaborado pela autora, desenhado por Gerônimo Genovese Dornelles, 2017.

• **Armário para cozinha:** os armários da cozinha devem ser modulares, para serem montados conforme o espaço disponível e em torno dos eletrodomésticos existentes no cômodo. Devido à cozinha ser projetada em formato de corredor, os armários aéreos são de

extrema importância para melhorar a circulação no cômodo. Armários e nichos aéreos sobre a bancada e armários que se moldem em volta da geladeira e do fogão também são sugeridos para organizar a cozinha de forma otimizada, conforme Figura 59:

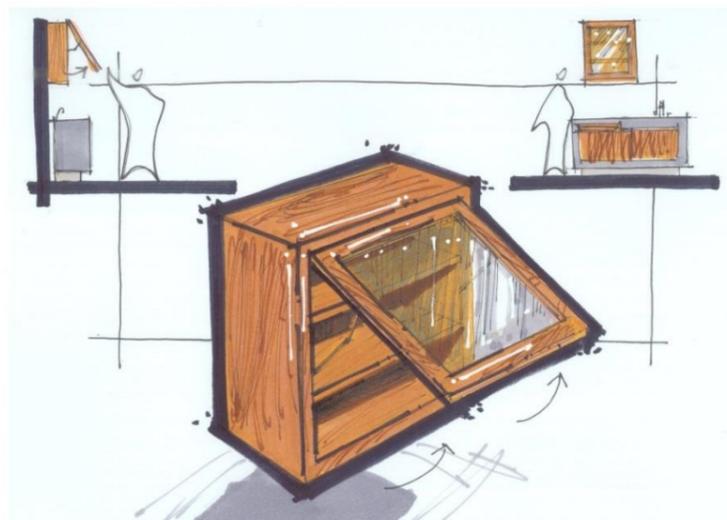


Figura 59: Representação armário aéreo sobre a bancada da pia.
Fonte: Elaborado pela autora, desenhado por Gerônimo Genovese Dornelles, 2017.

Gaveta com divisões faz com que os utensílios fiquem separados, organizando e economizando espaços nos armários ou balcões. Pendurar utensílios na parede também economiza espaços no armário, abrindo lugar para que outras coisas sejam armazenadas no local e dando mais funcionalidade à cozinha. Fazendo com que o espaço reduzido da cozinha torne-se otimizado e tenha maior qualidade de uso, criando arranjos a partir de móveis multifuncionais e flexíveis que cumpram as atividades básicas a serem desempenhadas nesse cômodo.

Exposto o quadro de recomendações de projetos de mobiliário flexível e multifuncional, com sugestões de otimização de cada cômodo da habitação de forma que facilite as atividades domésticas a serem desempenhadas pelos usuários no cotidiano e dando mais qualidade de uso ao espaço de morar, surge também a necessidade de apresentar algumas recomendações gerais para a habitação e para o usuário.

Recomendações Gerais	
HABITAÇÃO	<p>As habitações estudadas possuem pé direito de 2 metros e 50 centímetros, sendo possível encontrar soluções simples de armazenamento em altura. Por exemplo, tecidos que ficam presos na parede a 2 metros e 30 centímetros de altura podem ser pendurados por ganchos ganhando o formato de pequenas redes onde é possível armazenar brinquedos, caixas leves que ficam espalhadas pela casa e objetos que não são utilizados com frequência pelos moradores. Recomenda-se também prateleiras na altura de 2 metros para armazenar caixa organizadoras e objetos que não estão funcionando, como os encontrados no levantamento das obstruções (televisão, ventiladores, entre outros); essas prateleiras podem ser inseridas nos cômodos da sala, da cozinha e dos dormitórios. Outra recomendação seria relacionada à obstrução do botijão de gás da cozinha, que pode ficar no lado de fora da casa abrigado em um local ventilado e protegido. Essa solução já é aplicada por alguns moradores, porém o botijão de gás é a segunda obstrução mais encontrada no cômodo da cozinha, sendo importante apresentar essa recomendação de otimização do espaço através do armazenamento adequado desse objeto.</p>
USUÁRIO	<p>Instruir o usuário de quais modificações não podem ser feitas nas habitações com relação aos aspectos construtivos. Orientar os usuários de que acumular objetos que não são funcionais ou que não serão usados por eles prejudica e congestionam a habitação, oferecendo condições de uso desfavoráveis e circulação comprometida e prejudicial devido ao tamanho mínimo em que as habitações foram projetadas. Oferecer oficinas de construção com as recomendações de mobiliário com conceitos de multifuncionalidade e flexibilidade para os moradores, usando materiais de fácil acesso, auxiliando-os a adaptarem suas habitações. Nessas oficinas, além da construção do mobiliário, podem ser apresentadas também diferentes soluções de uso do espaço livre do fundo dos lotes que auxiliem na otimização do interior da habitação, instruindo o morador de quais os tipos de modificações que podem ser feitas nesse espaço para torná-lo mais funcional.</p>

Quadro 02: Recomendações gerais.
Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

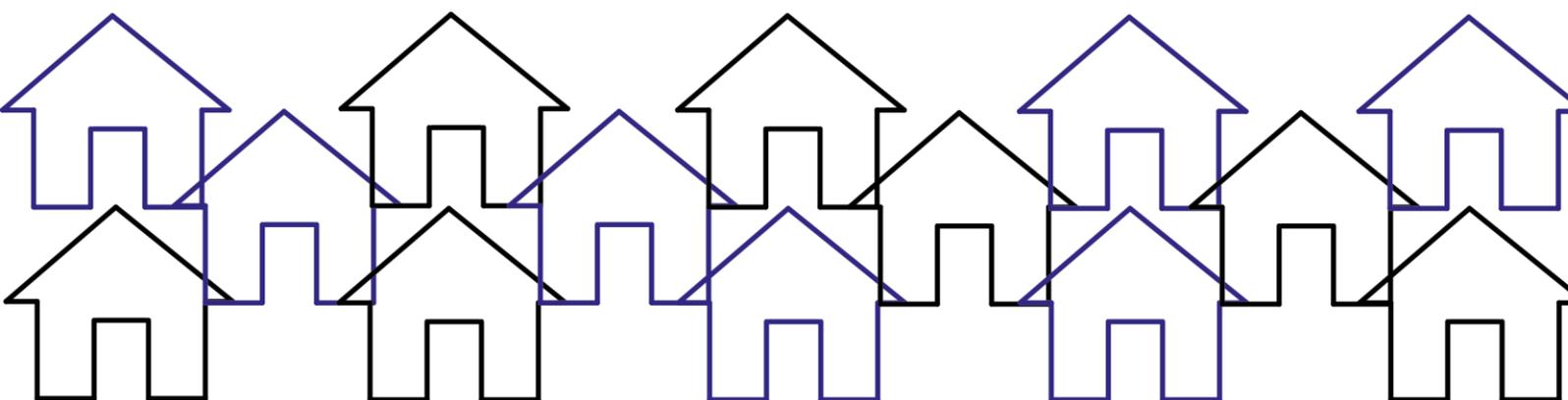
Diante das recomendações propostas, entende-se que essas habitações reduzidas estudadas já existem em grande número pelo Brasil⁴ e que, ao propor recomendações de mobiliário que se adequem a essas casas, abrem-se oportunidades de requalificar as habitações já construídas e que se encontram em uso por essa população mais carente. Essas recomendações podem ser aplicadas de forma simples, auxiliando o próprio morador a fazer seu mobiliário.

A partir do que foi apresentado, compreende-se que para se projetar é necessário conhecer as diferentes atividades desenvolvidas nesse espaço e o perfil familiar dos moradores que residem no local, para que, assim, se possa pensar no espaço de forma a solucionar os problemas existentes, pois reafirma-se aqui a importância sobre as noções de uso, ergonomia, adaptabilidade, flexibilidade e multifuncionalidade que o mobiliário e a habitação devem ter.

Por fim, é importante deixar claro que as recomendações servem para abrir novos caminhos de otimização dessas HIS através de mobiliário multifuncional e/ou flexível e atender as maiores dificuldades observadas e analisadas nas habitações, porém não são rígidas e absolutas, pois reconhece-se que existem particularidades e problemas específicos de cada residência.

⁴ Segundo Pinto (2016), até dezembro de 2015, foi construído em Pelotas, pelo Programa Minha Casa Minha Vida, 2.812 unidades habitacionais Faixa 1 (0 a 3 SM), distribuídas em 10 empreendimentos, de um total de 11.919 unidades entre todas as faixas. O autor destaca que, no Brasil, o PMCMV executou sua Fase 2, a contratação de mais dois milhões de unidades habitacionais, sendo 1,2 milhões para a Faixa 1. Sendo que, segundo o quarto balanço do PAC, até 31 de dezembro de 2016 foram contratadas mais de 4,5 milhões de moradias por meio do programa MCMV e entregues mais de 3,2 milhões de unidades habitacionais, para todas as Faixas, beneficiando cerca de onze milhões de pessoas (BRASIL, 2017).

Capítulo 4. Conclusões



CAPÍTULO 4: CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

Neste capítulo são apresentadas as conclusões gerais da pesquisa e as considerações finais da investigação, apresentando de forma sintetizada os principais resultados encontrados no trabalho. Por fim, destaca-se a importância da pesquisa e sugestões para futuros trabalhos.

4.1 CONCLUSÕES

Esta pesquisa procurou produzir informações referentes ao mobiliário para habitações reduzidas, mais especificamente para as habitações sociais de 0 a 3 SM, edificadas pelo Programa de Urbanização de Assentamentos Precários, do Programa MCMV, permitindo que projetistas e moradores possam se apropriar desse suporte teórico e das análises feitas para adaptar o mobiliário e otimizar os espaços de interiores das HIS. Salienta-se, ainda, a ligação do trabalho com as práticas profissionais nas áreas de Arquitetura e Design, pois a pesquisa pode servir como base projetual para soluções mais adequadas à realidade cotidiana dos moradores das HIS.

O trabalho centrou-se, então, na problemática da inserção do mobiliário num estudo de caso de habitações sociais produzidas para a faixa 0-3 SM, bem como adequá-lo aos espaços reduzidos com que as HIS são projetadas. Nesse contexto, relaciona-se também a necessidade de estudos referentes à adequação do mobiliário inserido pelos próprios moradores nessas habitações e aos conflitos espaciais entre a “habitação”, o “mobiliário” e o “morador” que se encontram nesse espaço.

A partir do problema de pesquisa e em busca de respostas para os questionamentos levantados na investigação, o trabalho fundamentou-se na área de estudos das relações ambiente-comportamento, e apresenta como objetivo geral desse estudo a análise dos conflitos espaciais do mobiliário inserido pelos moradores nas Habitações de Interesse Social, visando elaborar recomendações de mobiliário flexível e multifuncional que conduzam à melhoria da qualidade de uso dessas habitações reduzidas.

Com o intuito de atingir o objetivo proposto, a pesquisa se processou através de uma Avaliação Pós-Ocupação (APO) a partir da delimitação de um estudo de caso, a comunidade do loteamento PAC-Anglo, localizado na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, e teve coleta de dados em três etapas: (i) Levantamento Bibliográfico, (ii) Levantamento Documental e (iii) Levantamento de Campo. A primeira etapa se constituiu através da coleta de dados de fontes

primárias e secundárias, de aspectos relevantes à pesquisa obtidos através de literatura internacional, nacional e referente à fonte de estudos anteriores realizados no local do objeto de investigação. A segunda etapa se deu na obtenção da planta baixa das casas do PAC-Anglo e de informações técnicas do projeto arquitetônico completo, cedidas pela Prefeitura Municipal de Pelotas, e foi o ponto de partida dessa investigação, pois serviu como base para o levantamento de campo. A terceira etapa coletou informações em campo e compreendeu quatro fases: (i) Levantamento Físico, baseado em medições; (ii) Levantamento Fotográfico; (iii) Observação; e (iv) Entrevistas Estruturadas com os moradores.

Os resultados obtidos nesta pesquisa permitiram apresentar conclusões acerca dos conflitos espaciais identificados entre o espaço de habitar, o morador e o mobiliário existente nas habitações estudadas. Buscou-se também oferecer recomendações de mobiliário flexível e multifuncional para esses espaços de morar, a fim de qualificar o uso da moradia, com mobiliário que solucione a otimização desses espaços mínimos entregues aos usuários.

Conclui-se referente a cada objetivo específico apresentado nessa pesquisa que:

- a) **Resultados relevantes referentes à origem do mobiliário existente nas habitações estudadas:** o mobiliário adotado pelos moradores coincide com o que o estudo de Oescheler (2010) evidencia: devido às precárias condições financeiras da população que reside nessas habitações sociais, os móveis existentes nas HIS são adquiridos por doações e comprados em lojas populares. No estudo de caso, em maior proporção, as famílias realmente obtiveram seus móveis a partir de doações, realizadas por parentes, vizinhos e amigos, e por aquisição através da compra de mobiliário em lojas populares. Porém, o presente trabalho constatou que além dessas aquisições, existem também moradores que fazem seu próprio mobiliário (como: armários, cama, cadeiras, mesa, rack e etc.) com materiais encontrados na rua. Outro fator importante referente à forma de aquisição do mobiliário é que 31% dos moradores que compram seu mobiliário em lojas populares são obrigados a adaptar esse móvel na habitação, devido às dimensões máximas com que esses móveis populares são projetados e às dimensões mínimas com que essas habitações sociais são projetadas, causando um conflito entre o projeto da habitação e a realidade dos móveis disponíveis no mercado para essa população. Esses dados são relevantes para a pesquisa na medida em que

demonstram que o usuário se apropria do espaço e se adapta a ele, moldando o mobiliário na habitação, destacando, assim, a importância das recomendações apresentadas, pois os moradores podem se apropriar dessas soluções para otimizar da melhor forma possível o ambiente em que eles vivem. Conclui-se, então, que esse objetivo foi alcançado, pois se tem o conhecimento da origem do mobiliário existente no estudo de caso, sendo possível constatar também a necessidade de recomendações ou diretrizes voltadas para os moradores, com soluções de mobiliário que se adequem a esses espaços mínimos, devido ao potencial e à capacidade que os moradores possuem para produzir e/ou adaptar seus próprios móveis.

- b) **Resultados relevantes referentes à análise de fatores ergonômicos funcionais básicos dos conflitos entre o “espaço de habitar”, o “morador” e o “mobiliário”:** na análise ergonômica funcional dos conflitos espaciais, os resultados mostraram-se insatisfatórios e inadequados devido à alta taxa de conflitos encontrada nas habitações. Constatou-se que os cômodos que possuem maior taxa média de conflitos são o cômodo da cozinha e o cômodo dos dormitórios, mas quando se trata de circulação inadequada, todos os compartimentos apresentaram resultados desfavoráveis ao uso, mostrando que existe uma grande deficiência em relação à circulação nessas habitações e às atividades a serem desempenhadas nos cômodos pelos usuários. Comprovou-se também que a padronização das habitações, quando submetidas ao leiaute original do mobiliário implementado pelos moradores, em análise funcional, apresenta variadas incongruências, que prejudicam o cotidiano do morador. Além da constatação de que o modelo habitacional frequentemente ofertado de Sala + Cozinha + Banheiro + 2 Dormitórios atende somente parte das famílias do estudo de caso (47%) – as que possuem até 4 moradores – e deixa 53% das famílias entrevistadas fora de um atendimento condizente ao número de moradores nas habitações. Conclui-se, então, que a taxa média de conflitos (11,43%) encontrada nas habitações é desfavorável ao uso e compromete negativamente o desempenho das funções do cômodo e do mobiliário, pois o modelo mínimo habitacional disponível nesse estudo de caso não comporta o mobiliário mínimo essencial para cumprir as atividades básicas do perfil familiar encontrado nessas habitações estudadas. Já a análise de obstruções vem para comprovar o elevado índice de

conflitos existentes na habitação, pois essa análise demonstra que não existe apenas o conflito do espaço de atividade com o mobiliário, mas sim, o conflito de diversas obstruções existentes na habitação. Referente à análise de obstruções encontradas na habitação pode-se constatar que o Índice de Obstrução encontrado na pesquisa é extremamente elevado, apresentando maior índice médio de obstrução principalmente nos quartos e na cozinha, sendo os mesmos cômodos que foram constatados com a maior taxa média de conflitos do Espaço de Atividade com o mobiliário. Destaca-se que os dormitórios apresentam um índice de obstrução de 65% do cômodo, e a cozinha de 49%, percentual muito superior ao encontrado no estudo apresentado por ORNSTEIN, ROMÉRO e CRUZ (1997), tendo diferença de 10% a mais na cozinha, 14% a mais no dormitório I e 21% a mais no dormitório II. Conclui-se, referente às obstruções, que os objetos e equipamentos encontrados nas residências são influenciados diretamente pela falta de mobília para armazenamento. Muitas vezes, devido à cultura da população estudada, acontece um acúmulo de objetos desnecessários, congestionando o pouco espaço disponível no cômodo e dificultando ainda mais a circulação no ambiente. Constata-se então que os conflitos ergonômicos funcionais encontrados na habitação são muito críticos e demonstram a necessidade e a importância de estudos voltados à realidade dos moradores, para que, assim, se possa tentar solucionar esses conflitos existentes, otimizando o espaço conforme as reais necessidades dos moradores.

- c) **Resultados relevantes referentes à percepção e satisfação dos moradores com o mobiliário existente em suas habitações:** constatou-se que a percepção do usuário sobre o interior da habitação coincide com os dados coletados e analisados, segundo o leiaute de cada habitação referente aos conflitos e obstruções. Os moradores demonstram insatisfação à inadequação do mobiliário em relação às atividades que devem ser desempenhadas em cada cômodo, fazendo com que seja praticamente impossível fazer com que o mobiliário existente cumpra todas as funções de uso para as quais foi destinado, diante do pouco espaço e do congestionamento de mobiliário, de objetos e de ocupantes na habitação. Porém, ao tratar-se da percepção apenas do mobiliário, sem pensar no espaço em que ele está inserido, os moradores

apresentaram um nível de satisfação entre “bom” e “razoável”, mostrando-se satisfeitos com o mobiliário existente, se comparado com o que tinham antes de se mudarem para as casas do PAC, mesmo que a percepção relativa aos problemas na realização de atividades no cômodo pela má otimização do mobiliário seja negativa. Conclui-se então que o nível de satisfação dos moradores é bom, referente ao mobiliário existente em suas habitações, porém quando relacionado esse mobiliário ao espaço de habitar para o qual foi destinado o usuário se mostra insatisfeito e se mostra interessado em novas ideias e soluções para adaptar o mobiliário em sua residência.

- d) **Resultados relevantes referentes às principais necessidades dos moradores em relação ao mobiliário para o seu cotidiano:** a principal necessidade dos moradores é espaço para se colocar um número maior de móveis na habitação, para realizar as atividades domésticas de forma que atenda as exigências de atividades básicas dos moradores. Os móveis que foram destacados pelos moradores como os prioritários na habitação foram móveis para armazenamento (como armários de cozinha e guarda-roupas), além de cama, mesa, sofá e rack. Mesmo a maioria dos moradores possuindo esses móveis, eles destacaram a necessidade de dispor de armários extras, visto a existência de um excessivo número de obstruções causadas por caixas de papelão espalhadas pela casa, pela falta de móveis para armazenamento. A existência de espaço nos dormitórios para colocar mais camas, também se mostrou uma necessidade muito importante para os moradores, em razão do alto número de ocupantes em 53% das habitações. Conclui-se que a necessidade maior dos moradores é referente ao espaço para comportar todos os moradores no período noturno para descanso, não tendo área suficiente para que todos tenham uma cama, e a necessidade de armazenamento, devido ao grande número de objetos acumulados, e o pouco número de mobiliário que cumpra a função de armazenagem. Todavia, devido a muitas famílias não possuírem condições de ampliações dessas habitações, deve-se buscar novas alternativas viáveis para essa população mais carente, com opções de móveis multifuncionais e flexíveis que se tornem locais para o descanso noturno quando necessário e alternativas de armazenamento além dos armários tradicionais, como proposto neste estudo na seção de recomendações.

- e) **Resultados relevantes referentes aos cômodos que possuem um elevado índice de inadequação na habitação:** conclui-se nesse objetivo específico que os cômodos que possuem maior taxa média de conflitos e maior índice médio de obstrução, com um elevado grau de inadequação, são o cômodo da cozinha e os cômodos dos dormitórios. Porém, as formas de adaptabilidade, que norteiam a melhoria da qualidade de uso, não foram elaboradas somente para esses dois compartimentos na seção de recomendação, pois todos os compartimentos apresentaram resultados desfavoráveis relativos aos conflitos do espaço de atividades com o mobiliário na habitação, mostrando a urgência em otimizar todos os ambientes da residência com mobiliário que possua características de flexibilidade, multifuncionalidade, adaptabilidade, modularidade e ergonomia.
- f) **Resultados relevantes relativos às recomendações:** as recomendações expostas nesta pesquisa são sugestões ligadas ao mobiliário flexível e multifuncional que se moldam ao ambiente estudado, porém, são recomendações básicas, que necessitam de um aprofundamento maior nas questões de materiais, encaixes e mecanismos que facilitem o desempenho de funções do mobiliário. Ao propor essas recomendações, estão se apresentando novas alternativas e olhares de diferentes soluções para o mobiliário popular, buscando novas formas de adaptar o móvel a essas habitações sociais. Todavia, para essas recomendações chegarem à população, elas ainda necessitam de melhoramento na parte técnica (matérias reutilizáveis ou de baixo custo, entre outras) para então planejar-se a forma de disponibilização. Entretanto, esse objetivo foi atendido, pois trata-se de apresentar soluções através da elaboração de recomendações básicas de mobiliário flexível e multifuncional a partir dos resultados encontrados nas análises.

Portanto, conclui-se que o estudo como um todo fornece ferramentas que auxiliam arquitetos e designers a avaliarem os espaços e analisá-los de forma crítica, a fim de que os resultados obtidos tragam melhorias no processo de projeto de arquitetura e design para HIS, visando à satisfação dos moradores em relação à qualidade de uso da habitação e do mobiliário. Destaca-se ainda que o elevado número de moradores nas residências e a adoção de um projeto padrão único, sem flexibilidade e evolução na concepção, demonstram a falta

de interligação do projeto com a realidade do perfil familiar do objeto de estudo, comprovando o equívoco na realização da execução do projeto padronizado em um ambiente com perfis familiares tão distintos.

Constata-se também que os resultados da pesquisa coincidem com a bibliografia estudada referente à dificuldade de se equipar e mobiliar as HIS com mobiliário encontrado em lojas populares (FOLZ, 2002; SOARES E NASCIMENTO, 2008; e VILLA et al., 2013), criando obstáculos na otimização e adaptação do mobiliário nos espaços mínimos disponíveis para essa população mais carente. O usuário compra o mobiliário popular, mas é forçado a adaptá-lo para que caiba no cômodo de sua habitação, o que muitas vezes resulta em uma adaptação precária e ainda pode seguir não tendo um desempenho funcional viável para o cotidiano dos moradores devido à falta de compatibilidade entre a dimensão do cômodo e do mobiliário a ser inserido no ambiente.

Com base nos resultados obtidos nesta pesquisa, constata-se que os objetivos foram todos alcançados, sendo possível concluir que devido aos espaços mínimos com que as HIS são projetadas, a qualidade de uso do mobiliário e o desempenho funcional das residências ficam comprometidos, diante da elevada taxa de conflitos encontrada nas habitações estudadas, mostrando a falta de relação do projeto com as reais necessidades do perfil familiar dos moradores menos favorecidos que residem nessas habitações, afetando negativamente a percepção do usuário quanto às atividades a serem desempenhadas cotidianamente na habitação.

Destaca-se, mais uma vez, que os resultados obtidos nessa pesquisa partiram de análises feitas relativas à realidade encontrada no estudo de caso, levando em consideração a percepção e a satisfação dos moradores com as atividades desempenhadas no cotidiano de cada família em cada habitação. Mesmo sendo um estudo de caso, seus resultados poderão subsidiar novos estudos e possibilitar a reflexão sobre o tema de mobiliário que possui múltiplas funções e que possa se moldar às inúmeras habitações⁵ já construídas pelo PAC, que se encontram em uso pelos moradores beneficiados pelo programa. A busca pela expansão da casa e de sua readequação a suas necessidades tem sido uma constante nas habitações

⁵ Segundo Pinto (2016), até dezembro de 2015, foi construído em Pelotas, pelo Programa Minha Casa Minha Vida, 2.812 unidades habitacionais Faixa 1 (0 a 3 SM), distribuídas em 10 empreendimentos, de um total de 11.919 unidades entre todas as faixas. O autor destaca que, no Brasil, o PMCMV executou sua Fase 2, a contratação de mais dois milhões de unidades habitacionais, sendo 1,2 milhões para a Faixa 1. Sendo que, segundo o quarto balanço do PAC, até 31 de dezembro de 2016 foram contratadas mais de 4,5 milhões de moradias por meio do programa MCMV e entregues mais de 3,2 milhões de unidades habitacionais, para todas as Faixas, beneficiando cerca de onze milhões de pessoas (BRASIL, 2017).

populares, sejam elas unifamiliares ou multifamiliares (MEDVEDOVSKI, 1998; LUCINE, 2003; RIFANO LEITE, 2003; FOLZ, 2008), entretanto muitas vezes o aumento das dimensões da moradia não se viabiliza devido às condições financeiras da população beneficiada, restando aos moradores à utilização de alternativas de mobiliário como uma saída de adaptação da moradia.

4.2 IMPORTÂNCIA DA PESQUISA E SUGESTÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES

Entende-se que a moradia e o mobiliário são projetados para o morador, sendo que os conflitos existentes entre eles são de fundamental importância a serem identificados e analisados para se propor soluções que conduzam à melhoria da qualidade funcional da habitação, para qualificar o espaço de morar, gerando uma melhor habitabilidade e satisfação para o morador. A partir das recomendações expostas nesta pesquisa, de mobiliário que apresentam conceitos de flexibilidade e de multifuncionalidade, se tem soluções que adaptam o uso do mobiliário à moradia e ao morador, agregando ao espaço mais funcionalidade onde os móveis apresentam diferentes formas, funções e arranjos físicos.

Além disso, através da identificação dos conflitos espaciais que impactam o desempenho do uso da habitação e do mobiliário, a pesquisa poderá servir como base para futuros projetos que visem à adaptabilidade do mobiliário para as habitações sociais, conduzindo-os à otimização dos espaços reduzidos e à satisfação do morador. Espera-se que os resultados obtidos na pesquisa auxiliem no debate da relação entre o espaço de morar, o mobiliário e o morador, bem como na importância da participação do usuário nos projetos voltados ao espaço de habitar, nos quais o perfil familiar seja um dos fatores determinantes no momento em que o projetista planeje os cômodos da habitação e a promoção das HIS leve em conta as suas variadas demandas.

Para futuras pesquisas sugere-se estudos aprofundados em relação aos materiais que devem ser empregados no mobiliário, voltando-se a matérias reutilizáveis e/ou de baixo custo, além de propor diferentes mecanismos e encaixes que possam auxiliar na flexibilidade e no desempenho do mobiliário. Sugere-se ainda que após serem estudados aprofundamentos técnicos do produto, que essas recomendações sejam aplicadas e repassadas:

- 1) Para os moradores do estudo de caso, já colaboradores de projeto de pesquisa e participantes de projetos de extensão na UFPel, como o Vizinhança e o

Cidade e Cidadania, auxiliando-os a projetarem seus próprios móveis, de maneira com que beneficie a otimização e qualifique o uso do espaço de habitar;

- 2) Para a indústria moveleira, que tem uma grande demanda potencial a suprir através de móveis compatíveis com habitações;
- 3) Para os organismos públicos responsáveis nos níveis Municipal e Federal pelos programas de provimento de habitação, colaborando para uma qualificação das moradias já produzidas e a melhoria das que ainda serão produzidas.

Enfim, acredita-se que além das sugestões para futuras pesquisas já citas, existem outras possibilidades de estudos que podem ser desenvolvidos, a partir das condições de uso e ocupação dos espaços habitacionais para população de baixa renda, pois os espaços de morar em conjunto com a composição familiar estão em um constante processo de transformação.

REFERENCIAIS BIBLIOGRÁFICOS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS-NBR ISO 9000/2015: **Sistemas de gestão da qualidade** – Fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2015. Ver se o conteúdo confere.

ABERGO. **Associação Brasileira de Ergonomia**. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.abergo.org.br/>>. Acesso em: 11 out. 2015.

ABIKO, A. K. **Introdução à gestão habitacional**. 1995. 35 p. Texto Técnico (Departamento de Engenharia de Construção Civil)-Escola Politécnica da USP, São Paulo, 1995. Disponível em: <http://www.pcc.poli.usp.br/files/text/publications/TT_00012.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2015.

ABIMÓVEL. **Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário**. São Paulo. Disponível em: <<http://www.abimovel.com/>>. Acesso em: 10 dez. 2015.

BARBO, A. R. C.; SHIMBO, I. **Uma reflexão sobre o padrão mínimo de moradia digna no meio urbano brasileiro**: estudos dos métodos de cálculo da Fundação João Pinheiro e da SEADE. ANPUR: Revista Brasileira de estudos Urbanos e Regionais, v8, n.2, p. 75-94, nov. 2006. Disponível em: <<http://unuhospedagem.com.br/revista/rbeur/index.php/rbeur/article/view/163/147>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

BARCHELARD, G. **A Poética do Espaço**. 1º ed. São Paulo: Martins Fontes Editora, 1989.

BAXTER, M. **Projeto de produto**: guia prático para o design de novos produtos. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

BONDUKI, N. **Origens da habitação social no Brasil**. Arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria. 4. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2004.

_____. **Origens da habitação social no Brasil**. Análise Social: Revista do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, Portugal, vol. XXIX (3º), n. 127, p. 711-732, 1994. Disponível em: <<http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1223377539C9uKS3pp5Cc74XT8.pdf>>. Acesso em: 01 out. 2015.

BORGES, D. **Apartamento mais funcional**. O Vale, São Paulo, 13 abr. 2013. Disponível em: <<http://www.ovale.com.br/apartamento-mais-funcional-1.398553>>. Acesso em: 24 set. 2015.

BOUERI, J. **Projeto de dimensões dos espaços da habitação**: espaços de atividades. 1. ed. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008a. 48 p. Disponível em: <http://www.estacaolettras.com.br/pdfs/ebook_espaco_atividades.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2016.

_____. **Antropometria aplicada à arquitetura, urbanismo e desenho industrial**. 1. ed. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008b. 151 p. Disponível em: <http://www.estacaolettras.com.br/pdfs/ebook_antropometria.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2016.

_____. **Antropometria: fator de dimensionamento da habitação.** 1989. 368 p. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)-Faculdade de Arquitetura e Urbanismo: Universidade de São Paulo, 1989.

BRANDÃO, C. A. L. **Habitabilidade e Bem Estar.** In. PROJETAR 2005–SEMINÁRIO SOBRE ENSINO E PESQUISA EM PROJETO DE ARQUITETURA, 2., 2005, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: UFRJ, 2005. Disponível em: <http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/bitstream/123456789/1201/1/224%20BRANDAO_CA.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2016.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Avanços e desafios: política nacional de habitação.** Secretaria Nacional de Habitação. Brasília, DF, 2010. p. 1-96.

BRUNA, P. J. V. **Os Primeiros Arquitetos Modernos: Habitação Social no Brasil 1930-1950.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, **Lei nº 4.380, de 21 de agosto de 1964.** Sistema Financeiro de Habitação (SFH). p. 9, 2011. Disponível em: <http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/programas_de_repasso_do_OGU/habitacao_interesse_social.asp>. Acesso em: 16 mar. 2016.

CASTELLO, L. A. **Percepção de Lugar: repensando o conceito de lugar em arquitetura-urbanismo.** Porto Alegre: PROPAR-UFRGS, 2007. 328 p.

CHIARELLI, L. M. A. **Habitação Social em Pelotas (1987-2010): influências das políticas públicas na promoção de conjuntos habitacionais.** 2014. 350 f. Tese (Doutorado em História)-Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <<http://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/2498>>. Acesso em: 15 out. 2015.

CHING, F. D. K. **Arquitetura de interiores ilustrada.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

CHOWDHURY, I. U. **Housing and Space Standards: Human Needs and Regional Factors.** “Regional Architecture Session 3”. In. Regionalism in Architecture, edited by Robert Powell. Singapore: Concept Media/The Aga Khan Award for Architecture, 1985. p. 78-80. Disponível em: <<http://archnet.org/publications/3675>>. Acesso em: 21 jan. 2016.

CÍRICO, L. A. **Por dentro do espaço habitável: uma avaliação ergonômica de apartamentos e seus reflexos nos usuários.** 2001, 140 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/79534/178193.pdf?sequence...%201>>. Acesso em: 03 mar. 2015.

COSTA, Lourival, et al. **“APERTAMENTO” Uma análise das dimensões mínimas em Apartamentos.** In: ENCONTRO NAC. DE ENG. DE PRODUÇÃO, XXIII., 2003, Ouro Preto. Anais... Ouro Preto: ENEGEP, 2003. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2003_TR0408_1507.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2015.

COSWIG, M. T. **Segurança e satisfação dos usuários de habitação de interesse social: um estudo de caso para o PAR em Pelotas, RS.** 2011. 111 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)-Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2011. Disponível em:

<http://prograu.ufpel.edu.br/uploads/biblioteca/coswig_mateus-dissertacaomestrado_prograu-2011.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2015.

CUNHA, E. M. P.; ARRUDA, A.M.V.; MEDEIROS, Y. **Experiências em habitação de interesse social no Brasil**. Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação, Brasília, 2007. Disponível em: <<http://www.conder.ba.gov.br/ckfinder/userfiles/files/livro-experiencia-habitacaosocial.pdf>>. Acesso em: 19 agost. 2015.

DAVIS, F. S. **Terceirização e multifuncionalidade: ideias práticas para a melhoria da produtividade e competitividade da empresa**. São Paulo: STS, 1992.

DENIS, R. C. **Uma introdução à história do design**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

DEVIDES, M. T. C. **Design, projeto e produto: o desenvolvimento de móveis nas indústrias do Pólo Moveleiro de Arapongas, PR**. 2006, 120 p. Dissertação (Mestrado em Desenho Industrial)-Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Bauru, 2006. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/89766>>. Acesso em: 13 mar. 2016.

FERRARA, L. D. **Olhar periférico: informação, linguagem, percepção ambiental**. São Paulo: Editora da USP, 1993.

FERRARI, A. A. **As ruas como espaços públicos da periferia: Imagem avaliativa e desempenho ambiental**. 2011. 197 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)-Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2011. Disponível em: <http://prograu.ufpel.edu.br/uploads/biblioteca/dissertacao_anelise_anapolski_ferrari_prograu_2011.pdf>. Acesso em: 12 set. 2015.

FOLZ, R. R. **Mobiliário na Habitação Popular**. 2002. 240 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)-Universidade de São Paulo: USP, São Carlos, 2002. Disponível em: <[file:///C:/Users/Cliente/Downloads/FOLZ_MobiliarioHabPopular_%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/Cliente/Downloads/FOLZ_MobiliarioHabPopular_%20(6).pdf)>. Acesso em: 11 nov. 2015.

_____. **Projeto Tecnológico para a produção de habitação mínima e seu mobiliário**. 2008. 371 p. Tese (Doutorado em Arquitetura, Urbanismo e Tecnologia)-Escola de Engenharia São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18141/tde-06082008-100756/pt-br.php>>. Acesso em: 11 nov. 2015.

FOLZ, R. R.; MARTUCCI, R. **Mobiliário para habitação social**. In. Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, IX, 2002, Foz do Iguaçu. Anais... Foz do Iguaçu: ENTAC, 2002. p. 941-950. Disponível em: <http://www.infohab.org.br/entac2014/2002/Artigos/ENTAC2002_0941_950.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2016.

_____. **Habitação mínima: discussão do padrão de área mínima em unidades habitacionais de interesse social**. Revista Tópos, São Paulo, vol. 1, n. 1, 2007. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/topos/article/view/2187/1993>>. Acesso em: 03 mar. 2016.

GERHARDT, T. E.; e SILVEIRA, D. **Métodos de Pesquisa**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120 p. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

GIBBS, J. **Design de interiores: Guia útil para estudantes e profissionais**. Barcelona: Gustavo Gili, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GODOY, L.; FERREIRA, M. G. G.; SANTOS, C. T. **Multifuncionalidade Aplicada ao Projeto de Mobiliário para Espaços Reduzidos**. Estudos em Design, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 1-15, 2015. Disponível em: <<https://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/article/download/230/182>>. Acesso em: 08 abr. 2016.

GOMES FILHO, J. **Ergonomia do objeto: sistema técnico de leitura**. São Paulo: Escrituras, 2010.

GURGEL, M. **Projetando espaços: guia de arquitetura de interiores para áreas residenciais**. 3. ed. São Paulo: Senac, 2005.

HATC. **Housing space standards**. London: Greater London Authority, 2006. Disponível em: <<https://www.london.gov.uk/file/8036/download?token=6LOIQqMS>>. Acesso em: 06 fev. 2016.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

JORGE, L. O. **Estratégias de Flexibilidade na Arquitetura Residencial Multifamiliar**. 2012. 511f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

KENCHIAN, A. **Qualidade funcional no programa e projeto da habitação**. 2011. 543 p. Tese (Doutorado em Arquitetura)-Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo: USP, São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-27012012-123040/pt-br.php>>. Acesso em: 05 mai. 2015.

_____. **Estudos de modelos e técnicas para projeto e dimensionamento dos espaços da habitação**. 2005. 308 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia da Arquitetura)-Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo: São Paulo, 2005. Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-02022012-143144/>. Acesso em: 06 mai. 2015.

LIMA FILHO, L. M. A. **Amostragem**. (Material disponibilizado do Departamento de Estatística), Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2012. 33 p. Disponível em: <<http://www.de.ufpb.br/~luiz/Adm/Aula9.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2015.

LÖBACH, B. **Design Industrial**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2001.

LUCINE, H.C. **Habitação Social: procurando alternativas de projeto**. Itajaí: Univali, 2003.

LYNCH, K. **A Imagem da Cidade**. 1ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

LYNCH, K.; HACK, G. **Site Planning**. Cambridge: MIT Press, 1984. 499 p.

MALARD, M. L. **Narandiba, a morada do sonho**. Cadernos de Arquitetura e Urbanismo. v. 9, p. 35-50, 2002. Disponível em: <<http://www.arq.ufmg.br/rcesar/NARANDIBA.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2016.

_____. **O método em arquitetura: conciliando Heidegger e Popper**. Cadernos de Arquitetura e Urbanismo. Belo Horizonte: v. 8, n. 8, p. 128-154, 2001. Disponível em: <<http://www.arq.ufmg.br/eva/art013.pdf>>. Acesso em: 05 dez. 2015.

MARANS, R.; AHRENTZEN, S. **Quantitative methods in research design**. In: ZUBE, E. H.; MOORE, G. T. (Ed.). *Advances in environment, behaviour and design*. New York: Plenum Press, 1987. v. 1, p. 251-277.

MEDVEDOVSKI, N. S. **A vida sem condomínio: configuração e serviços públicos urbanos em conjuntos habitacionais de interesse social**. 1998. 487f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

MEDVEDOVSKI, N. S. et al. **Cidade Pelotas (RS) PAC-Anglo avaliação qualitativa: estudo de Caso – PAC-Anglo**. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas UFPEL, 2014.

MEDVEDOVSKI, N. S.; MOURA, R. M. G. R. M. **Áreas Especiais de Interesse Social—a universidade como parceira na definição das políticas municipais de habitação social no contexto do PDP—Plano Diretor Participativo**. (Relatório Técnico do Grupo de Trabalho das Áreas Especiais de Interesse Social). Núcleo de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2007.

MENDONÇA, R. N. **Apartamentos mínimos contemporâneos: análise e reflexão para obtenção de sua qualidade**. 2015. 304f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)- Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015.

MICHELON, F. F. **Sociedade Anônima Frigorífico Anglo de Pelotas: o trabalho no passado das fotografias do presente**. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, editora e gráfica universitária, 2012. 100f.

MORETTI, R. S. **Normas urbanísticas para Habitação de Interesse Social: Recomendações para elaboração**. São Paulo: Ministério do Planejamento, 1997.

MOSER, G. **Psicologia ambiental**. Scientific Electronic Library Online, Estudos de Psicologia. São Paulo, v. 3, n. 1, p. 121-130, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epsic/v3n1/a08v03n1.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2015.

MUNARI, B. **Das coisas nascem coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

NAGAMINE, C. M. L. **Parte II Amostragem**. 2012. Disciplina de Bioestatística. Ilhéus: Universidade Estadual de Santa Cruz, 2012.

NEUFERT, E. **Arte de projetar em arquitetura**. 17. ed. São Paulo: Gustavo Gili do Brasil, 2009.

OESCHLER, B. **Mobiliário para habitações populares: O mobiliário planejado de acordo com as condições econômicas de famílias de habitações populares**. 2010. ____ p. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, SC, 2010.

OLINI, P. B. B.; SILVA, R. D. **Habitação Mínima**: a legislação edilícia de Maringá sob a luz do existenzminimum. São Paulo: IIIENANPARQ, 2014. Disponível em: <https://www.academia.edu/8938200/Habita%C3%A7%C3%A3o_M%C3%ADnima_a legisla%C3%A7%C3%A3o_edil%C3%ADcia_de_Maring%C3%A1_sob_a_luz_do_Existenzminimum>. Acesso em: 24 nov. 2015.

OLIVEIRA, R. OLIVA, A. **O estudo das variáveis ambientais como estratégia de trabalho para o problema da habitação das populações de baixa renda**: o caso do programa Habitar-Brasil/BIRD-HBB. In: Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, IX., 2002, Foz do Iguaçu. Anais... Foz do Iguaçu: ENTAC, 2002. Disponível em: <http://www.infohab.org.br/entac2014/2002/Artigos/ENTAC2002_0889_894.pdf>. Acesso em: 10 agost. 2015.

ORNSTEIN, S.; BRUNA, G.; ROMÉRO, M. **Ambiente construído e comportamento**: a avaliação pós-ocupação e a qualidade ambiental. 1. ed. São Paulo: Nobel, 1995.

ORNSTEIN, S.; ROMÉRO, M. (colab.). **Avaliação Pós-Ocupação do Ambiente Construído**. São Paulo: Studio Nobel/EDUSP, 1992.

ORNSTEIN, S.; ROMÉRO, M.; CRUZ, A. O. **Avaliação Pós-Ocupação (APO) aplicada em conjunto habitacional em São Paulo**: análise funcional e ergonômica dos ambientes internos do apartamento como indicador de qualidade para futuros projetos. In: Encontro Nacional de Conforto no Ambiente Construído, 4., 1997. Salvador. Anais... Salvador: ANTAC, 1997. p. 513-518.

PAC. **4º Balanço 2015-2018**. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e gestão. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/pub/up/relatorio/12c9979f887047791592a0e16c838e04.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2017.

PANERO, J.; ZELNIK, M. **Dimensionamento humano para espaços interiores**. Barcelona: Gustavo Gilli, 2013.

PAPANEEK, V. **Arquitetura e Design - ecologia e ética**. Edições 70. Lisboa, Portugal, 1995.

PEDRO, J. B. **Definição e avaliação da qualidade arquitetônica habitacional**. 2000. 371f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)-Faculdade de Arquitetura, Universidade do Porto, Lisboa, 2000.

PEDRO, J. B.; BOUERI, J.J. **Qualidade espacial e funcional da habitação**. Lisboa: LNEC, 2012. p. 53-88.

PELOTAS. Prefeitura Municipal de Pelotas - **PLHIS, Plano Local de Habitação de Interesse Social de Pelotas**. Pelotas, 2013. Disponível em: <<http://plhispelotas.blogspot.com.br/>> e Disponível em: <<http://www.pelotas.rs.gov.br/noticias/detalhe.php?controle=MjAxMy0wNi0xNQ==&codnoticia=34439>> Acesso em: 15 maio 2015.

PINTO, J. V. **Contribuições para estudo do “Programa Minha Casa, Minha Vida” para uma cidade de porte médio, Pelotas-RS**: caracterização das empresas construtoras e incorporadoras privadas e inserção urbana. 2016. 291f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2016.

PORANGABA, A. T. **Ops! Cabe ou não cabe? Tipologia e funcionalidade das habitações PAR.** 2011. 191 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)-Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2011. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/729>>. Acesso em: 13 set. 2015.

PORTAS, N. **Funções e exigências de áreas da habitação.** Lisboa: LNEC ou MOP-Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1969. Disponível em: <https://estudanteuma.files.wordpress.com/2013/04/func3a7c3b5es-e-exigc3aancias-de-c3a1reas-da-habitac3a7c3a3o_1.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2015.

PORTELLA, A. A. **A Qualidade Visual dos Centros de Comércio e a Legibilidade dos Anúncios Comerciais.** 2003. 250 p. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional)-Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/2549>>. Acesso em: 12 mar. 2015.

PRESTON, B. **Why is a Wing Like a Spoon? A Pluralist Theory of Function.** The Journal of Philosophy. Hanover, Pennsylvania, v. 95. n. 5, p. 215-254, maio 1998. Disponível em: <www.jstor.org/stable/2564689>. Acesso em: 05 mai. 2015.

REIS, A. T. L.; LAY, M. C. D. **Avaliação da qualidade de projetos—uma abordagem perceptiva e cognitiva.** In: Ambiente Construído: Revista da Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 2006, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: ANTAC, v. 6, n. 3, jul./set. 2006, p. 21-34. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/31663>>. Acesso em: 03 mar. 2015.

_____. **As técnicas de APO como instrumento de análise ergonômica do ambiente construído.** In: Encontro Nacional—Encontro Latino-Americano de Conforto no Ambiente Construído, III., 1995, Gramado. Anais... Gramado: ANTAC, 1995.

RIFANO LEITE, L. C. **Habitação de Interesse Social: metodologia para análise da funcionalidade-** Estudo de Caso do Projeto Chico Mendes. 2003. 271f. Dissertação (Mestrado em Engenharia)- Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

ROMÉRO, M.; ORNSTEIN, S. **Avaliação Pós-ocupação: Métodos e Técnicas Aplicados à Habitação de Interesse Social.** In: Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 1. ed. 2003, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: ANTAC, 2003, 294 p. Coleção Habitare. Disponível em: <http://www.habitare.org.br/publicacao_colecao1.aspx>. Acesso em: 02 mai. 2015.

SANTOS, M. C. L. **Móvel moderno no Brasil.** São Paulo: Studio Nobel, 1995.

SCHAEFFER, O; SCHUMACHER, M; VOGT, M.M. **Move: Architecture in Motion-** Dynamic componentes and elements. Boston; Basel: Birkhause, 2010.

SILVA, E. **Geometria funcional dos espaços da habitação.** Porto Alegre: UFRGS, 1982.

SILVA, N. R. J. **Entre os valores do Patrão e os da Nação, como fica o Operário? O Frigorífico Anglo em Pelotas—(1940-1970).** 1999. Dissertação (Mestrado em História/Área de História do Brasil)-Pontifícia Universidade Católica, Porto Alegre, 1999. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp000267.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2015.

SOARES, M. A. T.; NASCIMENTO, M. B. **Moradia e mobiliário popular: problema antigo solução (im)possível?**. Da Vinci, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 69-96, 2008. Disponível em: <<http://www.up.edu.br/davinci/5/pdf19.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

SOUZA, J. E. **O interior da habitação popular: uma análise do arranjo do mobiliário pela ótica da Ergonomia**. Revista On Line: Especialize IPOG, Goiânia, GO, jan. 2013. Disponível em: <<http://www.ipoggo.com.br/uploads/arquivos/a0fb6e7db9f739790da86e597e594ef2.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2016.

TORRES, P. M. A.; SOUZA, L. G. **Sistema de módulos em eucalipto para montagem de mobiliário multifuncional**. Revista Design em Foco. Universidade do Estado da Bahia, Bahia, v. 1, n. 1, p. 91-92, jul./dez. 2004. ISSN 1807-3778. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66110110>>. Acesso em: 03 out. 2014.

TRAMONTANO, M., NOJIMOTO, C. **Design Brasil fim do século: comparação entre complicações nacional e internacional**. Nomads.usp, São Carlos, 2003. Disponível em: <http://www.nomads.usp.br/site/livraria/livraria_artigos_online05.htm>. Acesso em: 05 mar. 2016.

VIEIRA, A. D. **PAC Urbanização de assentamentos precários**. Porto Alegre: Ministério das Cidades, 2015. 34 p. Disponível em: <http://www.ifhp.org/sites/default/files/staff/general/Alessandra_MCidades_POA.pdf>. Acesso em: 12 out. 2015.

VILLA, S., B.; SARAMAGO, R. C. P.; BORTOLI, C. R.; PEDROSA, M. C. P. **A ineficiência de um modelo de morar mínimo: análise pós-ocupacional em habitação de interesse social em Uberlândia-MG**. OBSERVATORIUM: Revista Eletrônica de Geografia, Uberlândia, MG, v. 5, n. 14, p. 121-147, out. 2013. Disponível em: <<http://www.observatorium.ig.ufu.br/pdfs/5edicao/n14/07.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2015.

WISNER, A. **Por dentro do trabalho: ergonomia, método e técnica**. Tradução Flora Maria Gomide Vezza. São Paulo: FTD, 1987.

WREN, G.; RUTHERFORD, R.; PICKLES, J. **Space Standards in Dwellings**. Edinburgh: Scottish Executive Central Research Unit, 2000. Disponível em: <<http://www.gov.scot/Resource/Doc/217736/0090848.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2016.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICE A:

Fichas individuais de cada residência (1 a 30)

FICHA INDIVIDUAL CASA 1

Perfil Familiar:



R\$ 880,00
Renda familiar

Serviços gerais
Profissão do responsável

Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	2 camas de solteiro (0,88m x 1,95m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,66m x 0,50m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro, porém as dimensões das camas e do guarda-roupa são maiores, causando conflitos nas atividades a serem realizadas no móvel do guarda-roupa e no móvel da cama. - No dormitório de solteiro não tem cama para todos os ocupantes, sendo que nessa casa eles são em 4 filhos, 2 dormem nesse cômodo, 1 dorme na sala e o mais novo dorme no quarto com os pais.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,37m x 1,90m) 1 sapateira (0,37m x 0,33m) 1 guarda-roupa (0,94m x 0,43m) 1 guarda-roupa com TV (1,82m x 0,45m)	- Não possui o mobiliário mínimo para o quarto de casal, faltando um criado mudo. - Possuem móveis adicionais de armazenamento, tendo conflitos de atividades entre o guarda-roupa, a sapateira e a cama. - No dormitório de solteiro não tem cama para todos os ocupantes, sendo que no dormitório de casal tem apenas 1 cama de casal onde dormem o casal e um filho.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (2,42m x 0,55m) Fogão (0,61m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário aéreo (1,92m x 0,29m) 1 paineliro (0,41m x 0,30m) 1 prateleira/uso superior (1,64m x 0,30m)	- Contempla o mobiliário mínimo e os equipamentos mínimos para o cômodo. - Possui móveis adicionais de armazenamento, tendo pouco conflito na cozinha devido o fogão e a geladeira ficarem no cômodo da sala. - O leiaute permite que a porta da cozinha que vai para os fundos tenha abertura completa de 90°.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 2 lugares (1,65m x 0,67m) 1 mesa 4 pessoas (1m x 0,77m) 1 estante (1,48m x 0,35m)	- Não contempla o mobiliário mínimo, trazendo conflitos de circulação entre o sofá e a mesa. - O leiaute da sala não permite que a porta principal seja aberta por completo.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:

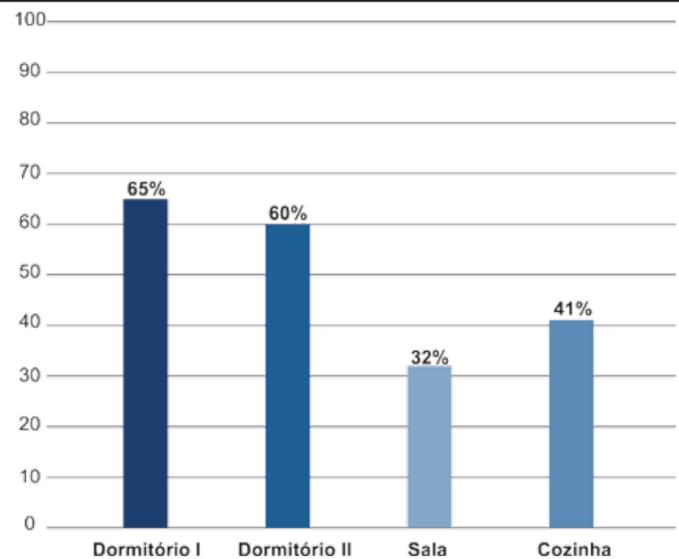


Escala gráfica
0 1 2
metros

**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Espaço de atividade
 Sobreposição de espaços de atividades
 Conflito do espaço de atividade com o mobiliário
 Circulação inadequada

Índice de Obstrução encontrado:

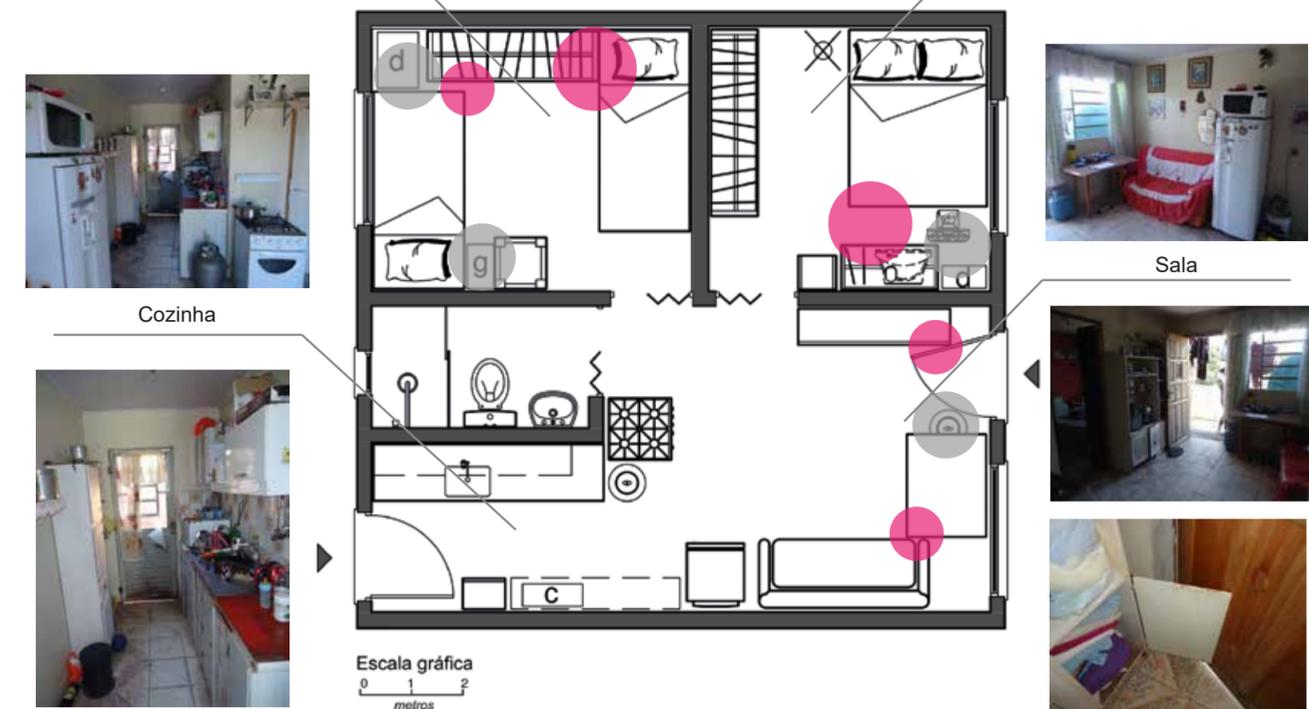


Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Dormitório maior

Dormitório menor



Escala gráfica
0 1 2
metros

C - Garrafas e sacolas plásticas d - Caixa com roupas/cobertores

g - Brinquedos X - Cabideiro - Ventilador - Botijão de gás

Espaço de Obstrução e conflito prejudicial Espaço de Obstrução e conflito leve



Sala



Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
1- FICHA INDIVIDUAL: CASA 1	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora

FICHA INDIVIDUAL CASA 2

Perfil Familiar:

Casa 2



Casal+3 filhos



Não informada
Renda familiar



Pedreiro
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



Escala gráfica
0 1 2 metros

**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Espaço de atividade
 Sobreposição de espaços de atividades
 - Beliche
 Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades
 Circulação inadequada

Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Dormitório maior

Dormitório menor



Cozinha



Sala

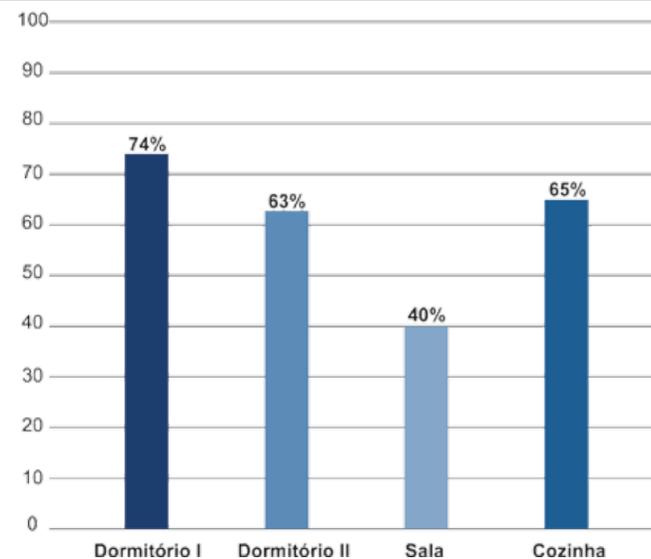


Escala gráfica
0 1 2 metros

d - Caixa com roupas/cobertores - Botijão de gás - Beliche

Espaço de Obstrução e conflito prejudicial Espaço de Obstrução e conflito leve

Índice de Obstrução encontrado:



Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 beliche (0,88m x 2,00m) 1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 guarda-roupa (2,30m x 0,50m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro, faltando um criado-mudo. - Possui móveis adicionais de descanso, tendo conflitos de atividades entre as camas e na abertura de portas e gavetas do guarda-roupa. - Possui circulação inadequada entre as camas e na passagem da porta do dormitório.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,35m x 2,00m) 1 sapateira (utilizada também como suporte para TV) (0,61m x 0,36m) 1 criado-mudo (0,90m x 0,40m) 1 cômoda (0,56m x 0,56m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,43m)	- Possui o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Possui móveis adicionais de armazenamento, tendo conflitos de atividades entre a sapateira, o criado-mudo e a cama. - Possui má circulação na porta de entrada do quarto e difícil acesso à janela.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,82m x 0,53m) Fogão (0,61m x 0,60m) 2 geladeiras (0,56m x 0,62m) 1 armário aéreo (1,00m x 0,30m) 1 armário aéreo (0,82m x 0,32m) 1 armário (1,30m x 0,29m)	- Contempla o mobiliário mínimo e os equipamentos mínimos para o cômodo. - Possui equipamentos e móveis de armazenamento adicionais, com alta taxa de conflitos na cozinha entre a pia, as geladeiras, o fogão, o armário e a porta. - O leiaute não permite que a porta da cozinha que vai para os fundos abra por completo, dificultando a passagem e circulação nesse cômodo.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 2 lugares (1,45m x 0,89m) 2 poltronas (0,60m x 0,55m) 4 cadeiras (0,44m x 0,41m) 1 mesa 4 pessoas com TV (0,90m x 0,90m) 1 rack com TV (1,32m x 0,35m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o cômodo. - O leiaute da sala não permite que a porta principal seja aberta por completo, com graves conflitos entre a porta e o sofá. - A sala traz conflitos e circulação inadequada em volta da mesa.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
2- FICHA INDIVIDUAL: CASA 2	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	
Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora	

FICHA INDIVIDUAL CASA 3

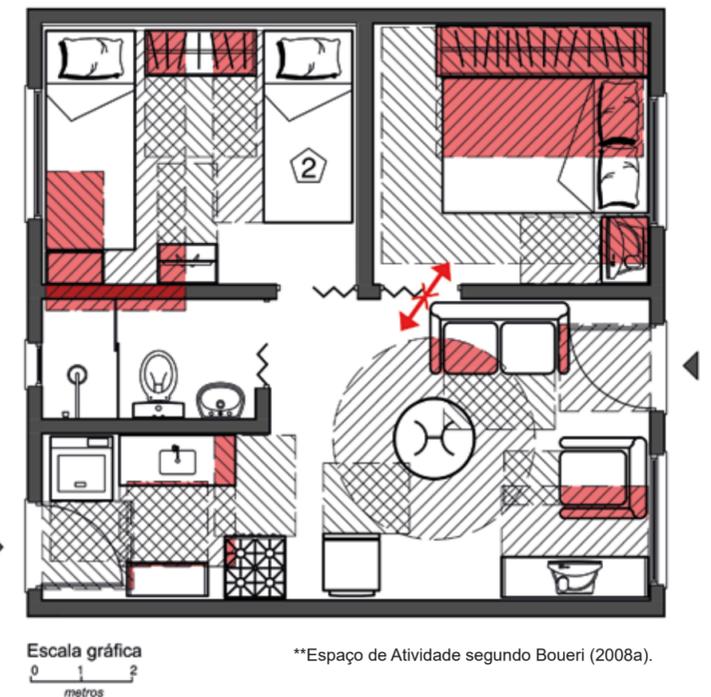
Perfil Familiar:



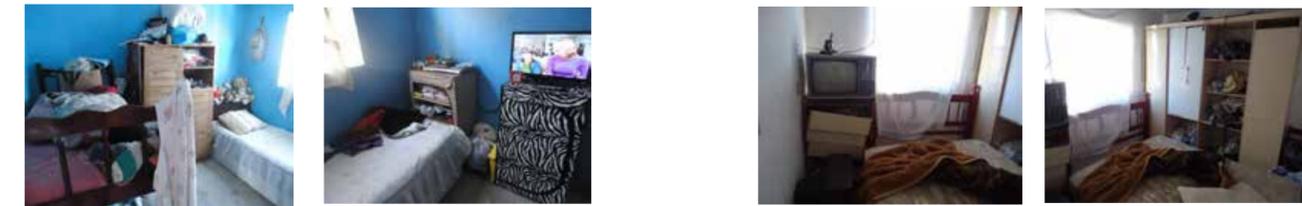
Não informada
Renda familiar

Pedreiro
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Dormitório maior

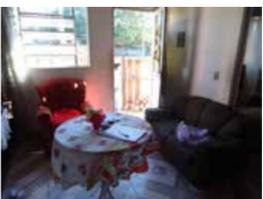
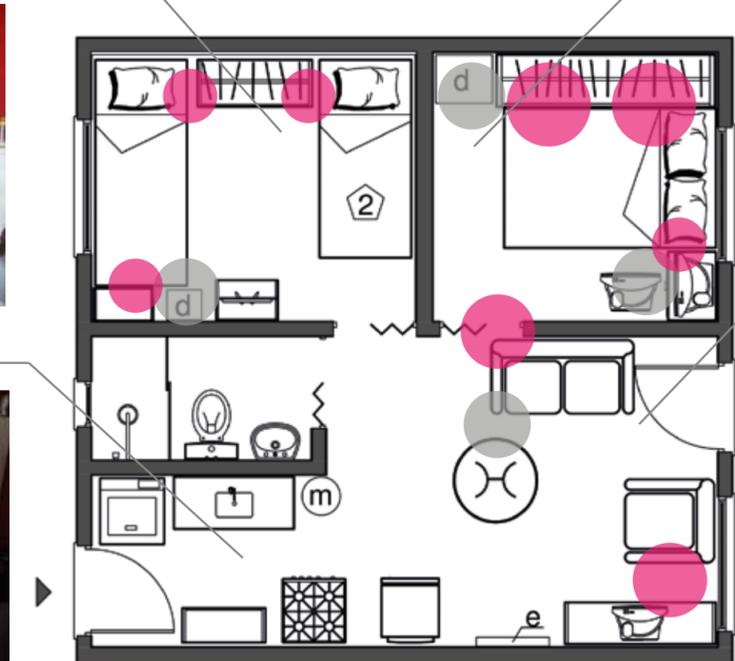
Dormitório menor



Cozinha



Sala



Sala

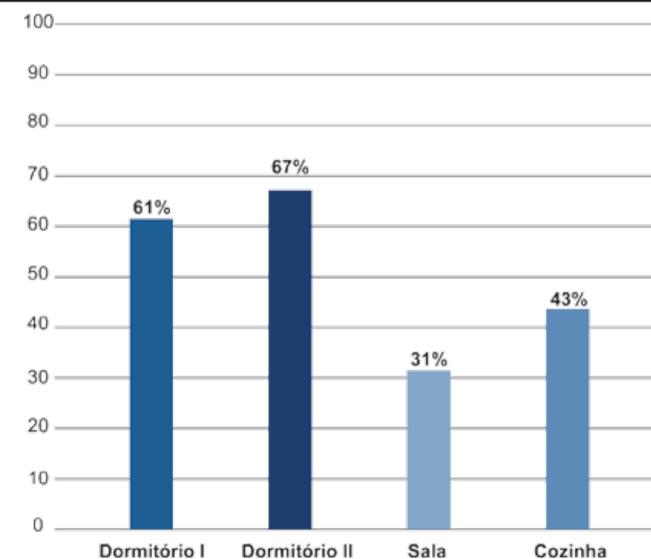


Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 cama de solteiro (0,88m x 2,20m) 1 beliche (0,87m x 1,90m) 1 guarda-roupa (1,10m x 0,45m) 1 sapateira (0,60m x 0,38m) 1 sapateira (utilizada também como suporte para TV) (0,59m x 0,38m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro, faltando um criado-mudo. - Possui móveis adicionais de descanso e armazenamento, com conflitos de atividades entre as camas e o guarda-roupa e entre a cama e as sapateiras.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,37m x 1,92m) 1 cômoda (utilizada também como suporte para TV) (0,67m x 0,47m) 1 guarda-roupa (2,10m x 0,50m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal, faltando um criado-mudo. - Possui móvel adicional de armazenamento, com conflitos de atividades muito prejudiciais entre a cama e o guarda-roupa. Obrigando o morador a retirar algumas portas do guarda-roupa para poder utilizá-lo. - Tem circulação inadequada e difícil acesso à janela.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,15m x 0,50m) Fogão (0,61m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário (0,80m x 0,33m) 1 lavadora de roupas (0,61m x 0,63m)	- Contempla o mobiliário mínimo e os equipamentos mínimos para o cômodo. - Possui equipamentos e móveis de armazenamento adicionais, com pouca taxa de conflitos na cozinha. - O leiaute permite que a porta da cozinha que vai para os fundos abra por completo.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 2 lugares (1,40m x 0,70m) 1 mesa 4 pessoas (raio 0,40m) 1 estante com TV (1,45m x 0,40m) 1 poltrona (0,80m x 0,85m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o cômodo. - O leiaute da sala permite que a porta principal seja aberta por completo, porém, para que a porta de entrada abra por completo o sofá fica obstruindo a porta do dormitório menor, dificultando a passagem da sala para esse dormitório.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

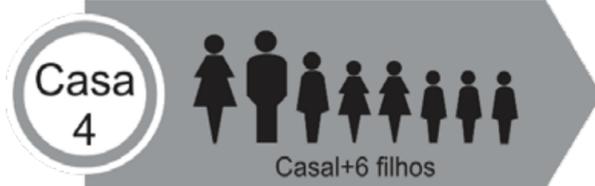
Índice de Obstrução encontrado:



Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
3- FICHA INDIVIDUAL: CASA 3	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	

FICHA INDIVIDUAL CASA 4

Perfil Familiar:



Não informada
Renda familiar



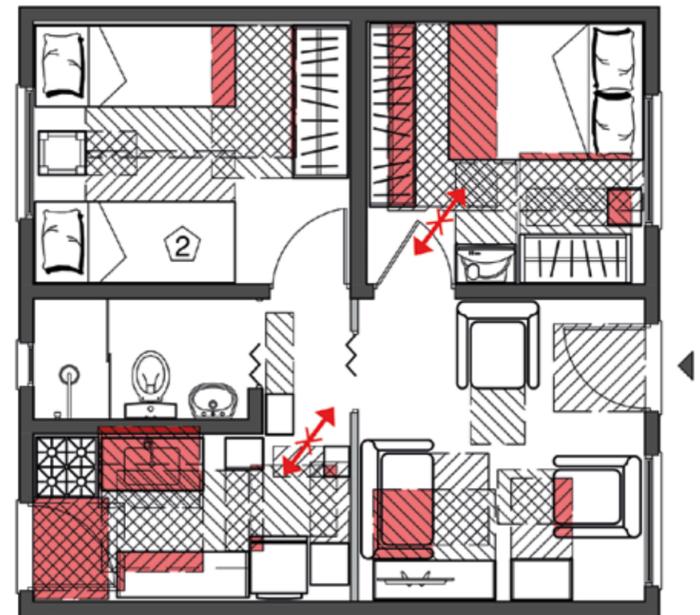
Comunicação Visua
Profissão do responsável

Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 cama de solteiro (0,88m x 1,97m) 1 beliche (0,88m x 2,00m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,54m) 1 criado-mudo (0,43m x 0,46m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - Possui móvel adicional de descanso, com conflitos de atividades entre a cama e a abertura de portas do guarda-roupa, sendo que o morador retirou as portas do guarda-roupa desse cômodo. - Não possui cama para todos os moradores da habitação.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,47m x 1,96m) 1 cômoda (0,37m x 0,33m) 1 guarda-roupa (1,80m x 0,45m) 1 guarda-roupa (1,10m x 0,48m) 1 sapateira (utilizada também como suporte para TV) (0,60m x 0,38m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal, faltando um criado-mudo. - Possui móvel adicional de armazenamento, com conflitos de atividades prejudiciais entre a cama e o guarda-roupa, sendo que o morador retirou algumas portas do guarda-roupa para poder utilizá-lo. - Possui circulação inadequada de passagem pela porta do dormitório.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,00m x 0,52m) Fogão (0,61m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário (1,30m x 0,45m) 1 painel (0,31m x 0,37m) 1 mesinha de apoio (0,41m x 0,38m) 1 mesinha de apoio (0,30m x 0,25m) 1 mesinha de apoio (0,40m x 0,27m)	- Contempla o mobiliário mínimo e os equipamentos mínimos para o cômodo. - Possui equipamentos e móveis de armazenamento adicionais, com uma alta taxa de conflitos entre o fogão, a pia e a porta dos fundos. - O leiaute permite que a porta da cozinha abra por completo, mas com dificuldade, devido às obstruções que ficam atrás da porta. - Nesse cômodo os moradores construíram uma parede divisória entre a cozinha e a sala.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofás 2 lugares (1,17m x 0,72m) 2 poltronas (0,82m x 0,72m) 1 estante com TV (1,20m x 0,38m) 1 cômoda (0,60m x 0,40m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o cômodo, faltando uma mesa. - O leiaute da sala permite que a porta principal seja aberta por completo. - Possui uma parede que divide a sala da cozinha deixando os ambientes com maior privacidade.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



Escala gráfica 0 1 2 metros

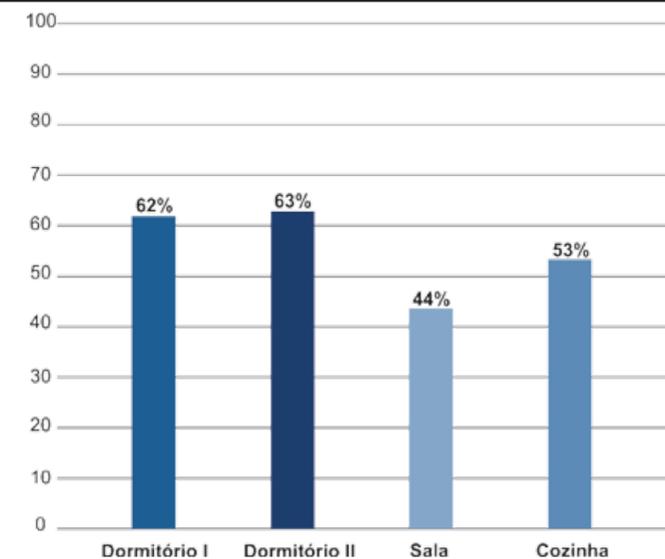
**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Espaço de atividade
 Sobreposição de espaços de atividades
 - Beliche

Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades
 Circulação inadequada

Parede divisória PVC

Índice de Obstrução encontrado:

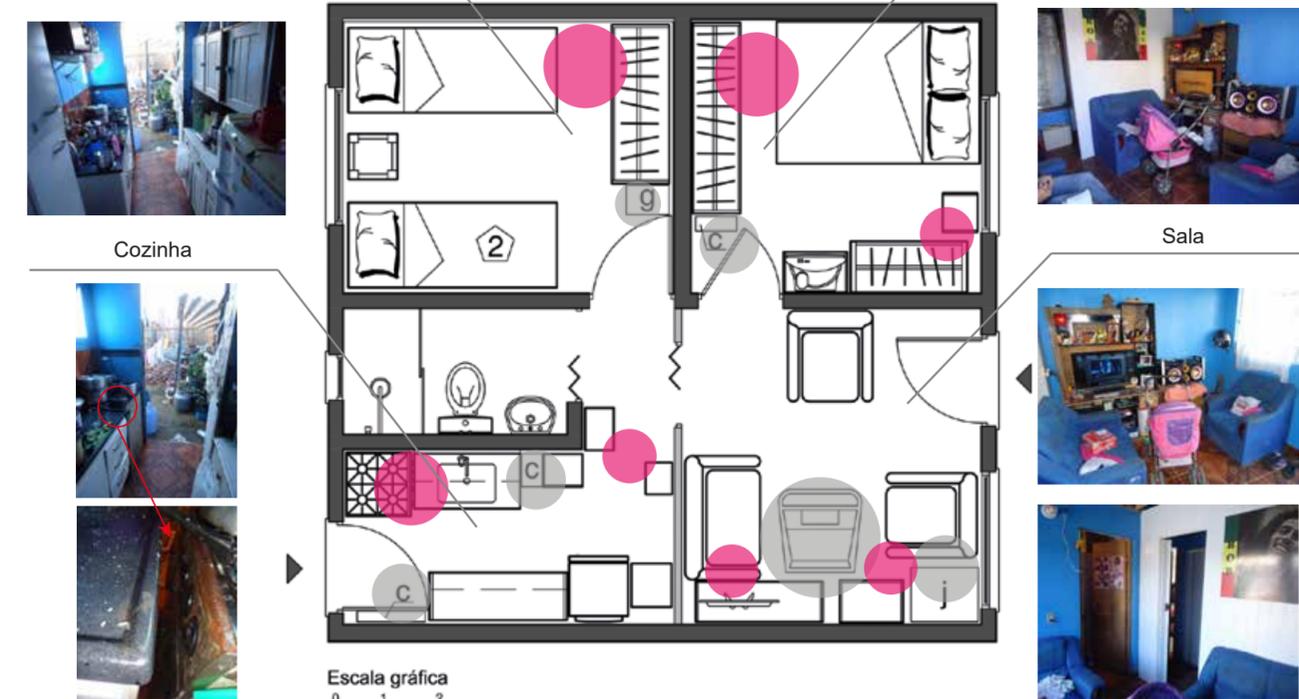


Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Dormitório maior

Dormitório menor



Escala gráfica 0 1 2 metros

● C - Garrafas e sacolas plásticas
 ● g - Brinquedos
 ● j - Caixa de ferramentas

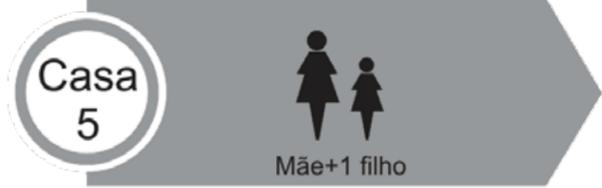
● - Carrinho de bebê
 ● - Beliche
 ■ Parede divisória PVC

● Espaço de Obstrução e conflito prejudicial
 ● Espaço de Obstrução e conflito leve

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
4- FICHA INDIVIDUAL: CASA 4	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	

FICHA INDIVIDUAL CASA 5

Perfil Familiar:



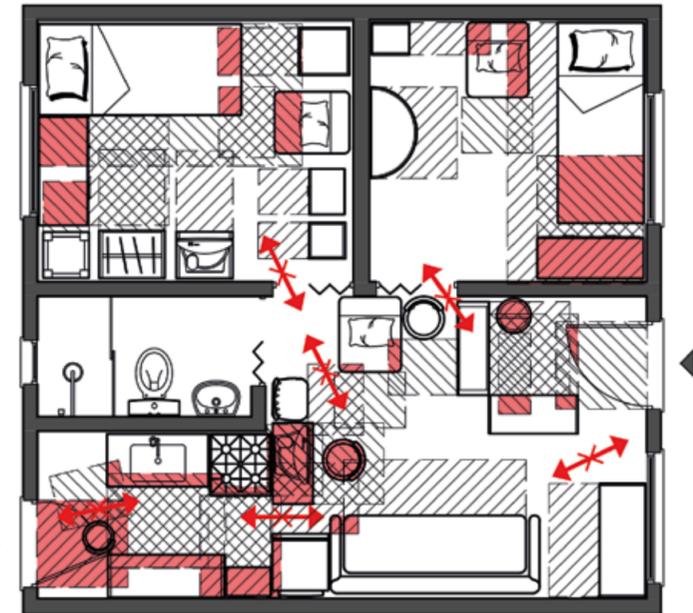
Auxílio doença
Renda familiar

Autônoma: comércio
na habitação
Profissão do responsável

Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 cama de solteiro (0,90m x 2,00m) 1 cômoda (1,07m x 0,48m) 1 guarda-roupa (0,65m x 0,47m) 1 sapateira (utilizada também como suporte para TV) (0,56m x 0,46m) 1 sapateira (0,50m x 0,47m) 1 sapateira (0,36m x 0,36m) 1 poltrona (0,74m x 0,61m) 1 criado-mudo (0,45m x 0,45m) 1 criado-mudo (0,45m x 0,35m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - Possui móveis adicionais de armazenamento e descanso, com conflitos de atividades entre a cama e a cômoda e entre a cama e a poltrona. - Possui má circulação de passagem na porta de entrada do dormitório.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de solteiro (0,85m x 1,98m) 1 poltrona (0,74m x 0,61m) 1 cômoda (1,05m x 0,40m) 1 mesa (0,90m x 0,50m) 1 sapateira (0,37m x 0,32m)	- Não contempla o mobiliário mínimo, faltando um criado-mudo. - Possui móvel adicional de armazenamento e descanso, com conflitos de espaço de atividades entre a cama e a cômoda e entre a cama e a poltrona.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,00m x 0,52m) Fogão (0,61m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário (1,15m x 0,42m) 1 fruteira (0,44m x 0,28m) 1 cadeira (raio 0,15m)	- Contempla o mobiliário mínimo e os equipamentos mínimos para o cômodo. - Possui móveis de armazenamento adicionais, com uma alta taxa de conflitos. - O leiaute não permite que a porta da cozinha abra por completo. Possui circulação inadequada no cômodo.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 3 lugares (2,06m x 0,76m) 1 mesa para 2 pessoas com TV (0,80m x 0,40m) 1 mesa de som (1,12m x 0,45m) 1 estante (0,92m x 0,31m) 1 rack (0,88m x 0,38m) 1 fruteira (raio 0,17m) 1 poltrona (0,74m x 0,61m) 2 cadeiras (raio 0,20m) 1 cadeira (0,41m x 0,35m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o cômodo. - O leiaute da sala permite que a porta principal seja aberta por completo. - Possui móveis adicionais de armazenamento, devido ter nesse cômodo uma pequena mercearia. - Possui circulação inadequada, onde os móveis obstruem as portas de entrada e saída dos dormitórios.

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:

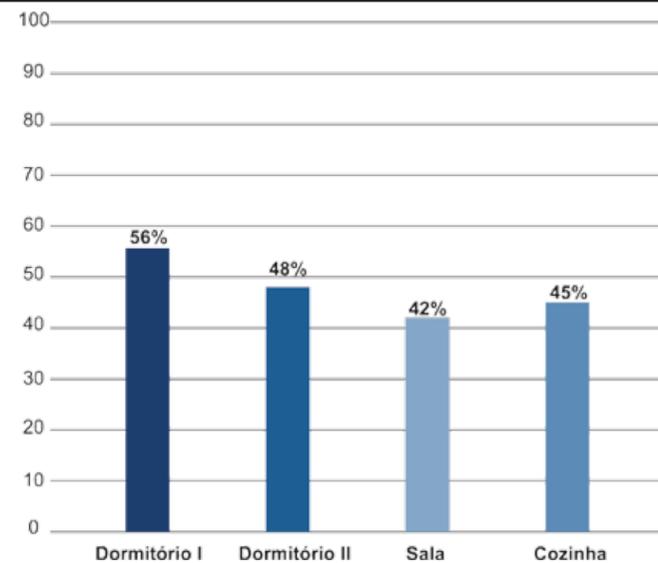


Escala gráfica
0 1 2 metros

**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Espaço de atividade
 Sobreposição de espaços de atividades
 Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades
 Circulação inadequada

Índice de Obstrução encontrado:



Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Dormitório maior

Dormitório menor



Cozinha



Escala gráfica
0 1 2 metros

C - Garrafas e sacolas plásticas

I - Utensílio doméstico

Espaço de Obstrução e conflito prejudicial

Espaço de Obstrução e conflito leve



Sala



* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
5- FICHA INDIVIDUAL: CASA 5	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	
Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora	

FICHA INDIVIDUAL CASA 6

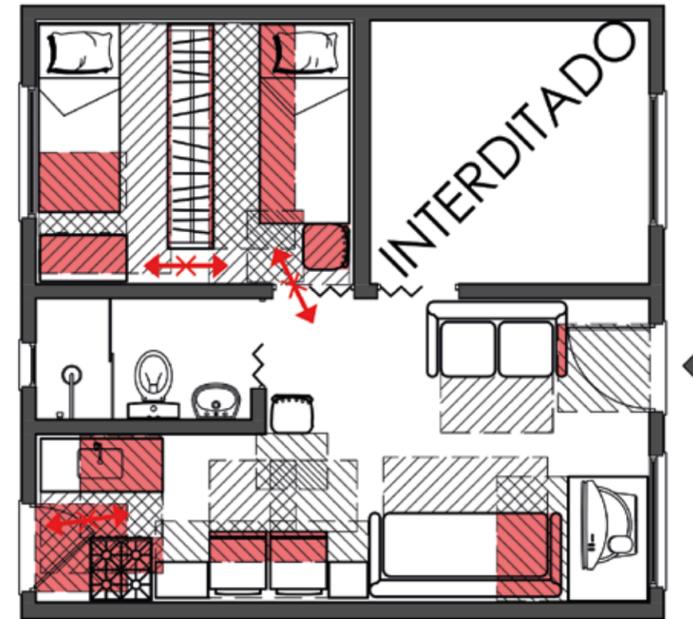
Perfil Familiar:



R\$ 2260,00
Renda familiar

Guardador de carrc
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



Escala gráfica
0 1 2
metros

**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



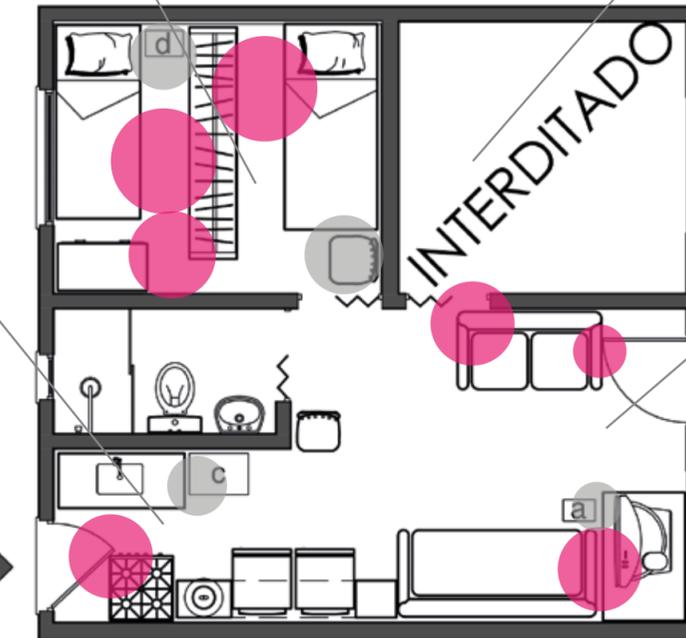
Dormitório maior

INTERDITADO

Dormitório menor



Cozinha



Escala gráfica
0 1 2
metros

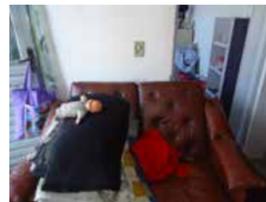
a - Caixa de madeira c - Garrafas e sacolas plásticas

d - Caixa com roupas/cobertores Botijão de gás

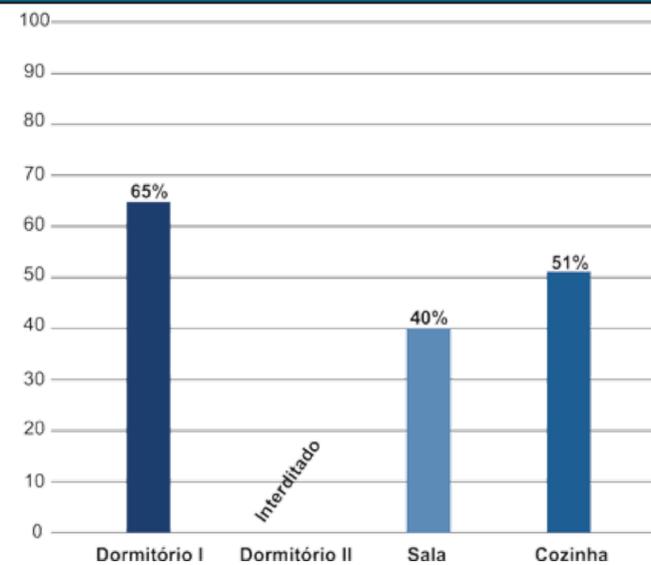
● Espaço de Obstrução e conflito prejudicial ● Espaço de Obstrução e conflito leve



Sala



Índice de Obstrução encontrado:



Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 cama de solteiro (0,88m x 1,95m) 1 cama de solteiro (0,80m x 1,85m) 1 guarda-roupa (2,20m x 0,45m) 1 cômoda (0,85m x 0,45m) 1 cadeira (0,45m x 0,45m)	- Esse dormitório é dividido com o guarda-roupa, abrigando em um lado do quarto o casal e no outro lado 2 filhos. - Possui elevada taxa de conflitos entre as camas e o guarda-roupa. - Não se tem cama para todos os ocupantes da habitação, sendo que 2 filhos dormem na sala.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	INTERDITADO	- Devido o filho mais velho possuir uma doença contagiosa, os pais deixaram esse quarto apenas para o filho mais velho. - Pela doença ser contagiosa, não foram medidos os móveis desse cômodo.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,20m x 0,52m) Fogão (0,61m x 0,60m) 2 geladeiras (0,56m x 0,62m) 1 armário (1,90m x 0,33m)	- Contempla o mobiliário mínimo e os equipamentos mínimos para o cômodo. - Possui móvel de armazenamento adicional, com uma alta taxa de conflitos. - O leiaute não permite que a porta da cozinha abra por completo. Possui circulação inadequada no cômodo.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 2 lugares (1,35m x 0,73m) 1 sofá 3 lugares (1,88m x 0,87m) 1 mesa (utilizada também como suporte para TV) (1,22m x 0,78m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o cômodo, faltando uma estante. - O leiaute da sala permite que a porta principal seja aberta por completo, porém, para que essa porta tivesse abertura total, o móvel que fica próximo a ela foi "arrastado" para o lado, obstruindo a porta do dormitório menor. - Possui difícil acesso à janela.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
6- FICHA INDIVIDUAL: CASA 6	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	

FICHA INDIVIDUAL CASA 7

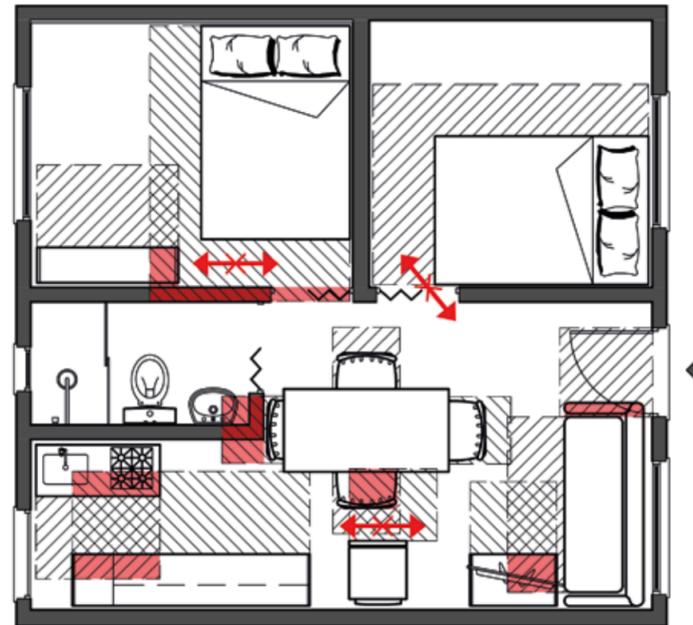
Perfil Familiar:



R\$ 880,00
Renda familiar

Chefes de expediçã
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



Escala gráfica
0 1 2
metros

**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

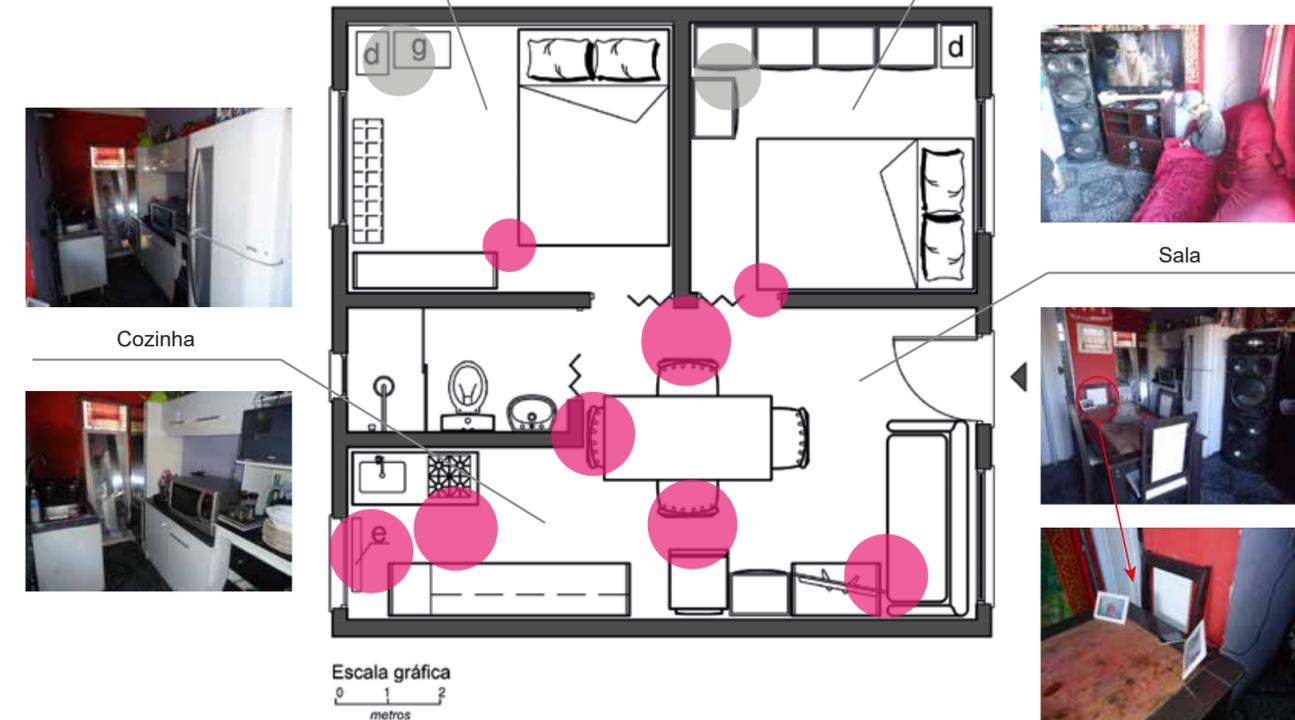
Espaço de atividade
 Sobreposição de espaços de atividades
 Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades
 Circulação inadequada

Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Dormitório maior

Dormitório menor



Cozinha

Sala

Escala gráfica
0 1 2
metros

d - Caixa com roupas/cobertores e - Quadro ou espelho g - Brinquedos

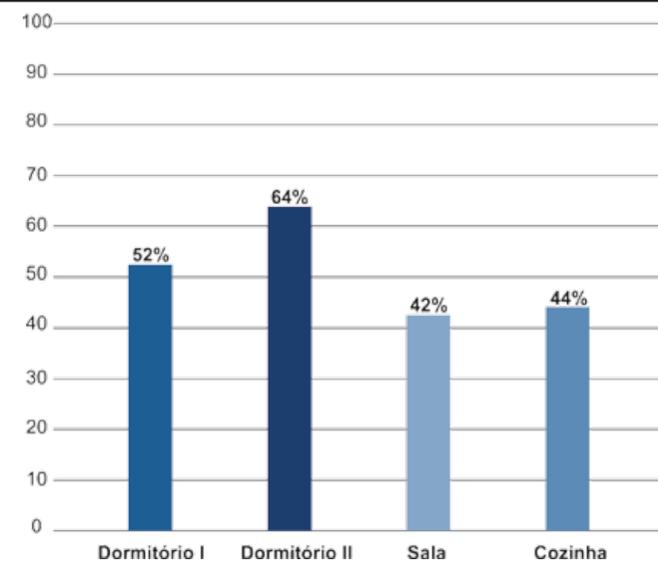
Colchão ou partes da cama
 Caixa de som

Espaço de Obstrução e conflito prejudicial
 Espaço de Obstrução e conflito leve

Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 cama de casal (1,44m x 2,08m) 1 guarda-roupa (1,37m x 0,34m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto. - Possui má circulação de passagem na porta de entrada do dormitório e entre a cama e o guarda-roupa. - Não possui cama para todos os moradores.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,44m x 2,08m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto. - Possui várias caixas de som espalhadas pelo quarto. - Possui circulação inadequada da cama com a porta de entrada do quarto.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia com fogão acoplado (1,20m x 0,50m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário (2,30m x 0,50m)	- Contempla o mobiliário mínimo e os equipamentos mínimos para o cômodo. - Possui móvel de armazenamento adicional, com poucos conflitos entre o balcão da pia e o armário. - O leiaute do cômodo não permite que a porta da cozinha se abra, ficando sempre fechada.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 3 lugares (1,96m x 0,75m) 1 rack com TV (0,84m x 0,50m) 1 mesa para 4 pessoas (1,60m x 0,80m) 4 cadeiras (0,43m x 0,45m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o cômodo. - O leiaute da sala permite que a porta principal abra por completo. - Possui circulação inadequada em volta da mesa, dificultando as atividades a serem realizadas nesse móvel. - Possui conflitos de atividades entre o sofá e o rack e difícil acesso à janela.

Índice de Obstrução encontrado:



* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
7- FICHA INDIVIDUAL: CASA 7	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	
Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora	

FICHA INDIVIDUAL CASA 8

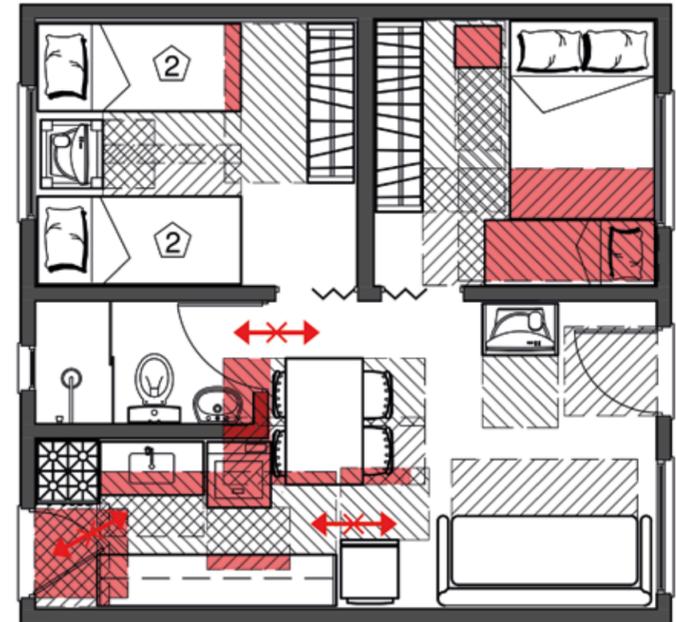
Perfil Familiar:



R\$ 2640,00
Renda familiar

Eletricista
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



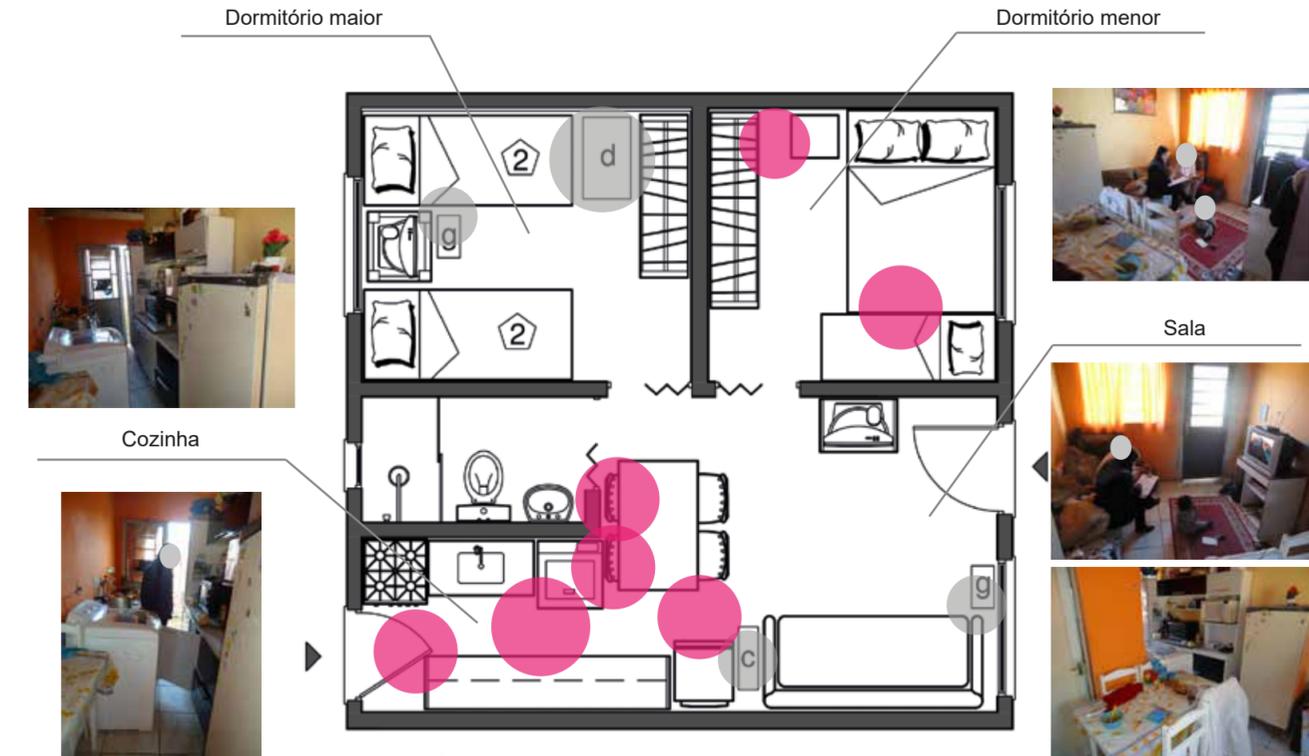
Escala gráfica 0 1 2 metros

**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Espaço de atividade
 Sobreposição de espaços de atividades

Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades
 Circulação inadequada

Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:

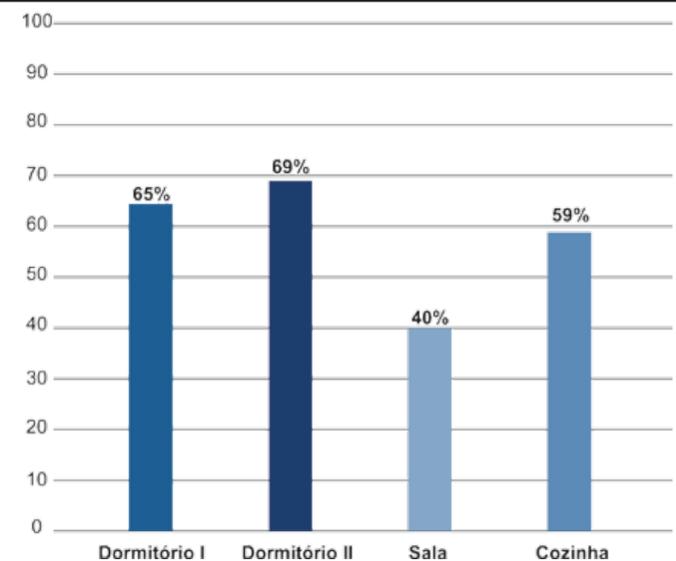


C - Garrafas e sacolas plásticas d - Caixa com roupas/cobertores

g - Brinquedos 2 - Beliche

Espaço de Obstrução e conflito prejudicial
 Espaço de Obstrução e conflito leve

Índice de Obstrução encontrado:



Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	2 beliches (0,85m x 1,98m) 1 guarda-roupa (1,54m x 0,45m) 1 mesinha de apoio com TV (0,66m x 0,60m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - Possui móveis adicionais de descanso, com cama para todos os moradores da residência.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 cama de solteiro (0,74m x 1,67m) 1 criado-mudo (0,44m x 0,40m) 1 guarda-roupa (1,85m x 0,45m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Possui móvel adicional de descanso (uma cama para o neto). - Possui graves conflitos entre a cama de casal e a cama de solteiro.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,00m x 0,52m) Fogão (0,61m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário (2,30m x 0,50m) 1 lavadora de roupas (0,61m x 0,63m)	- Contempla o mobiliário mínimo e os equipamentos mínimos para o cômodo. - Possui um equipamento e um móvel de armazenamento adicional, com sérios conflitos entre a pia e o armário e entre a máquina de lavar roupas e a mesa que fica no cômodo da sala. - O leiaute do cômodo não permite que a porta da cozinha abra por completo, dificultando a passagem nesse cômodo para a área dos fundos.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 3 lugares (2,06m x 0,85m) 1 rack com TV (0,73m x 0,50m) 1 mesa para 4 pessoas (1,22m x 0,75m) 4 cadeiras (0,37m x 0,48m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o cômodo. - O leiaute da sala permite que a porta principal abra por completo. - Possui circulação inadequada em volta da mesa, dificultando as atividades a serem realizadas nesse móvel.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
8- FICHA INDIVIDUAL: CASA 8	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	

FICHA INDIVIDUAL CASA 9

Perfil Familiar:



Casal+2 filhos

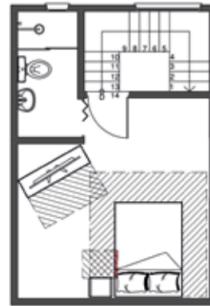


R\$ 1320,00
Renda familiar



Produção
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



2º pavimento
Escala gráfica

Térreo

**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Espaço de atividade Sobreposição de espaços de atividades
 Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades Circulação inadequada



Dormitório Casal

Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:

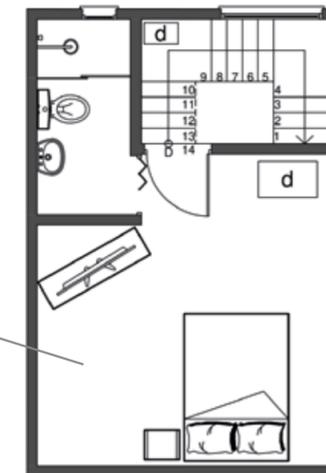


Cozinha

Dormitório maior

Dormitório menor

Sala



2º pavimento
Escala gráfica

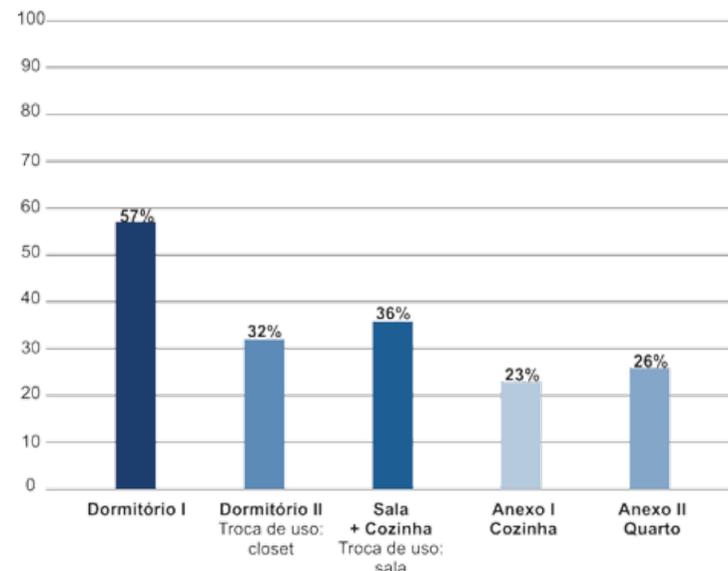


Térreo

a - Caixa de madeira d - Caixa com roupas/cobertores j - Caixa de ferramentas - Ventilador - Cesto com roupas

- Bicicleta Espaço de Obstrução e conflito prejudicial Espaço de Obstrução e conflito leve

Índice de Obstrução encontrado:



Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	2 camas de solteiro (0,88m x 1,98m) 1 rack com TV (1,14m x 0,63m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - Possui móvel adicional para suporte da televisão. - Possui conflitos entre uma das camas e o rack.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 escrivaninha (0,54m x 0,43m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,45m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,45m)	- O quarto menor transformou-se em uma sala de estudos e closet para a família. - Não possui conflitos.
Dormitório Casal (anexo segundo andar, construído pelo morador)	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,40m x 1,88m) 1 banco (0,45m x 0,38m) 1 rack improvisado com TV (1,43m x 0,40m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Esse quarto foi construído como suíte.
Cozinha (anexo térreo, construído pelo morador)	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,20m x 0,55m) Fogão (0,61m x 0,60m) 2 geladeiras (0,56m x 0,62m) 1 armário (1,94m x 0,55m) 1 lavadora de roupas (0,61m x 0,63m) 1 mesa para 4 pessoas (0,93m x 0,75m) 1 fruteira (0,42m x 0,26m) 2 cadeiras (0,36m x 0,37m)	- Contempla o mobiliário mínimo e os equipamentos mínimos para o cômodo. - Possui equipamentos e móveis de armazenamento adicionais, pouco conflito no espaço de atividade da mesa. - Devido o projeto da habitação original ser alterado, a cozinha que é um anexo construído pelo morador não possui porta para os fundos, pois ele utilizou os fundos para aumentar a cozinha.
Sala (ganhou mais a dimensão da cozinha e do banheiro)	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 cadeira (0,68m x 0,78m) 1 cadeira (0,54m x 0,49m) 1 mesinha de apoio (0,53m x 0,53m) 1 estante com TV (0,82m x 0,35m) 1 rack (1,10m x 0,35m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o cômodo. - O leiaute da sala permite que a porta principal abra por completo. - Não possui conflitos nesse cômodo, devido o aumento das dimensões e o pouco mobiliário disponível.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
9- FICHA INDIVIDUAL: CASA 9	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	

Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora

FICHA INDIVIDUAL CASA 10

Perfil Familiar:

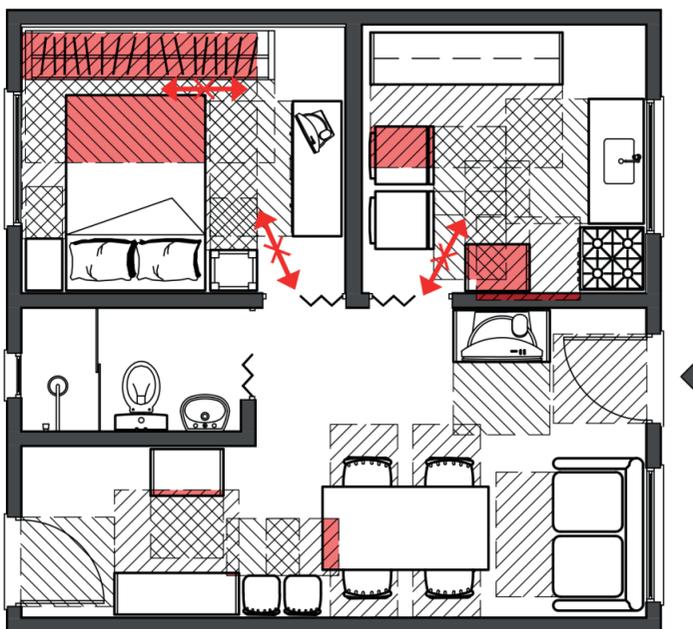
Casa 10

Casal sem filhos

R\$ 1320,00
Renda familiar

Gari
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



Escala gráfica
0 1 2 metros

**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

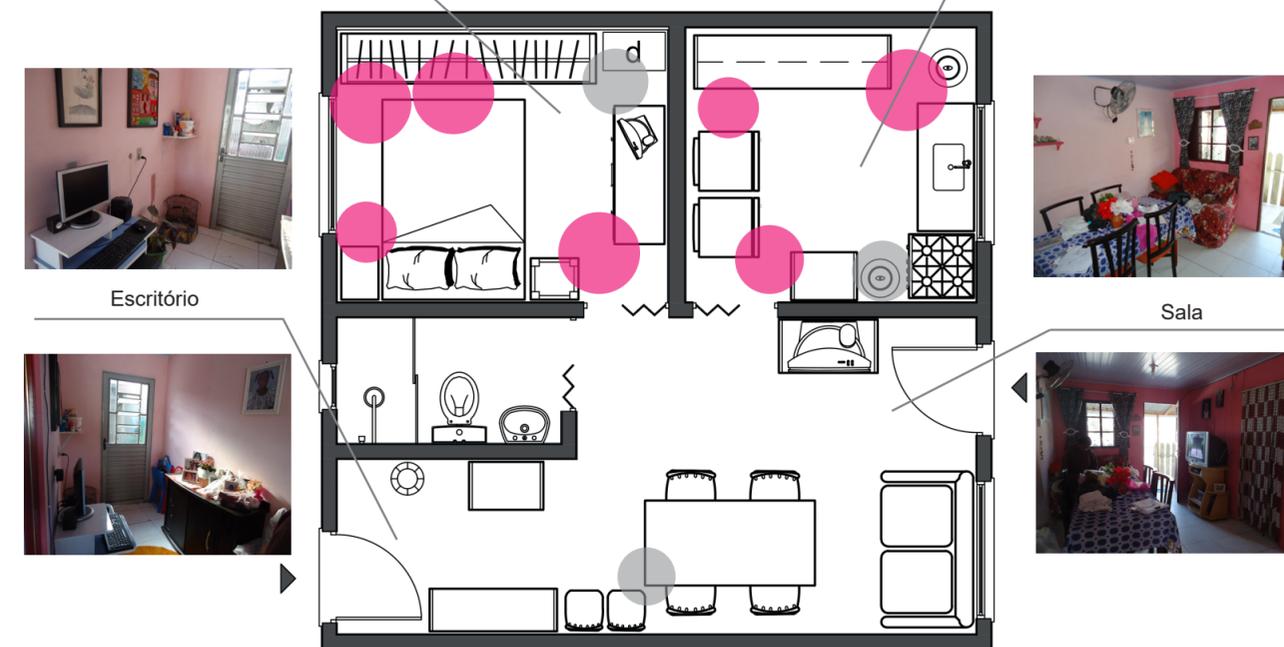
- Espaço de atividade
- Sobreposição de espaços de atividades
- Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades
- Circulação inadequada

Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Dormitório maior

Cozinha



Escritório

Sala

Escala gráfica
0 1 2 metros

- d - Caixa com roupas/cobertores
- Gaiola de papagaio
- Botijão de gás

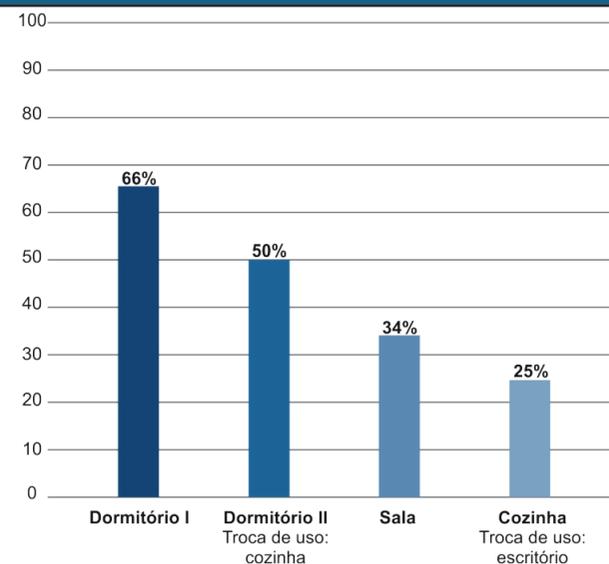
- Espaço de Obstrução e conflito prejudicial
- Espaço de Obstrução e conflito leve

Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,46m x 1,94m) 1 criado-mudo (0,45m x 0,39m) 1 guarda-roupa (2,40m x 0,47m) 1 cômoda com TV (1,30m x 0,47m) 1 mesinha de apoio (0,35m x 0,50m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Possui móveis adicionais de armazenamento, com conflitos prejudiciais entre a cama e o guarda-roupa. - Possui má circulação na passagem da porta.
Dormitório menor: TROCA DE USO PARA COZINHA	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,20m x 0,53m) Fogão (0,61m x 0,60m) 2 geladeiras (0,56m x 0,62m) 1 armário (1,85m x 0,51m) 1 armário (0,62m x 0,45m)	- Contempla o mobiliário mínimo e os equipamentos mínimos para o cômodo. - Possui equipamentos e móveis de armazenamento adicionais, com conflitos leves. - Má circulação de passagem na porta.
Cozinha: TROCA DE USO PARA ESCRITÓRIO	-	1 escrivaninha (0,69m x 0,45m) 1 cômoda (1,19m x 0,40m)	- No lugar da cozinha foi adaptado outro uso, o de escritório. Nesse cômodo só se tem conflitos leves. - O leiaute permite que a porta dos fundos seja aberta por completo, possuindo uma boa circulação e passagem.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 3 lugares 1 sofá 2 lugares (1,45m x 0,85m) 1 rack com TV (0,93m x 0,50m) 1 mesa para 4 pessoas (1,60m x 0,80m) 4 cadeiras (0,48m x 0,45m) 2 cadeiras (0,35m x 0,37m)	- Contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo. - O leiaute da sala permite que a porta principal abra por completo. - Possui boa circulação e leves conflitos no espaço de atividade da mesa.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Índice de Obstrução encontrado:



Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
10- FICHA INDIVIDUAL: CASA 10	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	
Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora	

FICHA INDIVIDUAL CASA 11

Perfil Familiar:

Casa 11



Casal+3 filhos



Bolsa família
+R\$ 440,00
Renda familiar



Serviços gerais
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



Escala gráfica
0 1 2 metros

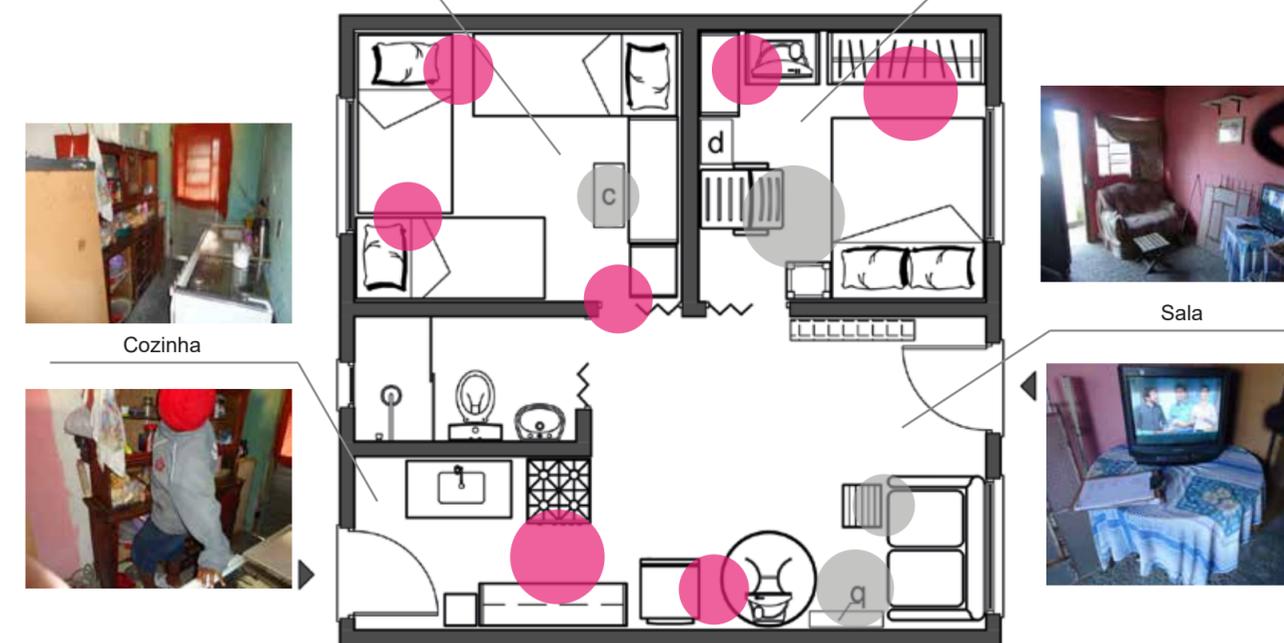
Espaço de atividade
 Sobreposição de espaços de atividades
 Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades
 Circulação inadequada

Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Dormitório maior

Dormitório menor



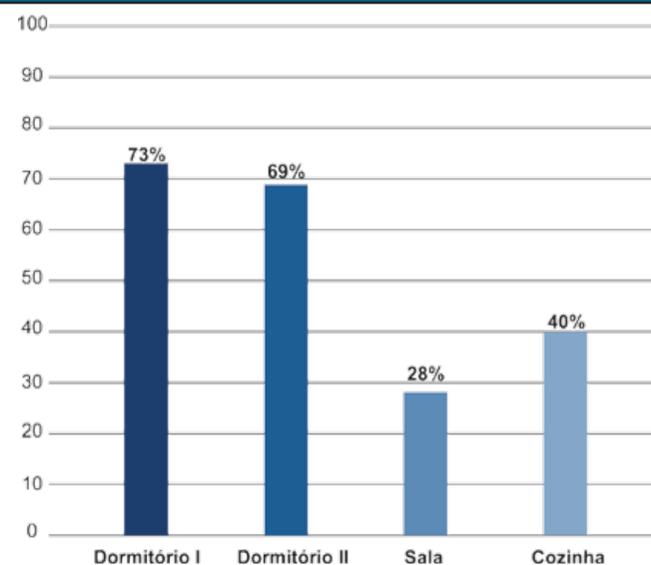
Cozinha

Sala

Escala gráfica
0 1 2 metros

Espaço de Obstrução e conflito prejudicial
 Espaço de Obstrução e conflito leve
C - Garrafas e sacolas plásticas
 d - Caixa com roupas/cobertores
Q - Materiais de construção
 Colchão ou partes da cama

Índice de Obstrução encontrado:



Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 cama de solteiro (0,90m x 1,87m) 1 cama de solteiro (0,78m x 1,93m) 1 cama de solteiro (0,85m x 1,70m) 1 guarda-roupa improvisado (1,20m x 0,47m) 1 armário improvisado (0,78m x 0,44m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro, faltando um criado-mudo. - Possui móveis adicionais de armazenamento e descanso, com conflitos prejudiciais entre as camas. - Possui má circulação de passagem na porta de entrada do dormitório e difícil acesso à janela.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,95m x 2,00m) 1 criado-mudo (0,42m x 0,35m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m) 1 rack com TV (0,70m x 0,50m) 1 estante (0,80m x 0,37m) 1 cadeira (0,60m x 0,78m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Possui móveis de armazenamento adicionais, com alta taxa de conflitos entre a cama e o guarda-roupa, sendo que o morador retirou as portas desse guarda-roupa para poder utilizá-lo com maior facilidade. - Má circulação de passagem na porta de entrada do dormitório e em volta da cama. Possui difícil acesso à janela.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,00m x 0,54m) Fogão (0,61m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário (1,36m x 0,39m) 1 armário improvisado (0,30m x 0,32m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - O leiaute da cozinha permite que a porta que vai para os fundos seja aberta por completo, conforme previsto pelo projeto. - Possui conflitos entre o armário e o fogão, dificultando a abertura das portas e gavetas desse armário. Devido a isso, os usuários retiraram algumas portas desse armário, para facilitar as atividades a serem desenvolvidas ali.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 2 lugares (1,35m x 0,90m) 1 mesa (utilizada também como suporte para TV) (raio 0,45m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo, faltando outro sofá ou um sofá com mais lugares e um rack e/ou estante. - O leiaute da sala permite que a porta principal abra por completo, devido possuir poucos móveis nesse ambiente.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
11- FICHA INDIVIDUAL: CASA 11	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	

FICHA INDIVIDUAL CASA 12

Perfil Familiar:

Casa 12



R\$ 1668,00
Renda familiar

Auxiliar de montagem
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



Escala gráfica
0 1 2 metros

**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Espaço de atividade
 Sobreposição de espaços de atividades
 Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades
 Circulação inadequada

Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:

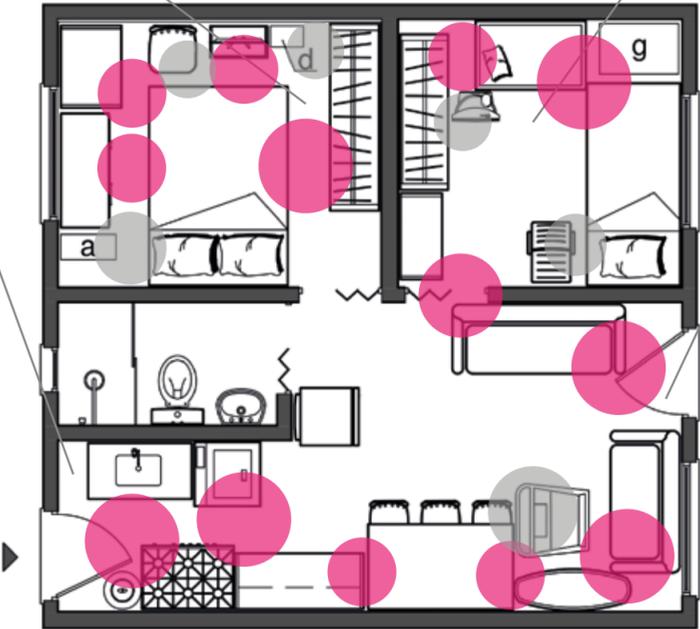


Dormitório maior

Dormitório menor



Cozinha



Escala gráfica
0 1 2 metros

a - Caixa de madeira d - Caixa com roupas/cobertores g - Brinquedos

- Televisão - Botijão de gás - Carrinho de bebê

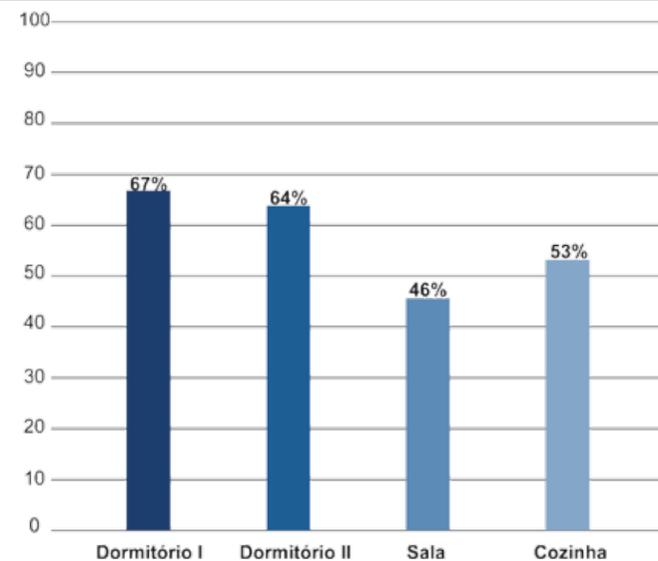
Espaço de Obstrução e conflito prejudicial Espaço de Obstrução e conflito leve



Sala



Índice de Obstrução encontrado:



Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,35m x 1,90m) 1 cômoda (1,10m x 0,46m) 1 escrivaninha (0,79m x 0,58m) 1 guarda-roupa (1,80m x 0,47m) 1 cadeira (0,45m x 0,45m) 1 rack com TV (0,55m x 0,30m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal, faltando um criado-mudo. - Possui móveis adicionais de armazenamento e estudo, com conflitos prejudiciais entre todos os móveis do dormitório. - Possui má circulação de passagem na porta de entrada do dormitório e difícil acesso à janela.
Dormitório menor	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 cama de solteiro (0,90m x 1,95m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,46m) 1 cômoda (0,83m x 0,40m) 1 berço (1,06m x 0,66m) 1 cadeira (0,45m x 0,58m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - Possui móvel de armazenamento adicional, com pouca taxa de conflitos entre o guarda-roupa e o berço e entre a cama de solteiro e o berço. - Má circulação de passagem na porta de entrada do dormitório e em volta da cama.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,00m x 0,54m) Fogão 6 bocas (0,88m x 0,61m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário (1,24m x 0,54m) 1 lavadora de roupas (0,61m x 0,63m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - O leiaute da cozinha não permite que a porta que vai para os fundos abra por completo. - Possui móveis de armazenamento e equipamentos adicionais, com conflitos entre a máquina de lavar roupas, o fogão e a pia. - Possui uma má circulação nesse cômodo.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 2 lugares (1,30m x 0,68m) 1 sofá 3 lugares (1,70m x 0,68m) 1 rack (1,17m x 0,45m) 1 mesa para 6 pessoas (1,40m x 0,82m) 3 cadeiras (0,45m x 0,40m)	- Contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo. - O leiaute da sala não permite que a porta principal abra por completo, criando sérios conflitos de passagem nesse cômodo. - Possui má circulação em volta da mesa e dos sofás. Difícil acesso à janela.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
12- FICHA INDIVIDUAL: CASA 12	
Escala Gráfica das Plantas Baixas:	ANGLO
Data: Março de 2017	
Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora	

FICHA INDIVIDUAL CASA 13

Perfil Familiar:

Casa 13



Pessoa só

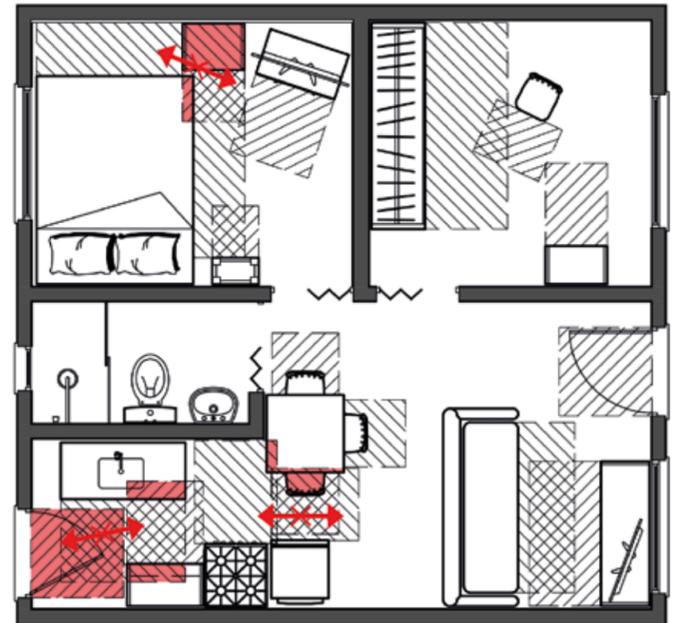


Não informada
Renda familiar



Não trabalha
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



Escala gráfica
0 1 2
metros

**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Espaço de atividade
 Sobreposição de espaços de atividades
 Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades
 Circulação inadequada

Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:

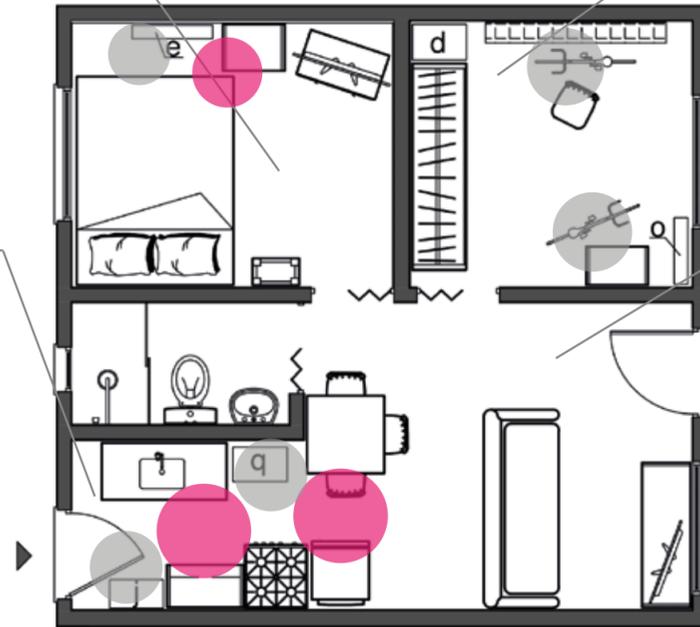


Dormitório maior

Dormitório menor



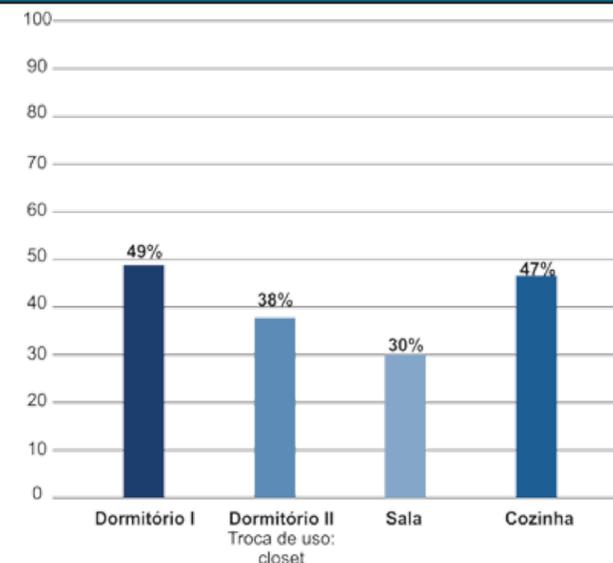
Cozinha



Escala gráfica
0 1 2
metros

d - Caixa com roupas/cobertores e - Quadro ou espelho j - Caixa de ferramentas
 o - Cadeira de praia dobrada q - Materiais de construção - Bicicleta
 - Colchão ou partes da cama
 ● Espaço de Obstrução e conflito prejudicial ● Espaço de Obstrução e conflito leve

Índice de Obstrução encontrado:



Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,50m x 2,00m) 1 cômoda com TV (0,80m x 0,45m) 1 mesinha de apoio (0,59m x 0,45m) 1 criado-mudo (0,45m x 0,26m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal, faltando um guarda-roupa que fica no dormitório menor. - Possui móveis adicionais de armazenamento, com conflitos leves. - Possui má circulação em volta da cama e difícil acesso à janela.
Dormitório menor: Troca de uso para closet	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 guarda-roupa (2,01m x 0,52m) 1 sapateira (0,60m x 0,37m) 1 cadeira (0,33m x 0,38m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro, pois como mora sozinha, utiliza esse quarto para armazenamento das roupas e demais objetos.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,21m x 0,55m) Fogão (0,61m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário (0,74m x 0,41m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - O leiaute da cozinha não permite que a porta que vai para os fundos abra por completo. - Possui móvel de armazenamento adicional, com conflitos leves, mas taxa inadequada de circulação e passagem.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 3 lugares (1,93m x 0,74m) 1 rack com TV (1,40m x 0,47m) 1 mesa para 4 pessoas (0,75m x 0,75m) 3 cadeiras (0,33m x 0,38m)	- Contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo. - O leiaute da sala permite que a porta principal abra por completo. - Possui boa circulação, com leves conflitos em volta da mesa.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
13- FICHA INDIVIDUAL: CASA 13	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	

FICHA INDIVIDUAL CASA 14

Perfil Familiar:

Casa 14



R\$ 880,00
Renda familiar



Aposentada
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



Escala gráfica
0 1 2 metros

**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Espaço de atividade
 Sobreposição de espaços de atividades
 Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades
 Circulação inadequada

Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Dormitório maior

Dormitório menor



Cozinha

Sala

Escala gráfica
0 1 2 metros

C - Garrafas e sacolas plásticas d - Caixa com roupas/cobertores

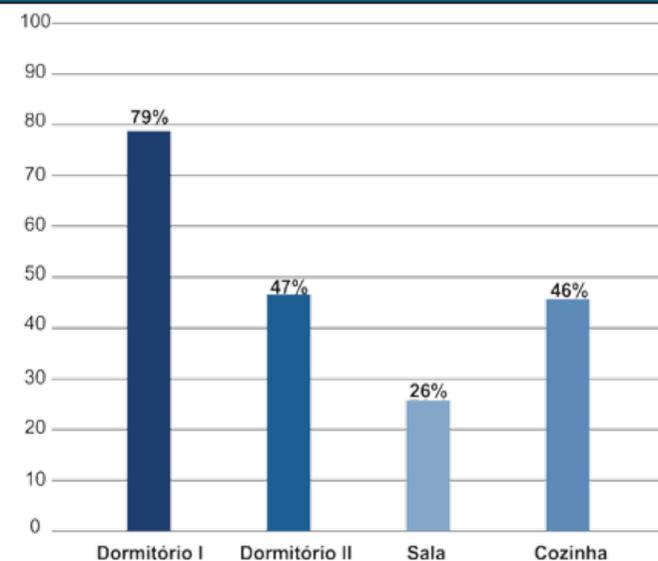
- Bicicleta - Botijão de gás - Ventilador

Espaço de Obstrução e conflito prejudicial Espaço de Obstrução e conflito leve

Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,38m x 2,00m) 1 guarda-roupa (1,30m x 0,55m) 1 mesinha de apoio com TV (0,66m x 0,57m) 1 mesinha de apoio (0,46m x 0,57m) 1 cadeira (0,34m x 0,39m) 1 sofá 3 lugares (1,68m x 0,66m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Possui móveis adicionais de armazenamento e descanso, com graves conflitos de atividades entre os móveis e má circulação em volta da cama, com difícil acesso à janela.
Dormitório menor	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 cama de solteiro (0,90m x 1,92m) 1 mesinha de apoio (1,25m x 0,60m) 1 mesinha de apoio (0,35m x 0,32m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - Não possui conflito de espaço de atividade e nem circulação inadequada.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,20m x 0,55m) Fogão 6 bocas (0,88m x 0,61m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário aéreo (1,18m x 0,32m) 1 lavadora de roupas (0,61m x 0,63m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - O leiaute da cozinha permite que a porta que vai para os fundos abra por completo. - Possui equipamento e móvel de armazenamento adicional, com conflitos leves entre o fogão e a máquina de lavar roupas.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 armário com TV (1,18m x 0,56m) 1 mesa para 4 pessoas (1,20m x 0,75m) 4 cadeiras (0,36m x 0,39m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo, faltando o sofá. - O leiaute da sala permite que a porta principal abra por completo. - Possui má circulação e leves conflitos em volta da mesa, com difícil acesso à janela.

Índice de Obstrução encontrado:



* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
14- FICHA INDIVIDUAL: CASA 14	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	
Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora	

FICHA INDIVIDUAL CASA 15

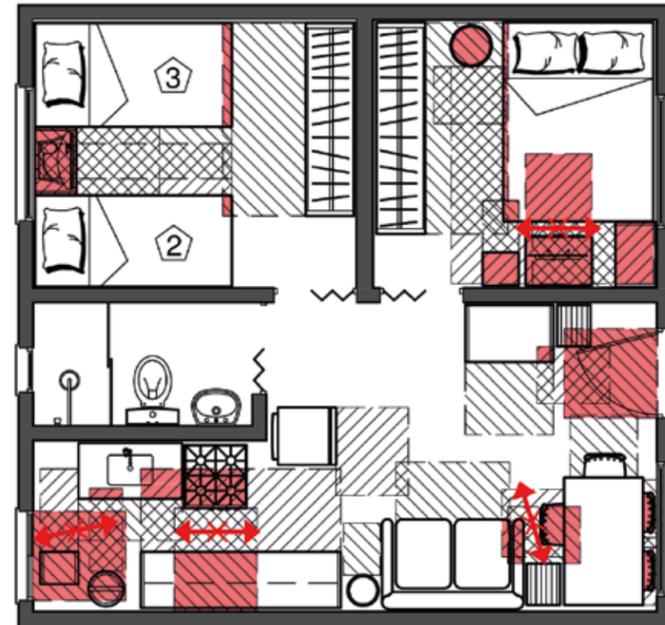
Perfil Familiar:



Não informada
Renda familiar

Ferreiro
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



Escala gráfica
0 1 2 metros

**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

② - Beliche ③ - Trelche

▨ Espaço de atividade ▩ Sobreposição de espaços de atividades

■ Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades ↔ Circulação inadequada

Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Dormitório maior

Dormitório menor



Cozinha

Sala

Escala gráfica
0 1 2 metros

C - Garrafas e sacolas plásticas d - Caixa com roupas/cobertores

⊙ - Botijão de gás ⊗ - Cabideiro ② - Beliche ③ - Trelche

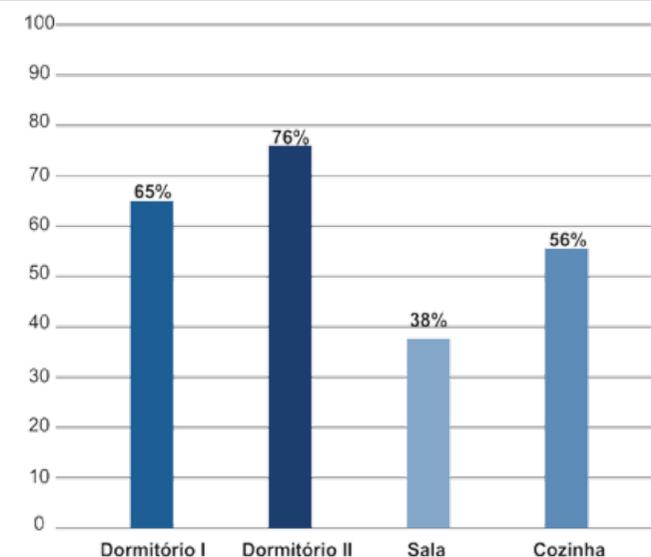
● Espaço de Obstrução e conflito prejudicial ● Espaço de Obstrução e conflito leve

Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 trelche (1,05m x 2,03m) 1 beliche (0,88m x 2,02m) 1 escrivaninha (utilizada também como suporte para TV) (0,67m x 0,40m) 1 guarda-roupa (1,86m x 0,46m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - Possui móveis adicionais de descanso, com conflitos de atividades entre o espaço de atividade do guarda-roupa com as camas, sendo que os moradores retiraram algumas portas do guarda-roupa. - Difícil acesso à janela.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,44m x 1,95m) 1 guarda-roupa (2,04m x 0,47m) 1 cômoda com TV (0,64m x 0,47m) 1 sapateira (0,63m x 0,39m) 1 banco (0,35m x 0,32m) 1 banco (raio 0,20m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Possui móveis adicionais de armazenamento, com graves conflitos entre a cama e a cômoda e entre a cama e a sapateira. - Possui má circulação em volta da cama e difícil acesso à janela.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,00m x 0,54m) Fogão (0,61m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário (1,93m x 0,54m) 1 paineliro (0,40m x 0,31m) 1 fruteira (raio 0,17m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - A porta que vai para os fundos abre por completo, devido o morador substituir a porta original por uma porta de correr. - Possui móvel de armazenamento adicional, com graves conflitos e circulação inadequada.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 2 lugares (1,30m x 0,98m) 1 rack (0,85m x 0,55m) 1 mesa para 4 pessoas (1,23m x 0,76m) 4 cadeiras (0,39m x 0,40m) 2 bancos (0,33m x 0,40m) 1 mesinha de apoio (raio 0,15m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo. - O leiaute da sala não permite que a porta principal abra por completo. - Possui má circulação e conflitos em volta da mesa, com difícil acesso à janela.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Índice de Obstrução encontrado:



Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
15- FICHA INDIVIDUAL: CASA 15	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	
Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora	

FICHA INDIVIDUAL CASA 16

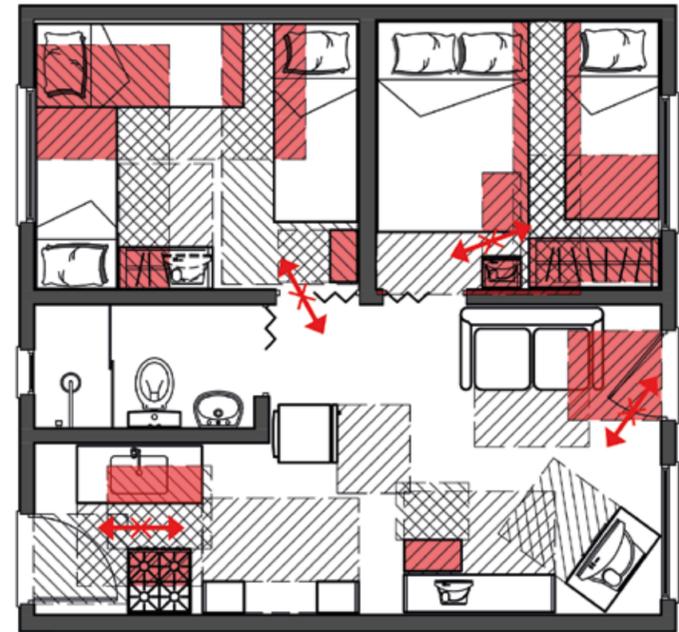
Perfil Familiar:



R\$ 700,00
Renda familiar

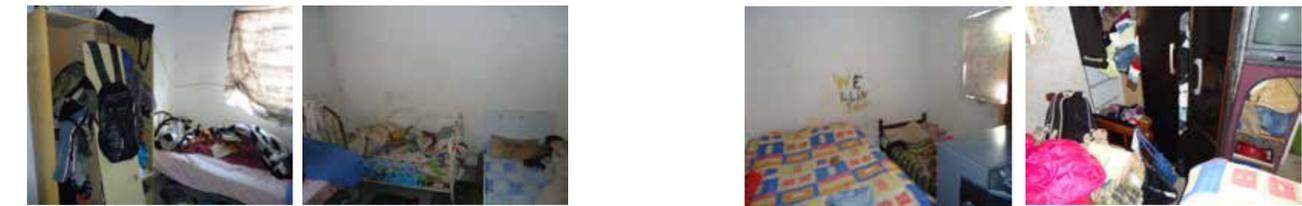
Diarista
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:

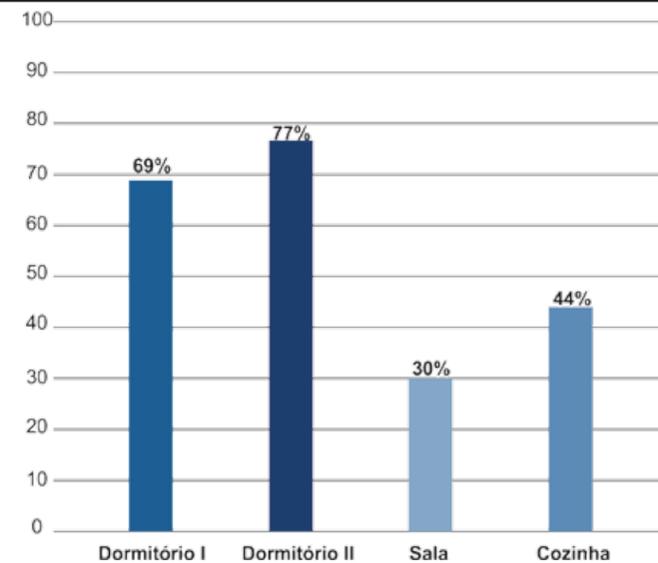


Dormitório maior

Dormitório menor



Índice de Obstrução encontrado:



Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 cama de solteiro (0,75m x 1,90m) 1 cama de solteiro (0,94m x 1,98m) 1 cama de solteiro (0,85m x 1,90m) 1 mesinha de apoio (0,50m x 0,26m) 1 guarda-roupa com TV (0,90m x 0,40m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - Possui móveis adicionais de descanso, com graves conflitos de atividades entre as camas. - Não possui cama para todos os moradores da residência. - Difícil acesso à janela e circulação inadequada em volta das camas e na porta de entrada do dormitório.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,40m x 2,00m) 1 cama de solteiro (0,90m x 2,00m) 1 guarda-roupa (1,25m x 0,47m) 1 sapateira com TV (0,37m x 0,30m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Possui móvel adicional de armazenamento e de descanso, fazendo com que um dos filhos durma com o casal, tirando a privacidade do casal no dormitório. - Possui má circulação em volta das camas e difícil acesso à janela, possuindo uma elevada taxa de conflitos entre todos os móveis do cômodo.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,20m x 0,55m) Fogão (0,61m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário (1,50m x 0,30m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - A porta que vai para os fundos abre por completo, devido o morador colocar alguns equipamentos pertencentes a cozinha, no cômodo da sala. - Possui móvel de armazenamento adicional, com leves conflitos entre o fogão e a pia.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 2 lugares (1,40m x 0,80m) 1 estante com TV (1,45m x 0,36m) 1 cômoda com TV (0,90m x 0,47m) 1 banco (0,55m x 0,30m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo. - O leiaute da sala não permite que a porta principal abra por completo.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
16- FICHA INDIVIDUAL: CASA 16	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	

FICHA INDIVIDUAL CASA 17

Perfil Familiar:

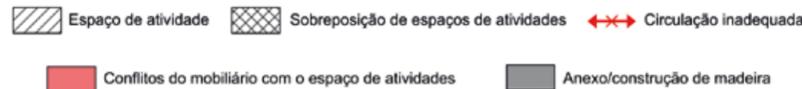
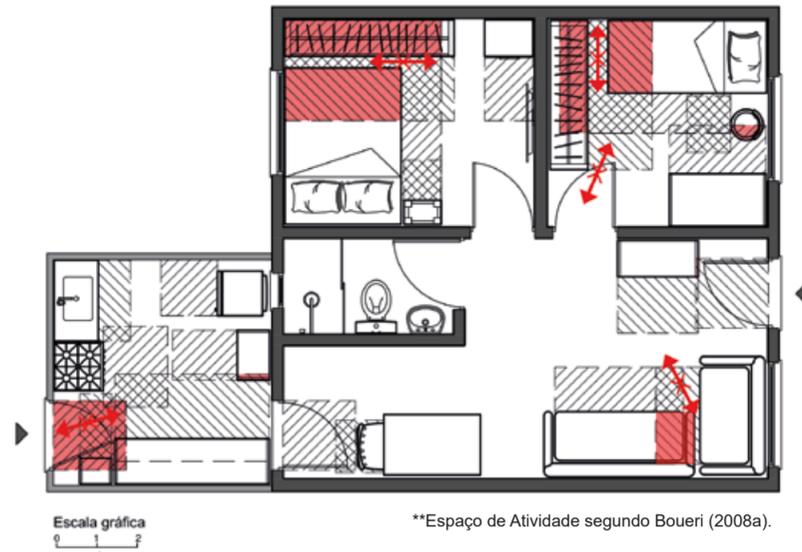
Casa 17



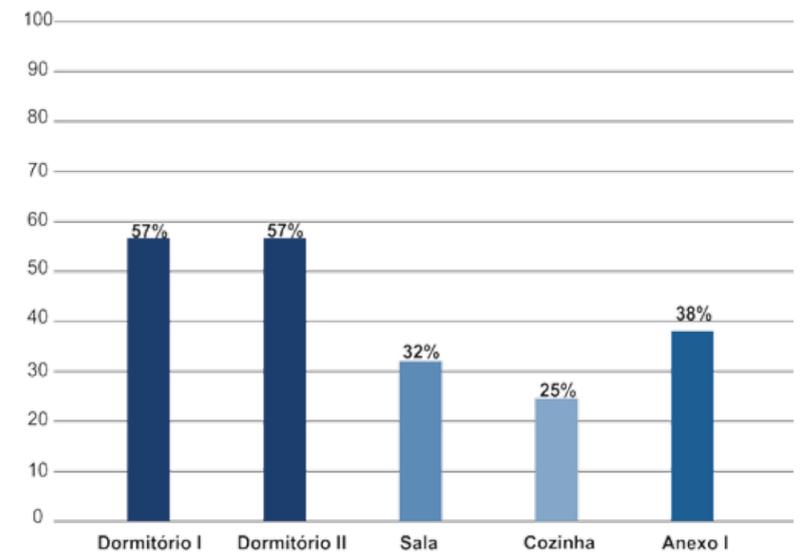
R\$ 500,00
Renda familiar

Diarista
Profissão do responsável

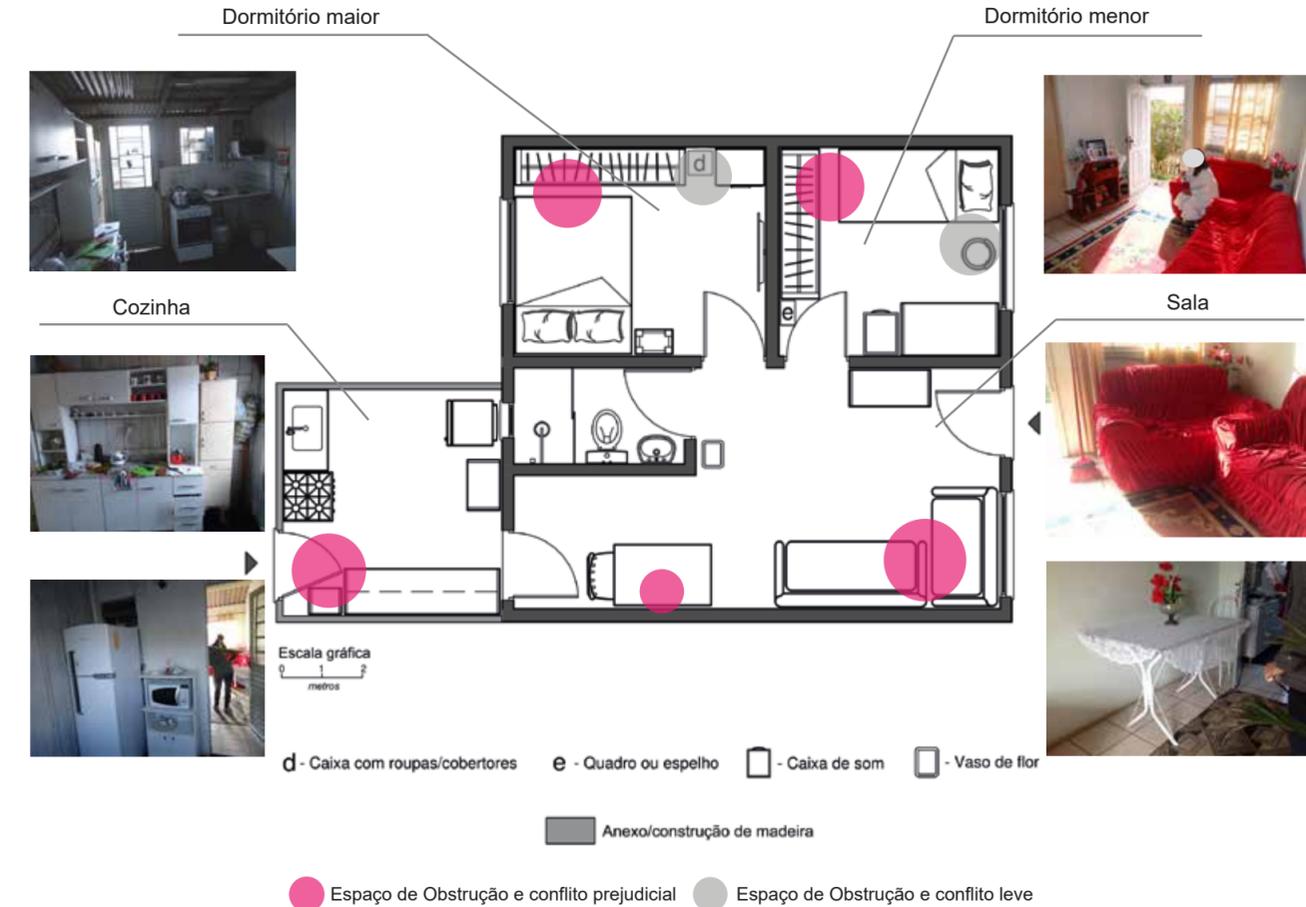
Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



Índice de Obstrução encontrado:



Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,46m x 0,30m) 1 cômoda (0,64m x 0,45m) 1 guarda-roupa (2,10m x 0,45m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Possui móvel adicional de armazenamento, com graves conflitos entre a cama e o guarda-roupa. - Difícil acesso à janela e circulação inadequada entre a cama e o guarda-roupa.
Dormitório menor	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 cama de solteiro (0,90m x 1,98m) 1 guarda-roupa (1,85m x 0,47m) 1 escrivaninha (1,20m x 0,65m) 1 cadeira (0,38m x 0,40m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - Possui graves conflitos entre a cama e o guarda-roupa.
Cozinha: TROCA DE USO PARA SALA DE ESTAR	-	1 mesa para 4 pessoas (1,20m x 0,75m) 1 cadeira (0,38m x 0,40m)	- A cozinha ganhou anexo para os fundos do terreno, segundo o morador foi construída com os pedaços de madeira da antiga casa.
Cozinha: ANEXO I	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,00m x 0,55m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m) 1 armário (1,92m x 0,56m) 1 paineliro (0,40m x 0,32m) 1 armário (0,62m x 0,40m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - O leiaute da cozinha não permite que a porta que vai para os fundos abra por completo. - Possui leves conflitos.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 2 lugares (1,45m x 0,80m) 1 sofá 3 lugares (1,85m x 0,80m) 1 rack (1,00m x 0,45m)	- Contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo. - O leiaute da sala permite que a porta principal abra por completo. - Possui leves conflitos entre os sofás e difícil acesso à janela.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
17- FICHA INDIVIDUAL: CASA 17	
Escala Gráfica das Plantas Baixas:	ANGLO
Data: Março de 2017	

FICHA INDIVIDUAL CASA 18

Perfil Familiar:



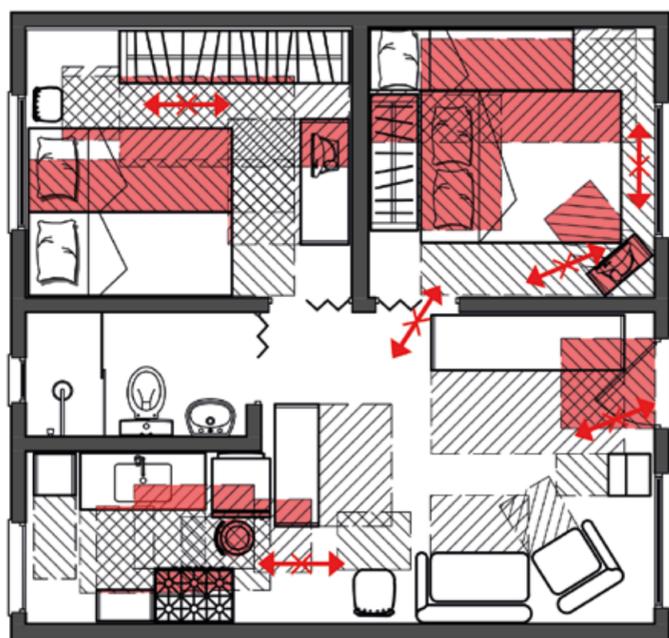
R\$ 1320,00
Renda familiar

Diarista
Profissão do responsável

Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	2 camas de solteiro (0,90m x 1,93m) 1 rack com TV (1,20m x 0,46m) 1 guarda-roupa (2,20m x 0,48m) 1 cadeira (0,30m x 0,28m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - Possui móveis adicionais de descanso, com graves conflitos de atividades entre as camas. - Não possui cama para todos os moradores da residência. - Difícil acesso à janela e circulação inadequada entre as camas e o guarda-roupa.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,42m x 1,93m) 1 cama de solteiro (0,58m x 1,95m) 1 guarda-roupa (1,30m x 0,45m) 1 mesinha de apoio com TV (0,68m x 0,37m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Possui móvel adicional de armazenamento e de descanso, fazendo com que um dos filhos durma com o casal, tirando a privacidade do casal no dormitório. - Possui graves conflitos entre todos os móveis desse cômodo, obrigando os moradores a retirarem as portas do guarda-roupa para poderem utilizá-lo. - Possui circulação inadequada em todo o quarto e difícil acesso à janela.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,18m x 0,54m) Fogão 6 bocas (0,88m x 0,61m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário (0,55m x 0,30m) 1 fruteira (0,38m x 0,40m) 1 cadeira (0,38m x 0,37m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - A porta que vai para os fundos permanece sempre fechada, não abrindo, devido às obstruções que ficam nesse cômodo. - Possui móvel de armazenamento adicional, com graves conflitos de espaço de atividades e circulação nesse ambiente.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 poltrona (0,73m x 0,73m) 1 sofá 2 lugares (1,20m x 0,73m) 1 armário (1,85m x 0,53m) 1 mesa com som (1,17m x 0,42m) 1 mesinha de apoio (0,41m x 0,40m) 1 cadeira (0,39m x 0,44m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo. - O leiaute da sala não permite que a porta principal abra por completo. - Possui leves conflitos.

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:

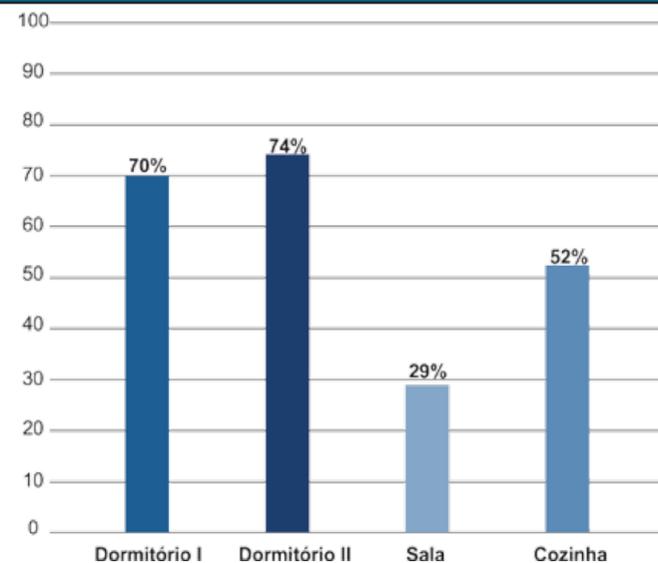


**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

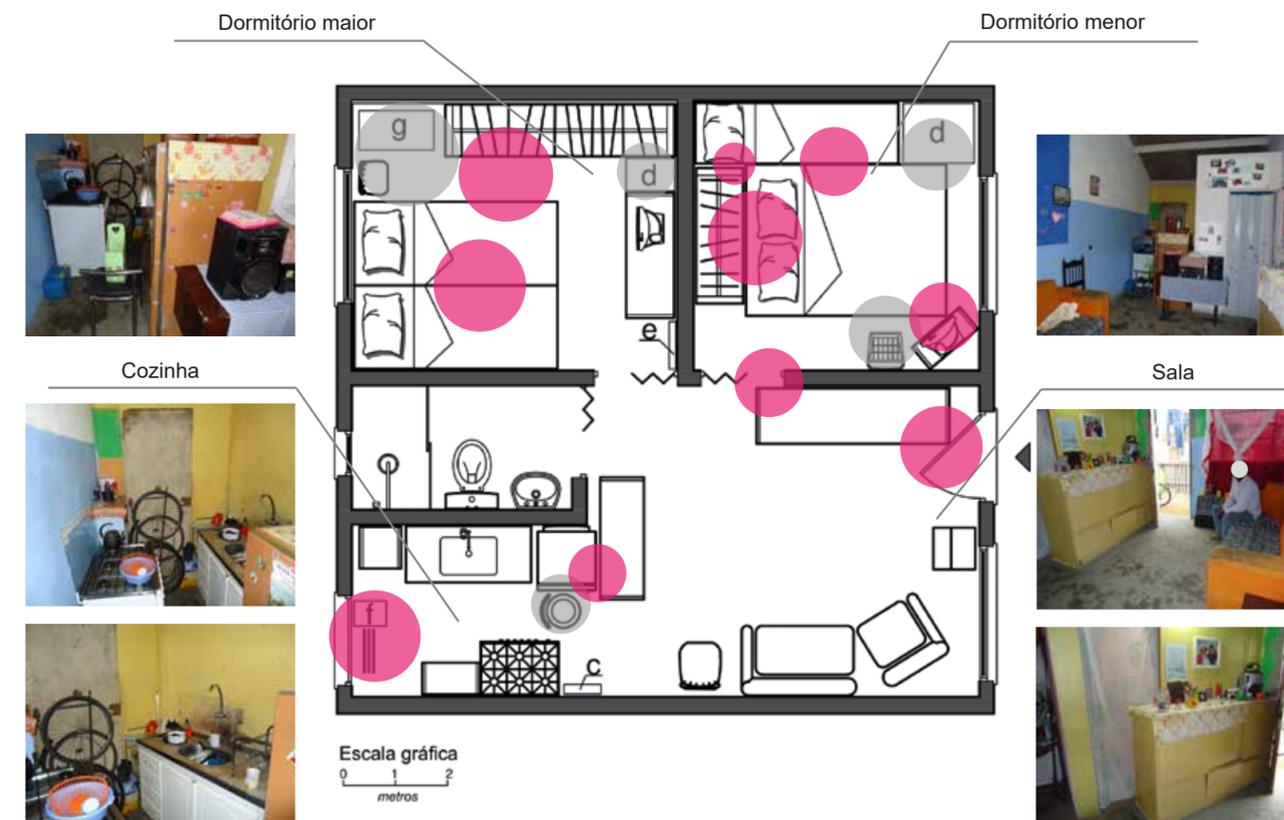
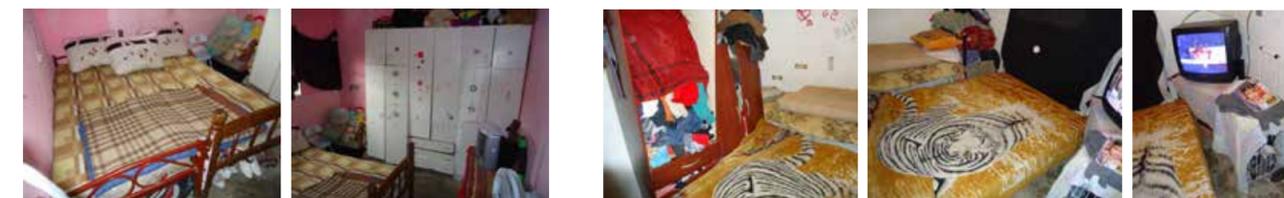
Escala gráfica
0 1 2 metros

Esquema de símbolos:
 - Espaço de atividade (hatched box)
 - Sobreposição de espaços de atividades (cross-hatched box)
 - Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades (red hatched box)
 - Circulação inadequada (red double-headed arrow)

Índice de Obstrução encontrado:



Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Legend for floor plan:
 c - Garrafas e sacolas plásticas
 d - Caixa com roupas/cobertores
 e - Espelho ou quadro
 f - Caixa de tinta
 g - Brinquedos
 Carrinho de feira
 Rodas de bicicleta
 Espaço de Obstrução e conflito prejudicial (pink circle)
 Espaço de Obstrução e conflito leve (grey circle)

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
18- FICHA INDIVIDUAL: CASA 18	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

FICHA INDIVIDUAL CASA 19

Perfil Familiar:

Casa 19



Mãe+1 filho



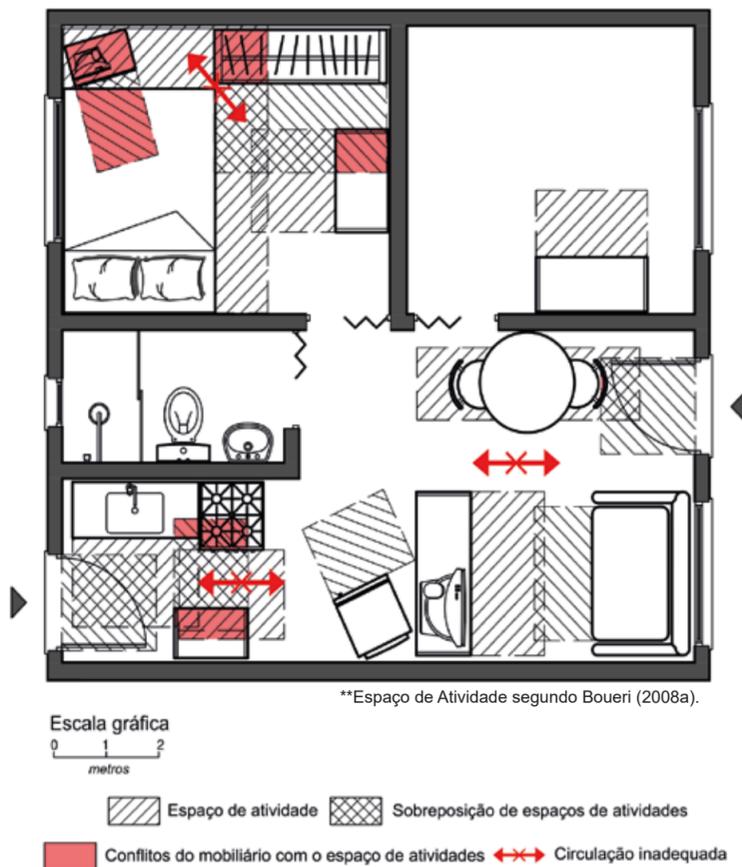
Não informada
Renda familiar

Não trabalha
Profissão do responsável

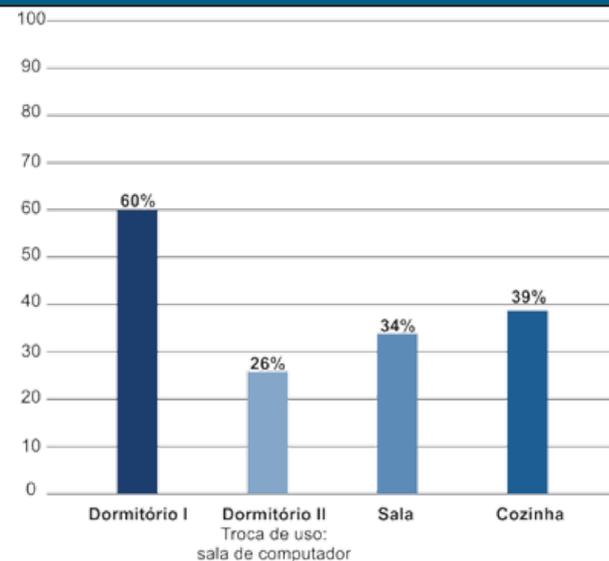
Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,44m x 1,94m) 1 guarda-roupa (1,64m x 0,48m) 1 sapateira com TV (0,60m x 0,37m) 1 rack (0,92m x 0,50m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Possui móveis adicionais de armazenamento. - Dificil acesso à janela e circulação inadequada entre a cama, a sapateira e o guarda-roupa.
Dormitório menor	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 escrivaninha (1,06m x 0,49m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - O filho é um bebê e dorme junto com a mãe na cama de casal.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário (0,68m x 0,45m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - A porta que vai para os fundos abre por completo. - Possui móvel de armazenamento adicional, com leves conflitos de espaço de atividades e circulação nesse ambiente.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 2 lugares (1,44m x 0,92m) 1 rack com TV (1,47m x 0,52m) 1 mesa para 4 pessoas (raio 0,45m) 2 cadeiras (0,39m x 0,40m)	- Contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo. - O leiaute da sala permite que a porta principal abra por completo.

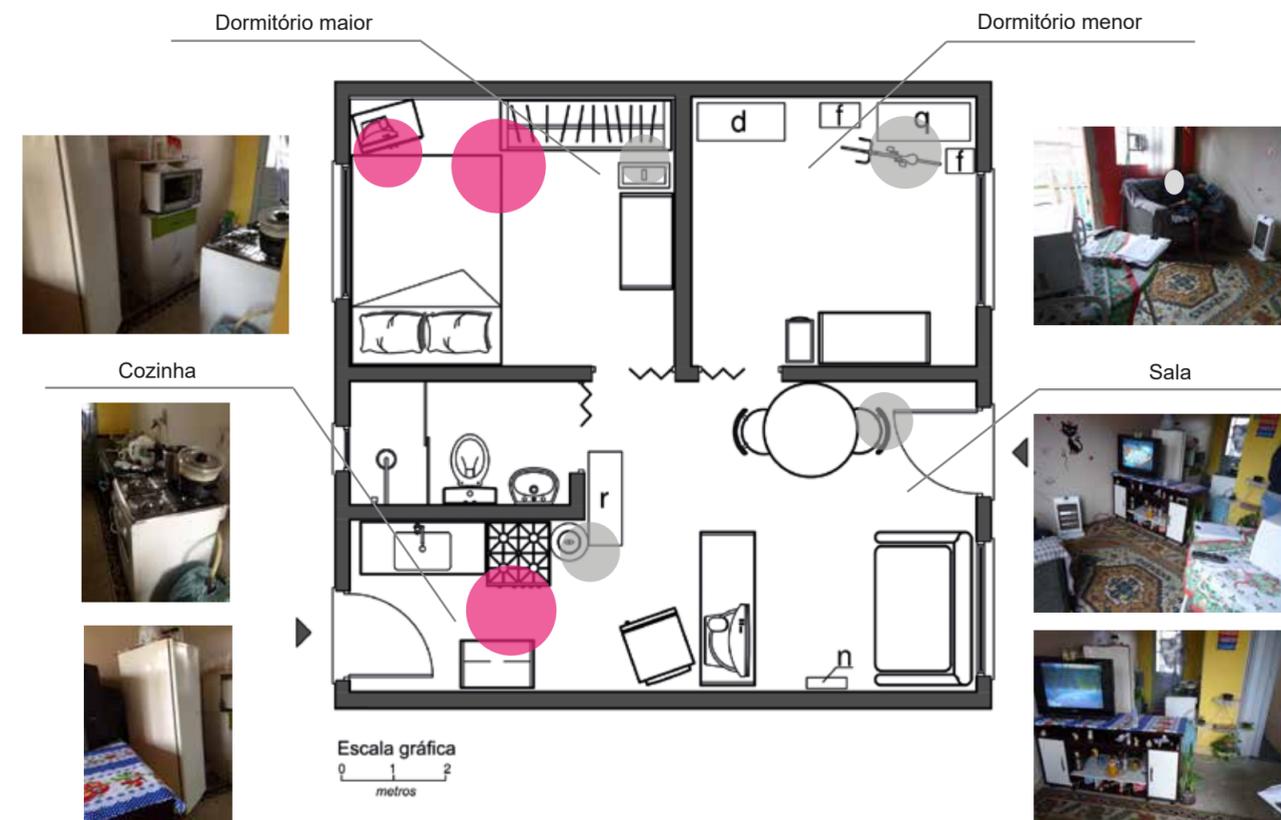
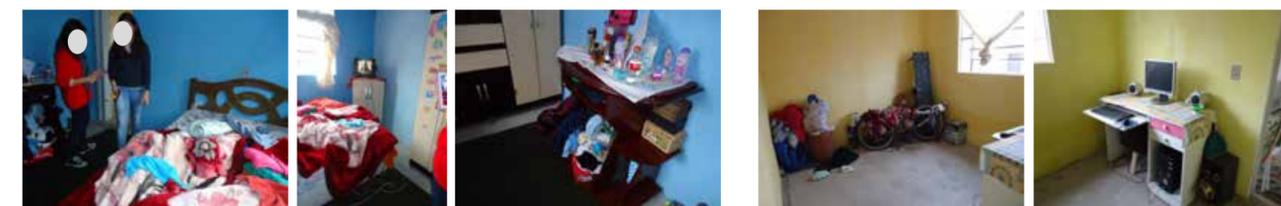
Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



Índice de Obstrução encontrado:



Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



d- Caixa com roupas/cobertores f- Caixa de tinta n- Aquecedor q- Materiais de construção
 r- Floreira m- Mala b- Botijão de gás c- Caixa de som s- Bicicleta
 Espaço de Obstrução e conflito prejudicial
 Espaço de Obstrução e conflito leve

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
19- FICHA INDIVIDUAL: CASA 19	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

FICHA INDIVIDUAL CASA 20

Perfil Familiar:

Casa 20



Bolsa família
+R\$ 880,00
Renda familiar

Serviços gerais
Profissão do responsável

Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 cama de solteiro (0,90m x 1,93m) 1 beliche (0,88m x 1,92m) 1 guarda-roupa (1,04m x 0,42m) 1 armário (0,39m x 0,40m) 1 mesinha de apoio (0,35m x 0,46m) 1 cômoda com TV (0,80m x 0,54m) 1 cômoda (0,70m x 0,48m) 1 criado-mudo (0,48m x 0,42m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - Possui móveis adicionais de armazenamento e descanso, com graves conflitos entre todos os móveis existentes nesse cômodo. - Difícil acesso à janela e circulação inadequada em todo o quarto. - Não possui cama para todos os moradores. -Pela falta de espaço, os moradores retiraram as portas do guarda-roupa.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,38m x 1,95m) 1 cama de solteiro (0,80m x 1,95m) 1 cômoda com TV (0,64m x 0,48m) 1 guarda-roupa (1,83m x 0,48m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal, possui móveis adicionais de armazenamento e descanso. - Um dos filhos dorme nesse quarto, tirando a privacidade do casal. - Possui graves conflitos entre todos os móveis e circulação inadequada.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,00m x 0,53m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário (0,84m x 0,38m) 1 armário aéreo (1,22m x 0,34m) 1 mesinha de apoio (0,52m x 0,38m) 1 fruteira (0,45m x 0,31m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - A porta que vai para os fundos não abre por completo, dificultando a passagem. - Possui móvel de armazenamento adicional, com graves conflitos de espaço de atividades e circulação inadequada.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 3 lugares (1,95m x 0,80m) 1 cabeceira (0,99m x 0,26m) 1 cômoda com TV (1,01m x 0,53m) 1 mesinha de apoio (0,43m x 30m) 1 paneleiro (0,40m x 0,33m) 1 sapateira (0,60m x 0,37m) 1 mesa para 4 pessoas (raio 0,40m) 3 cadeiras (raio 0,19m)	- Contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo, mas não contempla o mobiliário mínimo para o perfil familiar existente. - O leiaute da sala não permite que a porta principal abra por completo. - Possui móveis adicionais de armazenamento na sala.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:

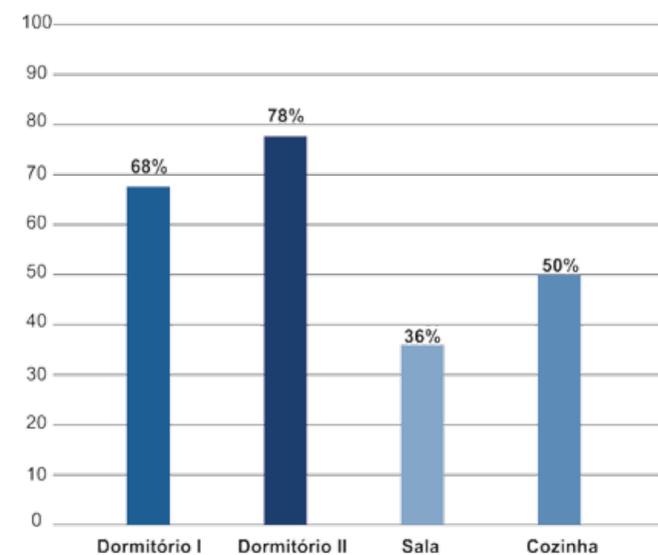


Escala gráfica
0 1 2 metros

**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Espaço de atividade
 Sobreposição de espaços de atividades
 - Beliche
 Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades
 Circulação inadequada

Índice de Obstrução encontrado:

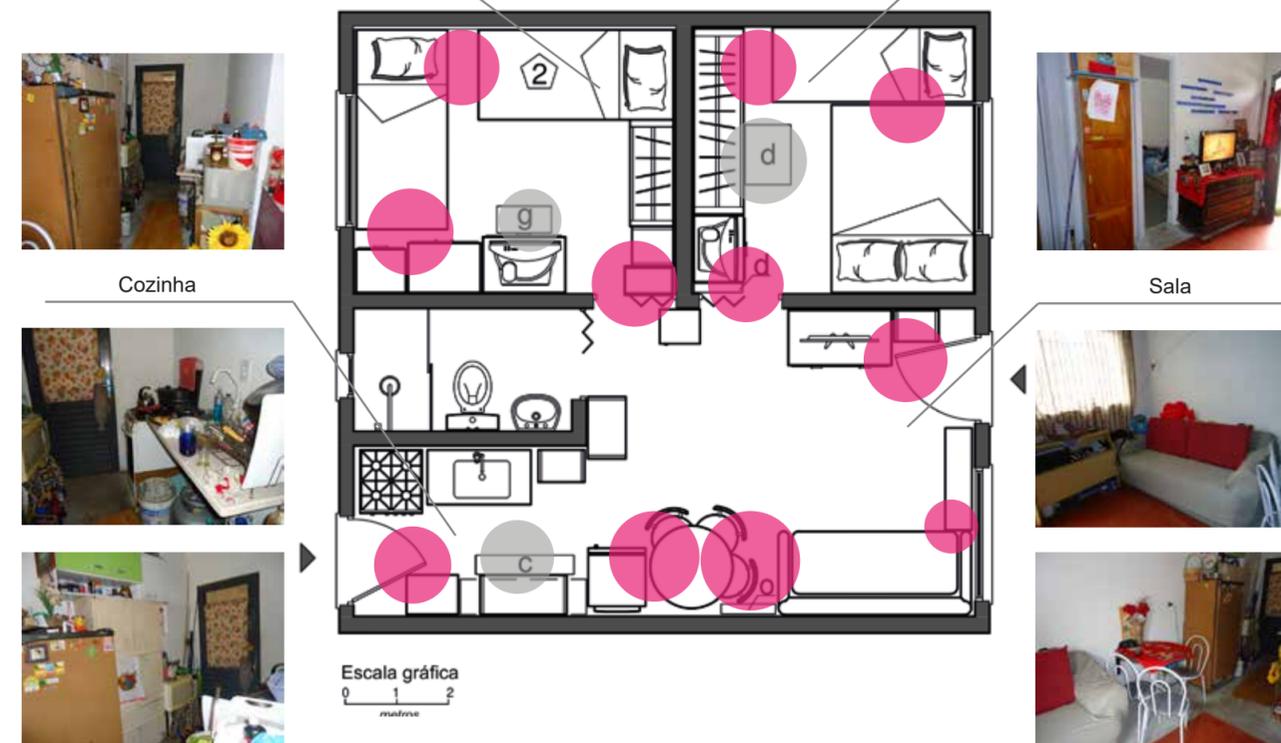


Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Dormitório maior

Dormitório menor



Cozinha

Sala

Escala gráfica
0 1 2 metros

C - Garrafas e sacolas plásticas **d** - Caixa com roupas/cobertores

g - Brinquedos **o** - Cadeira de praia dobrada - Beliche

Espaço de Obstrução e conflito prejudicial Espaço de Obstrução e conflito leve

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
20- FICHA INDIVIDUAL: CASA 20	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	
Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora	

FICHA INDIVIDUAL CASA 21

Perfil Familiar:

Casa 21



Casal sem filhos

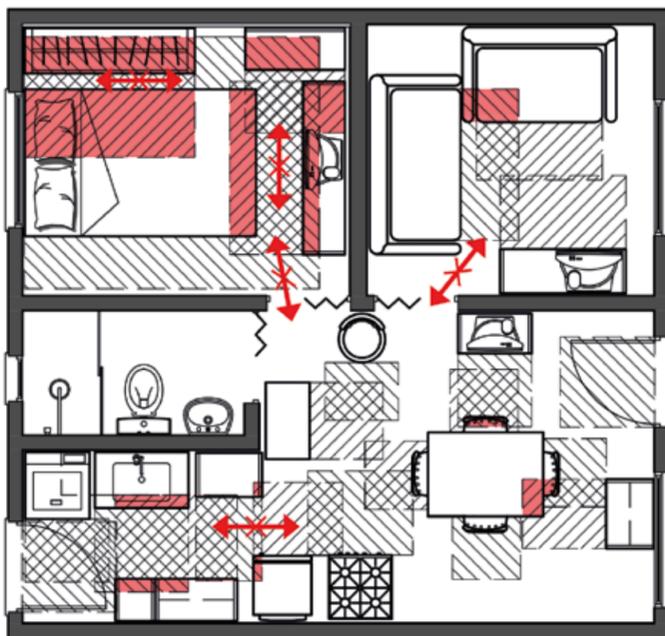


R\$ 1770,00
Renda familiar



Serviços gerais
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



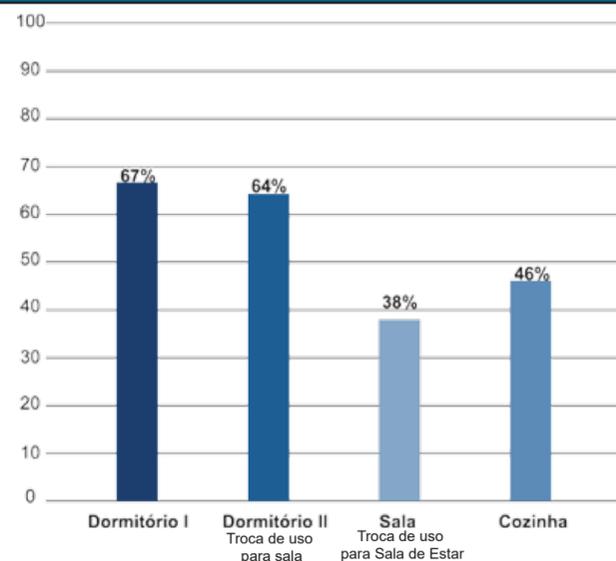
Escala gráfica
0 1 2 metros

**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Espaço de atividade Sobreposição de espaços de atividades

Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades Circulação inadequada

Índice de Obstrução encontrado:

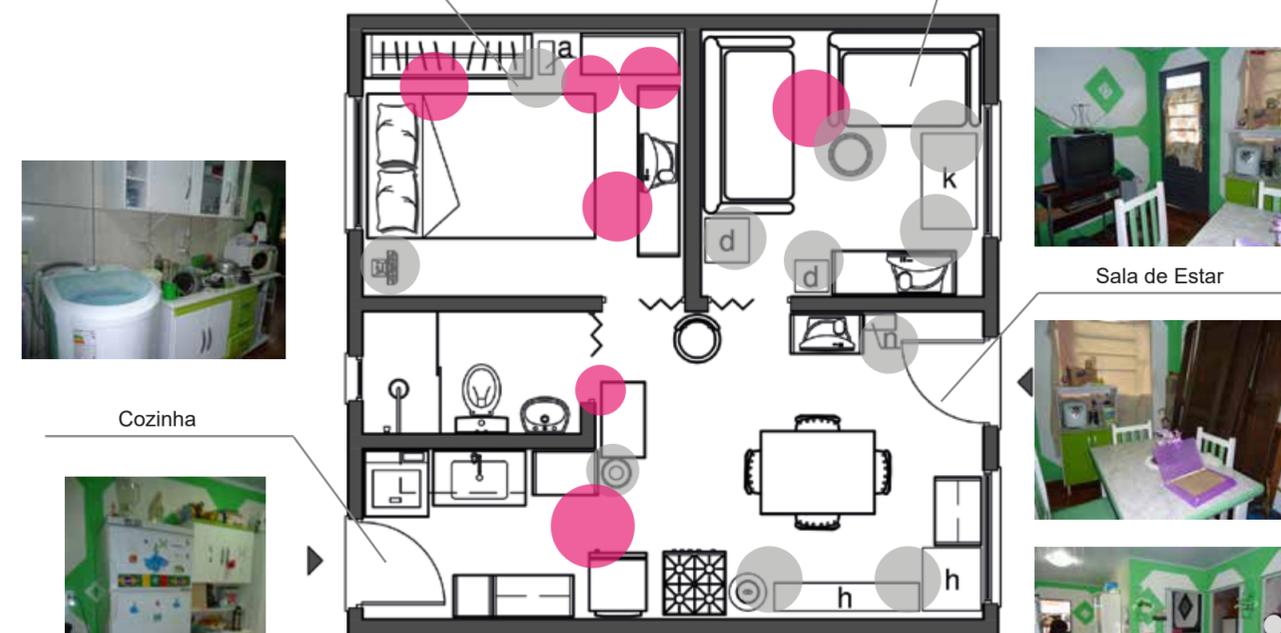


Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Dormitório maior

Sala



Escala gráfica
0 1 2 metros

a - Caixa de madeira d - Caixa com roupas/cobertores h - Portas e janelas

k - Caixa com utensílios domésticos n - Aquecedor o - Lata de lixo

p - Botijão de gás q - Centrifuga r - Ventilador

Espaço de Obstrução e conflito prejudicial Espaço de Obstrução e conflito leve

Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,38m x 2,22m) 1 guarda-roupa (1,62m x 0,47m) 1 penteadeira (0,95m x 0,40m) 1 rack com TV (1,65m x 0,40m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal, faltando um criado-mudo. - Possui móveis adicionais, com graves conflitos de atividades entre todos os móveis desse cômodo. - Difícil acesso à janela e circulação inadequada em volta da cama e para abertura de portas e gavetas do guarda-roupa.
Dormitório menor: TROCA DE USO DE PARA SALA	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 2 lugares (1,40m x 0,90m) 1 sofá 3 lugares (1,84m x 0,90m) 1 rack com TV (1,20m x 0,42m)	- Contempla o mobiliário mínimo para a sala, sendo que a mesa ficou no cômodo que originalmente era a sala. - Possui má circulação em volta dos sofás e de passagem nesse cômodo.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (0,96m x 0,53m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário aéreo (1,21m x 0,39m) 1 painel (0,38m x 0,34m) 1 armário (0,78m x 0,43m) 1 armário (0,63m x 0,42m) 1 lavadora de roupas (0,61m x 0,63m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - A porta que vai para os fundos abre por completo, devido o morador colocar alguns móveis pertencentes à cozinha, no cômodo da sala. - Possui móvel de armazenamento adicional, com leves conflitos de atividades nesse cômodo.
Sala: TROCA DE USO PARA SALA DE ESTAR	-	1 armário (0,66m x 0,46m) 1 mesa para 4 pessoas (1,10m x 0,79m) 4 cadeiras (0,41m x 0,46m) 1 mesinha de apoio com TV (0,71m x 0,38m) 1 cadeira (0,43m x 0,49m) 1 mesa com som (0,73m x 0,42m)	- Como a sala foi para o cômodo do dormitório II (menor), esse cômodo se tornou parte da cozinha, mas utilizado como sala de estar. - O leiaute desse cômodo permite que a porta principal abra por completo. - Possui leves conflitos e uma boa circulação.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
21- FICHA INDIVIDUAL: CASA 21	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora

FICHA INDIVIDUAL CASA 22

Perfil Familiar:

Casa 22

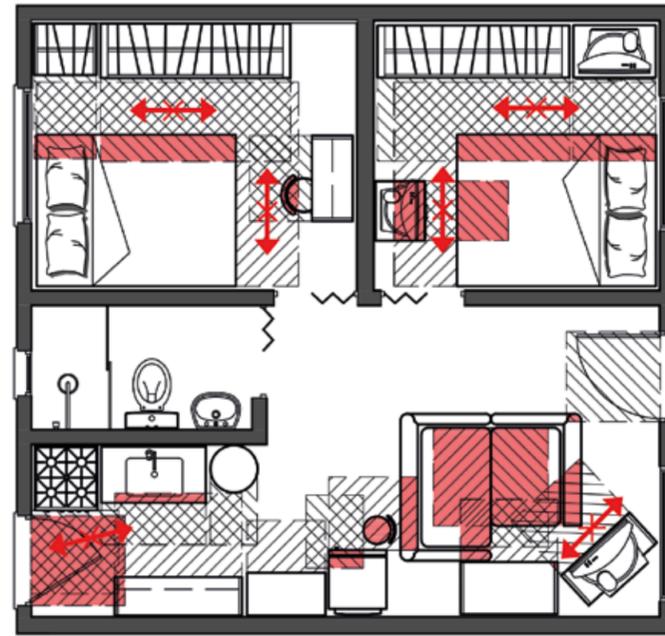


R\$ 2260,00
Renda familiar



Doméstica
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



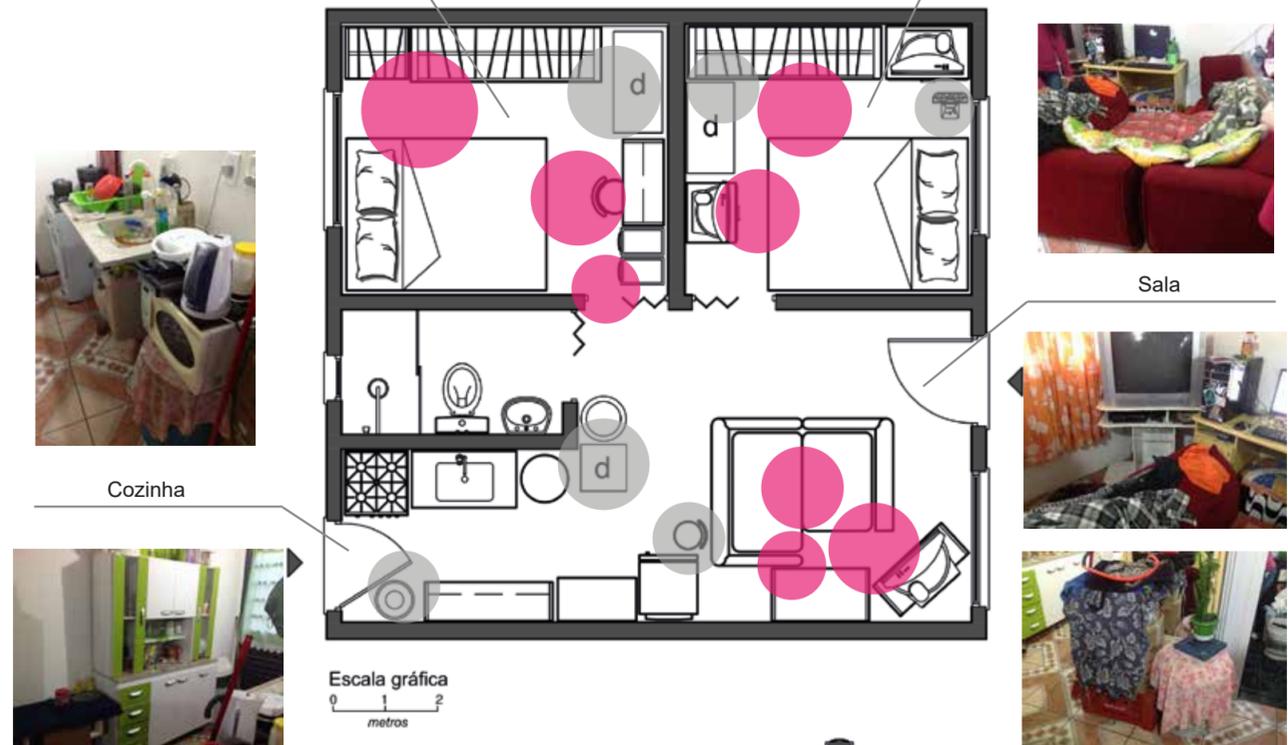
**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Dormitório maior

Dormitório menor

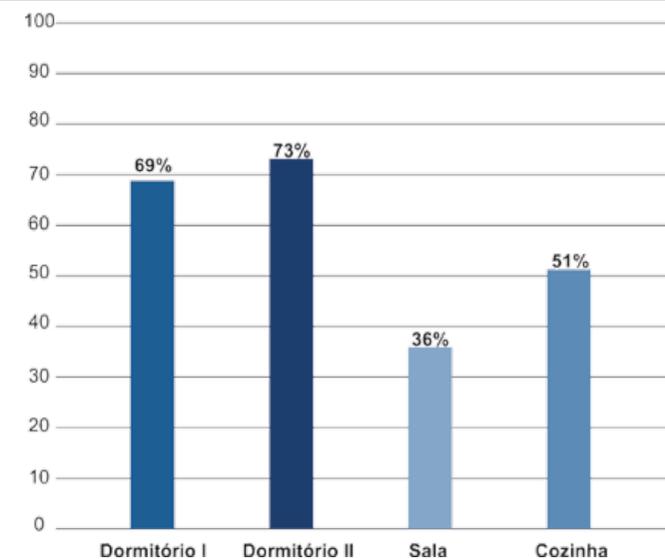


Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 cama de casal (1,45m x 1,88m) 1 guarda-roupa (1,82m x 0,52m) 1 sapateira (0,60m x 0,30m) 1 escrivaninha (0,82m x 0,39m) 1 banco (raio 0,15m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro, sendo que utilizaram uma cama de casal para acomodar o descanso da mãe e de um filho. - Possui móveis adicionais, com conflitos de atividades entre a cama e o guarda-roupa. - Possui circulação inadequada em todo o dormitório.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,43m x 1,93m) 1 guarda-roupa (1,84m x 0,48m) 1 cômoda com TV (0,89m x 0,50m) 1 cômoda com TV (0,57m x 0,47m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Possui móveis adicionais de armazenamento, com conflitos de atividades entre o guarda-roupa e a cama e entre a cômoda e a cama, além de ter circulação inadequada em todo o dormitório.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,00m x 0,54m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário (1,22m x 0,37m) 1 mesinha de apoio (0,75m x 0,41m) 1 mesinha de apoio (raio 0,22m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - A porta que vai para os fundos não abre por completo, dificultando a passagem nesse cômodo. - Possui móveis adicionais de armazenamento, com leves conflitos de espaço de atividades.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 2 lugares (1,20m x 0,80m) 1 sofá 3 lugares (2,03m x 0,80m) 1 rack com TV (0,89m x 0,39m) 1 escrivaninha (0,93m x 0,50m) 1 banco (raio 0,14m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo, faltando uma mesa para refeições. - O leiaute da sala permite que a porta principal abra por completo. - Possui graves conflitos entre os sofás e má circulação em volta dos mesmos.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Índice de Obstrução encontrado:



Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
22- FICHA INDIVIDUAL: CASA 22	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	

Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora

FICHA INDIVIDUAL CASA 23

Perfil Familiar:



R\$ 880,00
Renda familiar

Aposentada
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:

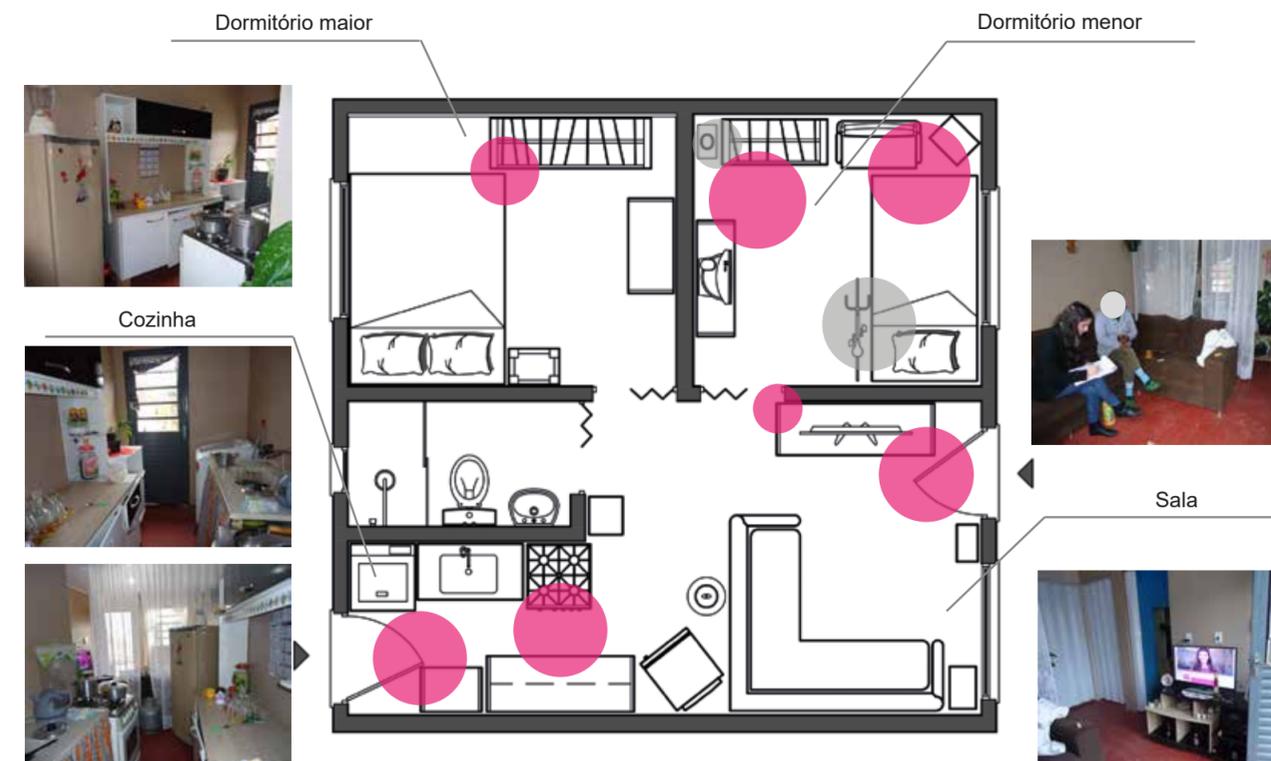


**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Escala gráfica
0 1 2 metros

Espaço de atividade
 Sobreposição de espaços de atividades
 Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades
 Circulação inadequada

Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Escala gráfica
0 1 2 metros

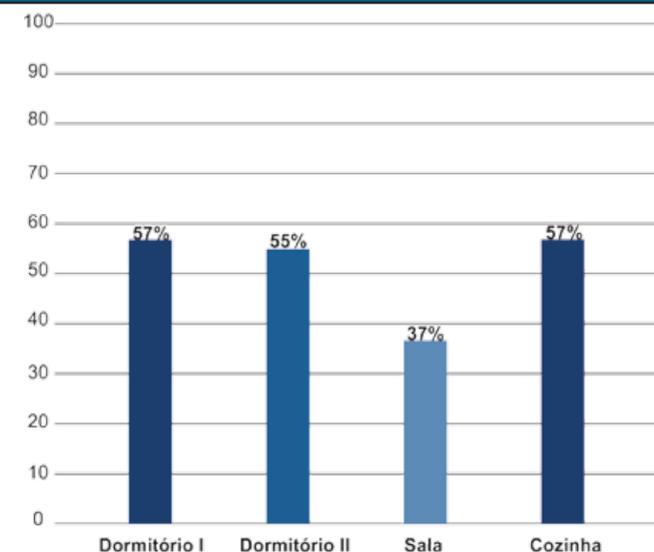
- Botijão de gás
 - Cadeira de praia dobrada
 - Bicicleta
 Espaço de Obstrução e conflito prejudicial
 Espaço de Obstrução e conflito leve

Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,40m x 1,98m) 1 guarda-roupa (1,53m x 0,48m) 1 rack (0,90m x 0,43m) 1 criado-mudo (0,48m x 0,34m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Possui móveis adicionais, com conflitos de atividades entre a cama e o guarda-roupa. - Possui circulação inadequada entre a cama e o guarda-roupa.
Dormitório menor	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 cama de solteiro (1,00m x 2,00m) 1 guarda-roupa (0,93m x 0,43m) 1 estante com TV (1,10m x 0,36m) 1 poltrona (0,88m x 0,47m) 1 sapateira (0,37m x 0,30m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - Possui móveis adicionais de armazenamento, com conflitos de atividades entre a cama, a poltrona e a sapateira, além de ter circulação inadequada em volta da cama.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,00m x 0,53m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 lavadora de roupas (0,61m x 0,63m) 1 armário (1,40m x 0,53m) 1 armário (0,58m x 0,42m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - A porta que vai para os fundos não abre por completo, dificultando a passagem nesse cômodo. - Possui móveis adicionais de armazenamento, com graves conflitos de espaço de atividades e circulação inadequada nesse cômodo.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá em L 5 lugares (2,06m x 1,82m x 0,76m) 1 rack com TV (1,50m x 0,49m) 1 mesinha de apoio (0,40m x 0,25m) 1 banco (0,35m x 0,20m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo, faltando uma mesa para refeições. - O leiaute da sala não permite que a porta principal abra por completo. - Possui leves conflitos, devido ao fato de não possuir todos os móveis necessários para esse ambiente.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Índice de Obstrução encontrado:



Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
23- FICHA INDIVIDUAL: CASA 23	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	
Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora	

FICHA INDIVIDUAL CASA 24

Perfil Familiar:



R\$ 880,00
Renda familiar



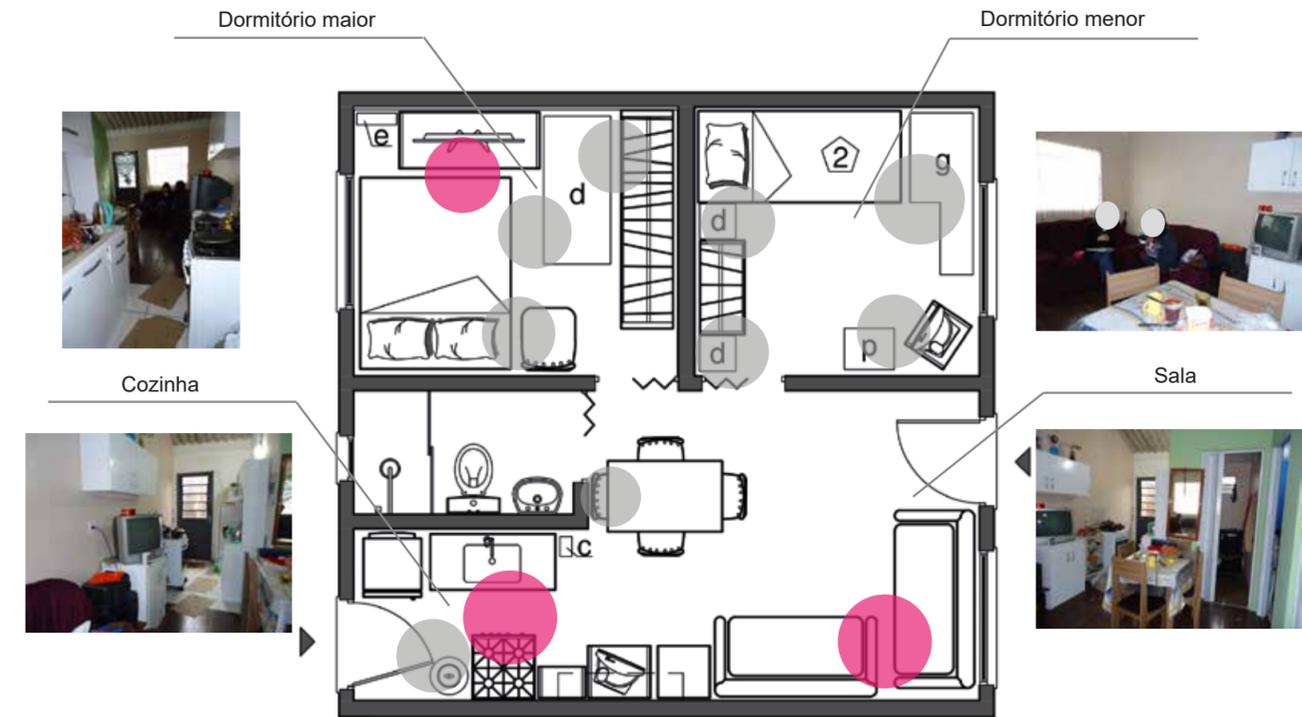
Autônoma
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

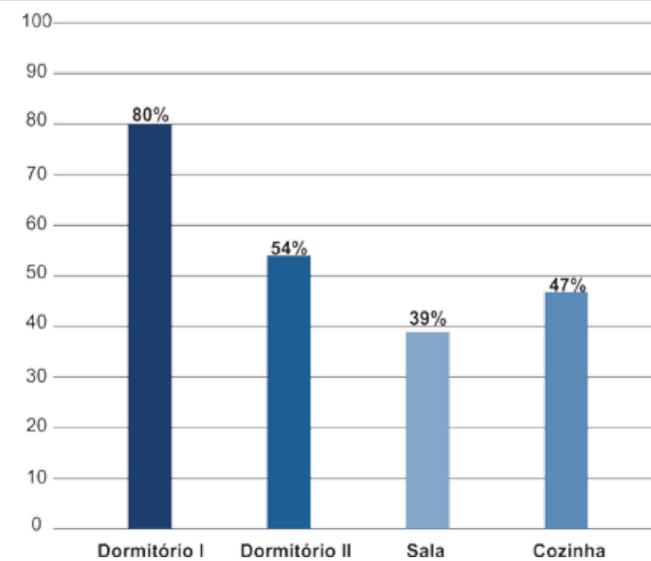
Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,50m x 2,00m) 1 guarda-roupa (2,10m x 0,50m) 1 rack com TV (1,35m x 0,54m) 1 cadeira (0,52m x 0,60m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Possui móveis adicionais, com conflitos de atividades entre a cama e o rack. - Possui circulação inadequada.
Dormitório menor	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 beliche (0,90m x 2,00m) 1 guarda-roupa (0,90m x 0,43m) 1 sapateira com TV (0,44m x 0,50m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro, faltando um criado-mudo. - Possui móvel adicional de armazenamento, com leves conflitos de atividades.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,20m x 0,54m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 fruteira (0,45m x 0,30m) 1 armário com TV (0,60m x 0,49m) 1 armário aéreo (1,20m x 0,26m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - A porta que vai para os fundos não abre por completo, dificultando a passagem nesse cômodo. - Possui móveis adicionais de armazenamento, com graves conflitos de espaço de atividades e circulação inadequada nesse cômodo.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 2 lugares (1,30m x 0,78m) 1 sofá 3 lugares (1,75m x 0,78m) 1 mesa para 4 pessoas (1,10m x 0,68m) 4 cadeiras (0,40m x 0,40m) 1 mesinha de apoio (0,50m x 0,50m)	- Contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo. - O leiaute da sala permite que a porta principal abra por completo. - Possui leves conflitos entre os sofás e circulação inadequada em volta da mesa e entre os sofás.

Índice de Obstrução encontrado:



* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
24- FICHA INDIVIDUAL: CASA 24	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros Data: Março de 2017	Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora ANGLO

FICHA INDIVIDUAL CASA 25

Perfil Familiar:

Casa 25



Bolsa família
+R\$ 440,00
Renda familiar



Não informada
Profissão do responsável

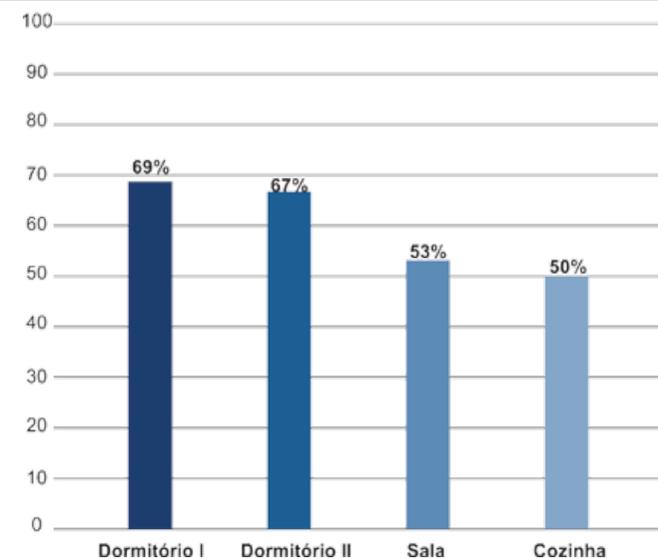
Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



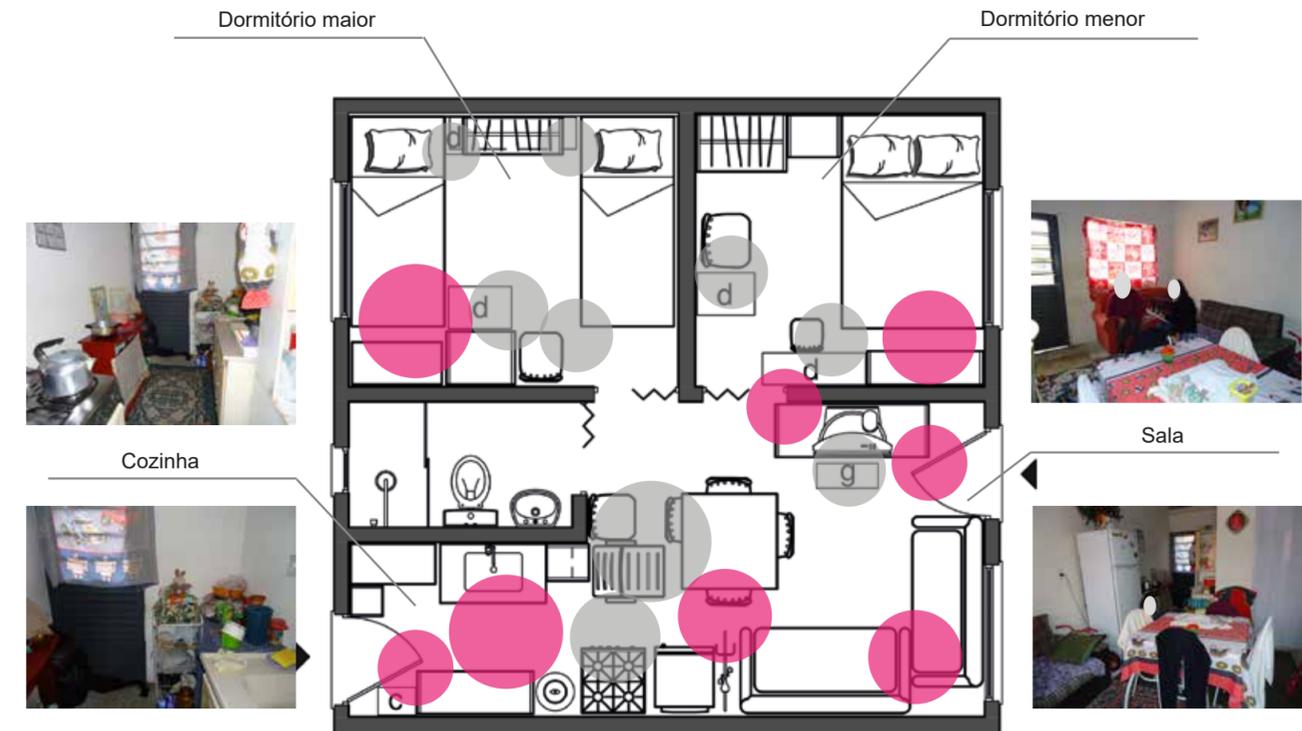
Escala gráfica
0 1 2 metros

Espaço de atividade
 Sobreposição de espaços de atividades
 Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades
 Circulação inadequada

Índice de Obstrução encontrado:



Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Escala gráfica
0 1 2 metros

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU		Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo		
25- FICHA INDIVIDUAL: CASA 25		
Escala Gráfica das Plantas Baixas:	0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora	

Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Comodoro	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 cama de solteiro (0,88m x 2,00m) 1 cama de solteiro (0,90m x 2,00m) 1 guarda-roupa (0,94m x 0,35m) 1 armário aéreo (1,20m x 0,30m) 1 mesinha de apoio (0,85m x 0,40m) 1 sapateira (0,65m x 0,50m) 1 cadeira (0,40m x 0,48m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - Possui móveis adicionais, com graves conflitos de atividades entre os móveis. - Possui circulação inadequada.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,50m x 2,00m) 1 guarda-roupa (0,85m x 0,54m) 1 sapateira (0,60m x 0,40m) 1 rack (1,10m x 0,32m) 1 cadeira (0,50m x 0,45m) 1 cadeira (0,30m x 0,30m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal, faltando um criado-mudo. - Possui móvel adicional de armazenamento, com graves conflitos de atividades entre os móveis. - Difícil acesso à janela e circulação inadequada no cômodo.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,00m x 0,56m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 frigideira (0,40m x 0,30m) 1 armário (1,10m x 0,40m) 1 armário (0,80m x 0,38m) 1 armário (0,35m x 0,40m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - A porta que vai para os fundos não abre por completo. - Possui móveis adicionais de armazenamento, com circulação inadequada nesse ambiente.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 2 lugares (1,60m x 0,80m) 1 sofá 2 lugares (1,59m x 0,68m) 1 rack com TV (1,45m x 0,48m) 1 mesa para 4 pessoas (0,90m x 0,90m) 4 cadeiras (0,35m x 0,37m) 1 cadeira (0,45m x 0,53m) 1 cadeira (0,55m x 0,48m)	- Contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo. - O leiaute da sala não permite que a porta principal abra por completo. - Possui graves conflitos de atividades entre todos os móveis e circulação inadequada no cômodo.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

FICHA INDIVIDUAL CASA 26

Perfil Familiar:



R\$ 2260,00
Renda familiar

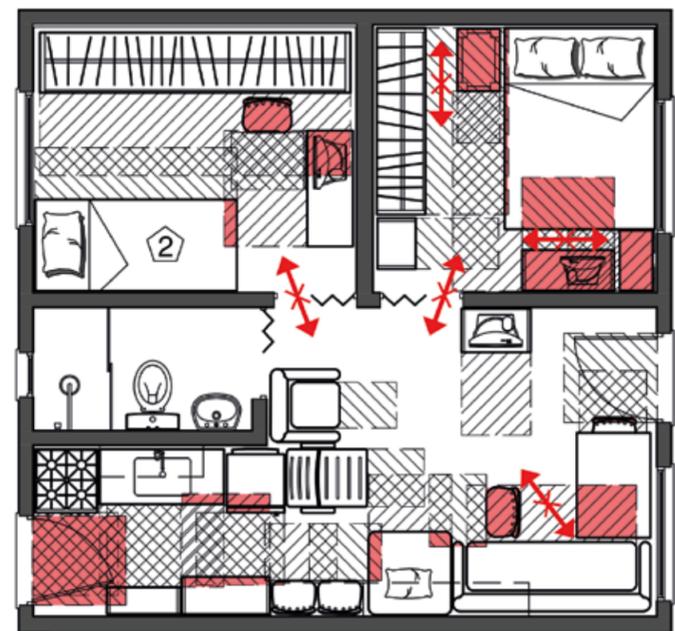
Pedreiro
Profissão do responsável

Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 beliche (0,87m x 1,98m) 1 guarda-roupa (3,10m x 0,58m) 1 cômoda com TV (1,12m x 0,44m) 1 cadeira (0,47m x 0,33m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - Possui móveis adicionais de armazenamento, com leves conflitos de atividades. - Não possui cama para todos os moradores da residência.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,40m x 1,95m) 1 criado-mudo (0,41m x 0,60m) 1 guarda-roupa (1,89m x 0,47m) 1 rack com TV (0,89m x 0,39m) 1 estante (0,80m x 0,32m) 1 sapateira (0,59m x 0,37m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Possui móveis adicionais de armazenamento, com graves conflitos de atividades entre os móveis. - Difícil acesso à janela e circulação inadequada no cômodo.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,20m x 0,53m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário (0,85m x 0,36m) 1 armário (0,71m x 0,26m) 1 prateleira aérea (1,00m x 0,30m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - A porta que vai para os fundos não abre por completo. - Possui móveis de armazenamento adicionais, com leves conflitos entre os móveis.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 3 lugares (1,91m x 0,67m) 1 mesa para 4 pessoas (1,21m x 0,71m) 1 poltrona (0,70m x 0,62m) 1 poltrona (0,80m x 0,80m) 1 rack com TV (0,67m x 0,42m) 1 cadeira (0,57m x 0,75m) 2 cadeiras (0,48m x 0,32m) 2 cadeiras (0,42m x 0,35m) 2 prateleiras (0,89m x 0,30m) 1 armário aéreo (1,60m x 0,30m)	- Contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo. - Possui móveis adicionais de armazenamento. - O leiaute da sala permite que a porta principal abra por completo. - Possui circulação inadequada em volta da mesa e no sofá.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:

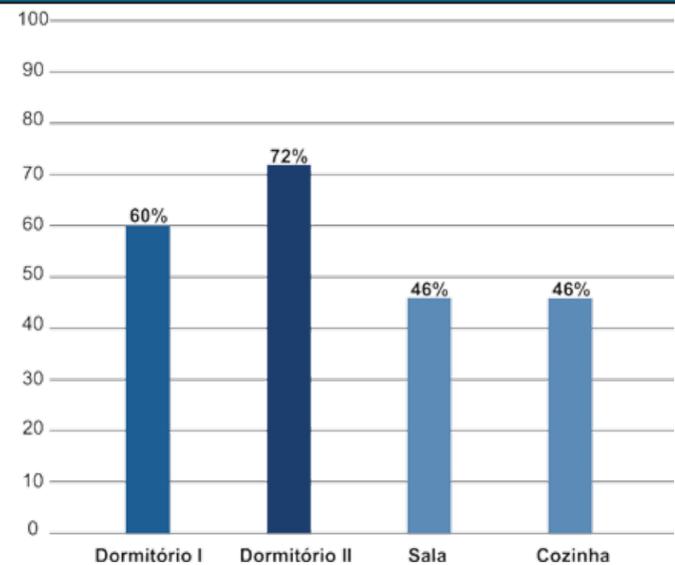


Escala gráfica
0 1 2 metros

Esquema de atividade Sobreposição de espaços de atividades 2 - Beliche
Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades Circulação inadequada

**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Índice de Obstrução encontrado:



Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Dormitório maior

Dormitório menor



Cozinha



Escala gráfica
0 1 2 metros

d - Caixa com roupas/cobertores g - Brinquedos Ventilador

Bicicleta Beliche

Esfera rosa: Espaço de Obstrução e conflito prejudicial Esfera cinza: Espaço de Obstrução e conflito leve



Sala



Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
26- FICHA INDIVIDUAL: CASA 26	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	
Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora	

FICHA INDIVIDUAL CASA 27

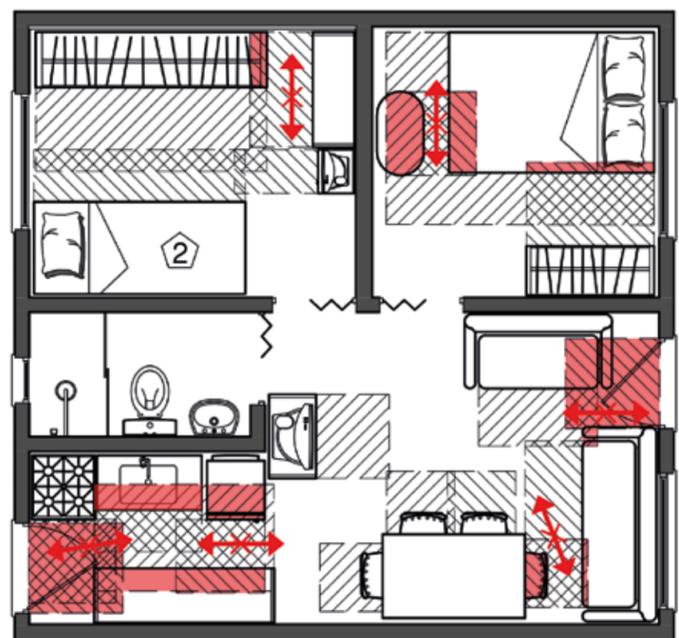
Perfil Familiar:



R\$ 2260,00
Renda familiar

Serviços gerais
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:

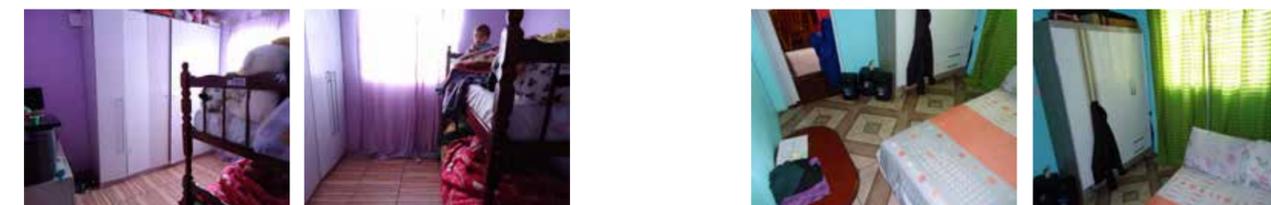


Escala gráfica
0 1 2
metros

Esquema de atividade Sobreposição de espaços de atividades 2 - Beliche
Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades Circulação inadequada

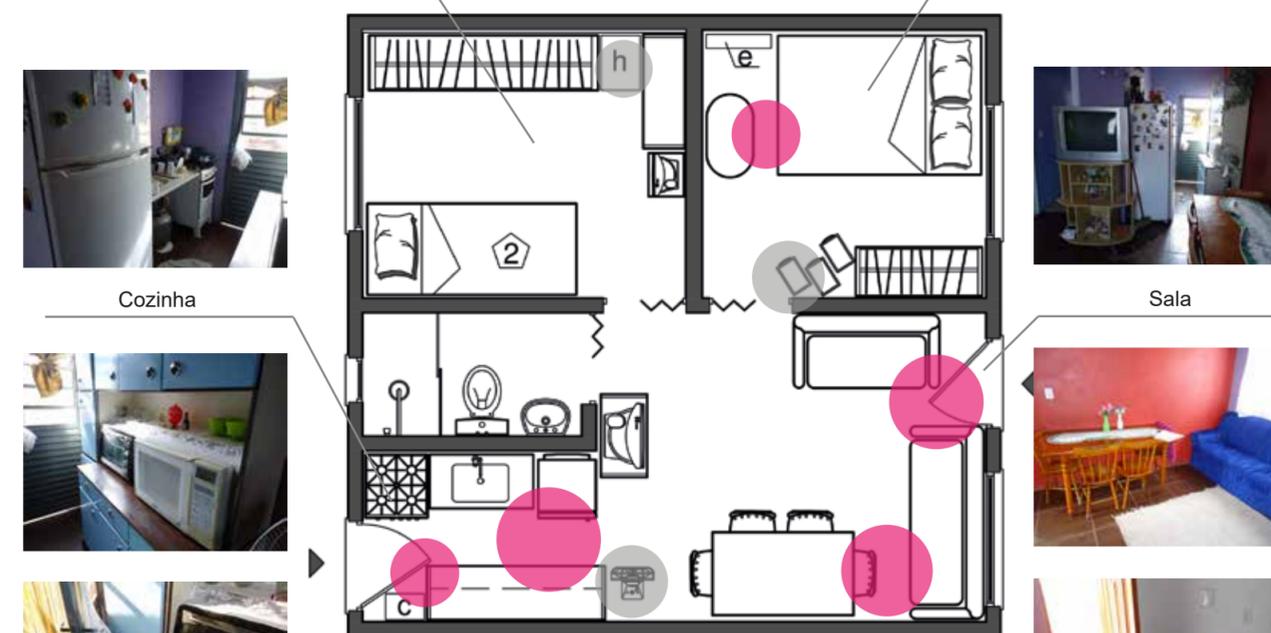
**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Dormitório maior

Dormitório menor



Cozinha

Sala

Escala gráfica
0 1 2
metros

C - Garrafas e sacolas plásticas e - Quadro ou espelho h - Caixa com sapatos

Ventilador Caixa de som Beliche

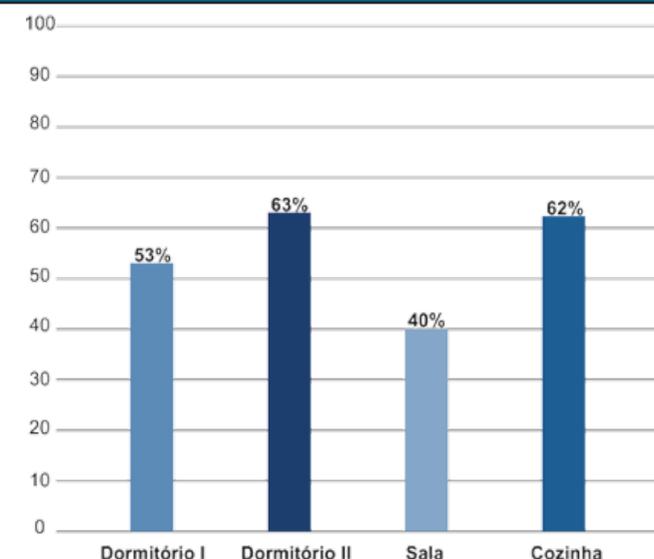
Esfera rosa: Espaço de Obstrução e conflito prejudicial Esfera cinza: Espaço de Obstrução e conflito leve

Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 beliche (0,87m x 2,00m) 1 guarda-roupa (2,21m x 0,53m) 1 cômoda com TV (0,44m x 0,42m) 1 escrivaninha (1,10m x 0,39m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - Possui móveis adicionais de armazenamento, com leves conflitos de atividades entre o guarda-roupa e a escrivaninha. - Não possui cama para todos os moradores da residência.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,35m x 1,90m) 1 guarda-roupa (1,22m x 0,47m) 1 mesinha de apoio (0,80m x 0,45m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Possui leves conflitos entre a cama e a mesinha de apoio e entre o guarda-roupa e a cama. - Possui má circulação em volta da cama.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (0,99m x 0,52m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário (1,72m x 0,52m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - A porta que vai para os fundos não abre por completo. - Possui móvel de armazenamento adicional, com graves conflitos e má circulação em todo o cômodo.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 2 lugares (1,41m x 0,69m) 1 sofá 3 lugares (1,90m x 0,69m) 1 mesa para 6 pessoas (1,36m x 0,79m) 4 cadeiras (0,34m x 0,40m) 1 rack com TV (0,83m x 0,44m)	- Contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo. - O leiaute da sala não permite que a porta principal abra por completo. - Possui má circulação em volta da mesa e em volta dos sofás.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Índice de Obstrução encontrado:



Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
27- FICHA INDIVIDUAL: CASA 27	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	
Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora	

FICHA INDIVIDUAL CASA 28

Perfil Familiar:



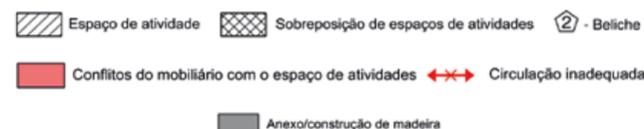
Bolsa família
+R\$ 880,00
Renda familiar

Serviços gerais
Profissão do responsável

Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

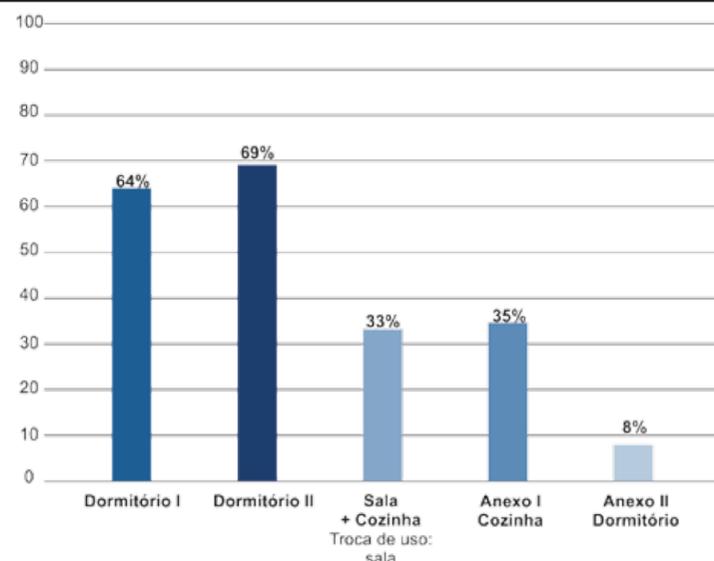
Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 beliche (0,91m x 1,96m) 1 beliche (0,90m x 2,00m) 1 guarda-roupa (0,88m x 0,53m) 1 mesinha de apoio com TV (0,70m x 0,51m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - Possui móveis adicionais de descanso, com leves conflitos de atividades. - Não possui cama para todos os moradores da residência.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,32m x 1,90m) 1 guarda-roupa (1,88m x 0,45m) 1 cadeira (0,40m x 0,39m) 1 sapateira com TV (0,73m x 0,52m) 1 banco (0,74m x 0,32m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Possui móvel adicional de armazenamento, com graves conflitos de atividades. - Possui má circulação em volta da cama e difícil acesso à janela.
Cozinha: TROCA DE USO PARA SALA	-	1 escrivaninha (1,10m x 0,54m) 1 cadeira (0,54m x 0,42m) 1 banco (0,40m x 0,15m)	- Essa casa ganhou ampliação para os fundos do lote, sendo construída uma cozinha maior e mais um dormitório, por isso a cozinha original virou extensão da sala.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 2 lugares (1,39m x 0,81m) 1 sofá 3 lugares (1,80m x 0,86m) 1 poltrona (0,87m x 0,90m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo. - O leiaute da sala permite que a porta principal abra por completo.
Cozinha: ANEXO I	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,08m x 0,60m) Fogão (0,61m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 tanque (0,50m x 0,44m) 1 paineliro (0,40m x 0,35m) 1 armário aéreo (0,81m x 0,35m) 1 mesa para 4 pessoas (1,00m x 0,78m) 2 cadeiras (0,46m x 0,46m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - Existe uma porta nesse cômodo que vai para o segundo anexo, outro quarto construído pelos moradores, não possui janelas ou portas para o exterior, impedindo a ventilação natural nos cômodos.
Quarto: ANEXO II	-	1 sofá-cama (1,46m x 1,96m) 1 sofá 2 lugares (1,26m x 0,78m) 1 banco (1,20m x 0,80m) 1 banco (0,40m x 0,15m) 2 cadeiras (0,48m x 0,55m)	- Contempla um sofá cama, sendo que esse anexo é utilizado como dormitório de um dos ocupantes da habitação. - Os anexos foram construídos de forma rudimentar pelos moradores.

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



Dormitório Anexo II

Índice de Obstrução encontrado:



Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:

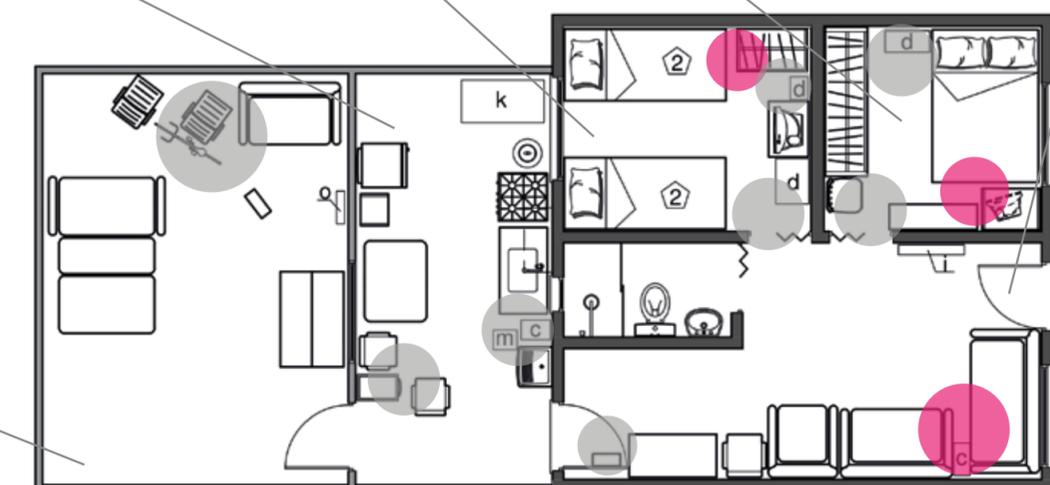


Cozinha Anexo I

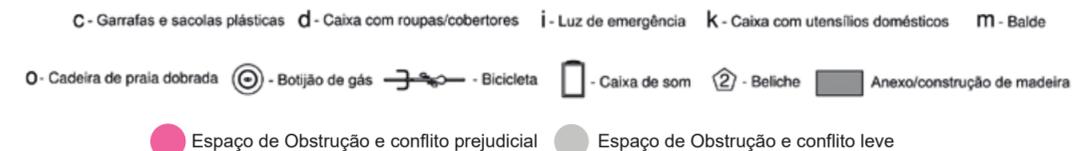
Dormitório maior

Dormitório menor

Sala



Escala gráfica

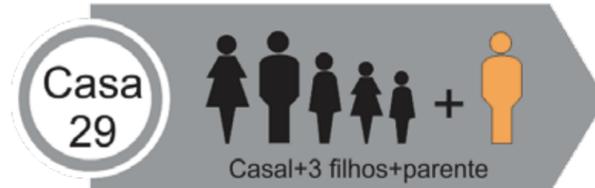


* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
28- FICHA INDIVIDUAL: CASA 28	
Escala Gráfica das Plantas Baixas:	0 1 2 metros
Data: Março de 2017	Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora
ANGLO	

FICHA INDIVIDUAL CASA 29

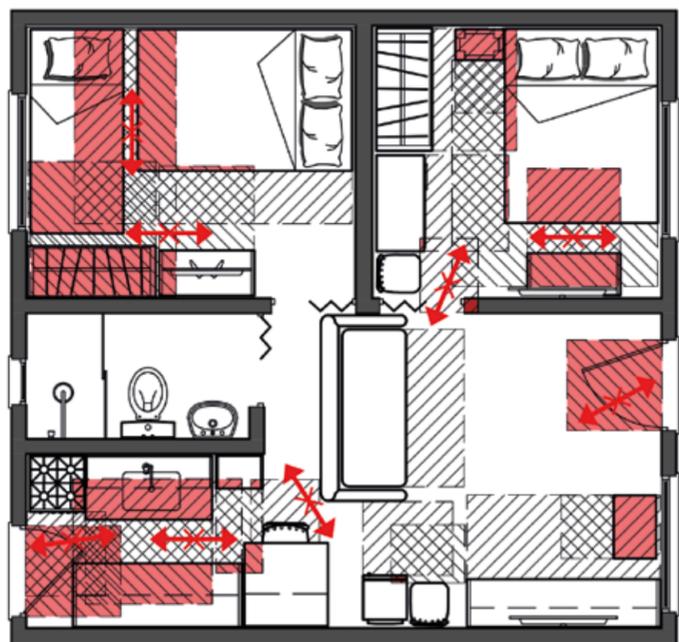
Perfil Familiar:



Bolsa família
+R\$ 440,00
Renda familiar

Pedreiro
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Escala gráfica
0 1 2
metros

▨ Espaço de atividade ▩ Sobreposição de espaços de atividades

■ Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades ↔ Circulação inadequada

Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Dormitório maior

Dormitório menor



Escala gráfica
0 1 2
metros

C - Garrafas e sacolas plásticas d - Caixa com roupas/cobertores

g - Brinquedos j - Caixa de ferramentas n - Estufa elétrica ○ - Centrifuga

▨ - Colchão ou partes da cama □ - Caixa de som

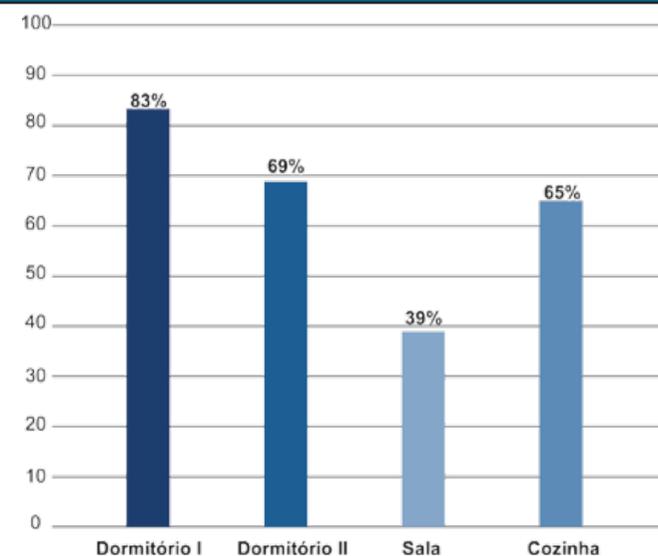
● Espaço de Obstrução e conflito prejudicial ● Espaço de Obstrução e conflito leve

Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Cômodo	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	2 camas de solteiro (0,80m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,50m x 0,50m)	1 cama de casal (1,43m x 2,00m) 1 cama de solteiro (0,89m x 2,00m) 1 guarda-roupa (1,21m x 0,48m) 1 rack com TV (0,91m x 0,43m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para o quarto de solteiro. - Possui móveis adicionais de descanso, com graves conflitos de atividades e de circulação. - Não possui cama para todos os moradores da residência. - Difícil acesso à janela.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,46m x 0,29m) 1 guarda-roupa (1,16m x 0,53m) 1 cômoda (0,91m x 0,45m) 1 cômoda (0,88m x 0,40m) 1 cadeira (0,34m x 0,43m)	- Contempla o mobiliário mínimo para o quarto de casal. - Possui móveis adicionais de armazenamento, com graves conflitos de atividades e de circulação nesse ambiente.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,21m x 0,58m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário (1,59m x 0,60m) 1 armário aéreo (1,16m x 0,32m) 1 armário aéreo (0,78m x 0,32m) 1 fruteira (0,44m x 0,31m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - A porta que vai para os fundos não abre por completo, dificultando a passagem e circulação nesse cômodo. - Possui móveis de armazenamento adicionais, com graves conflitos de atividades e circulação inadequada.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 3 lugares (1,75m x 0,80m) 1 mesa para 4 pessoas (0,79m x 0,79m) 1 mesinha de apoio (0,60m x 0,40m) 2 cadeiras (0,34m x 0,43m) 1 estante com TV (1,83m x 0,45m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo. - O leiaute da sala não permite que a porta principal abra por completo.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Índice de Obstrução encontrado:



Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
29- FICHA INDIVIDUAL: CASA 29	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	
Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora	

FICHA INDIVIDUAL CASA 30

Perfil Familiar:

Casa 30



Pai+1 filho

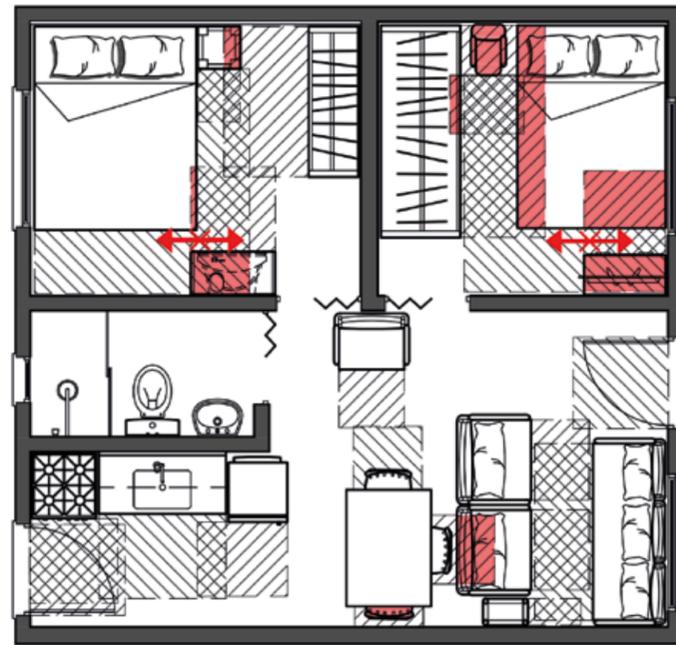


R\$ 1770,00
Renda familiar



Aposentado
Profissão do responsável

Planta Baixa: Leiaute humanizado x Espaço de Atividade:



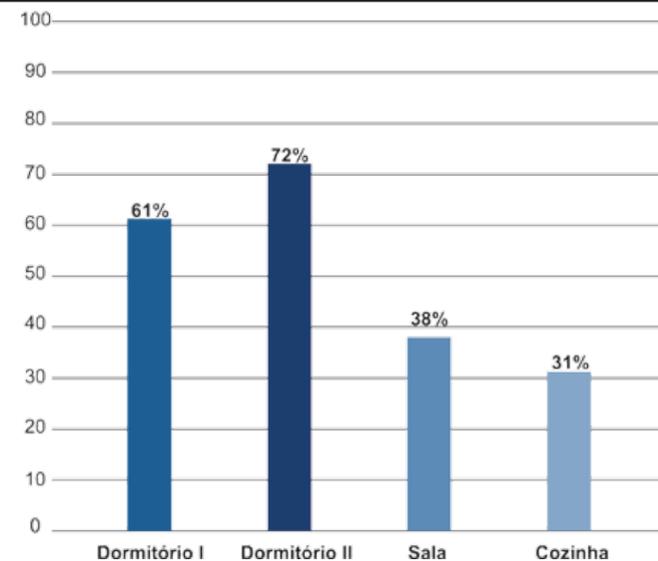
**Espaço de Atividade segundo Boueri (2008a).

Escala gráfica
0 1 2 metros

Esquema de atividade Sobreposição de espaços de atividades

Conflitos do mobiliário com o espaço de atividades Circulação inadequada

Índice de Obstrução encontrado:

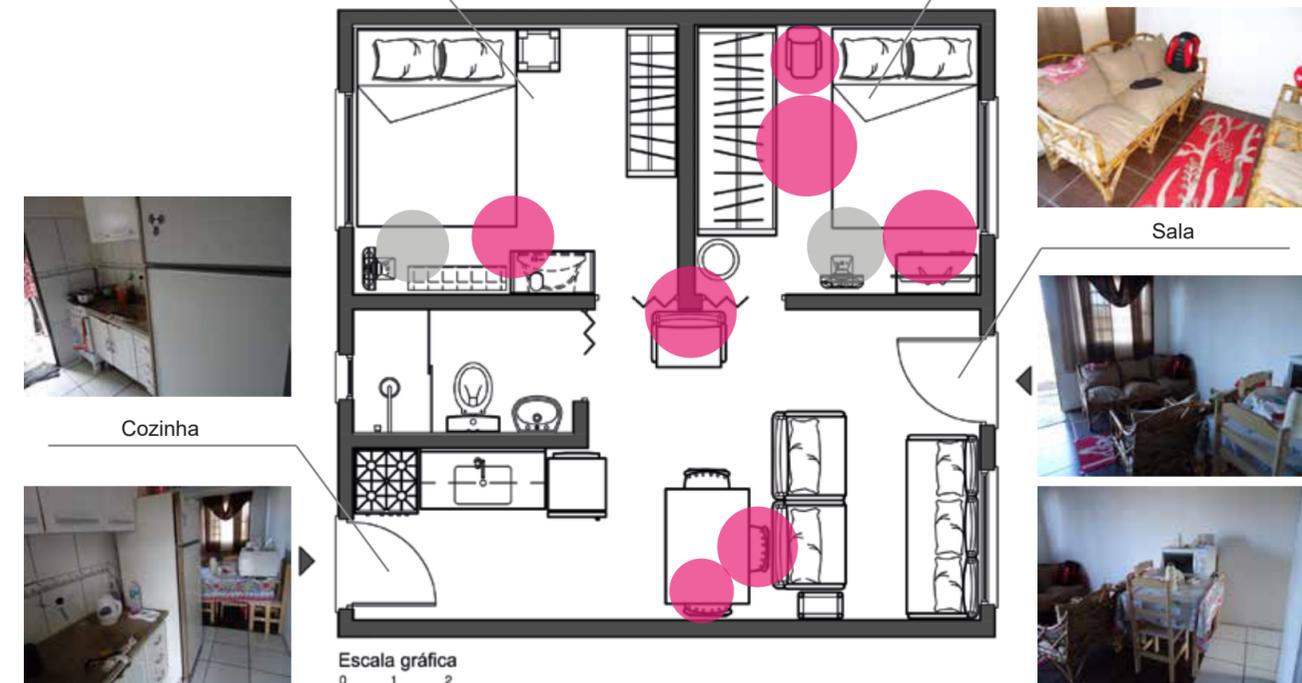


Planta Baixa: Conflitos e Obstruções/ Levantamento Fotográfico:



Dormitório maior

Dormitório menor



Cozinha

Sala

Escala gráfica
0 1 2 metros

○ - Cesto com roupas - Ventilador - Colchão ou partes da cama

● Espaço de Obstrução e conflito prejudicial ● Espaço de Obstrução e conflito leve

Mobiliário Mínimo Obrigatório (CEF) vs Mobiliário encontrado na habitação estudada vs Leiaute Existente

Comodoro	Mobiliário mínimo obrigatório CEF*	Mobiliário existente na habitação estudada	Leiaute Existente
Dormitório maior	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,53m x 1,92m) 1 criado-mudo (0,40m x 0,40m) 1 guarda-roupa (1,42m x 0,47m) 1 estante (0,79m x 0,40m)	- Contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo. - Possui móvel adicional, com leves conflitos de atividades e de circulação. - Difícil acesso à janela.
Dormitório menor	1 cama de casal (1,40m x 1,90m) 1 criado-mudo (0,50m x 0,50m) 1 guarda-roupa (1,60m x 0,50m)	1 cama de casal (1,38m x 1,90m) 1 guarda-roupa (2,04m x 0,75m) 1 cômoda com TV (0,72m x 0,37m) 1 cadeira (0,38m x 0,48m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo, faltando um criado-mudo. - Possui móveis adicionais de armazenamento, com graves conflitos de atividades e de circulação nesse ambiente.
Cozinha	Pia (1,20m x 0,50m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,70m x 0,70m)	Pia (1,20m x 0,55m) Fogão (0,55m x 0,60m) Geladeira (0,56m x 0,62m) 1 armário aéreo (1,22m x 0,33m)	- Contempla o mobiliário e os equipamentos mínimos para esse cômodo. - A porta que vai para os fundos abre por completo. - Possui móvel de armazenamento adicional, sem nenhum conflito de espaço de atividade ou circulação inadequada.
Sala	Sofás com número de assentos igual ao número de leitos Mesa para 4 pessoas Estante/Armário TV	1 sofá 3 lugares (1,76m x 0,70m) 2 poltronas (0,85m x 0,70m) 1 mesa para 4 pessoas (1,17m x 0,79m) 1 mesinha de apoio (0,25m x 0,42m) 3 cadeiras (0,40m x 0,43m) 1 cadeira (0,71m x 0,53m)	- Não contempla o mobiliário mínimo para esse cômodo. - O leiaute da sala permite que a porta principal abra por completo. - Possui leves conflitos de atividades e circulação inadequada em volta da mesa, além de um difícil acesso à janela.

* Mobiliário mínimo obrigatório para quatro pessoas em uma habitação de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, segundo órgão Financiador Caixa Econômica Federal.

Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo / PROGRAU	Mestrado
APO- Espaços internos das habitações Sociais do PAC-Anglo	
30- FICHA INDIVIDUAL: CASA 30	
Escala Gráfica das Plantas Baixas: 0 1 2 metros	ANGLO
Data: Março de 2017	
Fonte: Levantamento de Campo/Acervo Autora	

APÊNDICE B:

Modelo da entrevista aplicada aos moradores



Mobiliário para habitação social- PARTE 1

Nome do Entrevistado: _____

Idade: _____ Data da Entrevista: __/__/__

Nº da Casa: _____ / Nome da rua: _____

Estado Civil:

<input type="checkbox"/> Solteiro	<input type="checkbox"/> Casado	<input type="checkbox"/> Viúvo	<input type="checkbox"/> Divorciado	<input type="checkbox"/> União Estável
-----------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------	--

Trabalha: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não - <input type="checkbox"/> CTPS	Renda:
---	--------

Profissão:	Escolaridade:
------------	---------------

Composição dos Moradores

Morador	Parentesco	Sexo	Idade	Estado Civil	Escolaridade	Ocupação	Renda

Portador de Necessidades Especiais

Morador	Tipo de Necessidades
	<input type="checkbox"/> Mental <input type="checkbox"/> Física <input type="checkbox"/> Sensorial

Nº de cômodos: _____



Mobiliário para habitação social- PARTE 2

Qual cômodo na residência é mais utilizado pela família?

Qual mobiliário você acredita que não pode faltar em sua casa? Qual é o mais utilizado?

Os móveis que você possui foram doados, feitos por vocês ou comprados? Se doados, quais? Se feitos, quais?

Quando comprados os móveis, você costuma escolher o seu tamanho pelas medidas dos espaços de sua residência? (tamanho das peças)

Qual o fator mais importante na hora da compra?

() preço () que o tamanho do mobiliário seja adequado ao espaço (que o móvel sirva nos espaços da casa) () qualidade () formato do móvel

O mobiliário na residência é todo utilizado?

Falta algum móvel na sua casa? Se sim, qual?

Você já teve algum problema para realizar as atividades do dia a dia na sua casa por causa dos móveis?

() Não () Sim Qual foi esse problema?

Como você avalia o mobiliário na sua residência?

() Muito Bom () Bom () Razoável () Ruim () Muito ruim

Autorizo o uso da imagem em eventos acadêmicos e científicos: () Sim () Não

Entrevistador: _____

Entrevistado Assinatura: _____

APÊNDICE C:

Tabelas de análise da Taxa de Conflitos do Estudo de Caso

Unidade Habitacional			
Residência 01			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	0,94	11,23
dormitório II	7,02	0,61	8,69
sala	11,17	1,10	9,85
cozinha	3,62	0,05	1,38
total área útil	30,18	2,70	8,95

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 02			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	1,04	12,43
dormitório II	7,02	0,58	8,26
sala	11,17	0,94	8,42
cozinha	3,62	1,72	47,51
total área útil	30,18	4,28	14,18

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 03			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	1,47	17,56
dormitório II	7,02	2,82	40,17
sala	11,17	0,51	4,57
cozinha	3,62	0,21	5,80
total área útil	30,18	5,01	16,60

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 04			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	0,23	2,75
dormitório II	7,02	1,28	18,23
sala	11,17	0,56	5,01
cozinha	3,62	1,59	43,92
total área útil	30,18	3,66	12,13

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 05			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	0,79	9,44
dormitório II	7,02	1,25	17,81
Sala	11,17	0,83	7,43
cozinha	3,62	1,31	36,19
total área útil	30,18	4,18	13,85

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 06			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	1,88	22,46
dormitório II	7,02	Interditado	—
Sala	11,17	0,74	6,62
cozinha	3,62	1,50	41,44
total área útil	30,18	4,12	13,65

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 07			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	0,38	4,54
dormitório II	7,02	0,00	0,00
Sala	11,17	0,63	5,64
cozinha	3,62	0,50	13,81
total área útil	30,18	1,51	5,00

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 08			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	0,13	1,55
dormitório II	7,02	1,85	26,35
Sala	11,17	0,55	4,92
cozinha	3,62	1,50	41,44
total área útil	30,18	4,03	13,35

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 09			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	0,50	5,97
dormitório II	7,02	0,00	0,00
Sala	11,17	0,01	0,09
Cozinha	3,62	adaptação de uso	0,00
anexo I cozinha	18,74	0,21	1,12
anexo II quarto	14,17	0,03	0,21
total área útil	63,09	0,75	1,19

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 10			
Cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	1,88	22,46
dormitório II	7,02	0,00	0,00
Sala	11,17	0,07	0,63
Cozinha	3,62	0,00	0,00
total área útil	30,18	1,95	6,46

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 11			
Cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	2,10	25,09
dormitório II	7,02	1,53	21,79
Sala	11,17	0,34	3,04
Cozinha	3,62	0,51	14,09
total área útil	30,18	4,48	14,84

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 12			
Cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	2,12	25,33
dormitório II	7,02	0,65	9,26
Sala	11,17	0,92	8,24
Cozinha	3,62	1,64	45,30
total área útil	30,18	5,33	17,66

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 13			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	0,32	3,82
dormitório II	7,02	0,00	0,00
sala	11,17	0,14	1,25
cozinha	3,62	0,20	5,52
total área útil	30,18	0,66	2,19

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 14			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	1,40	16,73
dormitório II	7,02	0,00	0,00
sala	11,17	0,04	0,36
cozinha	3,62	0,65	17,96
total área útil	30,18	2,09	6,93

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 15			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	0,36	4,30
dormitório II	7,02	1,18	16,81
sala	11,17	1,01	9,04
cozinha	3,62	1,59	43,92
total área útil	30,18	4,14	13,72

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 16			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	2,04	24,37
dormitório II	7,02	1,92	27,35
sala	11,17	0,21	1,88
cozinha	3,62	0,54	14,92
total área útil	30,18	4,71	15,61

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 17			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	1,82	21,74
dormitório II	7,02	1,04	14,81
Sala	11,17	0,32	2,86
cozinha	3,62	0,00	0,00
anexo I cozinha	7,59	0,80	10,54
total área útil	37,77	3,98	10,54

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 18			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	1,69	20,19
dormitório II	7,02	2,99	42,59
Sala	11,17	0,86	7,70
cozinha	3,62	0,62	17,13
total área útil	30,18	6,16	20,41

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 19			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	1,07	12,78
dormitório II	7,02	0,00	0,00
Sala	11,17	0,01	0,09
cozinha	3,62	0,36	9,94
total área útil	30,18	1,44	4,77

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 20			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	1,64	19,59
dormitório II	7,02	2,29	32,62
Sala	11,17	0,99	8,86
cozinha	3,62	0,90	24,86
total área útil	30,18	5,82	19,28

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 21			
Cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	2,57	30,70
dormitório II	7,02	0,00	0,00
Sala	11,17	0,00	0,00
Cozinha	3,62	0,22	6,08
total área útil	30,18	2,79	9,24

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 22			
Cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	0,53	6,33
dormitório II	7,02	0,93	13,25
Sala	11,17	1,54	13,79
Cozinha	3,62	0,85	23,48
total área útil	30,18	3,85	12,76

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 23			
Cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	0,42	5,02
dormitório II	7,02	0,72	10,26
Sala	11,17	0,80	7,16
Cozinha	3,62	1,51	41,71
total área útil	30,18	3,45	11,43

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 24			
Cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	1,32	15,77
dormitório II	7,02	0,05	0,71
Sala	11,17	0,48	4,30
Cozinha	3,62	0,59	16,30
total área útil	30,18	2,44	8,08

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 25			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	1,33	15,89
dormitório II	7,02	1,59	22,65
sala	11,17	1,95	17,46
cozinha	3,62	1,17	32,32
total área útil	30,18	6,04	20,01

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 26			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	0,40	4,78
dormitório II	7,02	1,28	18,23
sala	11,17	0,56	5,01
cozinha	3,62	0,97	26,80
total área útil	30,18	3,21	10,64

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 27			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	0,08	0,96
dormitório II	7,02	0,58	8,26
sala	11,17	0,36	3,22
cozinha	3,62	1,52	41,99
total área útil	30,18	2,54	8,42

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 28			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	0,21	2,51
dormitório II	7,02	1,39	19,80
sala	11,17	0,24	2,15
cozinha	3,62	0,00	0,00
anexo I cozinha	12,77	0,29	2,27
anexo II quarto	19,87	0,00	0,00
total área útil	62,82	2,13	3,39

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 29			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	2,34	27,96
dormitório II	7,02	1,04	14,81
Sala	11,17	0,25	2,24
cozinha	3,62	1,71	47,24
total área útil	30,18	5,34	17,69

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Unidade Habitacional			
Residência 30			
cômodo	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
dormitório I	8,37	0,31	3,70
dormitório II	7,02	1,38	19,66
Sala	11,17	0,28	2,51
cozinha	3,62	0,00	0,00
total área útil	30,18	1,97	6,53

* A soma total da área útil de cada habitação não prevê a área de banheiro de 2,52m².

Média por Cômodo:

Cômodo: Dormitório I			
Unidade	<i>m²</i>		<i>%</i>
	<i>área do cômodo</i>	<i>área de conflito</i>	<i>taxa de conflito</i>
<i>Residência 01</i>	8,37	0,94	11,23
<i>Residência 02</i>	8,37	1,04	12,43
<i>Residência 03</i>	8,37	1,47	17,56
<i>Residência 04</i>	8,37	0,23	2,75
<i>Residência 05</i>	8,37	0,79	9,44
<i>Residência 06</i>	8,37	1,88	22,46
<i>Residência 07</i>	8,37	0,38	4,54
<i>Residência 08</i>	8,37	0,13	1,55
<i>Residência 09</i>	8,37	0,50	5,97
<i>Residência 10</i>	8,37	1,88	22,46
<i>Residência 11</i>	8,37	2,10	25,09
<i>Residência 12</i>	8,37	2,12	25,33
<i>Residência 13</i>	8,37	0,32	3,82
<i>Residência 14</i>	8,37	1,40	16,73
<i>Residência 15</i>	8,37	0,36	4,30
<i>Residência 16</i>	8,37	2,04	24,37
<i>Residência 17</i>	8,37	1,82	21,74
<i>Residência 18</i>	8,37	1,69	20,19
<i>Residência 19</i>	8,37	1,07	12,78
<i>Residência 20</i>	8,37	1,64	19,59
<i>Residência 21</i>	8,37	2,57	30,70
<i>Residência 22</i>	8,37	0,53	6,33
<i>Residência 23</i>	8,37	0,42	5,02
<i>Residência 24</i>	8,37	1,32	15,77
<i>Residência 25</i>	8,37	1,33	15,89
<i>Residência 26</i>	8,37	0,40	4,78
<i>Residência 27</i>	8,37	0,08	0,96
<i>Residência 28</i>	8,37	0,21	2,51
<i>Residência 29</i>	8,37	2,34	27,96
<i>Residência 30</i>	8,37	0,31	3,70
<i>média de área útil</i>	8,37	1,11	13,27

Unidade Habitacional			
Cômodo:		Dormitório II	
Unidade	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
Residência 01	7,02	0,61	8,69
Residência 02	7,02	0,58	8,26
Residência 03	7,02	2,82	40,17
Residência 04	7,02	1,28	18,23
Residência 05	7,02	1,25	17,81
Residência 06	7,02	interditado	—
Residência 07	7,02	0,00	0,00
Residência 08	7,02	1,85	26,35
Residência 09	7,02	0,00	0,00
Residência 10	7,02	adaptação de uso	—
Residência 11	7,02	1,53	21,79
Residência 12	7,02	0,65	9,26
Residência 13	7,02	0,00	0,00
Residência 14	7,02	0,00	0,00
Residência 15	7,02	1,18	16,81
Residência 16	7,02	1,92	27,35
Residência 17	7,02	1,04	14,81
Residência 18	7,02	2,99	42,59
Residência 19	7,02	0,00	0,00
Residência 20	7,02	2,29	32,62
Residência 21	7,02	adaptação de uso	—
Residência 22	7,02	0,93	13,25
Residência 23	7,02	0,72	10,26
Residência 24	7,02	0,05	0,71
Residência 25	7,02	1,59	22,65
Residência 26	7,02	1,28	18,23
Residência 27	7,02	0,58	8,26
Residência 28	7,02	1,39	19,80
Residência 29	7,02	1,04	14,81
Residência 30	7,02	1,38	19,66
Média	7,02	0,97	13,75

Cômodo:		Sala	
Unidade	m ²		%
	área do cômodo	área de conflito	taxa de conflito
Residência 01	11,17	1,10	9,85
Residência 02	11,17	0,94	8,42
Residência 03	11,17	0,51	4,57
Residência 04	11,17	0,56	5,01
Residência 05	11,17	0,83	7,43
Residência 06	11,17	0,74	6,62
Residência 07	11,17	0,63	5,64
Residência 08	11,17	0,55	4,92
Residência 09	11,17	0,01	0,09
Residência 10	11,17	0,07	0,63
Residência 11	11,17	0,34	3,04
Residência 12	11,17	0,92	8,24
Residência 13	11,17	0,14	1,25
Residência 14	11,17	0,04	0,36
Residência 15	11,17	1,01	9,04
Residência 16	11,17	0,21	1,88
Residência 17	11,17	0,32	2,86
Residência 18	11,17	0,86	7,70
Residência 19	11,17	0,01	0,09
Residência 20	11,17	0,99	8,86
Residência 21	11,17	adaptação de uso	—
Residência 22	11,17	1,54	13,79
Residência 23	11,17	0,80	7,16
Residência 24	11,17	0,48	4,30
Residência 25	11,17	1,95	17,46
Residência 26	11,17	0,56	5,01
Residência 27	11,17	0,36	3,22
Residência 28	11,17	0,24	2,15
Residência 29	11,17	0,25	2,24
Residência 30	11,17	0,28	2,51
Média	11,17	0,57	5,14

Cômodo: Cozinha			
Unidade	<i>m²</i>		<i>%</i>
	<i>área do cômodo</i>	<i>área de conflito</i>	<i>taxa de conflito</i>
<i>Residência 01</i>	3,62	0,05	1,38
<i>Residência 02</i>	3,62	1,72	47,51
<i>Residência 03</i>	3,62	0,21	5,80
<i>Residência 04</i>	3,62	1,59	43,92
<i>Residência 05</i>	3,62	1,31	36,19
<i>Residência 06</i>	3,62	1,50	41,44
<i>Residência 07</i>	3,62	0,50	13,81
<i>Residência 08</i>	3,62	1,50	41,44
<i>Residência 09</i>	3,62	adaptação de uso	—
<i>Residência 10</i>	3,62	adaptação de uso	—
<i>Residência 11</i>	3,62	0,51	14,09
<i>Residência 12</i>	3,62	1,64	45,30
<i>Residência 13</i>	3,62	0,20	5,52
<i>Residência 14</i>	3,62	0,65	17,96
<i>Residência 15</i>	3,62	1,59	43,92
<i>Residência 16</i>	3,62	0,54	14,92
<i>Residência 17</i>	3,62	adaptação de uso	—
<i>Residência 18</i>	3,62	0,62	17,13
<i>Residência 19</i>	3,62	0,36	9,94
<i>Residência 20</i>	3,62	0,90	24,86
<i>Residência 21</i>	3,62	0,22	6,08
<i>Residência 22</i>	3,62	0,85	23,48
<i>Residência 23</i>	3,62	1,51	41,71
<i>Residência 24</i>	3,62	0,59	16,30
<i>Residência 25</i>	3,62	1,17	32,32
<i>Residência 26</i>	3,62	0,97	26,80
<i>Residência 27</i>	3,62	1,52	41,99
<i>Residência 28</i>	3,62	adaptação de uso	—
<i>Residência 29</i>	3,62	1,71	47,24
<i>Residência 30</i>	3,62	0,00	0,00
Média	3,62	0,80	22,03

Chegando então, a Taxa Média de Conflitos apresentada no estudo:

Média de área de Conflitos			
Cômodo	<i>m²</i>		<i>%</i>
	<i>área do cômodo</i>	<i>área média de conflito</i>	<i>taxa média de conflito</i>
<i>Dormitório I</i>	8,37	1,11	13,27
<i>Dormitório II</i>	7,02	0,97	13,75
<i>Sala</i>	11,17	0,57	5,14
<i>Cozinha</i>	3,62	0,8	22,03
total área	30,18	3,45	11,43

ANEXO A:

Tabela de especificações mínimas da CEF- MCMV

EDIFICAÇÕES Aprovada pela Portaria Nº146 de 26 de abril de 2016	
Projeto	Unidade habitacional com sala / 1 dormitório para casal e 1 dormitório para duas pessoas / cozinha / área de serviço / banheiro.
DIMENSÕES DOS CÔMODOS (Estas especificações não estabelecem área mínima de cômodos, deixando aos projetistas a competência de formatar os ambientes da habitação segundo o mobiliário previsto, evitando conflitos com legislações estaduais ou municipais que versam sobre dimensões mínimas dos ambientes, sendo porém obrigatório o atendimento à NBR 15.575, no que couber)	
Dormitório casal	Quantidade mínima de móveis: 1 cama (1,40 m x 1,90 m); 1 criado-mudo (0,50 m x 0,50 m); e 1 guarda-roupa (1,60 m x 0,50 m). Circulação mínima entre mobiliário e/ou paredes de 0,50 m.
Dormitório duas pessoas	Quantidade mínima de móveis: 2 camas (0,80 m x 1,90 m); 1 criado-mudo (0,50 m x 0,50 m); e 1 guarda-roupa (1,50 m x 0,50 m). Circulação mínima entre as camas de 0,80 m. Demais circulações mínimo de 0,50 m.
Cozinha	Largura mínima da cozinha: 1,80 m. Quantidade mínima: pia (1,20 m x 0,50 m); fogão (0,55 m x 0,60 m); e geladeira (0,70 m x 0,70 m). Previsão para armário sob a pia e gabinete.
Sala de estar/refeições	Largura mínima sala de estar/refeições: 2,40 m. Quantidade mínima de móveis: sofás com número de assentos igual ao número de leitos; mesa para 4 pessoas; e Estante/Armário TV.
Banheiro	Largura mínima do banheiro: 1,50 m. Quantidade mínima: 1 lavatório sem coluna, 1 vaso sanitário com caixa de descarga acoplada, 1 box com ponto para chuveiro – (0,90 m x 0,95 m) com previsão para instalação de barras de apoio e de banco articulado, desnível máx. 20 mm; Assegurar a área para transferência ao vaso sanitário e ao box.
Área de Serviço	Dimensão mínima da área de serviço interna: 3 m². Quantidade mínima: 1 tanque (0,52 m x 0,53 m) e 1 máquina (0,60 m x 0,65 m). Garantia de acesso frontal para tanque e máquina de lavar.
Em Todos os Cômodos	Espaço livre de obstáculos em frente às portas de no mínimo 1,20 m. Deve ser possível inscrever, em todos os cômodos, o módulo de manobra sem deslocamento para rotação de 180° definido pela NBR 9050 (1,20 m x 1,50 m), livre de obstáculos.
Ampliação - casas	A unidade habitacional deverá ser projetada de forma a possibilitar a sua futura ampliação sem prejuízo das condições de iluminação e ventilação natural dos cômodos pré existentes.

Figura 60: Recomendações Mínimas, Programa Minha Casa, Minha Vida.

Fonte: Caixa Econômica Federal, 2016, adaptado pela autora, 2017.

ANEXO B:

Tabelas das medidas corporais por região brasileira

As tabelas abaixo são referentes as medidas corporais por regiões brasileiras, segundo a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, cujo levantamento dos dados aconteceu em 1975.

Medidas Corporais/Regiões Brasileiras									50° Percentil
Faixa Etárias	Número de Observações		Peso (kg)		Estatura (cm)		Perimetro Branquial (cm)		Região Brasileira
	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	
1 à 29 dias	19	17	4,0	4,1	51,4	51,5	10,8	10,9	Paraná; Santa Catarina; Rio Grande do Sul.
12 à 14 meses	121	122	10,1	9,5	73,6	73,1	15,1	14,9	
5 anos	550	544	18,0	17,3	107,6	106,8	16,8	16,8	
10 anos	564	475	29,0	29,1	133,7	133,5	19,1	19,5	
15 anos	468	514	49,7	50,2	161,5	155,9	23,7	24,7	
20 à 24 anos	1.761	1.649	62,6	54,5	170,0	157,6	27,2	26,0	
50 à 59 anos	1.204	1.163	66,0	62,7	168,8	156,6	28,1	28,7	
60 À 69 anos	662	732	64,1	61,1	167,9	154,9	27,2	28,2	
Medidas Corporais/Regiões Brasileiras									50° Percentil
Faixa Etárias	Número de Observações		Peso (kg)		Estatura (cm)		Perimetro Branquial (cm)		Região Brasileira
	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	
1 à 29 dias	16	20	3,7	3,7	52,7	51,1	10,8	10,7	Minas Gerais; Espírito Santo.
12 à 14 meses	97	103	9,5	8,9	73,3	71,9	14,8	14,4	
5 anos	551	479	17,2	16,5	106,7	105,3	16,2	16,3	
10 anos	469	458	27,3	28,0	132,0	133,7	18,6	19,2	
15 anos	414	460	45,4	48,1	158,2	154,6	22,8	24,1	
20 à 24 anos	1.328	1.353	59,6	51,4	169,5	157,1	26,6	25,2	
50 à 59 anos	827	934	60,8	56,8	167,6	154,4	27,3	27,4	
60 À 69 anos	555	564	58,2	53,2	166,0	153,5	26,1	26,3	
Medidas Corporais/Regiões Brasileiras									50° Percentil

Faixa Etárias	Número de Observações		Peso (kg)		Estatura (cm)		Perimetro Branquial (cm)		Região Brasileira
	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	
1 à 29 dias	16	17	3,6	3,7	50,9	50,9	9,7	10,5	Rio de Janeiro
12 à 14 meses	71	60	10,1	9,4	75,0	74,0	14,8	14,2	
5 anos	267	284	17,7	17,2	108,3	107,5	16,1	16,2	
10 anos	318	282	28,0	28,4	134,1	134,3	18,6	18,8	
15 anos	301	306	48,0	49,1	161,2	156,6	23,0	23,9	
20 à 24 anos	1.199	1.114	60,5	52,3	169,9	158,1	26,6	25,1	
50 à 59 anos	794	847	67,3	60,4	167,3	155,6	28,7	28,4	
60 À 69 anos	487	580	63,6	58,8	166,1	154,1	27,6	27,6	
Medidas Corporais/Regiões Brasileiras									50º Percentil
Faixa Etárias	Número de Observações		Peso (kg)		Estatura (cm)		Perimetro Branquial (cm)		Região Brasileira
	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	
1 à 29 dias	23	19	4,0	3,7	52,0	50,7	10,7	10,5	São Paulo
12 à 14 meses	64	76	10,5	9,7	74,3	73,3	14,9	14,7	
5 anos	327	359	17,9	17,7	108,6	107,6	16,6	16,6	
10 anos	370	360	29,5	30,5	135,5	135,8	19,3	19,9	
15 anos	346	328	49,8	49,6	162,5	156,5	23,3	24,2	
20 à 24 anos	1.334	1.293	61,9	53,4	170,0	158,0	27,2	25,5	
50 à 59 anos	923	977	66,7	61,4	167,5	155,8	28,4	28,6	
60 À 69 anos	608	635	64,4	60,6	166,7	154,8	27,7	28,2	

Fonte: BOUERI, 2008, p. 119 à 121, adaptado pela autora, 2017.