

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

LÍVIA DE MORAES DAMÉ

**Habitação PAR, Desempenho Ímpar?**

Uma Avaliação Funcional de Unidades Multifamiliares em Pelotas/RS.

Dissertação de Mestrado

FLORIANÓPOLIS / SC

2008

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

LÍVIA DE MORAES DAMÉ

## Habitação PAR, Desempenho Ímpar?

Uma Avaliação Funcional de Unidades Multifamiliares em Pelotas/RS.

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

ORIENTADORA: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. CAROLINA PALERMO

FLORIANÓPOLIS / SC

2008

**TERMO DE APROVAÇÃO**  
**LÍVIA DE MORAES DAMÉ**

**Habitação PAR, Desempenho Ímpar?**

Uma Avaliação Funcional de Unidades Multifamiliares em Pelotas/RS.

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

Florianópolis, 27 de Junho de 2008.

---

Prof<sup>ª</sup>. Carolina Palermo, Dr<sup>ª</sup>.

Coordenadora do Programa

---

Prof<sup>ª</sup>. Carolina Palermo, Dr<sup>ª</sup>.

Orientadora

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup>. Nirce Saffer Medvedovski, Dr<sup>ª</sup>.

UFPel, Dept<sup>º</sup> de Arquitetura e Urbanismo

Membro Avaliador

---

Prof<sup>ª</sup>. Vera Helena Moro Bins Ely, Dr<sup>ª</sup>.

UFSC, Dept<sup>º</sup> de Arquitetura e Urbanismo

Membro Avaliador

---

Prof<sup>ª</sup>. Roberto de Oliveira, PhD.

UFSC, Dept<sup>º</sup> de Arquitetura e Urbanismo

Membro Avaliador

---

Prof<sup>ª</sup>. Carolina Palermo, Dr<sup>ª</sup>.

UFSC, Dept<sup>º</sup> de Arquitetura e Urbanismo

Membro Moderador

*Aos meus avós, **Paulo** e **Nely**,  
**Ytamar** e **Barbara**,  
aos meus pais, **Renato** e **Themis**,  
e à minha irmã **Gabriela**.*

## AGRADECIMENTOS

Sempre dei uma espiada nos agradecimentos de todas as dissertações e teses que li. A emoção vinha à tona com as pequenas histórias contadas e logo imaginava que em breve chegaria a minha vez de compartilhar as minhas!

Para começar e concluir este trabalho contei com o incentivo de muitos! Incentivo traduzido pela dedicação, apoio emocional e financeiro dos meus amores, a quem dedico este trabalho. À mami e papi que são minha base, minha referencia! À minha mana, que de forma breve a declaro: “a Gabi é o máximo!” Aos vovôs e vovós, dinda e primos que novamente compreenderam a ausência, costumeira desde a fase de graduação. À Gab pelo carinho e cumplicidade. Obrigada por contornarem a saudade com as visitas, amei!

Aos amigos, de enlaces criados por outras etapas e, que apesar da distância sempre estiveram na torcida! Clá, amiga querida que alegrou a trajetória enviando músicas e contando histórias, esteve presente acompanhando o trabalho e os planos de vida!

Aos novos amigos, companheiros de estudos, praias e muitos churrascos! De forma especial agradeço à Virgínia e Eduardo, pelas conversas na hora do café e esparecidas pela ilha.

Às minhas amigas mineiras, Karla (com K) e Elena (sem H)! Fomos reconhecidas e apelidadas por todos. O trio inseparável, o trio ternurinha! Colegas de curso, de casa, amigas irmãs! Foi como se nos conhecêssemos desde sempre! Tivemos uma convivência intensa e maravilhosa, compartilhamos as rotinas, vivenciamos as alegrias, as angustias, as descobertas e conclusões de vida, de mestrado e de bobagem também!

Aos professores da graduação, Sylvio Arnaldo Dick Jantzen e Nirce Saffer Medvedovski também fundamentais no processo de ingresso no programa da pós.

À professora Carol, que de forma pragmática direcionou nossas conversas e orientações, compartilhou as suas experiências de vida profissional, despertando minha paixão pela habitação social. Agradeço a inserção no GHab, o que permitiu vivenciar um grupo de pesquisa, assim como agradeço a convivência com os colegas.

À professora Vera Helena, depois de duas disciplinas cursadas, vários artigos produzidos, foi minha orientadora de estágio de docência e, com entusiasmo pela profissão encaminhou minha primeira experiência em sala de aula.

À equipe da secretaria do programa, professora Alina, Ivonete e Juliana, por todas as resoluções e amizade!

Muito obrigada!

## RESUMO

DAMÉ, Livia de Moraes. **Habitação PAR, Desempenho Ímpar?** Uma Avaliação Funcional de Unidades Multifamiliares em Pelotas/RS. Florianópolis, SC, 27 de junho de 2008. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-Graduação, UFSC, 2008.

A tendência de redução dimensional da habitação destinada à população de baixa renda compromete a qualidade espacial, pois os ambientes são projetados com dimensões desvinculadas das exigências espaciais para a adequada execução das tarefas domésticas. A necessidade da melhoria da qualidade espacial dos projetos torna prioritária a concepção de unidades habitacionais com dimensões apropriadas. Com base no aporte teórico, foi feita a identificação das tarefas e da indicação do mobiliário e equipamento mínimo requerido. Isso, somado à necessidade de racionalização funcional e, por consequência, a uma melhor organização espacial, contemplando, inclusive, a questão antropométrica e resulta no dimensionamento mínimo dos ambientes, porém adequados, considerando o pleno desenvolvimento das atividades ali existentes. Tendo em vista a necessidade citada, este trabalho se propôs a avaliar a qualidade espacial dos projetos PAR em Pelotas, utilizando como procedimento de pesquisa, o estudo de caso no âmbito dos espaços internos de uso privado em habitações multifamiliares. O estudo possibilitou identificar a tendência do tipo de ocupação, por preferência, hábitos ou mesmo pelas restrições dimensionais disponibilizadas pela unidade habitacional. Isso foi realizado através da análise dos leiautes existentes e, os problemas eventualmente criados de acesso, uso e circulação da habitação, quando equipada. Esta avaliação focou as condições de funcionalidade e permanência da família moradora. Como produto do estudo de caso, tem-se o inventário das unidades praticadas na cidade, que permitiu identificar os conflitos espaciais, apresentamos uma proposta de ajustes dimensionais nesta planta baixa.

**Palavras-chave:** Habitação PAR; Unidade Multifamiliar; Desempenho Funcional.

## ABSTRACT

DAMÉ, Lívia de Moraes. **PAR Habitation, Impar Performance?** Functional Evaluation of Multifamiliar Unities of Pelotas/RS. Florianópolis, SC, June 27<sup>th</sup>, 2008. Dissertation (Architecture and Urbanism Masters). Post Graduate Program, UFSC, 2008.

The tendency to compress the size of the habitation destined to the low standard population compromises the spacial quality because the elements are projected in dimensions that does not correspond to the special needs that house tasks require. The need to improve the spacial quality in projects became priority when habitational units are conceived with appropriated dimensions. Based in theory, were identified tasks, the fitting indications and minimum equipment requests, seems to be compatible with the functional streamlined needs and, consequently, a better spacial organization, contemplating, inclusively, the anthropometric questions, that results in minimal enlargement of the elements, though proper to the likely activities developed in there. Looking for the spacial quality evaluation of the Pelotas' PAR projects, utilizing as research procedure the internal elements of private use study case of multifamiliar habitation, this study made possible the identification of the type of occupation tendency, by preference, habits or even the dimensional restrictions spared by the habitational unity, analyzing the layouts organized by their inhabitants, and the problems eventually occasioned by access, use and habitational circulation, when equipped. This evaluation focused the functionality conditions and family permanency. As product of the case study, we have an inventory of the unities present in Pelotas, what made possible the identification of the kind of project that has the biggest number of spacial conflicts, then a proposal of dimensional adjustments to that project.

**Keywords:** PAR Habitation; Multifamiliar Unity; Functionalism Performance.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Planta baixa de residência colonial.....	20
Figura 2: Cortiço no Brás.....	21
Figura 3: Vila Boyes destinada à operários.....	21
Figura 4: PAR em S. J. Pinhais – PR.....	27
Figura 5: PAR em Blumenau - SC .....	27
Figura 6: PAR em Vitória - ES .....	27
Figura 7: PAR em Aracajú - SE.....	27
Figura 8: PAR em Diadema - SP .....	27
Figura 9: PAR em Pelotas – RS.....	27
Figura 10: Planta de 2 quartos .....	29
Figura 11: Planta de 2 quartos .....	29
Figura 12: Planta de 2 quartos .....	29
Figura 13: Posto de trabalho em casa. ....	36
Figura 14: Diversidade humana e de formação familiar.....	37
Figura 15: Leiaute comercial. ....	40
Figura 16: Diferenças dimensionais dos móveis.....	40
Figura 17: Esquema de categorias de desempenho do ambiente construído. ....	43
Figura 18: Localização conjuntos PAR na malha urbana de Pelotas. ....	47
Figura 19: PAR Guerreiro – P1.....	48
Figura 20: PAR Solar do Sul – P1.....	48
Figura 21: PAR Jardins da Baronesa – P2. ....	48
Figura 22: PAR Cruzeiro – P2. ....	48
Figura 23: PAR Laçador – P3. ....	48
Figura 24: PAR Bairro Cidade – P3. ....	48
Figura 25: PAR Porto – P4. ....	48
Figura 26: PAR Regente – P4. ....	48
Figura 27: Planta baixa tipo P1 – 40,00m <sup>2</sup> .....	49
Figura 28: Planta baixa tipo P2 – 37,75m <sup>2</sup> .....	49
Figura 29: Planta baixa tipo P3 - 33,30m <sup>2</sup> . ....	49
Figura 30: Planta baixa tipo P4 - 37,70m <sup>2</sup> . ....	49
Figura 31: Parte do pavimento térreo de P1, quatro unidades compartilham acesso e escada. ....	50
Figura 32: Parte do pavimento térreo de P2, quatro unidades compartilham acesso e escada. ....	50
Figura 33: Pavimento térreo de P3, várias unidades compartilham acesso, circulação e escada .....	50
Figura 34: Parte do pavimento térreo de P4, quatro unidades compartilham acesso e escada. ....	50

Figura 35: Parâmetros antropométricos de alcance.....	55
Figura 36: Botijão de gás no poço de iluminação e ventilação. ....	64
Figura 37: Revisão do projeto P3 sem acréscimo de área e sem alteração da estrutura. ....	75
Figura 38: Proposta de leiaute para projeto revisado.....	75
Figura 39: Revisão do projeto P4 sem acréscimo de área e sem alteração da estrutura. ....	75
Figura 40: Proposta de leiaute para projeto revisado.....	75
Figura 41: Revisão do projeto P1 sem acréscimo de área e com alteração da estrutura.....	75
Figura 42: Proposta de leiaute para projeto revisado.....	75
Figura 43: Revisão do projeto P2 sem acréscimo de área e com alteração da estrutura.....	76
Figura 44: Proposta de leiaute para projeto revisado.....	76
Figura 45: Revisão do projeto P3 sem acréscimo de área e com alteração da estrutura.....	76
Figura 46: Proposta de leiaute para projeto revisado.....	76
Figura 47: Revisão do projeto P4 sem acréscimo de área e com alteração da estrutura.....	76
Figura 48: Proposta de leiaute para projeto revisado.....	76
Figura 49: Revisão do projeto P3 com acréscimo de área e com alteração da estrutura, com proposta de leiaute. ....	77

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Habitantes por UH.....	60
Gráfico 2: Homens por UH.....	60
Gráfico 3: Mulheres por UH.....	60
Gráfico 4: Formação familiar por UH.....	60
Gráfico 5: Tipo de moradia anterior ao PAR.....	60

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Atividades Domésticas.....	30
Quadro 2: Relação empreendimentos por tipo de planta.....	47
Quadro 3: Perfil familiar por unidade pesquisada, organizadas por ordem cronológica de levantamento.....	51
Quadro 4: Síntese da avaliação de desempenho funcional por ambiente.....	62

## SUMÁRIO

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO .....	13
1.1 – Justificativa e Relevância.....	13
1.2 – Objetivos .....	14
1.2.1 – Objetivo geral.....	15
1.2.2 – Objetivos Específicos.....	15
1.3 – Delimitação da Pesquisa.....	15
1.4 – Procedimentos de Pesquisa.....	16
1.4.1 – Análise documental .....	16
1.4.2 – Estudo de caso .....	17
1.5 – Estrutura da Dissertação .....	17
CAPÍTULO 2: FUNCIONALIDADE NA HABITAÇÃO SOCIAL .....	19
2.1 – Definindo a Habitação.....	19
2.1.1 – Habitação Social e a Ação do Estado .....	23
2.1.2 – O Programa de Arrendamento Residencial.....	25
2.1.3 – A reprodução exagerada de tipologias e tipos .....	27
2.2 – Necessidade Espacial x Dimensão Mínima.....	29
2.2.1 – O usuário: Perfil Demográfico e Comportamental.....	34
2.2.1.1 – A diversidade do usuário .....	36
2.2.1.2 – Relação do usuário com o espaço .....	38
2.3 Funcionalidade Espacial .....	41
2.3.1.1 – Desempenho humano funcional .....	43
CAPÍTULO 3: ESTUDO DE CASO .....	46
3.1 – Contexto Sócio-Econômico e Ambiental de Pelotas.....	46
3.2 – Apresentação e caracterização física do PAR em Pelotas.....	46
3.3 – Procedimentos de Pesquisa.....	51
3.3.1 – Entrevista estruturada.....	52
3.3.2 – Visita exploratória.....	53
3.4 – Resultados.....	59
3.4.1 – Perfil sócio-demográfico dos moradores.....	60
3.4.2 – Condição de uso da UH por ambiente .....	61
3.4.2.1 – Condição de uso da sala / cozinha / área de serviço .....	64
3.4.2.2 – Condição de uso do quarto maior .....	66

3.4.2.3 – Condição de uso do quarto menor .....	67
3.4.2.4 – Condição de uso do banheiro.....	68
CAPÍTULO 4: CONCLUSÕES.....	69
4.1 – Funcionalidade e a fixação da família moradora .....	70
4.1.1 – A fragilidade do projeto .....	70
4.1.2 – Opção de uso .....	72
4.1.3 – Adequações espaciais.....	74
4.2 Considerações finais .....	78
4.3 Recomendações para pesquisas futuras .....	79
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80
APÊNDICE A.....	85
APÊNDICE B.....	87
APÊNDICE C.....	94
ANEXO A.....	157

# CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

## 1.1 – Justificativa e Relevância

Desde os anos 40, o Estado tem participado ativamente na produção da habitação social. Essa participação, entretanto, não consegue acompanhar a demanda crescente por habitações, principalmente nos aglomerados urbanos. Diferentes programas, que buscando atingir diferentes nichos de renda, mesmo sendo propulsores do setor da construção civil em muitas cidades brasileiras, não conseguiram suprir a necessidade por mais e mais unidades.

Padronização exagerada, dimensionamento equivocados, qualidade construtiva muitas vezes deficiente e a ausência de rigor tanto na contratação quanto na fiscalização da obra, de modo algum beneficiam a permanência da família na unidade. A diminuição da qualidade espacial das habitações voltadas para as famílias de menor renda continua se agravando.

A tendência de redução dimensional, principalmente dos apartamentos onde as possibilidades de transformação são ínfimas ou inexistentes, compromete o desempenho funcional de uma residência, em especial, no que diz respeito à condição de permanência das famílias em sua moradia.

Apesar de a habitação social estar sendo pesquisada já há algum tempo, muitas edificações não são adequadas, cabendo ao arquiteto a responsabilidade de propiciar uma boa relação do homem com o ambiente construído, adequando o projeto às necessidades de seus diferentes usuários.

Analisar as habitações sob o ponto de vista espacial, contemplando o dimensionamento, a ocupação por móveis e equipamentos e a relação que o usuário estabelece com estes elementos, pode fornecer bases para a identificação de variáveis de projeto que contribuam para a melhoria das soluções hoje utilizadas.

Incluir estudos de funcionalidade na concepção da habitação, nada mais é do que projetá-la em atendimento às necessidades mais básicas e, a flexibilização do espaço, pode ser uma alternativa que vai permitir que a unidade se adeque às diversas

necessidades que os moradores venham a ter ao longo da vida, os novos comportamentos e hábitos familiares.

Recente exemplo da ação da Caixa Econômica Federal – CEF é o Programa de Arrendamento Residencial – PAR que, através de um contrato de *leasing*<sup>1</sup>, tem produzido unidades voltadas a atender a faixa da população com renda entre 3 e 6 salários mínimos<sup>2</sup>.

Na cidade de Pelotas / RS, área de abrangência dessa pesquisa, entre 2001 e 2007, 14 conjuntos habitacionais multifamiliares do PAR foram produzidos. Todos eles incluindo unidades idênticas, utilizando uma das quatro plantas praticadas pela CEF na região.

Tendo em vista o grande número de exemplares já construídos, a avaliação dessas unidades pode permitir a identificação do impacto do dimensionamento, da padronização massificada e da própria solução em apartamento na vida das famílias moradoras, bem como, as diferentes formas de adequação utilizadas eventualmente pelos moradores. Entra em questão a identificação dos atributos de projeto que facilitaram ou que dificultaram as adaptações da habitação; as características a serem observadas em fase de concepção e também na fase de uso das unidades.

Até então, as pesquisas em torno da habitação PAR abordavam as áreas externas coletivas e o sistema de gestão do empreendimento, não tangenciando a avaliação da qualidade espacial das unidades em específico.

A principal questão que esta pesquisa busca investigar é o que distancia a unidade pensada em projeto, que desconsidera a diversidade humana ou as diferentes necessidades familiares, da unidade realmente vivenciada por esses moradores, que na região tratada, curiosamente consideram esta como uma moradia de transição, contrariamente às expectativas de origem deste programa de provimento habitacional.

---

<sup>1</sup> Arrendamento mercantil.

<sup>2</sup> 1(um) Salário Mínimo = R\$ 380,00 ou U\$ 225,17 (abr/2008).

## 1.2 – Objetivos

A pesquisa busca basicamente investigar por que os requisitos espaciais aplicados nos projetos de habitação multifamiliar praticados pelo PAR em Pelotas, não garantem a permanência e o crescimento social da família. Para isso, foram identificados como objetivos:

### *1.2.1 – Objetivo geral*

Avaliar a qualidade espacial dos projetos PAR em Pelotas, dirigido à produção de apartamentos, no âmbito dos espaços internos de uso privado<sup>3</sup>, quanto às condições de funcionalidade e permanência da família moradora.

### *1.2.2 – Objetivos Específicos*

1. Inventariar os tipos<sup>4</sup> de planta multifamiliar utilizados nos empreendimentos PAR em Pelotas;
2. Verificar a existência de alterações de projeto eventualmente introduzidas pelos moradores, buscando compreender até onde é fruto de necessidades funcionais e/ou simbólicas dos usuários;
3. Identificar na literatura nacional, parâmetros dimensionais de projeto e mobiliário tendo como referência os princípios do desempenho funcional;
4. Propor ajustes dimensionais nas plantas, a fim de reduzir os conflitos espaciais.

## 1.3 – Delimitação da Pesquisa

Os principais aspectos abordados são:

- Avaliação de apartamentos, que possuem perímetro construído rígido, onde a possibilidade de transformação é nula ou quase nula;

---

<sup>3</sup> Conceito que pode ser traduzido em termos espaciais cujo acesso é determinado por um pequeno grupo ou por uma pessoa, que tem a responsabilidade de mantê-lo (Hertzberger, 1996).

<sup>4</sup> No âmbito deste trabalho, “tipo” é usado apenas para fazer referência à diversidade de soluções aplicadas às plantas-baixas, mesmo que todas apresentem a mesma tipologia de apartamento.

- Identificação das atividades domésticas que norteiam o dimensionamento da residência bem como mobiliário e equipamentos mínimos, fixos ou móveis e as áreas necessárias para acesso, circulação, aproximação e uso destes;
- Avaliação da relação espacial estabelecida entre os usuários e o ambiente residencial.

A partir do recorte acima, definiu-se como universo investigativo, os apartamentos PAR, por estarem dirigidos a população de renda média e médio-baixa, onde estão concentradas famílias mais numerosas e sem acesso, por exemplo, a móveis sob medida, o que poderia permitir certo ajuste dimensional aos espaços disponíveis.

O trabalho visa à investigação das quatro plantas praticadas na cidade, independentemente de seu endereço, porque nesse estudo a relação com o lote e o entorno não tem relevância.

#### **1.4– Procedimentos de Pesquisa**

Segundo Lakatos e Marconi (1990) as atividades sistemáticas e racionais que permitem alcançar o objetivo do estudo com maior segurança e economia e guiar o pesquisador detectando os erros e auxiliando-o nas decisões, determina o método a ser adotado na pesquisa.

Para tanto, será realizada a análise documental, método pelo qual se formam as bases teóricas e através do qual se faz a delimitação do objeto da pesquisa.

Determinado o universo de estudo fez-se a aplicação do estudo de caso, tipo de pesquisa que compreende uma investigação exploratória descritiva aplicada em unidades habitacionais construídas pelo Programa de Arrendamento Residencial na cidade de Pelotas/RS. O detalhamento dessas etapas segue abaixo:

##### ***1.4.1 – Análise documental***

Consistiu na análise de plantas arquitetônicas e imagens, além da revisão histórica e conceitual. Essa análise fez referência aos grandes temas da pesquisa: a habitação social e o PAR; necessidade e qualidade espacial dirigida à funcionalidade residencial multifamiliar; caracterização do usuário e desempenho do ambiente construído.

Documentos relativos aos empreendimentos PAR foram levantados nos arquivos da secretaria municipal de urbanismo de Pelotas – SMU / PMPel e no Núcleo de Estudos de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – NAUrb / FAUrb – da Universidade Federal de Pelotas – UFPEL.

Foi igualmente revisada a legislação pertinente ao caso, no âmbito municipal, estadual e federal.

#### **1.4.2 – Estudo de caso**

O estudo de caso conforme Yin (2003) pode ser entendido como um estudo empírico que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real e as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes.

No âmbito deste estudo e a fim de estabelecer familiaridade do pesquisador com o meio pesquisado, o estudo de caso permitiu conhecer e compreender como se deu a organização e apropriação das unidades habitacionais.

Foram utilizados os métodos de entrevista estruturada e visita exploratória em 12 unidades PAR, conforme será detalhado no capítulo específico.

#### **1.5 – Estrutura da Dissertação**

O capítulo 1 apresenta a justificativa da escolha e abordagem do tema proposto, os objetivos e a delimitação da investigação assim como os procedimentos metodológicos da pesquisa.

*Funcionalidade na habitação social* é o título dado ao capítulo de fundamentação teórica, que se divide em: *Definindo a Habitação, Habitação Social e a Ação do Estado*, no qual foi feita uma síntese histórica do provimento habitacional público no Brasil e das tipologias adotadas para cada programa, chegando ao surgimento do PAR; *Necessidade Espacial x Dimensão Mínima*, buscando afinidade entre a demanda das necessidades humanas e o próprio espaço residencial, tem enfoque nas necessidades e as dimensões, reduz a investigação à condição de permanência dos moradores. Em *O usuário: perfil demográfico e comportamental* é identificada a diversidade no universo dos usuários, as tendências de composição familiar, seus anseios e necessidades quanto à residência. Por fim, a *Funcionalidade Espacial* trás o *Desempenho do*

*Ambiente Construído* e, estabelece o parâmetro de avaliação dos atributos habitacionais, tangenciando a relação funcional e simbólica social entre o homem e o ambiente.

O terceiro capítulo intitulado Estudo de Caso, além da apresentação do objeto de estudo, inclui a explicação com minúcia dos procedimentos metodológicos adotados na etapa. E também, é onde acontece a discussão dos resultados encontrados nas avaliações desenvolvidas.

As Conclusões trazem as observações pertinentes à finalização do documento, fazendo a conexão dos conhecimentos adquiridos com a avaliação prática das unidades, definindo os critérios de qualidade espacial da habitação multifamiliar e determinando as variáveis de projeto com melhor solução. Neste capítulo ainda vêm elencadas as sugestões para trabalhos futuros.

Por fim, as Referências Bibliográficas são apresentadas e, na seqüência, os Apêndices e Anexos que complementam informações do trabalho.

## CAPÍTULO 2: FUNCIONALIDADE NA HABITAÇÃO SOCIAL

Com a promulgação do Estatuto das Cidades, que regulamenta as questões referentes e já previstas na Constituição de 1988, foi ratificada a função social do solo urbano e a habitação assume efetivamente o caráter de direito básico da população.

Mas afinal o que realmente vem a ser *habitação*? Quais funções podem ser atribuídas ou mesmo exigidas deste direito básico?

### 2.1 – Definindo a Habitação

É o abrigo? O ninho? [...] O local de trabalho? [...] Um símbolo de status ou de refinamento? [...] questionam Veríssimo e Bittar (1999, p.20). Ou, a máquina de morar [?] como persuasivamente traduziu Le Corbusier (1973).

Habitação no seu sentido mais amplo é sinônimo de abrigo (LEMOS, 1989; ABIKO, 1995). Segundo Bolaffi (1977), a habitação é uma aspiração do ser humano, por ser o principal investimento para a constituição do patrimônio, subjetivamente designa posição social e econômica mais elevada.

Oliveira (2006), baseando-se em Turner, diz que a plenitude do conceito da habitação está ligada ao conjunto: edificação, acessibilidade e ocupação. No qual, a edificação significa a estrutura física, também designada como o abrigo. Para a acessibilidade ao nível macro (urbano), temos que a habitação bem provida, permite seus usuários suprir suas necessidades de mobilidade, uso de serviços e sistemas infra-estruturais da cidade. Assim como, em nível micro (interior da edificação), tangencia as necessidades de funcionalidade, advindo da relação ergonômica da edificação com seus usuários, contemplando as áreas de acesso, uso e circulação dos ambientes, esquadrias, mobiliário e equipamentos. Os usuários considerados são dotados ou não de pleno vigor físico e mental. E, a ocupação, significa a titularidade da posse da terra, devendo ser longa o suficiente para fazer valiosa a mudança.

Para Lawrence (1990 apud BRANDÃO, 2003), habitação significa uma entidade complexa que define e é definida por conjunto de fatores arquitetônicos, culturais, econômicos, sócio-demográficos, psicológicos e políticos que mudam durante o curso do tempo.

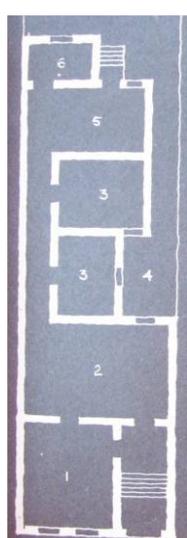
Esse conjunto de fatores mutáveis configura o reduto da família, que de forma geral define os critérios de escolha de um lar. Ao contexto arquitetônico podem ser conferidos numerosos atributos e, cada um deles possui uma resposta específica a demanda familiar.

Algumas características tipológicas da habitação, entretanto, podem se apresentar como mais ou menos vantajosas à família, ainda que igualmente cumpram os requisitos funcionais de conforto e segurança e satisfaçam as expectativas sociais e simbólicas.

Tipologia é o termo vastamente utilizado para designar diferentes arquiteturas, a forma base dos edifícios (MARTÍNEZ, 2000). Desse modo, a arquitetura residencial se divide em: unifamiliar e multifamiliar (ou habitação coletiva).

As *casas* e *apartamentos* apresentam algumas distinções espaciais, transpondo a questão tipológica, podem também ser contextualizadas a partir da faixa de renda da população a que se destina. Um breve relato histórico explicita o desenvolvimento espacial das habitações para a faixa de baixa renda.

As casas urbanas coloniais pertencentes ao proletariado tinham plantas que praticamente se repetiram pelo Brasil: construções geminadas em terrenos estreitos e profundos. A habitação possuía cômodos em linha, que acompanhavam uma circulação lateral (figura 1).



#### Legenda

1. sala de visitas
2. sala de estar e jantar
3. dormitórios
4. pátio para iluminação e arejamento das peças internas
5. cozinha
6. banheiro

**Figura 1: Planta baixa de residência colonial.**  
**Fonte: Quadro da arquitetura no Brasil, 1978.**

Após a revolução industrial os ambientes sofreram alterações, caracterizadas pelo zoneamento rígido entre os setores. A casa passou a ter sua distribuição e conexão feita pelo *hall*. Mas, a moradia destinada aos trabalhadores assalariados, que atraídos pela indústria e comércio começaram a inchar as cidades, possuía um distinto programa. Havia centenas de cômodos enfileirados, dos quais se destinava cada um a uma família, independente do número de filhos ou agregados. Este conjunto recebeu o nome de cortiço (figura 2).

A partir de 1886, com programa definido por lei municipal, surge a casa de três cômodos: sala, quarto e cozinha. O banheiro ficava na rua. Esse imóvel recebia o nome de casa operária, mas, apenas para designar casa pequena, porque qualquer pessoa podia solicitar licença para a construção de tal casa. Essa é o que hoje chamamos casa popular.

O desenho da “casinha mínima”, diz Bonduki (1998, p.59), para a produção das vilas operárias são muito próximas do que se tinha nos cortiços, revelando os primórdios da produção em série (figura 3).



Figura 2: Cortiço no Brás.

Fonte: Origens da habitação social no Brasil, 1998.



Figura 3: Vila Boyes destinada à operários.

Fonte: Origens da habitação social no Brasil, 1998.

Hábitos emanados de uma nova cultura, segundo Lemos (1989, p.73) transformaram o espaço doméstico, pois, a partir da década de 20 (século XX), a copa adquiriu um caráter de estar da família, mesclando-se com a cozinha.

Nos anos 30 e 40 várias atividades domésticas foram renovadas e os programas residenciais foram alterados, com a eliminação de alguns cômodos, como o quarto de hóspedes e enxugamento de outros, como, por exemplo, da área de serviço.

Nos anos 50 a casa já estava equipada com boa parte dos eletrodomésticos que se conhece hoje. A chegada da televisão determinou uma nova organização espacial: uma sala integrada ao ambiente de tomar refeições para receber o aparelho.

O crescente adensamento das cidades direcionava a ampliação das áreas centrais, abertura de avenidas e conseqüente renovação urbana e dos edifícios (BONDUKI, 1998, p.249). Na proposta de verticalização das edificações, com a intenção de agradar a todos moradores, foi feita uma homogeneização das soluções programáticas. Isso na verdade, comprometeu às variadas expectativas de uma sociedade heterogênea. Os primeiros edifícios nada mais eram do que casas empilhadas, todas iguais, mantendo circulação e zonas bem definidas.

Lemos (1989, p.77) afirma que a evolução espacial dos apartamentos se deve mais à manipulação do programa de necessidades com base nos desejos de seus promotores do que realmente nos usos, costumes e anseios próprios de um quadro cultural.

Na primeira metade do século XIX com a aceleração do processo de verticalização das cidades, surge o apartamento mínimo, com sala-quarto, banheiro e cozinha, são os chamados *kitchenetes*. Na seqüência, igualmente direcionados à classe assalariada, surgem os apartamentos com dois ou mais dormitórios.

A principal vantagem atribuída aos edifícios de apartamentos era permitir um número maior de famílias residirem em áreas centrais da cidade, devido à proximidade da casa ao emprego. Nestes pontos da cidade, o tipo de apartamento que predominou foi o de dois quartos.

Mesmo os apartamentos maiores deixaram de ter os “espaços especializados” e assumiram o caráter dos apartamentos mínimos. A sobreposição de funções, geralmente com área de 25m<sup>2</sup> para a sala/cozinha, além do fato de a parte de serviço ser reduzida a um mínimo, deixou bastante prejudicadas as atividades deste setor.

As moradias multifamiliares propiciam a redução das redes de infra-estrutura urbana e do consumo do solo urbano. Os edifícios de apartamentos contam com áreas de jardins e áreas de lazer coletivas. Sampaio (2002) diz que morar em apartamento significa simplificar a vida, morar de forma mais econômica, não ter áreas externas para lavar, varrer e cuidar.

Isto, segundo Andrade (1981) é uma preferência da população de média renda, em vista da socialização dos serviços domésticos remunerados. No que tange as necessidades socioeconômicas, a população de mais baixa renda prefere a habitação unifamiliar, em lotes privativos, com jardim e livre dos gastos com as tarefas condominiais, que a própria família pode executar.

Dentro destes parâmetros econômicos as construções, unifamiliares e multifamiliares, promovidas por instituições públicas ou privadas são baseadas na produção estandardizada e em larga escala. Essas habitações recebem a designação *habitação social*.

### ***2.1.1 – Habitação Social e a Ação do Estado***

Na década de 30 foram criados os Institutos de Aposentadoria e Pensões (IAP's)<sup>5</sup> buscando reorganizar o setor previdenciário. Em 1945 a atuação foi expandida passando atender também o serviço de alimentação, saúde e habitação, sendo as primeiras instituições públicas a financiar a produção habitacional.

Além dos IAP's, a Fundação Casa Popular (FCP), criada em 1946, reforçou a ação institucional e apenas essas duas instituições financiaram ou construíram mais de 140.000 unidades, distribuídas em 422 conjuntos habitacionais em todo o país (KOURY et al, 2003, p.2).

Em 1964, os diferentes IAP's foram agrupados no que viria a ser o INPS e neste mesmo ano é criado o Sistema Financeiro da Habitação – SFH, com a finalidade de facilitar a aquisição da casa própria. O suporte financeiro foi garantido ainda pelo recém criado Banco Nacional da Habitação – BNH. O programa favorecia, preferencialmente, famílias de baixa renda.

Os recursos do SFH vinham de duas fontes: a arrecadação do Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimos (SBPE) e, a partir de 1967, o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS). O BNH geria a arrecadação e destinava verbas para a construção de habitações populares. Nessa época o principal agente responsável pela produção habitacional eram as Companhias de Habitação – COHAB, entidades subordinadas aos governos estaduais, que por sua vez, desenvolviam os projetos de acordo com as orientações do BNH e supervisionavam as obras.

Na primeira metade dos anos 80, com a acelerada inflação, os reajustes nas prestações dos financiamentos acabaram sendo mais elevados do que os reajustes salariais. E a inadimplência generalizada acabou por inviabilizar o programa, uma vez que o retorno dos investimentos não era suficiente para a manutenção do sistema.

---

<sup>5</sup> Foram vários, cada um atendendo a uma categoria funcional: comerciários, industriários, servidores públicos, etc.

O BNH teve seu modelo posto em xeque, assistiu o desvirtuamento de seus objetivos declarados e mergulhou em uma crise derradeira que o abateu.

Em 1988, com a extinção do BNH, o que se seguiu foi uma imensa confusão institucional... As atribuições na área habitacional do governo, antes [...] concentradas no BNH, foram pulverizadas por vários órgãos federais [...] (inclusive) a Caixa Econômica Federal [...] (SANTOS, 1999, p.19).

A partir de 1975, durante a fase em que o sistema agonizava, surge uma série de programas assistenciais, provisórios e que buscavam ações pontuais, como os que Marques (1994) cita:

PROFILURB (1975) – Programa de Financiamento de Lotes Urbanizados - o programa desvia a política das COHABs, que passam a atender também a produção de lotes urbanizados. Buscou a inclusão do PLANHAP (Plano Nacional de Habitação Popular), voltado para famílias com renda de 1 a 3 salários mínimos. Apesar de atender a uma parcela da população que, até então estava marginalizada da ação estatal, esse programa apresentou uma baixa eficiência.

FICAM (1977) – Financiamento de Construção, Conclusão, Ampliação ou Melhoria de Habitação de Interesse Social – buscou, de forma articulada com o PROFILURB, consolidar a autoconstrução como alternativa efetiva aos programas convencionais, além de estender financiamentos a uma população com menor renda.

PROMORAR (1979) – Programa de Erradicação de Sub-Habitação – representou a versão mais acabada da nova política habitacional que acompanhou o processo de abertura política do país. Como o próprio nome sugere, buscava erradicar sub-habitações a partir de intervenções visando a melhoria dos núcleos habitacionais de favelas, sem implicar, entretanto, na remoção de seus moradores. Foram produzidas pelas COHAB's 150 mil unidades através do PROMORAR, de um total de 600 mil unidades produzidas entre 1979 e 1982.

PROJETO JOÃO DE BARRO (1984) – representou a consolidação do estímulo à autoconstrução em larga escala e se distingue dos demais programas por se destinar aos núcleos urbanos de pequeno e médio porte.

PPS (1985) – Programa de Prioridades Sociais – proposto pelo primeiro governo da Nova República, instituiu programas do tipo mutirão e auto-ajuda. Sua gestão ficou a cargo do Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (MDU), a quem coube a coordenação da política nacional de habitação popular, promovida com recursos do Fundo de Investimento Social (FINSOCIAL), a fundo perdido.

PROGRAMA NACIONAL DE MUTIRÕES HABITACIONAIS (1987) – elaborado e gerenciado pela Secretaria Especial de Ação Comunitária (SEAC), órgão vinculado à Secretaria de Planejamento da Presidência da República que trouxe uma expansão do número de beneficiados com programas de mutirão. Todavia isso só ocorreu devido à política de escolha das localidades contempladas, em troca da sustentação de curto prazo de medidas governamentais.

Após a derrocada do BNH, a efetiva retomada das operações com recursos do FGTS voltou a ocorrer no início da década de 90, com aumento das possibilidades de financiamento (Gonçalves, 1997 apud SANTOS, 1999).

Até 2001, apenas alguns programas municipais e estaduais tinham andamento e a atuação da CEF restringia-se à responsabilidade das cartas de crédito. A partir daí, a Caixa Econômica aumentou as opções de financiamento, definido em função da renda familiar do candidato. Como alternativa aos programas de longo prazo, é criado finalmente o PAR.

PROGRAMA DE ARRENDAMENTO RESIDENCIAL – PAR (2001) – constitui-se de um plano habitacional centrado na figura do arrendatário, que paga taxas mensais de arrendamento, similar a um aluguel. Esse Programa representou um avanço sobre os anteriores, superando algumas das principais críticas que eram dirigidas aos modelos desenvolvidos pelo antigo BNH. Introduziu, por exemplo, a inserção do conjunto habitacional na malha urbana, com infra-estrutura básica (água, esgoto, energia elétrica, vias de acesso, transporte público) e dando preferência para a utilização de vazios urbanos, além da facilidade de acesso a pólos geradores de emprego e renda e viabilidade de aproveitamento de terrenos públicos.

### *2.1.2 – O Programa de Arrendamento Residencial*

O PAR foi lançado pelo Governo Federal. Viabilizado pela CEF, é responsável por gerir o Fundo de Arrendamento Residencial – FAR e atua sob a tutela do Ministério das Cidades.

A Caixa Econômica Federal foi criada em 1861 e é o principal agente financeiro das políticas públicas do governo federal. Trata-se de uma empresa 100% pública, atendendo não só aos correntistas, como também a todos os trabalhadores formais do Brasil, por meio do pagamento de FGTS, PIS e seguro-desemprego.

Em 1931, a CEF começou a operar a carteira hipotecária para a aquisição de bens imóveis. Cinquenta anos mais tarde incorporou as funções do BNH, assumindo definitivamente a condição de maior agente público de financiamento da casa própria e importante financiadora do desenvolvimento urbano, especialmente do saneamento básico.

A proposta da criação do PAR foi submetida ao Presidente da República no ano de 1999 e um dos focos da argumentação para sua implementação estava na constatação de que os trabalhadores de menor renda pagavam aluguéis que comprometiam significativamente a renda familiar. Isso representava um percentual bem maior sobre o valor do imóvel do que os registrados para os segmentos da população com maior poder aquisitivo, comenta Medvedovski (2007).

O PAR visa atender exclusivamente às necessidades de moradia da população com renda familiar entre 3 e 6 salários mínimos das cidades com mais de 100.000 habitantes. Conta com sistema de financiamento de 15 anos no formato leasing, com possibilidade de compra ao final do período.

Conforme disponível no site da CEF, o reajuste da taxa de arrendamento é anual e calculado pelo índice de atualização aplicado aos depósitos do FGTS, na data de aniversário do contrato. Em caso de desistência, as regras funcionam como no aluguel convencional: a pessoa desocupa o imóvel e não é ressarcido dos valores pagos. Durante o período de arrendamento, os imóveis não podem ser vendidos ou sublocados.

O sistema instituído seguia o modelo de arrendamento usualmente praticado na Europa, o Estado loca residências e não deixa de ser proprietário. O programa de locação social apontava para um caráter transitório, pois havendo vaga, os arrendatários poderiam migrar pelos residenciais conforme suas necessidades de mobilidade urbana. Da mesma maneira poderiam deixá-lo quando suas características dimensionais não mais correspondessem às suas expectativas. Entretanto, em resposta aos anseios dos promitentes compradores, a fim de não contrariar a vontade do brasileiro de ser proprietário, o programa vem modificando seus critérios. Já é possível arrematar as parcelas em 5 ou mesmo 2 anos após o início do contrato. Isso faz com que o PAR volte aos antigos sistemas de provisão habitacional, em que os moradores buscam na moradia características que supram as demandas de variadas etapas de sua família.

O PAR é regido pela lei nº 10.188/2001, onde estão instituídas as formas de atuação do programa, os tipos e origens da captação de recursos, assim como a destinação.

As especificações mínimas para a construção das unidades habitacionais provêm da Secretaria Nacional de Habitação, do Departamento de Produção Habitacional, do Ministério das Cidades. Tais especificações são feitas de acordo com a região brasileira onde será erguido o conjunto. São elas que determinam a área e o pé-direito mínimo, materiais de revestimento, tipos de esquadria, louças, metais e redes – elétrica e hidráulica – a serem utilizados. A legislação vigente na cidade de implantação rege ainda gabaritos, taxas de ocupação e outros.

O PAR assume uma grave especialidade, comum aos programas de provimento habitacional: a produção em larga escala que estimula a repetição desenfreada das tipologias e tipos.

### *2.1.3 – A reprodução exagerada de tipologias e tipos*

Como a “padronização” não leva em consideração o perfil familiar do usuário, os aspectos culturais e regionais do local de implantação, resultam em espaços comuns e o resultado pode ser considerado como bastante negativo.

Os empreendimentos se preocupam em aumentar a densidade. A “cara”, as características desses conjuntos, carrega o estigma do igual, onde os blocos são identificados por números e letras, sem qualquer preocupação com a identidade das moradias (figuras 4 a 9).



Figura 4: PAR em S. J. Pinhais – PR  
Fonte: [www.sjp.pr.gov.br](http://www.sjp.pr.gov.br)



Figura 5: PAR em Blumenau - SC  
Fonte: [www.blumenau.sc.gov.br](http://www.blumenau.sc.gov.br)



Figura 6: PAR em Vitória - ES  
Fonte: [www.vitoria.es.gov.br](http://www.vitoria.es.gov.br)



Figura 7: PAR em Aracaju - SE  
Fonte: [www.aracaju.se.gov.br](http://www.aracaju.se.gov.br)



Figura 8: PAR em Diadema - SP  
Fonte: [www.diadema.sp.gov.br](http://www.diadema.sp.gov.br)



Figura 9: PAR em Pelotas – RS  
Fonte: NAUrb – FAUrb / UFPel

A máxima utilizada pelo poder público determina que habitação popular seja impessoal e assim a produção está limitada ao empilhamento de moradias iguais, com pouquíssima possibilidade de apropriação. Essa situação pode ser retratada de forma irreverente pelo trecho da música abaixo:

Uma caixa bem na praça, uma caixa bem quadradinha; Uma caixa, outra caixa, todas elas iguaizinhas; Uma verde, outra rosa e uma bem amarelinha; Todas elas feitas de tic tac, todas elas iguaizinhas (Little Boxes – Composição: Malvina Reynolds, 1972 | Versão: Nara Leão)

Lucini (2003) diz que a diferenciação e a fragmentação econômica e social da população são acompanhadas pela distinção de imagem e localização do produto-habitação, criando uma relação direta entre o nível econômico do usuário e as características da tipologia habitada, além da localização urbana, numa dupla segregação.

[...] os famigerados conjuntos residenciais de aspecto irritadamente uniforme, implantados sobre loteamentos de traçados arcaicos, constituem em nossas cidades verdadeiros cancros sociais, pela marginalização que conferem a seus habitantes. [...] deveriam ser projetados em harmonia com o Plano Diretor da cidade, em loteamentos de desenvolvimento inovado, disseminados pela estrutura urbana, em núcleos pequenos e já dotados de equipamentos urbanos. (FERRARI, 1985).

Santos (2004) discorrendo sobre o tipo de arquitetura implantado para a população diz: “[...] é a glorificação do repetitivo, do feio, a serviço de uma reprodução mais rápida do capital”.

Se por um lado, antes, a baixa produção de habitações ou a pouca oferta de financiamentos habitacionais dificultava a aquisição de uma moradia, atualmente a produção em massa está submergindo as particularidades funcionais que a habitação possui.

O distanciamento que há entre o provedor da habitação e os usuários provoca questionamentos: Porque não prover habitação oferecendo alternativas simples aos moradores como, por exemplo, um apartamento de dois “ou” três dormitórios? Qual é a real economia com esta restrição? E como fica a família pouco tempo depois, quando surge a primeira necessidade de transformação do espaço, a opção é a mudança para outra unidade?



Figura 10: Planta de 2 quartos  
João Pessoa – PB.

Fonte: [www.joaopessoa.pb.gov.br](http://www.joaopessoa.pb.gov.br)

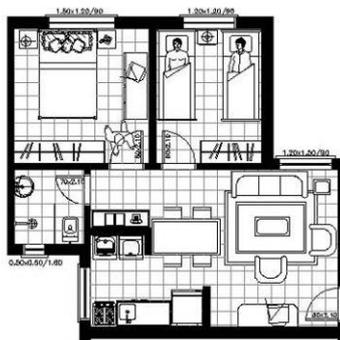


Figura 11: Planta de 2 quartos  
Pelotas – RS.

Fonte: Fornecido pela construtora.



Figura 12: Planta de 2 quartos  
Sacomã - SP.

Fonte: Fornecido pela construtora.

A rigidez encontrada nos programas, principalmente nos multifamiliares, limita o sentimento de apropriação que o usuário deve estabelecer com a sua habitação; e não promover nenhuma variabilidade nos tipos em um mesmo empreendimento (figuras 10 a 12) dificulta ainda mais a adequação funcional dos espaços às diferentes necessidades espaciais das famílias.

## 2.2 – Necessidade Espacial x Dimensão Mínima

As habitações sejam elas unifamiliares ou multifamiliares, devem contar com um mesmo programa para o espaço doméstico, exigindo adaptações no que se refere à transposição de atividades desenvolvidas no espaço aberto oferecido nas casas aos ambientes fechados de apartamentos. Podemos citar como exemplo as funções de manejo com a roupa da casa, desenvolvidas no quintal ou terraço que não podem ser inviabilizadas e passam a ser acolhidas na área de serviço. Independentemente da tipologia, todos os ambientes devem proporcionar o pleno desenvolvimento das funções, e assim, ser uma habitação.

Na abrangência deste estudo, há de se considerar que o atributo funcionalidade diz respeito às necessidades familiares, sejam elas previsíveis ou não. O investimento na casa própria, fruto muitas vezes de economia de anos, deve atender à dinâmica familiar colocada no tempo, facilitando, portanto, a permanência da família, por um período que deve necessariamente ultrapassar em muito, o prazo de financiamento.

As necessidades espaciais provenientes das necessidades humanas domésticas básicas que perduram no tempo são aqui apresentadas numa reorganização promovida por Palermo (2008). Nessa reorganização as necessidades humanas estão relacionadas às

atividades concernentes e os cômodos onde possa se desenvolver de forma mais apropriada (quadro 1). Indicamos que pode ocorrer sobreposição de cômodos.

ORD.	NECESSIDADE HUMANA	ATIVIDADE	CÔMODO APROPRIADO	
01	Alimentação	Guardar gêneros alimentícios secos	Cozinha	
02		Guardar gêneros alimentícios frios		
03		Guardar utensílios de cozinha		
04		Preparar alimentos		
05		Preparar refeições		
06		Lavar utensílios de cozinha		
07		Eliminar resíduos		Cozinha ou Área de Serviço
08	Convívio familiar e/ou social	Fazer refeições coletivamente	Sala de Jantar ou Cozinha	
09		Conversar	Sala de Estar / TV	
10		Receber amigos e/ou visitas		
11		Ouvir música		
12		Assistir à televisão		
13	Atender ao telefone	Dormitório ou Sala de Estar		
14	Estudo e/ou Desenvolvimento Intelectual		Ler	
15	Utilizar o microcomputador			
16	Realizar tarefas escolares	Dormitório		
17	Guarda de pertences		Guardar objetos pessoais diversos	
18			Guardar material escolar	
19			Guardar roupa pessoal	
20			Guardar roupa de cama e banho	Dormitório ou Sala de Estar
21			Guardar roupa de cozinha e mesa	Cozinha ou Sala de Estar
22			Guardar utensílios de manutenção doméstica	Área de serviço
23		Guardar material de limpeza		
24	Guardar ferramentas leves e outros			
25	Higiene pessoal	Tomar banho	Banheiro	
26		Atender às necessidades fisiológicas	Banheiro ou Lavatório Externo	
27		Lavar rosto e mãos		
28		Barbear-se		
29		Escovar dentes		
30		Pentear cabelos	Dormitório ou Banheiro	
31	Trocar de roupas			
32	Lazer e Recreação	Praticar jogos de mesa	Varanda ou Sala de Estar	
33		Brincar	Quintal, Terraço, Varanda ou Sala de Estar	
34		Festejar		
35		Realizar "hobby"		
36	Realizar trabalhos manuais	Local		
37	Manutenção doméstica		Efetuar limpeza doméstica	
38	Efetuar pequenos reparos	Local, Varanda, Terraço ou Quintal		
39	Repouso	Dormir	Dormitório	
40		Descansar		
41		Convalescer		
42		Tratar de enfermos		
43		Alojar hóspedes		Dormitório ou Sala de Estar
44	Vestuário (higiene e guarda)	Reunir e triar roupa suja	Área de Serviço	
45		Lavar roupa		
46		Secar roupa abrigado chuva		
47		Triar roupa limpa		
48		Passar roupa a ferro		
49		Secar roupa ao sol		Quintal ou Terraço

**Quadro 1: Atividades Domésticas**  
**Fonte: Adaptado de Silva, 1982 e Pereira, 2007.**

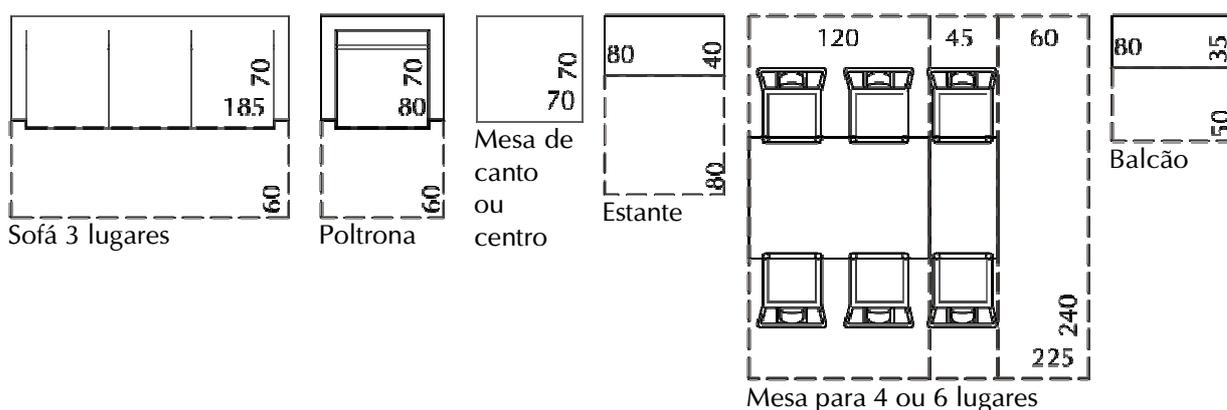
Os cômodos devem possuir características espaciais e estar equipados adequadamente para que as atividades possam ser desenvolvidas. O conjunto de móveis ainda exige uma área de acesso, aproximação, uso e circulação.

Os parâmetros dimensionais e a caracterização dos ambientes foram extraídos de Szücs (2000), como segue:

### Sala Jantar / Estar / TV

Este espaço é o articulador da residência, pois distribui os fluxos e atende ao convívio dos moradores. Deve ainda ser dotado de características que permitam a integração de eventuais visitantes com os residentes, dentro do limite da privacidade.

O mobiliário mínimo desejado a este ambiente inclui: sofá de 2 ou 3 lugares ou sofá-cama; 1 ou duas poltronas; mesa de canto ou centro; estante ou rack para TV; mesa para 4 ou 6 lugares; balcão ou aparador.



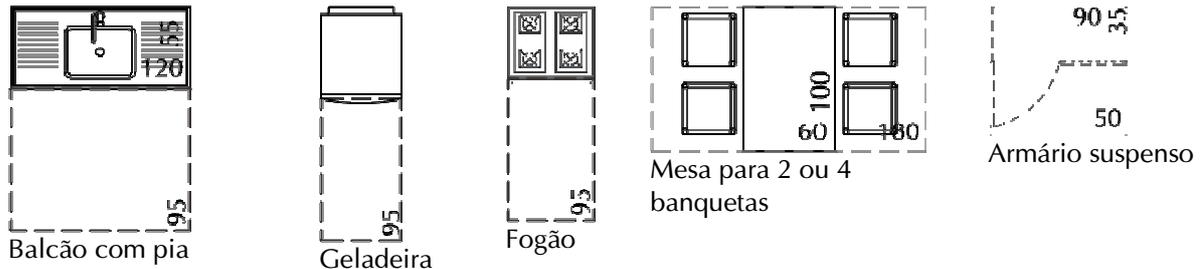
### Cozinha

É o ambiente no qual a demanda por mais espaço especializado fica evidente. Anteriormente caracterizava-se como ambiente de serviço. Hoje atende muitas vezes às atividades sociais e o convívio familiar no momento das refeições. Isso pode ser atribuído às diferenças regionais que segundo Szücs (2003) fazem com que a apropriação espacial das residências se dê de forma peculiar a cada região.

O estado do Rio Grande do Sul, onde está localizado o estudo de caso desta pesquisa, caracteriza-se pela colonização italiana e alemã e esse cômodo ganha efetivamente funções antes reservadas à sala de estar. Essa característica vem sendo considerada pelos programas habitacionais sociais da região sul, determinando que a cozinha seja

necessariamente um ambiente amplo e para a viabilização, é necessária a completa integração da cozinha com a sala de estar.

Afora a integração dos cômodos, a cozinha deve contar com o equipamento mínimo, que inclui: balcão com pia; geladeira com congelador integrado; fogão de 4 bocas; mesa para 2 ou 4 cadeiras ou banquetas; armário suspenso com 2 ou 4 portas. A disposição adequada do trio fogão, pia e geladeira deve ser linear ou triangular.



### Área de serviço

Na habitação multifamiliar, esse cômodo está relacionado exclusivamente a cozinha. Desempenha funções fundamentais na dinâmica doméstica e o não atendimento de qualquer de seus atributos pode acarretar no desenvolvimento de atividades em outros ambientes, pouco qualificados ou inconvenientes.

O ambiente deve contar minimamente com: tanque de lavar roupa; espaço para instalar máquina de lavar roupa; espaço para instalar um varal suspenso com 80 cm.

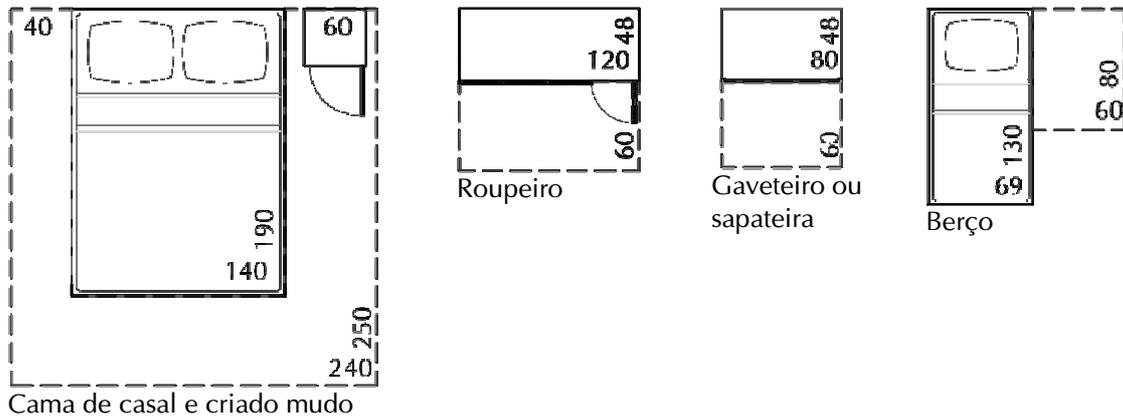


### Quartos

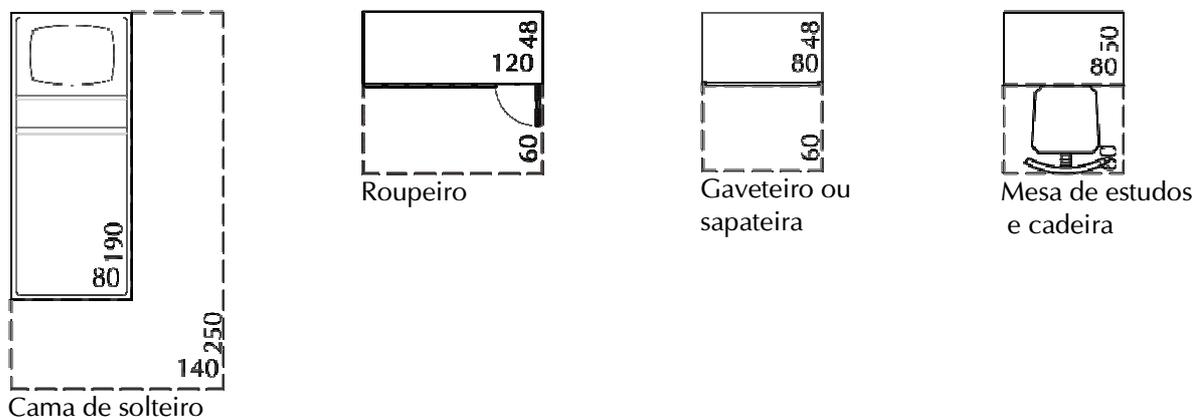
Cômodos da área íntima residencial, tanto o quarto do casal (também denominado o como maior) quanto o de solteiro, são ambientes que devem estar protegidos de contato visual com a cozinha. Eles devem também estar próximos do banheiro e podem ter ligação direta com a sala.

Em função das atividades que lhe são inerentes, o quarto maior deve estar provido do mobiliário mínimo: cama de casal; 1 criado-mudo; 1 roupeiro de 4 portas (considera-

se como ideal a relação de 2 portas por leito). No quarto do casal, no entanto, como está suposta a guarda da roupa de cama, mesa e banho da família, é necessário que o espaço de armazenagem do roupeiro seja complementado por 1 gaveteiro ou sapateira. Nesse ambiente ainda deve ser possível a inclusão temporária de um berço, mesmo que alternativamente a outra peça do mobiliário.



Já o quarto menor deve conter: 1 ou 2 camas de solteiro (ou mesmo 1 beliche, 1 bicama ou 1 triliche); 1 armário de 3 a 4 portas. Caso haja gaveteiro ou sapateira ou estante, a proporção 1 porta/leito é considerada satisfatória. O quarto deve prever área para a colocação de uma bancada de estudos com cadeira.



A localização do roupeiro deve ser próxima à porta, facilitando o acesso, bem como o gaveteiro ou sapateira. O acesso deve ser feito sem obstrução da área de varredura da porta.

O acesso a ambos os lados da cama é considerado como condição essencial de funcionalidade ao quarto do casal. As faixas de circulação devem ser de 60 cm ao pé da cama e em uma das laterais e, de 40 cm considerada como crítica, para a circulação e acesso ao outro lado da cama. Contemplando uma maior gama de usuários na concepção dos projetos, o ideal seria ter uma circulação de 80 cm em pelo

menos uma das laterais da cama, permitindo o acesso de usuários em cadeira de rodas, muletas ou andador.

## **Banheiro**

O banheiro está inserido na zona íntima da residência e estabelece, portanto, comunicação direta com os quartos, sendo o trajeto resguardado do campo de visão da sala. Porém, como geralmente é a única peça de higiene pessoal da habitação, deve apresentar adequada articulação com a zona social.

Para garantir maior economia no processo construtivo, esse ambiente deve dividir a parede hidráulica com a cozinha. Os equipamentos mínimos são: lavatório; bacia sanitária e chuveiro. A faixa de circulação do cômodo mínima, dentro da peça, deve ser de 60 cm, garantindo segurança e conforto.

As considerações feitas a cerca dos ambientes e das atividades domésticas, assim como do mobiliário mínimo, devem incluir, além da adequação dimensional, a capacidade de adequar-se às necessidades específicas de seus usuários. Qual o perfil dos usuários da habitação social?

### ***2.2.1 – O usuário: Perfil Demográfico e Comportamental***

Nas últimas décadas, as mudanças de hábitos, comportamentos, costumes, necessidades e preferências, têm sido rápidas e significativas. Também as modificações na estrutura familiar repercutem drasticamente no espaço doméstico, determinando que os programas habitacionais se alterem, pois em geral continuam sendo concebidos para aquela família dita padrão.

Com base em conceitos advindos de estudos sociológicos, antropológicos e demográficos, o IBGE adota o termo família como sendo:

- a) o conjunto de pessoas ligadas por laços de parentesco ou de dependência doméstica que morem no mesmo domicílio;
- b) pessoa que more sozinha num domicílio particular;
- c) conjunto de, no máximo, cinco pessoas que morem em um mesmo domicílio particular, embora não estejam ligadas por laços de parentesco ou de dependência doméstica (ALVES, 2004).

A redução do número de integrantes nas famílias é uma das mudanças percebidas nas últimas décadas e de acordo com Cioffi (1998), se justifica pela acentuada queda da fecundidade, o aumento da longevidade, a crescente inserção da mulher no mercado de trabalho, a liberdade sexual, a fragilidade da união conjugal, o acentuado individualismo entre outros.

A família nuclear, composta por pai, mãe e filhos, vem sendo gradualmente substituída por outros grupos domésticos: famílias monoparentais, coabitantes sem vínculo conjugal ou de parentesco, casais sem filhos, casais homossexuais de ambos os sexos, pessoas morando sós, entre outros.

O caso mais comum de família incompleta são os grupos matrifocais, isto é, aquelas formadas basicamente por mãe e filhos e nos quais a presença de um cônjuge-pai é temporária e instável.

Segundo o IBGE (2000) 27,3% das famílias brasileiras possuem esta configuração.

A família tradicional cede espaço para uma família onde as relações são mais igualitárias (ou menos hierárquicas), valorizando-se as opções e vida pessoal de seus membros. Daí a multiplicidade de modelos de “famílias”.

Além das diferentes composições familiares, têm-se os ciclos vitais que determinam as demandas espaciais. Segundo Altmann (1984) o ponto de partida para a abordagem do ciclo de vida familiar é a observação das diversas fases pelas quais passa a família e que são marcadas pelo ritmo e quantidade de eventos demográficos. Em um esquema bastante simplificado, o ciclo familiar tem início com a união de um casal caracterizando a etapa de formação da família, se desenvolvendo através dos nascimentos ocorridos; etapa de expansão, passando em seguida, com a saída dos filhos do seio familiar por uma etapa de contração; etapa conhecida como ninho vazio, encaminhando-se, com a morte de um dos cônjuges ou o divórcio. Tais acontecimentos demandam modificações no espaço.

Os diferentes ciclos vitais e as múltiplas formações familiares correspondem a novas formas de habitar e, caracterizam diferentes exigências espaciais. Por exemplo, quando uma criança é pequena solicita constantemente a presença e auxílio de um adulto para as atividades rotineiras, isso requer do espaço doméstico uma determinada dimensão. Quando atinge a fase escolar, essa mesma criança solicita do ambiente residencial área para estudo, para o convívio social de seus colegas e espaço que ofereça privacidade. Dentre outras exigências surgidas ao longo da vida, ao envelhecer, o homem volta a

solicitar ajuda e acompanhamento de outra pessoa no desenvolvimento de algumas atividades domésticas.

“Ciclo” revela *ritmo de sucessão ou repetição de um fenômeno e de situações culturais ou sociais*. Para Salomon (2002 apud LARCHER, 2005) à medida que envelhecemos, mudam nossas necessidades e preferências, frequentemente de modo semelhante às de outros que têm quase a mesma idade.

Tomando por base pesquisa realizada por Perito (2004) em que entrevistou 257 idosos a respeito da intenção de mudança de suas residências, verificou que 72% não querem se mudar, mesmo que necessitem de assistência para as atividades diárias. Dentre os entrevistados 50% moram na mesma casa há mais de 20 anos e 15% há mais de 15 anos.

Podemos identificar a recorrência das necessidades humanas, no decorrer da vida e também nas manifestações sócio-culturais contemporâneas.

[...] grupo medieval compunha-se de familiares [...] morando na casa onde se sobrepõem, em muitos casos, em um único grande cômodo, habitação, trabalho e espaço de uso público. [...] Diferentemente da sociedade industrial, na qual a população agrupava-se em pólos onde está a informação [...] (TRAMONTANO, 2003).

Tal retrospecto revela o resgate de um comportamento: a volta do trabalho remunerado em casa (figura 13), sendo promovida pela influência cultural da vida metropolitana e dos modos de vida contemporâneo. Nesse modelo a informação pode ser levada aos indivíduos e faz com que não haja necessidade de encontro concreto num determinado local. Portanto, compete ao espaço doméstico adequar-se a cada ciclo e às exigências da vida contemporânea que são bastante complexas.



Figura 13: Posto de trabalho em casa.  
Fonte: [www.gettyimages.com](http://www.gettyimages.com)

#### 2.2.1.1 – A diversidade do usuário

Somado ao que foi exposto acima, a diversidade humana requer especificidades que devem ser supridas no projeto residencial (figura 14).



Para designar “restrição”, Dischinger (2004) estabelece como sendo a relação que existe entre as condições dos indivíduos e as características do meio ambiente, considerando sua percepção, compreensão e ação. Essas características segundo Bins Ely (2005) ainda podem estar classificadas em: restrição físico-motoras, sensorial, cognitiva ou múltipla.

Num ponto de vista mais abrangente, pessoas que sofrem restrições, incluem não somente as pessoas com deficiências físicas (cadeirantes, mulhetantes, por exemplo), cegas ou surdas, mas também aquelas com estaturas diferenciadas, obesas ou com mobilidade reduzida, tais como idosos, gestantes e crianças.

O corpo humano é mutável, por isso, desde o nascimento até a velhice diversas mudanças ocorrerão. Sendo assim, é condição dos espaços serem “apropriados” a estas mudanças.

A inadequação da arquitetura e do urbanismo priva as pessoas do acesso espacial e social. Projetar segundo critérios que respondam a essas mudanças naturais é essencial. Neste sentido, as habitações devem potencializar o usufruto do ambiente com móveis e equipamentos necessário ao seu uso.

#### 2.2.1.2 – Relação do usuário com o espaço

As relações estabelecidas entre os moradores e o espaço de moradia, incluindo móveis e equipamentos, tanto na esfera funcional quanto simbólica, é bastante peculiar.

Para Certeau (1996), podemos perceber as rotinas de vida no espaço habitado através de exclusões e preferências, pela arquitetura dos móveis, disposição das peças, equipamentos de conforto, o estado de manutenção, na organização do espaço e na distribuição das diversas funções domésticas. Este espaço revela o nível de renda e as ambições de seus moradores. Tudo nele fala, tudo compõe um “relato de vida”.

O simbolismo, o significado da casa se apresenta de forma peculiar e a sua atribuição está atrelada à vivência de cada indivíduo.

Mesmo onde a essência de um símbolo é a de livre associação, essa associação não é arbitrária, mas determinada por princípios pré-existentes, inerentes ao tipo de código a que pertence o signo.(NIEMEYER, 2003, p.38).

Rapoport (1984) observa que a variedade encontrada nas habitações, num mesmo local ou sociedade, denota uma importante característica humana: transmitir

significados e traduzir as aspirações de diferenciação e territorialidade dos habitantes em relação a vizinhos e pessoas de fora de seu grupo.

A qualidade da habitação também depende da capacidade que o projeto possui de permitir que o usuário atribua valores pessoais aos ambientes, ocorrendo assim, a apropriação espacial. Rheingantz (et al 2005, p.2) diz que o estudo do comportamento ambiental é fundamental na compreensão das inter-relações entre o homem e o ambiente construído, em especial suas expectativas, seu julgamento e suas condutas.

Apropriação é definida por Fischer (1984) como um processo psicológico em que a intervenção no espaço tem a finalidade de transformar e personalizar fazendo parte de um sistema de influência, revelado pelo tipo de ocupação do espaço, peculiar a cada indivíduo ou grupo.

A manifestação da apropriação corresponde ao tipo de espaço, do privado ao coletivo. Segundo Bins Ely (1999), a apropriação física está relacionada à idéia de território<sup>6</sup> e envolve duas etapas, sucessivas ou simultâneas: a organização do espaço e o uso.

A estima pela habitação manifesta-se de distintas maneiras, sobretudo pelos padrões culturais e valores simbólicos de cada indivíduo. Contudo a estandardização das habitações determina sob muitos aspectos a forma de ocupação e, mesmo a delinea rigidamente.

Neste sentido, a avaliação das habitações visa identificar se os espaços foram projetados de forma a permitir tais intervenções (organização e uso), estabelecendo as diversas formas de apropriação pertinentes a essa habitação. Para tanto, Fischer (1984) ressalta que os moradores terão mais possibilidades de intervenção e organização espacial segundo seus critérios, quanto mais o espaço tiver sido concebido a partir de mecanismos que propiciem a expressão de apropriação.

Apresentar ambientes humanizados, dotados de vida e algum significado é prática comum para conquistar clientes e encorajar a aquisição da casa própria. Conforme afirma Santos: “Os locais de trabalho, de estudo, de lazer, o quadro de nossa vida cotidiana são concebidas como mercadorias para seduzir e atrair o consumidor” (SANTOS, 2004, p.38).

---

<sup>6</sup> Espaço demarcado pelo homem através da manifestação de um conjunto de comportamentos, objetivando definir um espaço como sendo de seu uso, dentre estes comportamentos, a ocupação e personalização.

Essa idéia expressa por Santos pode ser percebida no material de publicidade dos apartamentos nos leiautes propostos. Sobretudo quando se fala da produção de habitação massificada, o empenho em ludibriar os interessados se apresenta na transformação da realidade dimensional das UH (figuras 15 e 16).



**Figura 15: Leiaute comercial.**  
Fonte: Fornecido pela construtora.



**Figura 16: Diferenças dimensionais dos móveis.**  
Fonte: Adaptado do material comercial da construtora.

O material indica que o menor quarto possui a capacidade de receber duas camas de solteiro, entretanto esse diverge da realidade dimensional. Essa estratégia de publicidade impele uma expectativa dos moradores em relação à sua nova residência e, diante da realidade, traz a necessidade de alteração na organização familiar.

Isto porque há uma tentativa de amortecer a rigidez imposta pela padronização, pois as pessoas reagem ao ambiente através do que ele significa para elas.

[...] a arquitetura padronizada tornou-se, portanto, contrária ao direito das pessoas de serem diferentes, de evoluir, de inovar, ou seja, a padronização, muitas vezes, impõe a igualdade que normalmente desagradada. (SOUZA, 1999, p.10)

Cada ambiente doméstico comporta uma pluralidade de funções que devem ser desenvolvidas de forma satisfatória. A adequada coexistência faz com que a habitação atenda às diferentes necessidades de privacidade e interação social requeridas pelos diferentes usuários.

O empilhamento de pessoas se transfere para amontoamento dos móveis e equipamentos e por conseqüência de atividades conflitantes tendo que acontecer em um mesmo espaço, simultaneamente e, com o passar do tempo, a constatação de que muita coisa não funciona como se esperava.

Para os moradores de apartamentos populares, tal como os produzido pelo PAR, acomodar mobiliário e equipamentos em ambientes mal dimensionados, traz tamanho transtorno, que qualquer possibilidade de transformação dos espaços internos é prioritária.

Muitos móveis simplesmente não cabem nos cômodos oferecidos em tais edificações, pois além da incompatibilidade arquitetônica, não são adquiridos especificamente para àquela moradia. Em muitos casos são provenientes de residências anteriores ou mesmo recebidos de familiares e amigos. Assim, exige que parte de sua história de vida seja deixada de lado.

Ao longo do tempo, o mobiliário doméstico sofreu bruscas alterações dimensionais. Mesmo repetindo a tendência de insuficiência espacial característica dos projetos residenciais, as dimensões observadas hoje nas unidades habitacionais não comportam o mobiliário essencial para funcionamento da moradia. Como exemplo, algumas cozinhas não comportam o trio: geladeira, pia e fogão alinhados, como será visto no estudo de caso.

Digiacom (2004) diz que a redução dimensional não ocorre só em apartamentos voltados para as faixas de rendas mais baixas. Em meio às soluções possíveis, as alternativas conhecidas desde a década de 70 continuam sendo repetidas.

Os produtos resultantes desses processos levam a uma importante deseconomia urbana e da própria construção, e à redução qualitativa ambiental, funcional e construtiva, no mercado em que apresentam. E ainda como características constantes atentam pela ausência de soluções para faixas etárias diferenciadas, estruturas familiares diversas e incapacitados (LUCINI, 2003, p.17).

A idéia de conceber e construir moradias com baixo custo tem na verdade, um custo muito alto, já que compromete as condições de habitabilidade<sup>7</sup> e adequabilidade das residências. É imprescindível que o espaço seja capaz de atender às demandas familiares. Que mesmo dentro das limitações de uma envolvente rígida, se possa promover um leque de pequenas, porém, estratégicas alterações, que permitam a permanência da família por um período de tempo maior.

### 2.3 Funcionalidade Espacial

A priori, o exercício projetual deve dar resposta à função proposta e por conseqüência satisfazer às necessidades dos usuários a que se destinam.

Para qualquer função, ao concebermos os espaços, devemos nos remeter às áreas necessárias aos móveis e equipamentos correlatos, viabilizando a circulação, o acesso

---

<sup>7</sup> Relação estabelecida entre as necessidades humanas e a habitação, segundo Malard (1992) compreendida em três grupos de qualidade: aspectos pragmáticos da construção, cultural e simbólica e, funcional.

e o uso pelos usuários que ali desenvolverão suas atividades, sem prejuízo do desempenho funcional e mesmo simbólico.

No contexto da habitação, a relação espacial estabelecida entre as atividades provenientes das necessidades humanas domésticas desenvolvidas nos ambientes (rever se esses termos são necessários) e a diversidade dos usuários, deve ocorrer de forma satisfatória e isto se caracteriza como qualidade imprescindível à habitação.

Qualidade, conforme o dicionário Aurélio (2005), significa propriedade, atributo ou condição das coisas.

Para Cabrita (1997), a qualidade residencial resulta da melhor adequação da residência às necessidades e aspirações de seus moradores e se manifesta a partir de atributos físicos e psicológicos. Neste caso, a qualidade residencial está ligada aos atributos que uma habitação possui ou deve possuir.

No ponto de vista dos atributos físicos, de acordo com as necessidades sociais e individuais, cada cômodo de uma residência deve comportar o espaço necessário para a execução das atividades concernentes. Essa adequada relação espacial não está essencialmente vinculada à faixa de renda do usuário final, pois uma habitação só é uma habitação quando desempenha o papel a que se destina.

O surgimento no início do século XX da “habitação para a mínima existência” buscava estabelecer um patamar básico de desempenho funcional, um dos atributos de qualidade habitacional, onde estariam garantidos o bem estar, o repouso, o lazer e a convivência familiar. Nada tinha a ver com a redução aleatória das dimensões e áreas dos cômodos. Tinha como meta encontrar as dimensões justas que atendessem prioritariamente a esses atributos.

Ornstein (apud CHIARELLI 2006) enfatiza que nos últimos 40 anos, um grande número de edificações públicas e privadas vêm sendo realizadas sem que se procure estabelecer um controle efetivo da qualidade ou que se realizem avaliações sistemáticas de desempenho.

Na atualidade, se encontra em desenvolvimento a formulação de uma nova política habitacional brasileira, mas não se consolidou um novo paradigma habitacional centrado efetivamente nas necessidades dos seus residentes.

### 2.3.1 – Desempenho do Ambiente Construído

Desempenho designa eficiência e é o meio pelo qual os atributos da habitação podem ser avaliados a fim de verificar a qualidade do ambiente construído.

Monteiro e Oliveira (2006a) propuseram uma nova organização do que chamaram de “desempenhos” do ambiente construído, classificando-os em quatro categorias e oito subcategorias (figura 17).

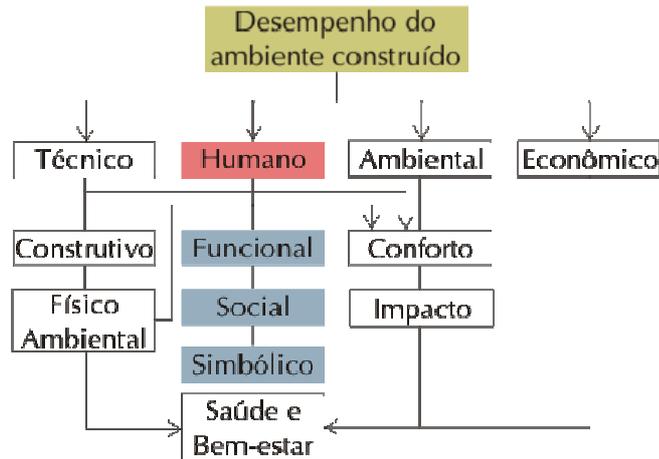


Figura 17: Esquema de categorias de desempenho do ambiente construído.  
Fonte: adaptado de Monteiro e Oliveira (2006a).

Pela relação direta com a condição de uso e permanência familiar, as categorias em destaque serão as abordadas nesta pesquisa.

#### 2.3.1.1 – Desempenho humano funcional

Para Monteiro e Oliveira (2006), desempenho humano funcional é o resultado da composição espacial do ambiente e das características e necessidades familiares.

A composição espacial resulta do arranjo dos elementos construtivos, móveis e equipamentos. Pode ser medida pelas condições de funcionalidade que o ambiente proporciona aos usuários. Dentre os aspectos humanos, os autores destacam a condição de saúde, a idade, a capacidade física e mental e os hábitos, como elementos preponderantes no desempenho funcional do ambiente.

De acordo com o dicionário Houaiss (2001), funcional pode ser definido como aquilo que:

[...] “com a eliminação do acessório e ornamental, foi concebido e executado para ter maior eficácia nas funções que lhe são próprias [...] que possui eficácia; de uso cômodo; prático; utilitário” [...].

Portanto, este atributo está intrínseco à execução das atividades essenciais de uma habitação. Isso requer espaço suficiente para que haja a completa ação e interação do usuário com o mobiliário e equipamentos, por exemplo.

O dimensionamento dos ambientes residenciais deve prever tais interações, com as necessidades humanas espaciais sendo satisfatoriamente supridas, caracterizando a funcionalidade da residência.

O conceito da multifuncionalidade surge simultaneamente ao da habitação de área reduzida. Essa característica, porém, não deve vir acompanhada da compactação exagerada do espaço e tem caráter de contribuir para a qualidade espacial da habitação, contemplando a necessidade dimensional.

A sobreposição de atividades deve ocorrer de forma planejada. O uso que vem se tornando cada vez mais freqüente dentre as atividades contemporâneas é o trabalho remunerado em casa. A coexistência das tarefas, quando desejada, faz com que os ambientes tenham maior desempenho e não fiquem inativos em determinados horários.

Por exemplo, o ambiente sala/cozinha, contando com mobiliário mínimo, pode acolher uma grande variedade de funções: cozinhar, comer, armazenar alimentos, passar roupa, conversar, receber visita, descansar, estudar, ler, entre outros.

Conhecendo as necessidades humanas espaciais, suas especificidades e com base nessas alternativas de projeto, têm-se parâmetros para designar estratégias de adaptabilidade para as habitações que não foram concebidas com esses princípios e, em fase de uso. Sobretudo há que se pensar nas estratégias no contexto da habitação multifamiliar, pois estas devem se restringir aos limites do invólucro da edificação.

Uma característica que potencializa a funcionalidade na habitação é a flexibilidade, que para Szücs (1999) é a capacidade do edifício de se adequar a um leque de necessidades específicas. Essa adequação passa também pela possibilidade de transformação da edificação quando necessário e possível, sem grande impacto na vida da família moradora.

Assim, flexibilidade residencial pode ser entendida como a qualidade física de projeto referente à habilidade de adequação espacial da residência às necessidades da dinâmica familiar.

Muitas necessidades de modificações podem ser previstas ainda em fase de projeto, pois convergem a fatos previsíveis da vida dos moradores, em relação a alterações de organização familiar ou mesmo fisiológicas.

No entanto, Digiacomio (2004) ressalta que mesmo os profissionais de projeto não priorizam estabelecer variáveis capazes de suprir as necessidades familiares ao longo da vida útil da moradia. O que compete ao projetista é conceber/planejar elementos que induzirão à flexibilidade. As modificações devem ser feitas pelos moradores. O arquiteto apenas indica as opções.

Na abrangência dos estudos da habitação social, ou seja, em relação à produção em massa, são poucas as alternativas de particularizar as necessidades dos futuros moradores. Pois, diferente da habitação para outros níveis de renda em que a flexibilidade tem em vista contornar circunstâncias especiais e, possibilitar a personalização da habitação, geralmente com modificações não esperadas.

Segundo classificação de Brandão (2006), no âmbito temporal, a flexibilidade pode ser inicial ou contínua. A primeira é garantida na fase de projeto e construção, atendendo os interesses dos primeiros ocupantes do imóvel. E a contínua está presente na fase de uso da residência e permite a adequação da unidade ao longo da vida.

Portanto, em situações em que os clientes não são conhecidos como no caso citado da HIS, uma metodologia que associe mais de uma forma de flexibilidade pode ser também necessária.

Qualquer esforço dispensado durante o processo de projeto repercute em ganhos sensíveis e possui custos reduzidos quando comparados aos que advêm das modificações feitas posteriormente, durante a execução [...] (Melhado, 2005, p.12).

Além da melhoria na qualidade espacial, a prerrogativa de antever as adequações, ainda em projeto, é traduzida na diminuição de custos.

## CAPÍTULO 3: ESTUDO DE CASO

A avaliação do desempenho funcional aborda unidades habitacionais multifamiliares PAR na cidade de Pelotas. Esse município que possui comparativamente ao total de habitantes, o maior número de moradias oferecidas por esta modalidade de aquisição da casa própria no País<sup>8</sup>. Somam aproximadamente 2.300 unidades.

### 3.1 – Contexto Sócio-Econômico e Ambiental de Pelotas

O Município está situado no extremo sul do País, no estado do Rio Grande do Sul, há cerca de 250 km da capital, Porto Alegre. Ocupa uma área de 1.609 km<sup>2</sup> e possui uma população de 350.358 habitantes (fonte: IBGE, 2000), sendo que 92% desse total residem na zona urbana.

Pelotas fica próxima ao oceano, distante cerca de 60 km da cidade portuária de Rio Grande e é também banhado pela Lagoa dos Patos. A malha urbana localiza-se basicamente na planície costeira gaúcha, configurando uma paisagem plana e baixa.

Conforme o plano diretor vigente, existem 5 grandes bairros, denominados: Centro (zona sul), Areal (zona leste), Laranjal (zona leste), Três Vendas (zona norte) e Fragata (zona oeste) onde também insere-se o Distrito Industrial e a Barragem.

O déficit habitacional presente está estimado em 6.600 domicílios, sendo que 14% localiza-se na faixa de renda de 3 a 6 salários mínimos.

No ano de 2006, dos 1,2 bilhões de reais reservados ao provimento habitacional do Estado, 45,2 milhões foram destinados à cidade de Pelotas, sendo quase 36% desse valor utilizado na Habitação PAR.

### 3.2 – Apresentação e caracterização física do PAR em Pelotas

Desde a criação do Programa de Arrendamento Residencial em 2001 até julho de 2007, foram aprovados e executados 21 conjuntos habitacionais em Pelotas, dos quais 14 pertencem à tipologia multifamiliar, objeto de estudo desta pesquisa. A localização

---

<sup>8</sup> Dados disponíveis em: <[http://www.diariopopular.com.br/30\\_01\\_07/editorial.html](http://www.diariopopular.com.br/30_01_07/editorial.html)> acessado em 7 novembro 2007.

desses conjuntos está indicada no mapa da malha urbana, com demarcação dos bairros e suas respectivas populações (figura 18).

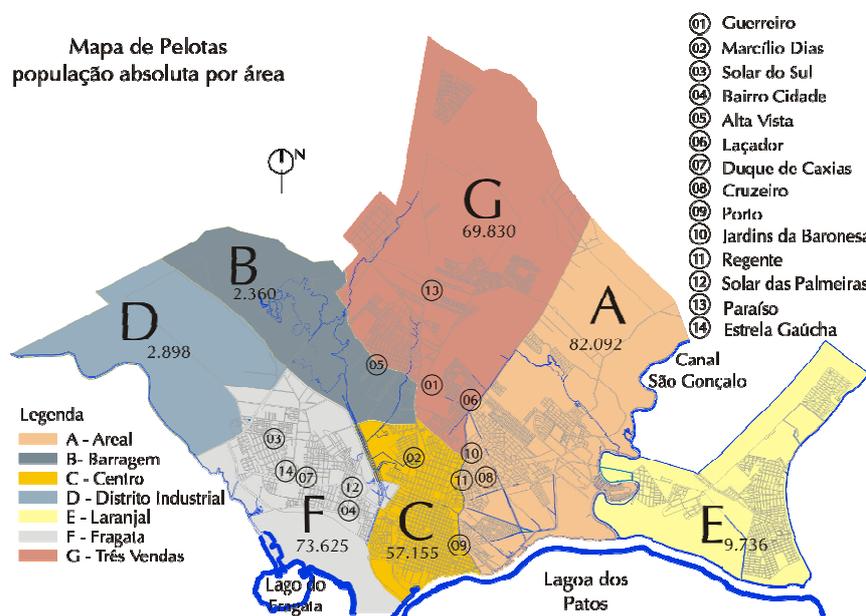


Figura 18: Localização conjuntos PAR na malha urbana de Pelotas.  
Fonte: Adaptado de Medvedovski, 2006.

Os conjuntos até então concluídos, apresentam um dos quatro tipos de plantas praticados na região. Para os fins desta pesquisa, as soluções foram identificadas por P1, P2, P3 e P4, como mostra o quadro:

Planta	Ano entrega	nº UH	PAR	Endereço	Bairro	nº
P1	2003	160	Guerreiro	Av. Salgado Filho, 1361	Três Vendas	4
	2003	160	Marcílio Dias	Rua Marcílio Dias, 2.553	Centro	
	2003	160	Solar do Sul	Rua Gonçalves Ledo, 26	Fragata	
	2004	112	Duque de Caxias	Av. Duque de Caxias, 689	Fragata	
P2	2003	132	Alta Vista	Rua Luis Braille, 277	Três Vendas	6
	2004	112	Cruzeiro	Rua Blau Nunes, 282	Areal	
	2005	96	Jardins da Baronesa	Rua Rafael Pinto Bandeira, 789	Areal	
	2006	300	Solar das Palmeiras	Av. Duque de Caxias, 267	Fragata	
	2007	300	Estrela Gaúcha	Av. Duque de Caxias, 947	Fragata	
	2007	240	Paraíso	Av. Fernando Osório, 4.090	Três Vendas	
P3	2004	136	Bairro Cidade	Rua José Lins do Rego, 489	Fragata	2
	2004	120	Laçador	Av. Ildefonso S. Lopes, 662	Três Vendas	
P4	2004	140	Porto	Rua Giuseppe Garibaldi, 203	Centro	2
	2004	124	Regente	Rua Blau Nunes, 275	Areal	
<b>Total de conjuntos</b>						<b>14</b>

Quadro 2: Relação empreendimentos por tipo de planta.  
Fonte: Produzido pela autora com informações obtidas de Medvedovski, 2006; CEF; PMPel.

Alguns exemplares por tipo de planta na cidade (figuras 19 a 26):



Figura 19: PAR Guerreiro – P1.  
Fonte: NAUrb – FAUrb/UFPel, 2006.



Figura 20: PAR Solar do Sul – P1.  
Fonte: acervo da autora, 2007.



Figura 21: PAR Jardins da Baronesa – P2.  
Fonte: acervo da autora, 2008.



Figura 22: PAR Cruzeiro – P2.  
Fonte: acervo da autora, 2007.



Figura 23: PAR Laçador – P3.  
Fonte: NAUrb – FAUrb/UFPel, 2006.



Figura 24: PAR Bairro Cidade – P3.  
Fonte: acervo da autora, 2007.



Figura 25: PAR Porto – P4.  
Fonte: acervo da autora, 2007.



Figura 26: PAR Regente – P4.  
Fonte: acervo da autora, 2007.

As quatro plantas praticadas apresentam a mesma composição, formada por 2 quartos, 1 banheiro, sala (estar e jantar), cozinha e área de serviço integrados (figuras 27 a 30).

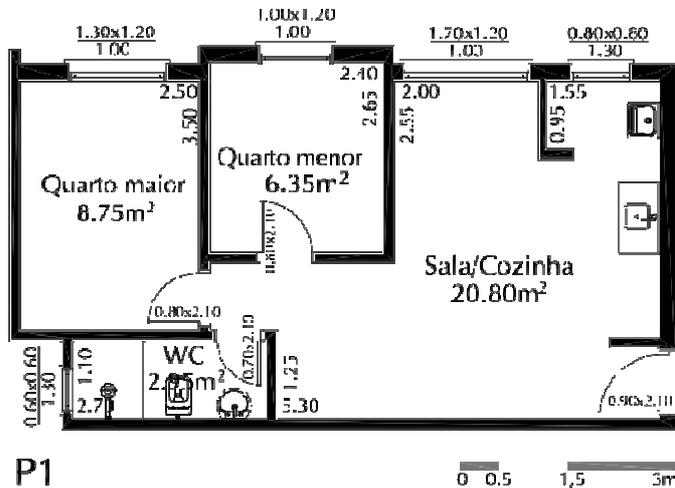


Figura 27: Planta baixa tipo P1 – 40,00m².  
Fonte: adaptado da construtora.

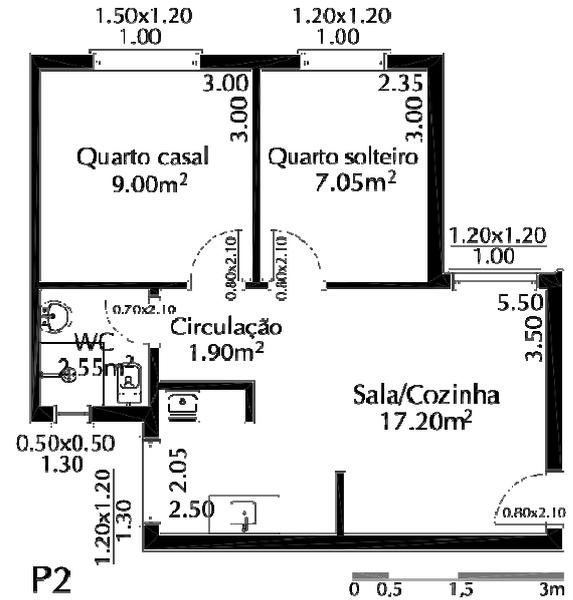


Figura 28: Planta baixa tipo P2 – 37,75m².  
Fonte: adaptado da construtora.

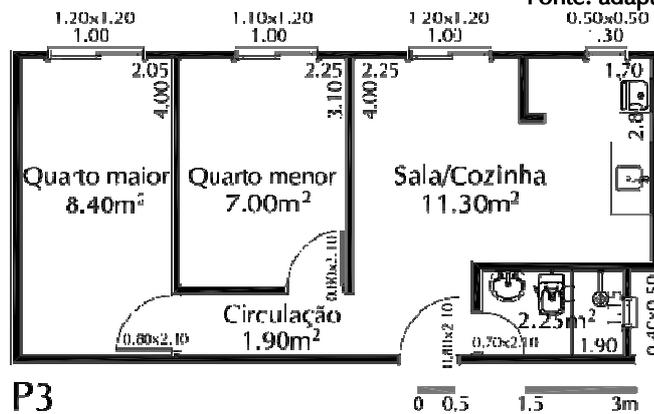


Figura 29: Planta baixa tipo P3 - 33,30m².  
Fonte: adaptado da construtora.

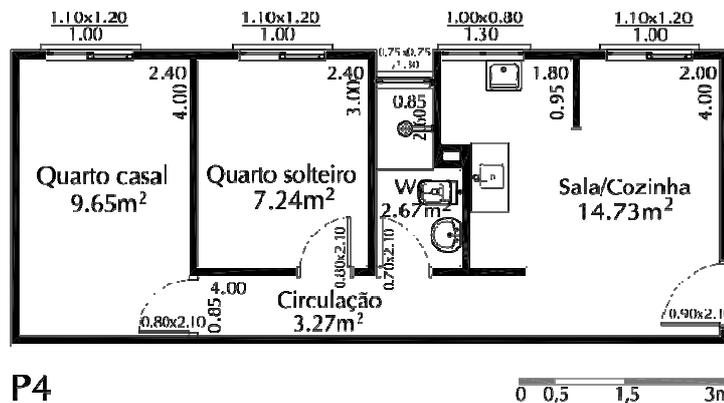


Figura 30: Planta baixa tipo P4 - 37,70m².  
Fonte: adaptado da construtora.

As plantas tipos P1, P2 e P4 contam com acesso e circulação vertical comum a 4 apartamentos por pavimento (figura 31, 32 e 34) e a P3 possui circulação horizontal comum a mais unidades, assim como possui mais de um acesso (figura 33).

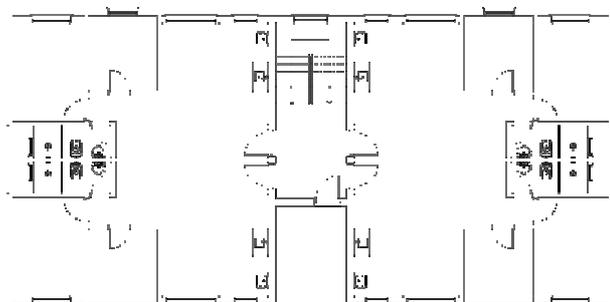


Figura 31: Parte do pavimento térreo de P1, quatro unidades compartilham acesso e escada.  
Fonte: adaptado da construtora.

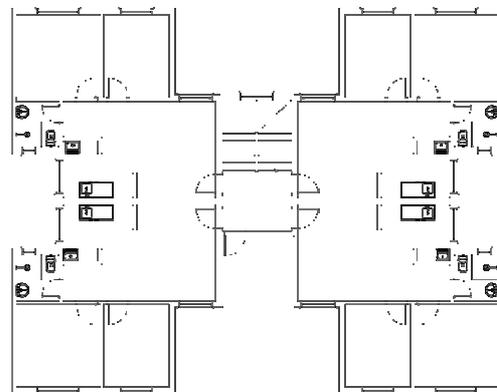


Figura 32: Parte do pavimento térreo de P2, quatro unidades compartilham acesso e escada.  
Fonte: adaptado da construtora.

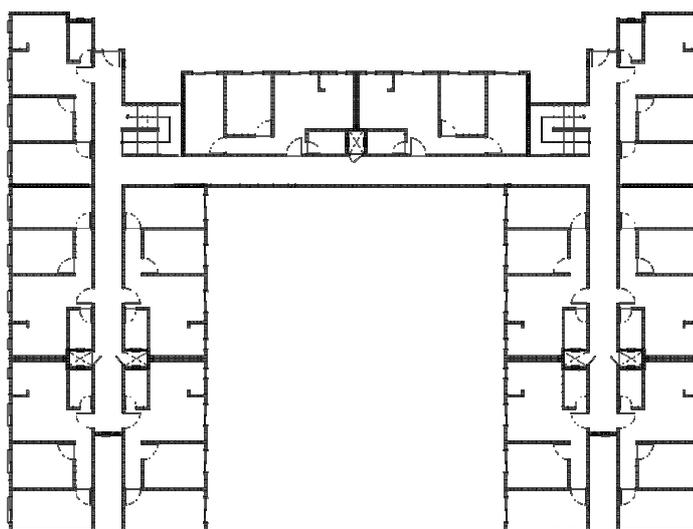


Figura 33: Pavimento térreo de P3, várias unidades compartilham acesso, circulação e escada.  
Fonte: adaptado da construtora.

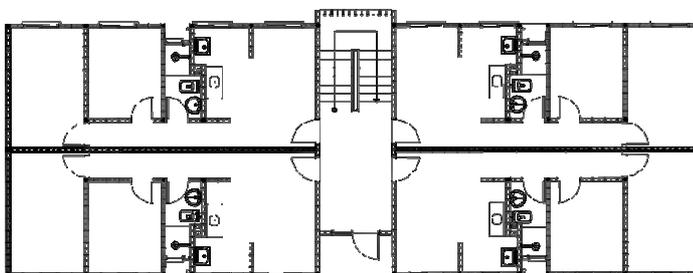


Figura 34: Parte do pavimento térreo de P4, quatro unidades compartilham acesso e escada.  
Fonte: adaptado da construtora.

### 3.3 – Procedimentos de Pesquisa

Com o objetivo de conhecer o perfil do morador dos conjuntos multifamiliares, aplicou-se entrevista piloto em 14 unidades. Nesse primeiro momento, o foco não estava na classificação por tipo de plantas, tampouco por conjuntos. A intenção foi inquirir quais eram os grupos familiares existentes nos residenciais deste programa.

A recorrência encontrada no perfil familiar foi o que determinou a precedente busca por tipos específicos para o desenvolvimento da pesquisa. Foram eles: núcleo conjugal; núcleo conjugal com filho; monoparental; monoparental com agregado; coabitação sem parentesco e pessoas vivendo sós.

Passada a fase de reconhecimento, outras doze unidades foram requeridas. Dentre o universo da pesquisa (os quatro tipos de plantas), buscou-se selecionar unidades que possuíssem os tipos familiares específicos e se repetissem em um ou mais apartamentos dos diferentes tipos de plantas (quadro 3).

P1			P2			P3			P4		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Conjugal com filho	Monoparental	Monoparental com agregado	Vivendo sós	Monoparental	Conjugal	Conjugal com filho	Conjugal	Coabitação sem parentesco	Conjugal com filho	Monoparental com agregado	Vivendo sós

Quadro 3: Perfil familiar por unidade pesquisada, organizadas por ordem cronológica de levantamento.

A escolha da representação do todo pesquisado foi por amostragem, considerada suficiente para a validação qualitativa desta investigação. Em função desse número reduzido, não há preocupação em estabelecer algum tipo de validade estatística.

Barbetta (1994) elenca algumas vantagens de se trabalhar com amostragem, com destaque para:

- Tempo: os levantamentos não demoram a ser obtidos e por conseqüência os resultados também;
- Confiabilidade: com importância particular à pesquisa, em que se pode dar mais atenção aos casos individuais;
- Operacionalidade: devido à pequena escala torna-se mais fácil o controle dos entrevistados e dos dados levantados.

A partir de uma rede de relações pessoais, estabeleceu-se a aproximação junto aos moradores dos empreendimentos com prévio contato telefônico para identificação da pesquisadora e dos objetivos da pesquisa.

A fim de obter os dados primários, que são aqueles levantados com a observação da população, os moradores inicialmente contatados foram estimulados a apresentar mais um vizinho e assim por diante.

Os horários para visita, disponibilizados foram: à noite nos dias de semana e à tarde aos sábados. Nesses horários, a probabilidade de encontrar todos os membros da família era maior, contribuindo com a observação do uso dos espaços.

As etapas subseqüentes detalham de quais formas foram levantados os dados para avaliar os requisitos funcionais da UH. Buscaram também compreender como os usuários ocupam o espaço privado do apartamento e como se deram as eventuais transformações decorrentes de necessidades espaciais ou simbólicas.

Como exemplo de correlação da forma de ocupação dos espaços com as características sócio-culturais dos ocupantes, aqui apresentamos 12 UH's, três de cada tipo de planta.

### ***3.3.1 – Entrevista estruturada***

Lakatos e Marconi (1990) esclarecem que a entrevista permite: averiguação de fatos, determinação das opiniões sobre os fatos, descoberta sobre conduta atual ou do passado. Assim, obtêm-se informações e conhece-se a história de vida dos moradores desses conjuntos habitacionais, fatos sempre relacionados à moradia.

Buscando delinear o perfil sócio-cultural dos moradores e identificar suas expectativas e anseios, a entrevista (apêndice A) levantou questões como: qual a constituição familiar atual e a do ano de ingresso ao residencial; qual a relação de parentesco entre os moradores, suas faixas etárias e gênero; qual motivo da escolha do PAR; como era sua moradia anterior; e, se há intenção de sair do residencial.

A fim de compreender o uso do espaço e as limitações que a arquitetura oferece esse uso, questionou-se da intenção ou realização de alguma transformação interna (reforma); e, qual o ambiente de maior permanência da família. Isso com o objetivo de conhecer o sentimento das pessoas em relação à moradia. O produto das entrevistas compõe o *Dossiê por Unidade* (apêndice B).

### 3.3.2 – *Visita exploratória*

Segundo Ornstein (1992), as visitas exploratórias buscam analisar a funcionalidade do ambiente construído, propiciando a indicação dos principais aspectos positivos e negativos do objeto de estudo.

Buscando avaliar a funcionalidade dos espaços internos de uso privado, foram realizadas visitas exploratórias ao local que foi utilizado como instrumento, a planilha adaptada de Pereira (2007), Oliveira (2006) e da planilha desenvolvida pelo Programa de Acessibilidade do Ministério Público de Santa Catarina<sup>9</sup>.

A planilha *Uso da Unidade* (anexo A) avalia os requisitos de funcionalidade da UH através de análise por ambiente da residência, em que são contemplados as questões de organização espacial, mobiliário mínimo, condições de acesso, circulação e uso.

O acesso é determinado pela condição de entrada à unidade habitacional e aos ambientes a partir da configuração espacial dos móveis e equipamentos.

Circulação dentro da unidade habitacional é considerada como as condições de movimento nos percursos horizontais prevendo continuidade de medidas. Tangenciando o conceito de deslocamento identificado por Bins Ely & Dischinger (2002) que traduz a possibilidade de os indivíduos se deslocarem de forma independente em percursos livres de obstáculos que proporcionam conforto e segurança.

Uso, condição que permita a interação espacial entre mobiliário, equipamentos e os usuários. O espaço destinado aos móveis deve possibilitar a sua utilização plena, incluído nesse conceito a área necessária para aproximação.

Os conjuntos de levantamentos, que por sua vez, compreendem a especificidade de cada ambiente da unidade habitacional, é subdividido em: 01- sala / cozinha / área de serviço, 02- quarto maior, 03- quarto menor e 04- banheiro.

---

<sup>9</sup> Coordenado pela Dr<sup>a</sup>. Sônia Groisman Piardi, através de uma equipe multidisciplinar composta por associações de pessoas com diferentes deficiências, técnicos da Secretaria de Urbanismo e Serviços Públicos (SUSP) e do Departamento de Infra-estrutura (DEINFRA), representantes do Corpo de Bombeiros, do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA), do Sindicato da Indústria da Construção Civil (SINDISCON) e pesquisadores do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, da qual fizeram parte as professoras Dr<sup>a</sup>. Vera Helena Bins Ely e Dr<sup>a</sup>. Marta Dischinger e a mestrandia Aíla Seguin Dias Aguiar de Oliveira.

Para melhor compreensão dos quesitos tratados, extraímos da planilha as perguntas e, quando necessário, as comentamos, a fim de esclarecer os critérios adotados e de que forma se deu a apresentação das respostas.

## **01. Sala (estar, jantar, tv) / Cozinha / Área de serviço**

**01.1.** O leiaute de referência é proposto pelo morador ou presumido pela equipe de pesquisa?

Este item é apresentado graficamente por uma planta baixa devidamente mobiliada e equipada. O mobiliário recebe números que os identificam posteriormente numa legenda.

**01.2.** Na organização existente, o mobiliário mínimo inclui:

- sofá de 2 ou 3 lugares ou sofá-cama; 1 ou 2 poltronas; mesa de canto ou centro; estante ou rack para televisão; mesa com 4 ou 6 lugares; balcão ou aparador; balcão 1.20m com pia; geladeira com congelador; fogão 4 bocas; mesa com 1 ou 2 banquetas; armário suspenso com 2 ou 4 portas e; tanque.

É assinalada a existência ou não dos móveis e equipamentos indicados, observando as suas dimensões e também a presença de peças adicionais. Tem a finalidade de identificar a recorrência das necessidades na organização doméstica.

**01.3.** A porta de acesso possui área livre para abertura mínima de 90 ?

É verificado se o leiaute do ambiente permite que a varredura da porta permaneça livre para acessá-lo. Tem o propósito de verificar a qualidade do leiaute, proposto ou possível.

**01.4.** A organização existente permite a distinção entre as atividades “assistir à televisão” e “fazer refeição coletivamente”?

**01.5.** A organização existente permite a distinção entre as atividades “preparar alimentos” e “servir alimentos”?

Para as duas questões acima é avaliado se o espaço existente é adequado e suficiente para que as atividades em foco ocorram em separado ou simultaneamente.

**01.6.** Na organização existente, os ambientes têm faixa de circulação livre mínima de 80 cm?

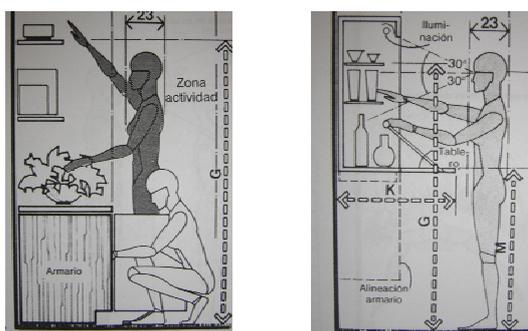
Tal dimensão indica a possibilidade de acesso e circulação inclusive por um usuário de cadeira de rodas, muletas ou andador, área livre considerada mesmo quando sobreposta às áreas de aproximação e uso dos móveis.

**01.7.** A organização existente permite área de aproximação e uso do comando das janelas?

**01.8.** A organização existente permite área de aproximação e uso do mobiliário e equipamentos?

Desde que haja área suficiente para o completo desempenho das atividades, a área para aproximação e uso está sendo considerada satisfatória mesmo com a sobreposição à circulação.

O critério para a avaliação desse item é determinado a partir de parâmetros antropométricos (figura 35), permitindo o usuário desenvolver as atividades de forma segura e confortável. Notamos que essa função deve ocorrer de modo que não haja necessidade de movimentação dos móveis dispostos.



**Figura 35: Parâmetros antropométricos de alcance.**  
Fonte: Panero & Zelnik, 1991.

**01.9.** A forma de fixação do balcão da pia na parede facilita o deslocamento vertical deste equipamento?

A possibilidade de deslocar o balcão da pia verticalmente sobre a parede, facilita a adequação de altura para usuários com restrição de alcance. O mesmo ocorre para o tanque e o lavatório do banheiro.

**01.10.** A rede hidráulica que serve a pia localiza-se em parede compartilhada com a rede que serve o banheiro ou área de serviço?

Isso tem a finalidade de reduzir os custos das instalações hidráulicas, entretanto nas construções de residências multifamiliares os custos são bastante atenuados.

**01.11.** O botijão de gás tem localização prevista fora da cozinha?

**01.12.** O tanque tem área adjacente que permita a instalação de máquina de lavar roupas, com área de aproximação e uso necessária à utilização?

Com isso pretende-se apreciar a capacidade espacial que a área de serviço tem de comportar a complementação das funções pelo equipamento que é frequentemente encontrado nas residências, mesmo neste nível de renda.

**01.13.** A forma de fixação do tanque na parede facilita o deslocamento vertical deste equipamento?

**01.14.** Na organização possível, o espaço permite a instalação de varal suspenso de no mínimo 80 cm de comprimento?

Freqüentemente em habitações multifamiliares é adotada por regra condominial a impossibilidade de colocar varal externo.

**01.15.** Na organização possível, o espaço permite a inclusão de equipamento adicional permanente ou temporário (como armário ou tábua de passar roupas)? Se sim, especificar o tipo.

**01.16.** O piso é estável, mesmo molhado?

**01.17.** O piso e as paredes são de fácil limpeza?

Para as duas questões acima se avalia o tipo de acabamento e sua fixação.

**01.18.** Além da organização de referência, é possível um segundo leiaute utilizando os mesmos equipamentos?

A proposta de um novo leiaute, utilizando os mesmo móveis e equipamentos, pode confirmar flexibilidade de uso, indicando uma capacidade de adequação a um leque muito maior de necessidades familiares.

## **02. Quarto maior**

**02.1.** O leiaute de referência é proposto pelo promotor ou presumido pela equipe de pesquisa?

**02.2.** Na organização existente, o mobiliário mínimo inclui:

- cama de casal; 1 criado-mudo; 1 armário de 4 portas; gaveteiro, sapateira ou estante.

**02.3.** A porta do ambiente possui área livre para abertura mínima de 90°?

**02.4.** Na organização existente, o quarto tem faixa de circulação mínima de 80 cm, incluindo uma das laterais da cama?

A dimensão indica a possibilidade de acesso e circulação a uma lateral da cama inclusive por um usuário de cadeira de rodas, muletas ou andador. Ressaltamos que a dimensão de 60 cm é considerada como uma dimensão satisfatória de acesso, circulação e desenvolvimento da atividade de estender cama. Essa dimensão superior surge como questão de investigação da capacidade que a edificação tem de suprir alguma demanda especial.

**02.5.** Na organização existente, o espaço permite a inclusão de um berço ou peça adicional de mobiliário?

A inclusão do berço é entendida como uma situação provisória, porém requisito de funcionalidade para o ambiente. E, sobretudo consideramos a possibilidade da relocação de algum móvel adicional do leiaute existente.

A possibilidade de existência de berço diz respeito à presunção da família contar com um bebê. Um berço no presente significa necessariamente uma cama de solteiro em futuro próximo. Não considerar a inserção desta peça de mobiliário no quarto do casal, mesmo que provisoriamente, pode rebater-se em aumento imediato da demanda por espaço na sala de jantar ou no segundo quarto da residência, nem sempre existente e/ou adequado.

**02.6.** A organização existente permite área de aproximação e uso do comando das janelas?

**02.7.** A organização existente permite área de aproximação e uso do mobiliário?

**02.8.** Além da organização de referência, é possível um segundo leiaute utilizando os mesmos equipamentos?

### **03. Quarto menor**

**03.1.** O leiaute de referência é proposto pelo promotor ou presumido pela equipe de pesquisa?

**03.2.** Na organização existente, o mobiliário mínimo inclui:

- 1 ou 2 camas de solteiro; 1 armário de 3 ou 4 portas; gaveteiro, sapateira ou estante.

**03.3.** A porta do ambiente possui área livre para abertura mínima de 90°?

- 03.4.** Na organização possível, o quarto tem faixa de circulação mínima de 80 cm atendendo a ambas as camas?
- 03.5.** Na organização possível, o espaço permite a inclusão de peça adicional de mobiliário como mesa de estudo com cadeira?
- 03.6.** A organização possível permite aproximação e uso do comando das janelas?
- 03.7.** A organização possível permite aproximação e uso do mobiliário?
- 03.8.** Além da organização de referência, é possível um segundo leiaute utilizando os mesmos equipamentos?

#### **04. Banheiro**

- 04.1.** O leiaute de referência é proposto pelo promotor ou presumido pela equipe de pesquisa?
- 04.2.** Na organização existente, o mobiliário mínimo inclui:
- lavatório, bacia sanitária e chuveiro.
- 04.3.** A porta do ambiente possui área livre para abertura mínima de 90°?
- 04.4.** O banheiro tem faixa de circulação mínima de 60 cm?
- Pode ser considerada a sobreposição da circulação com a área de aproximação e uso dos equipamentos.
- 04.5.** O piso é estável, mesmo molhado?
- 04.6.** O piso e as paredes são de fácil limpeza?
- 04.7.** Os equipamentos mínimos possuem área de aproximação e uso necessária à utilização? Especificar equipamentos mal servidos.
- 04.8.** Os equipamentos mínimos estão alinhados em uma única parede hidráulica? Se não, registrar o número de paredes hidráulicas existentes.
- A fim de identificar a racionalização do sistema hidráulico.
- 04.9.** A forma de fixação do lavatório na parede facilita o deslocamento vertical deste equipamento?
- 04.10.** O dispositivo de acionamento da descarga é de fácil manejo? Especificar tipo.
- 04.11.** O boxe tem dimensão mínima de 90 cm?

Para boxes retangulares é admitida como dimensão mínima 80 cm.

#### 04.12. Existe área de aproximação e uso do comando das janelas?

Para melhor sistematizar os estudos, o registro da visita exploratória resultou na planilha *Avaliação do Uso da Unidade* (apêndice C), produzida por ambiente. As planilhas seguem uma ordem pelo tipo de planta, ordem cronológica de avaliação, seguida pela numeração do ambiente, conforme o exemplo: P1 2 3 - quarto menor (3) na segunda unidade levantada (2) da planta tipo P1.

A leitura espacial, segundo Malard (2002) é um procedimento de pesquisa que registra informações espaciais, visando identificar os conflitos gerados na relação entre o ambiente e seu usuário. Então, por meio de levantamento fotográfico, registraram-se os espaços visitados buscando apreender a forma de ocupação daquelas unidades utilizadas como referência para o trabalho.

Esses registros constituíram a base para a reprodução gráfica das plantas baixas e seus leiautes, fornecendo subsídios para a análise funcional ao estabelecer a relação dimensional entre espaço e mobiliário.

Na planilha está registrada a planta baixa da UH com destaque ao ambiente em questão; o leiaute existente no ambiente em foco – com móveis e equipamentos estão numerados – ainda há indicação dos ângulos tomados para registro fotográfico.

A classificação do mobiliário está na legenda ao lado da planta, relacionados em três blocos. Quando respondem ao requisito mínimo de funcionalidade condizem ao campo *mínimo*; peças que possuem dimensão insuficiente ou excessiva comparado ao mínimo necessário (segundo referencial adotado – capítulo 2), se enquadram em *inferior/superior*, e, no terceiro bloco é anotada a presença de móveis *adicionais*.

### 3.4 – Resultados

A partir do conjunto de dados obtidos pelos procedimentos de pesquisa aplicados nas 12 UH's chega-se nos resultados globais dos atributos funcionais, pautados nas características de uso da unidade diante da inter-relação entre o perfil dos moradores e da qualidade espacial arquitetônica.

### 3.4.1 – Perfil sócio-demográfico dos moradores

Do conjunto das entrevistas com os moradores das UH's, resultam os dossiês por unidade. Esses dossiês são focados na caracterização familiar por unidade, considera a diversidade, as peculiaridades dos arranjos, as necessidades e costumes.

Os gráficos fornecem o panorama geral da condição de ocupação das 12 UH avaliadas (gráfico 1 a 5).

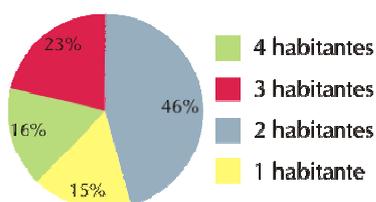


Gráfico 1: Habitantes por UH.

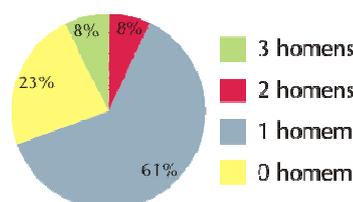


Gráfico 2: Homens por UH.

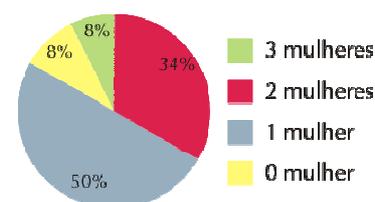


Gráfico 3: Mulheres por UH.

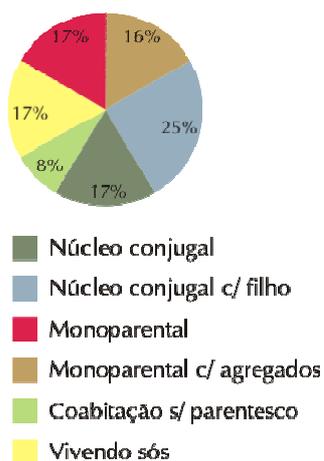


Gráfico 5: Formação familiar por UH.

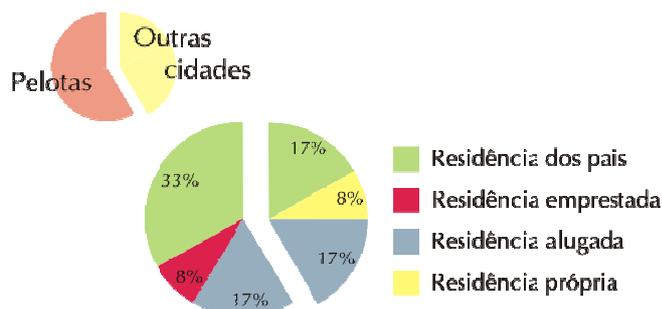


Gráfico 4: Tipo de moradia anterior ao PAR.

Não encontramos mais a figura tradicional da família hierarquizada. Pela diversidade que há na formação familiar contemporânea e pela dificuldade em se definir uma única fonte de renda, a caracterização econômica de “chefe de família” é ambígua. Por isso para estabelecer a relação dos demais moradores com uma figura ímpar, optou-se por identificar o morador que possui vínculo de arrendamento com o agente financeiro.

A maioria das unidades (46%) é composta por dois habitantes, com a formação familiar de núcleo conjugal, relação monoparental e coabitação sem parentesco. Nas unidades com 3 residentes, é preponderante o núcleo conjugal com filho. A relação monoparental com agregados são as conformações familiares que determinam a ocupação da residência por 4 habitantes, 16% do total das unidades.

Nas habitações onde a relação entre os moradores foi identificada como monoparental, cabe ressaltar que podem ser caracterizadas como matrifocal. Essa é uma tendência que vem a se confirmar, a crescente presença de mulheres como principal provedora da casa.

Na totalidade dos entrevistados, o ingresso ao PAR se deu em função da facilidade em atender os requisitos cadastrais e pelo valor do arrendamento. Os moradores de quatro UH, estimulados pelo baixo valor das parcelas, indicaram como perspectiva de vida, ser esta sua “casa própria”. Todas as unidades estão sendo ocupadas pela primeira vez.

No entanto, contrariando a finalidade do programa, o número de unidades citadas dobrou quando os moradores manifestaram a intenção de deixar o conjunto, por razões distintas. Pela necessidade de mais espaço, 3 casos estão vinculados às condições financeiras. Mesma parcela porque os moradores sairão da cidade. Em uma unidade foi manifestado interesse de mudança de bairro. E, por último, há o caso em que o morador encara seu financiamento como forma de investimento, pois futuramente o apartamento será de aluguel.

Em resposta à questão sobre qual ambiente a família permanecia por mais tempo, nas duas UH onde as pessoas vivem sós, foi indicado o escritório, quarto menor utilizado como espaço produtivo. Em outras seis: sala/cozinha e, em quatro unidades a resposta imediata foi “sala”. Apesar de a estrutura arquitetônica ser a mesma em todas as unidades, esse retorno se deve provavelmente ao sentimento de apropriação que estes moradores desenvolveram com a casa, através da separação desses dois ambientes, mesmo que de forma simbólica, uma vez que as características do aparato utilizado não barra a integração visual e sonora.

#### ***3.4.2 – Condição de uso da UH por ambiente***

O estudo busca destacar a análise por ambiente, contrapondo as características arquitetônicas oferecidas à forma que o morador a utiliza. Determinando qual a origem das incompatibilidades espaciais, são limitações impostas pelo projeto ou criadas pelos usos cotidianos. Do conjunto de resultados específicos, dos ambientes de cada unidade, foi possível identificar a tendência e mesmo as recorrências nas condições de uso.



A partir da visão do todo, a leitura pode ser efetuada por coluna, oferecendo o resultado de funcionalidade por apartamento sendo, portanto, ressaltado a condição funcional diretamente relacionada ao estilo de vida daquela família. Sendo possível também, fazer um comparativo da condição de uso entre 6 diferentes tipos de formação familiar.

Como exemplo, percebemos a retirada do tanque de lavar roupas em dois apartamentos, ilustrado pelas lacunas em preto. Nos dois casos, o tanque foi substituído pela máquina de lavar roupas. Entretanto, tendo em mãos o perfil familiar de ambos os apartamentos (pessoa só e casal com filho) e a configuração espacial de cada um (uma das unidades não fornece área adjacente à instalação do tanque para a colocação da máquina), compreendemos serem distintas as razões da substituição do equipamento e mesmo das conseqüências que isto trará ao uso cotidiano.

Em outras três unidades o ambiente quarto menor, não esta sendo utilizado como quarto, e sim como escritório. Por isso as lacunas em branco, uma vez que os questionamentos não foram válidos para a situação. Sobretudo, isso nos permitiu identificar a existência da relação de uso entre o perfil das famílias, duas unidades em que pessoas vivem sós e no outro apartamento em que mora um casal.

A investigação se pauta na funcionalidade por ambiente, assim as análises são feitas pela leitura em bloco, ou seja, a leitura se faz em linha. Para cada questão é possível analisar o desempenho em cada uma das 12 unidades.

Cada cômodo da residência esta representado por uma cor, e essa identificação permanece para as demais tabulações.

Os quadros dos móveis e equipamentos, também tabulados por ambiente, demonstram a quantidade de unidades em que aparecem. Estão relacionados os móveis mínimos, aqueles com dimensões menores e maiores do que o desejado e, o mobiliário adicional.

## 3.4.2.1 – Condição de uso da sala / cozinha / área de serviço

		mínimo	inferior / superior	adicional			
01	sala / cozinha / área de serviço	Sofá 2 / 3L ou sofá cama	12	Balcão 100 cm com pia	1	Armário 2P	5
		1 ou 2 poltronas	5	Bancada apoio	2	Estante	3
		Mesa de canto ou centro	6	Armário suspenso 2P	3	Prateleiras	2
		Estante ou rack para tv	12			Bar	1
		Mesa com 4 ou 6L	4			Aparelho de som	2
		Balcão ou aparador	4			Ventilador de chão	1
		Balcão com 120cm	11			Colchão extra	1
		Geladeira com congelador	12			Cabide de chão	2
		Fogão 4 bocas	12			Mesa para computador	3
		Mesa com 1 / 2 banquetas	6			Cadeira extra	2
		Armário suspenso 2 ou 4P	9			Fruteira de chão	3
		Tanque	10			Galão de 20L d'água	2
						Forno de microondas	4
						Máquina lavar roupa	9
				Máquina secar roupa	1		
				Varal suspenso	5		

Na maioria das unidades, a atividade de “preparar alimentos” não pode ocorrer em área distinta da “servir alimentos”. Para o completo desempenho das funções na organização existente, é exigido que o móvel utilizado para as refeições sirva de apoio à atividade de preparo.

O móvel destinado a servir alimentos aparece em dez unidades, ora mesa com 4 ou 6 lugares, ora com 1 ou 2 banquetas. Outras duas não possuem equipamento específico para o desenvolvimento desta atividade, fazem suas refeições sentados no sofá da sala.

A forma de fixação do balcão da pia não oferece regulagem de altura em 10 UH, já que estão fixas em armários. Nas demais unidades, há essa possibilidade, pois o balcão da pia está sobre mãos francesas. Esse posicionamento além de facilitar a regulagem de altura, possibilita que um possível usuário em cadeira de rodas se encaixe sob a bancada permitindo, sobretudo, aproximação frontal.

O botijão de gás possui localização prevista fora da cozinha para as habitações de P2. Suspendido em um suporte de ferro localiza-se fixado nas paredes do poço de iluminação e ventilação das cozinhas (figura 36). Não possui nenhuma proteção às intempéries.

Nas demais unidades o botijão encontra-se ao lado

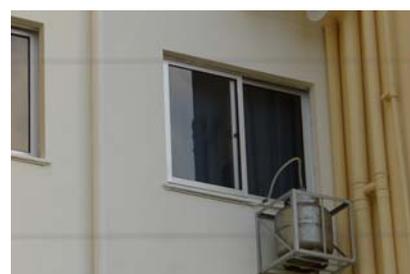


Figura 36: Botijão de gás no poço de iluminação e ventilação.  
Fonte: acervo da autora, 2008.

do fogão: sob o balcão da pia ou tanque. Salvo um apartamento térreo onde foi adaptada uma “casinha” para o botijão do lado externo da residência. Entretanto tal fato não é aprovado pela administradora do conjunto.

A ausência de área livre adjacente ao tanque foi identificada em oito unidades. Em 6 pela insuficiência dimensional imposta pela área de serviço, em outra, por ser esse espaço ocupado pela geladeira. Há também quem tenha substituído o tanque pela máquina de lavar roupas. Essa situação, encontrada em 2 unidades, tem grave rebatimento funcional, uma vez que eliminou um equipamento que desempenha função doméstica primordial.

Há que se considerar que a recorrência dos itens adicionais é um indício de que devem existir modificações no espaço a fim de suprir novas demandas domésticas, como por exemplo, a adequada área para a máquina de lavar roupa.

Em virtude da única possível disposição do mobiliário, em algumas cozinhas, não foi proporcionada circulação livre de 80 cm. Isso também ocasiona estrangulamento da área destinada ao uso dos móveis e equipamentos relativos ao ambiente.

O móvel destinado ao suporte da televisão (estante ou rack) é um item presente em todas as residências. Itens adicionais como armário de duas portas que complementa área de armazenagem da cozinha ou material de estudo, foi encontrado em 5 unidades e, o forno de microondas contando com móvel de apoio ou suporte suspenso, em quatro.

Os dispositivos de fechamento das janelas do ambiente integrado sala/cozinha estão localizados em altura adequada em relação ao piso e, na maior parte das UH's avaliadas possuem área livre de aproximação e uso.

A dimensão da área de serviço comporta a instalação de varal suspenso com comprimento de no mínimo 80 cm. Esse equipamento está presente em 5 unidades. Em uma unidade a atividade de secar roupa ocorre no quarto menor. Em outras duas unidades, existe secadora de roupa instalada na área de serviço ou banheiro.

Todos os ambientes sala/cozinha foram entregues com piso cerâmico. Algumas unidades possuem as paredes revestidas pelo mesmo material até a altura de 130 cm, o que facilita a limpeza. As demais entregues com pintura, não são de fácil limpeza, pois a tinta é de baixa qualidade.

Em nenhuma das unidades avaliadas o leiaute adotado causou obstrução da porta de acesso.

### 3.4.2.2 – Condição de uso do quarto maior

		mínimo	inferior / superior		adicional		
02	Quarto maior	Cama de casal	10	Cama queen L=160cm	1	Roupeiro 2P	1
		Roupeiro 4P	4	Cama solteiro	1	1 criado mudo	1
		Gaveteiro / sapateiro	4	Roupeiro 3P	1	Rack	2
		1 criado mudo	6	Roupeiro 5P	1	Tv	4
				Roupeiro 6P	5	Tv com suporte aéreo	2
				Cabeceira com nicho	3	Poltrona	2
						Cabide de chão	2
						Ventilador de chão	4
						Prateleiras	1
						Mesa para computador	1
				Estante baixa	1		

Diante das condições de uso, a situação física do ambiente é bastante comprometida, devido à presença de móveis adicionais ou peças que superam a dimensão mínima necessária.

A área de circulação do quarto se mostrou satisfatória apenas nas vezes em que o ambiente apresentou menos móveis do que o necessário para o desempenho das funções concernentes. Esse fato, entretanto é incongruente já que impõe precariedade ao uso.

Com base na baixa recorrência de alguns móveis, denominados mínimos, também se percebe mudanças nas preferências e nos costumes. Como por exemplo, o gaveteiro ou sapateira que, utilizado em conjunto com o roupeiro de 3 ou 4 portas, supre as necessidades em um quarto de casal, e que em muitas unidades está sendo substituído por roupeiro de 6 portas que, entretanto, contribui para o comprometimento espacial.

A condição de acesso e circulação no ambiente, aproximação e uso dos móveis foi considerada bastante prejudicada. Foi identificada como situação crítica, a inexistência de área de acesso a uma das laterais da cama de casal e, em dois quartos, a obstrução da varredura da porta, limitando o ângulo de abertura à 60°. Tais limitações foram impostas muitas vezes pelas dimensões do espaço.

Usualmente o quarto de maior área é destinado ao uso do casal, porém a geometria do ambiente para a planta P3 não comporta leiaute de quarto de casal. A cama não se ajusta em nenhuma posição sem que haja o comprometimento do uso naquele quarto

com largura de 2,05 m. Entretanto em apenas uma unidade constatou-se a percepção dos moradores em fazer a troca necessária.

A aproximação e uso do comando da janela ficaram obstruídos por móveis adicionais e mesmo pela cama em 3 unidades.

Com a relocação de algum móvel adicional em todos os quartos, de forma provisória e com área de aproximação restrita, é possível a inclusão de um berço.

### 3.4.2.3 – Condição de uso do quarto menor

		mínimo	inferior / superior		adicional		
03	Quarto menor	1 ou 2 camas de solteiro	10	Cama de casal	2	Rack	1
		Roupeiro 4P	4	Cama solteiro com	1	Tv	1
		Gaveteiro / sapateiro	4	cabeceira com nicho		Tv com suporte aéreo	1
				Sofá cama	1	Varal de chão	1
				Roupeiro 2P	2	Mesa de estudo	2
				Roupeiro 6P	3	Mesa para computador	2
						Cadeira	5
						Banqueta baixa	1
						Prateleiras	1
						Estante	1
						Ventilador de chão	2
						Baú	1
				Colchão extra	1		
				Banheira bebê c/ suporte	1		

O quarto menor está sendo utilizado como escritório em três UH, e como tal apresenta exclusivamente os móveis e equipamentos relativos a esse uso. Sendo assim, não foram contemplados na avaliação de desempenho.

Em nenhum dos quartos foi encontrado duas camas de solteiro ou mesmo beliche. Quando houve a necessidade de acolhimento de duas pessoas, mãe e filho, optou-se pela cama de casal, havendo o comprometimento de aproximação e uso da cama e roupeiro.

O manuseio da janela ficou comprometido por existir um sofá-cama ou uma cama de casal sob esta. Os quartos das unidades de P2 e P3 não foram entregues com o piso e porta para os moradores.

## 3.4.2.4 – Condição de uso do banheiro

		mínimo	inferior / superior	adicional		
04	Banheiro	Lavatório	12		Armário com espelho	10
		Bacia sanitária	12		Boxe acrílico	8
		Chuveiro	12		Boxe de vidro	1
					Armário baixo	1
					Armário sob lavatório	5
					Armário suspenso 3P	1
					Máquina secar roupa	1

Apesar da apresentação dos resultados possuírem muitos itens avaliados como positivos, o conjunto possui comprometimento na logística funcional de tal ambiente, principalmente naquelas habitações que abrigam duas ou mais pessoas. Ademais, os banheiros apresentam um problema inicial de acesso, suas portas possuem 70 cm.

Apenas o banheiro da planta P2 não possui circulação de 60 cm. Justamente por ser o único que não possui os equipamentos hidráulicos alinhados em uma mesma parede, estando dispostos em duas paredes hidráulicas conformam um espaço quadrado e de dimensão enxuta. Isso também compromete a área de aproximação e uso requerido para os equipamentos, na planta tipo P2 o boxe tem área de aproximação estrangulada. Nas demais plantas, o banheiro possui circulação de 60 cm, já limítrofe, sobreposta à área de uso dos equipamentos.

O fechamento do chuveiro com boxe é uma das primeiras ações dos moradores, tendo sido encontrado em nove unidades.

O armário sob o lavatório em conjunto com o armário com espelho encontrado em cinco unidades é entregue pela construtora. Nas demais, o próprio morador colocou armário de parede com espelho.

As paredes e pisos estão revestidos por placas cerâmicas facilitando a limpeza e o assentamento. O tipo de acabamento das peças permite que sejam estáveis mesmo quando molhadas. O acesso ao ambiente ocorre sem nenhuma obstrução e a porta abre a 90°.

Todos os lavatórios estão fixados sobre coluna ou móvel, não propiciando o deslocamento vertical sobre a parede o que facilitaria a adequação de altura.

Como visto, a avaliação dos espaços através dos parâmetros dimensionais, tendo como referência os princípios do desempenho funcional, permitiu uma visão mais consistente da qualidade dos ambientes vivenciados.

## CAPÍTULO 4: CONCLUSÕES

O estudo da evolução e das transformações espaciais da habitação destinada à população de renda médio-baixa, forneceu bases para o entendimento do caráter funcional das casas de dimensões enxutas. Dentre as tipologias uni e multifamiliar, a habitação oferece semelhante elenco de funções, salvo especificidades no que tange a relação da residência ao espaço externo no desenvolvimento das atividades.

Com o aporte teórico, foi ainda possível identificar quais as funções concernentes à habitação e quais móveis e equipamentos são requeridos, minimamente, para desenvolver tais funções.

O aprofundamento na investigação indicou que nas habitações contemporâneas, há a tentativa de preservar-se a multifuncionalidade dos ambientes. Entretanto, tal característica não tem sido alcançada plenamente, pois o conceito presume a coexistência de atividades em um mesmo ambiente, sem que haja o comprometimento funcional.

Lançando mão dos procedimentos de pesquisa, a avaliação da qualidade espacial no âmbito dos espaços internos de uso privado, quanto às condições de funcionalidade, permitiu a identificação da coerência do espaço residencial do ponto de vista do usuário, sendo traduzido no desempenho humano funcional e social simbólico.

Em função da exigência de mínimas áreas, encontra-se baixa diversidade nos arranjos arquitetônicos. A concepção espacial dos ambientes aparentemente não é feita a partir de um programa básico de necessidades. Por isso, a questão da insuficiência dimensional é fator recorrente nesses espaços.

Contrapondo as características arquitetônicas oferecidas à forma como o morador a utiliza, a investigação indicou porque os atributos aplicados nos projetos de habitação multifamiliar não garantem a permanência e o crescimento social da família.

A funcionalidade desejada nas habitações está sendo muitas vezes confundida com uma exagerada rigidez de dimensionamento, não permitindo que os espaços tenham a capacidade de receber mais de um tipo de organização. Oferece a possibilidade de um leiaute único e mesmo assim, esse, muitas vezes, não atende aos equipamentos mínimos. O desenvolvimento das tarefas não fica impedido, porém prejudicado, impondo um alto nível de precariedade funcional.

O inventário dos quatro tipos de plantas nos permitiu verificar que a equivalência existente na estrutura arquitetônica tem origem nas especificações técnicas requeridas como mínimas pelo Estado e, o que encontramos é reflexo, além da alta rigidez do programa, das limitações de projeto. Apesar de os montantes disponibilizados a essas obras serem pré estabelecidas, facilmente poderia haver a combinação entre apartamentos de 1, 2 ou 3 quartos em um mesmo empreendimento, por exemplo.

#### **4.1 – Funcionalidade e a fixação da família moradora**

O destaque para a análise funcional por ambiente determina a origem das incompatibilidades espaciais: nas soluções com problemas espaciais, onde caberia uma revisão de projeto, por não cumprirem requisitos mínimos de funcionalidade ou pelas práticas dos moradores, sobre as quais não cabe juízo de valor e, portanto, o projetista não exerce poder. Os indicadores relativos a esse item referem-se preponderantemente, ao leiaute encontrado.

##### ***4.1.1 – A fragilidade do projeto***

#### **Sala/cozinha/área de serviço**

A inadequação espacial por conta do projeto revela o ambiente sala/cozinha/área de serviço, como um espaço de configuração arquitetônica resultante do projeto dos demais ambientes. Apesar de ser o articulador, distribuidor dos fluxos e atender às demandas específicas, a geometria desse ambiente não propicia uma organização de leiaute mais adequado ao modo de vida das populações moradoras. Há dificuldade de compor o ambiente de estar. A televisão, por vezes fica ao lado ou em frente ao sofá, muito perto ou muito distante e, muitas vezes, na rota da circulação principal da habitação. Esse ambiente, ao mesmo tempo em que proporciona o convívio dos moradores, está configurado como local de passagem e faz com que a distribuição possível tenha baixo desempenho funcional. A mesa de centro ou canto não faz parte da maioria dos leiautes, também pela mesma tendência de organização citada.

A ausência de espaço destinado ao balcão de apoio não pode ser encarado como um obstáculo ao cumprimento das tarefas, pois a mesa de refeições dá o suporte

necessário e, comumente para esta faixa de renda, é a mesma pessoa quem prepara e serve os alimentos, não configurando dessa maneira, um conflito nas atividades.

Algumas vezes a extensão da parede da cozinha não comporta a disposição do trio fogão/balcão de pia/geladeira de forma apropriada. A interrupção da linha de parede marca o início do ambiente área de serviço, implicando na insuficiência espacial e de desempenho dos dois ambientes.

De forma geral, com exceção da área de serviço, as áreas de circulação possuem faixa contínua de no mínimo 80 cm. Entretanto, uma das configurações arquitetônicas induz a um leiaute com menor faixa, pois a delimitação da área de serviço indica a colocação da mesa de refeições, que finda por estrangular o acesso e uso dos equipamentos da cozinha. Outras plantas configuram um ambiente que pode ser mobiliado sem prejuízo da área livre de circulação e uso de móveis e equipamentos, e isso é positivo.

A diminuta dimensão destinada à área de serviço faz com que seja esse o ambiente com maior recorrência de limitações espaciais. Em muitas plantas não há área adjacente ao tanque que permita a instalação de máquina de lavar roupa ou de um móvel de apoio. Isso acarreta no desenvolvimento de atividades em ambientes pouco qualificados a esse uso, como o banheiro que acaba recebendo a máquina de secar roupas ou a sala de estar, com a instalação da máquina de lavar roupas, além da presença de varal nos quartos.

### **Quartos**

A condição dimensional de muitos quartos é bastante crítica, não comportando, por exemplo, cama de casal. Nesses casos, um pequeno ajuste dimensional, em fase de projeto, poderia corrigir o desvio, admitindo inclusive, mais de um leiaute, com adequadas áreas de acesso, uso e circulação.

A localização dos quartos em algumas plantas, em relação aos demais cômodos, não beneficia a privacidade adequada ao desenvolvimento das atividades inerentes ao cômodo. A porta é confrontante com a sala de estar e porta de acesso à unidade, dificultando melhor relação com o banheiro, por exemplo.

Em outras plantas, os quartos têm acesso por um corredor, juntamente com o banheiro, oferecendo, assim maior privacidade no cotidiano.

## **Banheiro**

Mesmo que aparentemente o banheiro atenda aos requisitos funcionais, o dimensionamento é limítrofe, assim como a circulação. O uso confortável e seguro se dá exclusivamente para o acesso individual.

Usualmente é oferecido um único banheiro nessas unidades por isso, a situação mais favorável seria permitir o uso simultâneo por duas pessoas, através da compartimentação desse ambiente.

Como problema complementar, a porta de acesso aos banheiros possui apenas 70 cm. Mantendo os mesmos critérios estabelecidos para os demais espaços, os banheiros só terão desempenho funcional equivalente com porta de 80 cm.

A disposição das redes hidráulicas em mais de uma parede poderia até ter o custo diluído na construção em série. Entretanto, isso induz a um maior comprometimento da área de circulação e uso, dada a ocupação mais densa deste pequeno espaço da habitação.

Todavia, mais relevante do que crescer área ao projeto, é flexibilizar tal área. A concepção de um espaço compartimentado multiplica o uso.

Ficou evidenciado que a área de aproximação e acionamento da janela fica muitas vezes obstruída por móveis leves e baixos, mas que não comprometem o uso do comando, quando necessário.

### ***4.1.2 – Opção de uso***

Somando a redução dimensional dos ambientes à opção de uso, o desempenho funcional da residência fica comprometido. O alto índice de móveis adicionais ou mesmo peças que superam a dimensão mínima suficiente, contribui para a condição de uso. Foi observada a presença desses móveis em todos os cômodos da residência.

Nas salas foram encontradas: mesas com computador e cadeira, armário de cozinha e estantes configurando espaço de estudo e de guarda de material de leitura.

Nos quartos foram encontrados: poltronas, banquetas, cadeiras e cabides, sendo usados para dar suporte às atividades domésticas de outros ambientes, como por exemplo, guarda de roupa por passar e cobertores e roupa de cama no período diurno.

No quarto menor, houve a recorrência de mesa de estudos, reafirmando a necessidade de o projeto prever espaço para essa complementação do uso.

É acentuada a recorrência de roupeiros com mais de quatro portas, a fim de compensar a necessidade de peça adicional, tal como recomendado no rol de mobiliário mínimo.

Devido à dimensão oferecida pelos cômodos, é difícil a complementação por uma cômoda, que serviria, por exemplo, para armazenar as roupas da casa. Entretanto, a associação de peças menores de mobiliário, torna o ambiente mais flexível, uma vez que as paredes não são muito extensas, podendo assim facilitar a mobilidade dentro do cômodo sem comprometer a área de armazenamento.

Com o propósito de garantir espaço de armazenagem e prevendo o crescimento familiar, alguns moradores relatam que fizeram a compra de móveis com grande dimensão, mesmo com a possibilidade de gerar ou agravar problemas referentes ao acesso, circulação, aproximação e uso dos móveis e manuseio da janela. Tal fato parece ser fruto da ausência de uma visão mais crítica sobre as limitações dos espaços. Isso certamente decorre do pequeno potencial de complementaridade dos cômodos. Fica evidenciado quando vemos poltronas obstruindo o acesso à cama ou leiautes com roupeiros grandes que suprimem o acesso a uma das laterais da cama de casal.

Curiosamente, confirmando a avaliação, a existência de uma boa área de circulação se dá, sobretudo por tais ambientes não conterem o mobiliário mínimo.

É possível a inclusão de um berço nos arranjos apresentados, com a substituição de alguma peça adicional. A possibilidade de existência de berço diz respeito à presunção da família-tipo contar com um bebê. Ressaltamos que o uso desse móvel não se daria de forma permanente, porém sua existência, mesmo que de forma provisória, é requisito de funcionalidade mínimo. Um berço no presente significa necessariamente uma cama de solteiro<sup>10</sup> em futuro próximo.

Nos projetos em que se encontrou área livre adjacente ao tanque, os usuários optaram por ocupar com a geladeira. Em outros projetos, entretanto, foi verificada a exclusão do tanque, comprometendo a rotina doméstica apropriada.

As alterações introduzidas ou mesmo pretendidas pelos moradores foram identificadas como fruto de necessidade simbólica. Inclusive porque, alterações construtivas

---

<sup>10</sup> Não considerar a inserção desta peça de mobiliário no quarto do casal, mesmo que provisoriamente, pode rebater-se em aumento imediato da demanda por espaço na sala de jantar ou no segundo quarto da residência, nem sempre existente e/ou adequado.

praticadas pelos próprios moradores não são facilitadas pelo sistema utilizado, em alvenaria estrutural.

No contexto estudado, a apropriação da residência explicitou uma necessidade de separação entre a sala e a cozinha. Há necessidade de prover uma cozinha que propicie o convívio social na hora das refeições, no entanto, há igualmente necessidade de propiciar certo isolamento da sala em relação à cozinha. Nos casos visitados o uso simbólico atribuído ao ambiente sala/cozinha recebeu uma separação por bancada de refeições no estilo americano e, assim foi incorporada à condição de “sala”.

O ambiente integrado sala/cozinha, causa no usuário a sensação de maior amplitude. Essa foi a avaliação mais recorrente citada pelas famílias. Esse é o local de maior permanência no apartamento, pois é onde se desenvolvem as atividades sociais e integração familiar.

#### ***4.1.3 – Adequações espaciais***

A pesquisa não teve como princípio quantificar matematicamente os atributos arquitetônicos de cada tipo de planta. No entanto, a partir da análise dos resultados, as plantas puderam ser alvo de adequações. Devido à incidência de conflitos espaciais, elencamos três condições distintas, a serem consideradas em fase de projeto:

1. Sem acréscimo de área e sem alteração na estrutura espacial;
2. Sem acréscimo de área e com alteração na estrutura espacial e;
3. Com acréscimo de área.

As figuras 37 a 40 mostram essas simulações nas plantas do tipo P3 e P4. Devido à geometria dos ambientes nas demais plantas, as mudanças sem alteração na estrutura espacial não se fizeram necessárias.

A mudança da localização das paredes em alguns centímetros permite o uso adequado dos ambientes. O deslocamento da porta de acesso do quarto maior, em direção ao corredor, diminui a probabilidade de conflitos espaciais, assim como da porta de acesso à unidade.

Obs. As linhas tracejadas representam as paredes do projeto original e as vermelhas, as propostas.

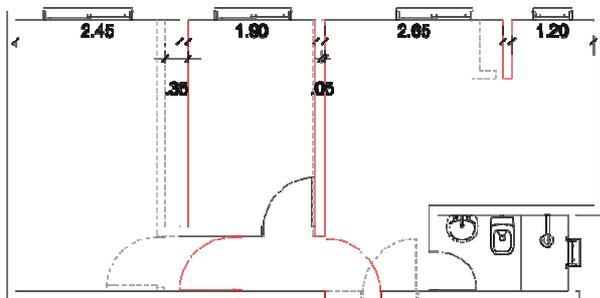


Figura 37: Revisão do projeto P3 sem acréscimo de área e sem alteração da estrutura.

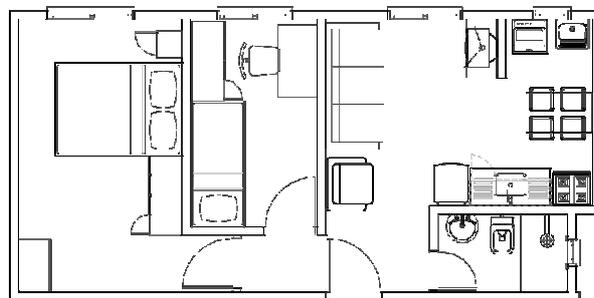


Figura 38: Proposta de leiaute para projeto revisado.

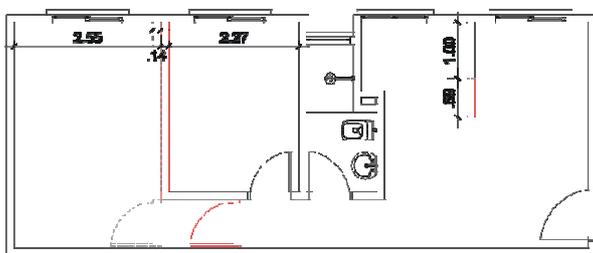


Figura 39: Revisão do projeto P4 sem acréscimo de área e sem alteração da estrutura.

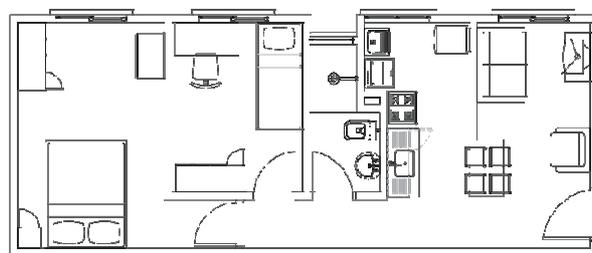


Figura 40: Proposta de leiaute para projeto revisado.

Para a proposta de adequação pelo segundo critério, mantivemos as relocações das paredes e propomos algumas modificações na estrutura, como a inversão do sentido do banheiro. Em P3 (figuras 45 e 46), isto mostrou a melhora na capacidade de mobiliário e equipar a unidade. Em todas as unidades, fez-se a compartimentação do banheiro, isso permite que o ambiente receba mais de um usuário ao mesmo tempo, contribuindo para o desenvolvimento das atividades rotineiras (figuras 41 a 48).

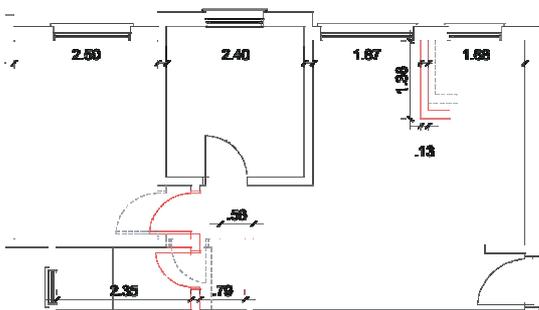


Figura 41: Revisão do projeto P1 sem acréscimo de área e com alteração da estrutura.

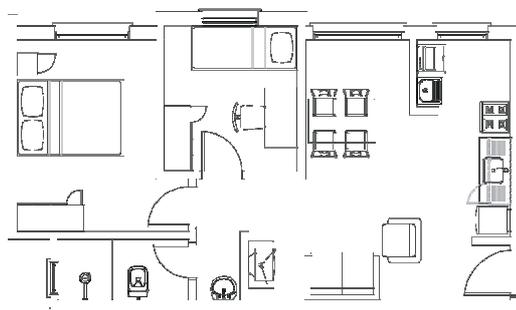


Figura 42: Proposta de leiaute para projeto revisado.

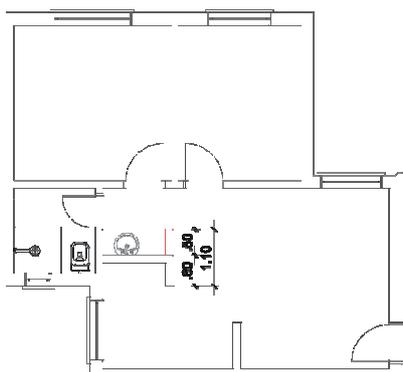


Figura 43: Revisão do projeto P2 sem acréscimo de área e com alteração da estrutura.

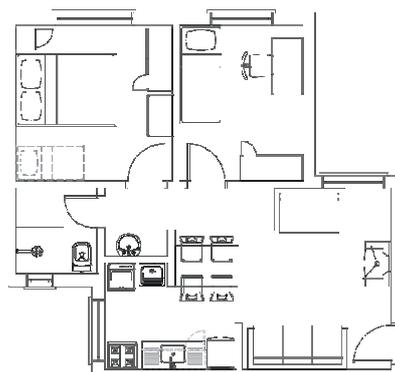


Figura 44: Proposta de leiaute para projeto revisado.

O quarto maior da planta do tipo P2 possui capacidade de receber um berço ou móvel adicional.

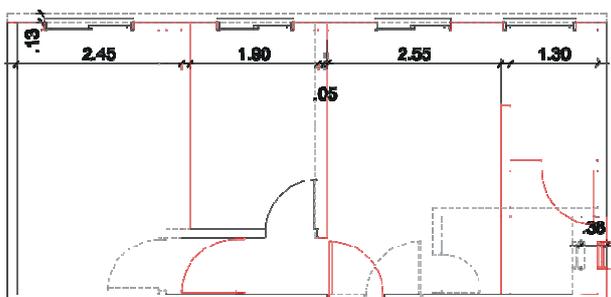


Figura 45: Revisão do projeto P3 sem acréscimo de área e com alteração da estrutura.

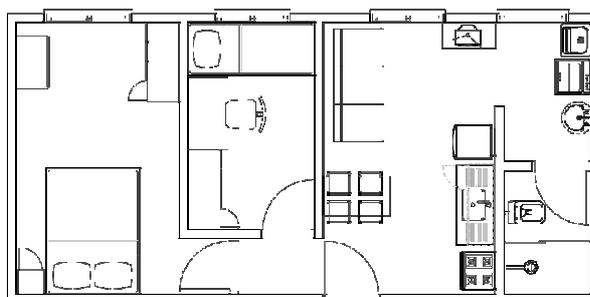


Figura 46: Proposta de leiaute para projeto revisado.

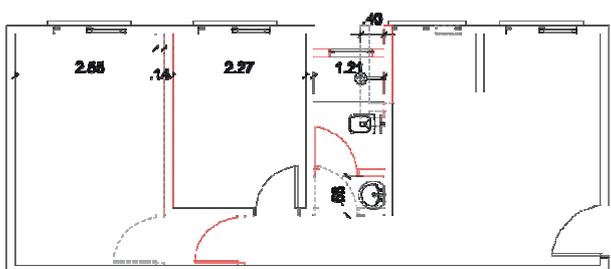


Figura 47: Revisão do projeto P4 sem acréscimo de área e com alteração da estrutura.

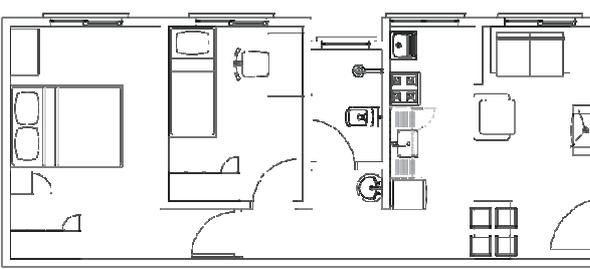


Figura 48: Proposta de leiaute para projeto revisado.

Com o intuito de desmistificar a relação maior área resulta em melhor desempenho, a unidade do tipo P3 possui a menor área dentre os tipos de plantas inventariados e, a partir da revisão de projeto, comportou o mobiliário mínimo com desempenho funcional aceitável.

Com a finalidade de ilustrar o potencial de revisão existente em praticamente todos os projetos, consideramos o mobiliário mínimo para um adequado arranjo dos diferentes ambientes. Com acréscimo de 6m<sup>2</sup> de área seca (figura 49) em relação ao projeto original, a unidade alcançou área útil de 41m<sup>2</sup>. Os ambientes passaram a oferecer

apropriado desempenho funcional, pois o quarto maior comporta leiaute de casal, com possibilidade de inclusão de um berço. Já o quarto menor tem a opção de acomodar 1 ou 2 pessoas.

A sala/cozinha/área de serviço possuem acesso, circulação e uso adequados às tarefas e móveis mínimos. A área de serviço permite a instalação de varal e máquina de lavar roupa. Por fim, o banheiro, além de ser compartimentado, possui dimensões que oferecem segurança e conforto no desempenho das atividades.

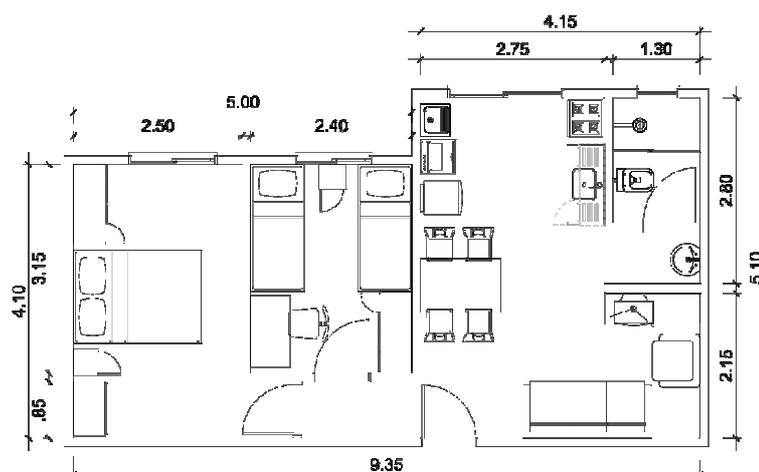


Figura 49: Revisão do projeto P3 com acréscimo de área e com alteração da estrutura, com proposta de leiaute.

Em absoluto pretende-se determinar dimensões exatas aos ambientes. O que se busca é apenas uma aproximação que sirva de base para o dimensionamento de ambientes funcionais.

A adequada geometria é fator determinante na capacidade de receber leiautes apropriados. Devemos ressaltar que tais simulações atendem às áreas mínimas determinadas no Plano Diretor de Pelotas no que se refere à habitação social.

A tendência demográfica geral prenunciada para o país aponta para uma redução do número de membros por família. Contudo, não é de agora que os parâmetros dimensionais das habitações vêm se alterando. As casas de mínimas dimensões apresentam modificações na estrutura com prejuízos para organização espacial, resultando na baixa qualidade espacial pela incompatibilidade com o uso.

A intenção manifestada pelos moradores, em mais da metade das unidades inventariadas, em deixar os conjuntos onde moram, advém da insatisfação com o dimensionamento dos espaços. Mas também essa intenção se deve a fatos outros que não estão diretamente relacionadas às características físicas das habitações.

Todavia, em qualquer das situações, a proposta primeira do programa, que é a de permitir que os arrendatários migrem pelos conjuntos, pode não estar sendo alcançada, já que todos eles possuem a mesma estrutura espacial e, isso não supre as necessidades da dinâmica familiar.

A intenção de o brasileiro adquirir sua casa própria começa a ser considerada por esse programa, a partir de então as unidades podem ser adquiridas após 2 ou 5 anos de moradia. Sendo assim, o caráter do sistema fica indeterminado, enquanto os preceitos se alteram, as unidades continuam sendo concebidas para suprir demandas temporárias.

Parece não haver preocupação com a condição e qualidade de uso, pois tais edificações vêm sendo reproduzidas sem investigar as necessidades de seus usuários, não propiciando a permanência das famílias ao longo do ciclo de vida.

#### **4.2 Considerações finais**

Constantemente parte-se da premissa de que a maioria dos problemas relacionados à qualidade que afetam o desempenho da edificação como um todo, tem origem unicamente na proposta arquitetônica. É urgente a necessidade de uma revisão dos projetos, antes de haver a repetição desenfreada das soluções habitacionais.

Em residências de área mínima, poucos centímetros fazem diferença na qualificação do projeto.

Entretanto algumas das incompatibilidades espaciais são resultados da opção de uso. A forma como a família moradora vai ocupar os espaços domésticos é de foro íntimo. O que se coloca é que, se os espaços forem pensados a partir de parâmetros dimensionais mais realistas, ou seja, antecipar soluções em fase de projeto considerando as recorrências, seguramente vai melhorar o desempenho funcional, beneficiando o conforto e a permanência da família em seu local de moradia.

As unidades possuem potenciais arquitetônicos, que se bem explorados, podem mudar a realidade de ocupação. A inserção de mais de um tipo de apartamento em um mesmo conjunto habitacional, por exemplo, pode ampliar a gama de interessados a permanecer nas habitações. Salientamos que existem alternativas eficazes na qualificação funcional que não alteram a área final e, portanto, não alteram os custos.

Os projetistas não devem se resignar. A busca por atributos de projeto que melhor respondam às necessidades espaciais, é laboriosa e constante e, portanto, devem ser observadas com maior afinco, compromisso e responsabilidade social.

Esse trabalho espera fomentar maior discussão e melhorar a atuação profissional nos setores públicos voltados para o provimento habitacional, no sentido da qualificação desses projetos e, portanto, na melhoria da condição de vida dessas famílias.

### **4.3 Recomendações para pesquisas futuras**

Esse trabalho não possui fim em si, assim as pesquisas em torno da avaliação das habitações sociais multifamiliares devem continuar. Deste modo recomenda-se:

- Investigar, com base em simulações dimensionais de projetos voltados para a habitação social, os custos reais implicados pelo eventual acréscimo de área;
- Utilizando os mesmos princípios de análise, investigar o desempenho funcional dos espaços semi-privados internos dessas edificações;
- Tendo em vista a postura política estabelecida neste início de milênio, avaliar os espaços privados e semi-privados sob os requisitos de acessibilidade espacial, tendo em vista os princípios do desenho universal;
- Propor alternativas tipológicas de baixa altura, sem impacto na densidade necessária ao setor, porém que corrija a condição de acesso geral (quatro pavimentos sem elevador) com custo energético nulo ou quase nulo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. Associação Brasileira de Norma Técnicas – **NBR 9050/2004 – Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos**. 105 páginas.

ABIKO, Alex Kenya. **Introdução à Gestão Habitacional** / A.K. Abiko. São Paulo: EPUSP, 1995. 31p. (Texto Técnico Escola Politécnica da USP Departamento de Engenharia de Construção Civil) Disponível em: <<http://publicacoes.pcc.usp.br/PDF/ttcap12.pdf>> Acesso em 28 abr 2008.

ALVES, José Eustáquio Diniz; CAVENAGHI, Suzana. Questões conceituais e metodológicas relativas a domicílio, família e condições habitacionais. In: **ANAIS I** Congresso da Associação Latino Americana de População, ALAP, Caxambu, MG, 2004. Disponível em: <[http://www.abep.nepo.unicamp.br/site\\_eventos\\_alap/PDF/ALAP2004\\_236.PDF](http://www.abep.nepo.unicamp.br/site_eventos_alap/PDF/ALAP2004_236.PDF)> Acesso em: 9 abr 2008.

ALTMANN, Ana Maria Goldani. A demografia “formal” da família: técnicas e dados censitários. In: **ANAIS IV** Encontro de Estudos Populacionais. Águas de São Pedro, 1984, v.3, p.1257-1296. Disponível em: <<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/1984/T84V03A01.pdf>> Acesso em: 9 abr 2008.

ANDRADE, Mônica Raposo. **Manual de Projetos de Habitação Popular: Parâmetros para elaboração e avaliação** / Mônica Raposo Andrade e Maria Ângela de Almeida Souza. Recife: Secretaria de Habitação do Estado de Pernambuco, 1981. 188p.

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1994. 283p.

BRANDÃO, Douglas Queiroz. **Flexibilidade, variabilidade e participação do cliente em projetos residenciais multifamiliares: conceitos e formas de aplicação em incorporações**. Florianópolis, 1997. 260p. Dissertação (Mestrado em engenharia). Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal de Santa Catarina.

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

BRASIL. **Lei n 10.098**, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br/ccivil/LEIS/L10098.htm>>. Acesso em: 5 mar. 2006.

BRASIL. **Lei n 10.188**, de 12 de fevereiro de 2001. Cria o Programa de Arrendamento Residencial, institui o arrendamento residencial com opção de compra e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/LEIS\\_2001/L10188.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/LEIS_2001/L10188.htm)>. Acesso em: 5 mar. 2006.

BRASIL. **Decreto n 5.296**, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=240147>>. Acesso em: 16 fev. 2006.

BINS ELY, V. H. M.; DISCHINGER, M.; MATTOS, Melissa Laus. **Sistema de Informação ambiental**: elementos indispensáveis para a acessibilidade e orientabilidade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 12., 2002, Recife. Anais... – CD ROM. Recife: ABERGO, 2002.

BINS ELY, Vera Helena Moro; OLIVEIRA, Aíla Seguin Dias Aguiar de. **Acessibilidade em edifícios de uso público**: contribuição de projeto de extensão na elaboração de dissertação. Projetar 2005.

BINS ELY, V. H. M.; DISCHINGER, M.; MATTOS, M. L. Acessibilidade e Orientabilidade no terminal Rita Maria, Florianópolis/SC. In: ANAIS NUTAU 2004.

\_\_\_\_\_ **Apropriação dos espaços de uso público**. Texto fornecido pelo autor, aos alunos do Departamento de Arquitetura da UFSC, 1999.

BONDUKI, Nabil Georges. **Origens da habitação social no Brasil**: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria. São Paulo: FAPESP, c1998. 342p.

CAMBIAGHI, Silvana. Entrevista à jornalista Maisa Del Frari. **Info IAB-RS**, artigo 173, mai. 2003. Disponível em <<http://www.iab-rs.org.br/artigo>>. Acesso em: 27 fev. 2006.

FERRARI, Célson. **Curso de Planejamento Municipal Integrado**. 6ª ed. Livraria Pioneira. São Paulo, 1985.

CERTEAU, Michel de; GIARD, Luce; MAYOL, Pierre. **A Invenção do cotidiano : 2. morar, cozinhar**. 5. ed Petropolis: Vozes, 2003. 372p.

CIOFFI, Sylvia. Famílias Metropolitanas: Arranjos Familiares e Condições de Vida. In: ANAIS XI Encontro Nacional de Estudos Populacionais da ABEP. Caxambu, 1998,v.1,p. Disponível em < <http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/PDF/1998/a165.pdf>> Acessado em: 9 abr 2008.

DIGIACOMO, MARIUZZA CARLA; UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. **Estratégias de projeto para a habilitação social flexível** / Mariuzza Carla Digiacomo; orientadora, Carolina Palermo Szücs. Florianópolis, 2004. 1 v. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

DISCHINGER, M., et al. **Desenho universal nas escolas: acessibilidade na rede municipal de ensino de Florianópolis**. Florianópolis, UFSC/PMF., 2004.p.7-27.

DURHAM, Eunice Ribeiro. Família e Casamento. In: **ANAIS III Encontro Nacional de Estudos Populacionais**. Vitória, 1982, v.1, p.31-50. disponível em: <<http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/1982/T82V1A002.pdf>> Acesso em: 9 br 2008.

FISCHER, Gustave-N. **Psicologia Social do Ambiente** [tradução A. Almeida]. Liboa: Instituto PIAGET, 1984. 216p.

HERTZBERGER, Herman. **Lições de Arquitetura** [tradução Carlos Eduardo Lima Machado]. São Paulo: Martins Fontes, 1996. 272p.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 5 mar. 2006.

Koury, Ana Paula; Bonduki, Nabil; Manoel, Sálua Kairuz. Análise Tipológica da Produção de Habitação Econômica no Brasil (1930-1964). **ANAIS... 5º Seminário DOCOMOMO Brasil São Carlos I** 27 a 30 de outubro de 2003. Disponível em: <<http://www.docomomo.org.br/seminario%205%20pdfs/115R.pdf>>. Acesso em 28 ago 2007.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 2a ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 1990. 261p.

LARCHER, José Valter Monteiro. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ Programa de Pós-graduação em Construção Civil. **Diretrizes visando a melhoria de projetos e soluções construtivas na expansão de habitações de interesse social**. Curitiba, 2005. 189f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Construção Civil. Disponível em <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/1884/3514/1/larcher.pdf>> Acesso em 19 abr 2008.

LE CORBUSIER. **Por uma arquitetura**. São Paulo: Perspectiva : USP, 1973. 205p.

LE MOS, Carlos A. C. (Carlos Alberto Cerqueira). **Historia da casa brasileira**. São Paulo: Contexto, 1989. 83p.

MARQUES, Arlindo Raul Valente. UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. **Urbanização da Vila Ferreira Viana – Pelotas/RS**. Pelotas, 1994. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo.

MEDVEDOVSKI, N.S. **Banco de Dados dos Projetos PAR em Pelotas. Pesquisa REQUALI / HABITARE –FINEP**. Núcleo de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo – NAUrb. FAUrb UFPEL. Pelotas 2006. Disponível em: <[www.ufpel.edu.br/faurb/naurb](http://www.ufpel.edu.br/faurb/naurb)>. Acesso em: 16 out. 2006.

\_\_\_\_\_; ROESLER, Sara; COSWIG, Mateus. **Programa de Arrendamento Residencial - Direito à cidade e à habitação sem o direito à participação social**. In: ANAIS V Jornada... 2007.

MELHADO, Silvio Barrantino (coordenador). **Coordenação de projetos de edificações**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2005.

MONTEIRO, Ricardo Rodrigues. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. **Habitação e integração urbana: um estudo de caso em programas habitacionais no município de Chapecó-SC**. Florianópolis, 2006. 182 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil.

\_\_\_\_\_. OLIVEIRA, Roberto de. **Matriz hipertectônica para a Avaliação global de projetos**. Material didático da disciplina ECV 4188 - Avaliação de Projeto Habitacional. UFSC - Florianópolis SC, 2006a.

NIEMEYER, Lucy. **Elementos de semiótica aplicados ao design**. Rio de Janeiro: 2AB, 2003.

OLIVEIRA, Aíla Seguin Dias Aguiar de. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. **Acessibilidade espacial em centro cultural: estudo de casos**. Florianópolis, 2006. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

OLIVEIRA, Roberto de. **Desempenhos Críticos para Sustentabilidade Habitacional** /in: ANAIS II CTHab – II Congresso Brasileiro e Ibero-Americano. Habitação social: ciência e tecnologia. Florianópolis, SC, 2006.

PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. **Las dimensiones humanas en los espacios interiores : estandares antropometricos**. 5. ed. Mexico: G. Gili, 1991. 320p. Apendice: p. 311-320.

PEREIRA, Gabriela Moraes. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. **Acessibilidade espacial na habitação popular: um instrumento para avaliação de projetos**. Florianópolis, 2007.

175 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

PERIÁÑEZ, Manuel. **L'Habitat Évolutif: du Mythe aux Réalités**. Disponível em: <<http://www.cmhc-schl.gc.ca/>>. Acesso em 10 nov 2007.

PERITO, Sandra. Projeto piloto comprova viabilidade econômica da casa universal. artigo 4, nov. 2004. Disponível em <<http://www.brasilaccessivel.org.br/artigo4>>. Acesso em: 27 fev. 2006.

RHEINGANTZ, Paulo Afonso; ALCANTARA, Denise de; DEL RIO, Vicente. **A influência do projeto na qualidade do lugar: Percepção da Qualidade em Áreas Residenciais no Rio de Janeiro, Brasil**. 2005. Disponível em: <[http://www.fau.ufrj.br/prolugar/arq\\_pdf/diversos/DEALC\\_PAR\\_VDR%20Infl%20Projeto%20na%20Qualidade%20do%20Lugar.pdf](http://www.fau.ufrj.br/prolugar/arq_pdf/diversos/DEALC_PAR_VDR%20Infl%20Projeto%20na%20Qualidade%20do%20Lugar.pdf)>. Acesso em 12 set 2007.

SAMPAIO, Maria Ruth Amaral de; ROSSETTO, Rossella. **Habitação econômica coletiva – Amostra selecionada**. In: A promoção privada de habitação econômica e a arquitetura moderna 1930-1964/Organizado por Maria Ruth Amaral de Sampaio – São Carlos: RiMa, 2002. 316p.

SANTOS, Milton. **Pensando o espaço do homem**. 5 ed – São Paulo: Edusp, 2004.

SILVA, E. **Geometria Funcional dos Espaços da Habitação**. Porto Alegre, Editora da Universidade, 1982.

SZÜCS, C. P. (coord.), **Recomendações e Alternativas para Novos Projetos de Habitação Popular a partir da Avaliação das Interações entre Usuários e Moradia**, Florianópolis, 1999. Relatório Final de Pesquisa, GHAB/ARQ/UFSC.

SZÜCS, C. P. Habitação de Interesse Social – HIS: Tabela de Requisitos. *In* ANAIS NUTAU 2000 – Seminário Internacional X Congresso Ibérico de Energia Solar V Congresso Ibero-Americano de Energia Solar. São Paulo, SP, 2000.

SZÜCS, C.P. Habitação Social: alternativas para o terceiro milênio. **Publicações**, artigo 182. Disponível em <<http://habitare.infohab.org.br/publicações/artigos/182.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2006.

TRAMONTANO, Marcelo. **Tendências Contemporâneas Metropolitanas**. Disponível em: <[http://www.saplei.eesc.usp.br:90/nomads\\_design/images/interfaces/variados/tramontano\\_arq\\_conc\\_2003.pdf](http://www.saplei.eesc.usp.br:90/nomads_design/images/interfaces/variados/tramontano_arq_conc_2003.pdf)> Acesso em 19 abr 2008.

YIN, Robert K. **Case Study Research: design and methods** [tradução: Ricardo Lopes Pinto]. Disponível em: <[http://www.eac.fea.usp.br/metodologia/estudo\\_caso.htm/](http://www.eac.fea.usp.br/metodologia/estudo_caso.htm/)>. Acesso em 10 out 2007.

## APÊNDICE A

Entrevista – Perfil sócio-cultural dos moradores

Nº de moradores:		PERFIL SÓCIO-CULTURAL DOS MORADORES				
NOME	SEXO	IDADE	NATURALIDADE	ESTADO CIVIL	ATIVIDADE	GRAU DE PARENTESCO
QUAL O ANO DE MUDANÇA PARA O PAR?						
QUAL A CONSTITUIÇÃO FAMILIAR AO INGRESSAR NO PAR?						
COMO ERA A MORADIA ANTERIOR?						
QUAL MOTIVO DE ESCOLHA DO PAR?						
FEZ ALGUMA REFORMA (TRANSFORMAÇÃO) DESDE QUE ENTROU?						
EXISTE REFORMA PREVISTA?						
QUAL AMBIENTE DE MAIOR PERMANÊNCIA DA FAMÍLIA NO APARTAMENTO?						
EXISTEM PLANOS DE SAIR? NÃO ( ) SIM ( ) PORQUE?						

## **APÊNDICE B**

Dossiê por Unidade Habitacional

### Dossiê da UH P1 1

moradores: 3	Sexo	Idade	Grau parentesco com arrendatário	Profissão	Naturalidade
	M	56	arrendatário	contador	Pelotas/RS
	F	46	esposa	manicure	Pelotas/RS
	M	8	filho	estudante	Pelotas/RS

O senhor Renato, dona Carmem e o filho Nataniel mudaram-se para este apartamento em 2003, pela facilidade de pagamento e aquisição do imóvel próprio. Com eles veio também o filho do primeiro casamento de seu Renato, um rapaz de 28 anos. Anteriormente eles moravam em uma casa alugada. Um ano após a mudança, por falta de espaço, o rapaz se mudou dali. A família tem intenção de mudar quando houver possibilidades financeiras de adquirir uma casa maior. Até então não realizaram nenhuma reforma no apartamento, mas pretendem fechar a área de serviço e colocar carpete nos quartos.

### Dossiê da UH P1 2

moradores: 2	Sexo	Idade	Grau parentesco com arrendatário	Profissão	Naturalidade
	F	38	arrendatário	professora/aux. administrativa	Pelotas/RS
	M	21	filho	estudante	Pelotas/RS

Eliana possui dois empregos: auxiliar administrativa e professora. No momento da inscrição no programa, solicitou um apartamento em conjunto de outro bairro em função da proximidade da casa de seus pais, onde ela e seu filho Alex, moravam anteriormente. Por não haver mais vagas, foram direcionados a este conjunto para onde se mudaram em 2003, sendo os primeiros moradores do apartamento.

A escolha pelo PAR se deu em função da facilidade oferecida para o pagamento do leasing. A família pretende sair do apartamento onde mora, porque querem mudar de bairro.

Os moradores não fizeram e nem pretendem reformas. Gostam do espaço, pois de acordo com as atividades desenvolvidas, as necessidades dimensionais são supridas. As atividades de estudo e leitura, de ambos os moradores, ocorrem na sala, perto da janela onde a luminosidade é maior e entra sol (“agradável nas tardes de inverno”), o uso da mesa do computador é intenso, sendo que o quarto é muitas vezes utilizado para o fim de estudos. O ambiente citado como de maior permanência é a sala/cozinha.

Inicialmente, a moradora não fez nenhuma reclamação acerca do espaço do apartamento, entretanto, durante a entrevista foi colocada a necessidade de mais espaço na área de serviço, onde possam ser estendidas roupas, pois devido às normas de estabelecidas pela CEF, não podem existir varais nas janelas. A moradora contou

que além do varal suspenso sobre o tanque de lavar roupa, utiliza um varal pantográfico escamoteado na janela da sala.

### Dossiê da UH P1 3

moradores: 4	Sexo	Idade	Grau parentesco com arrendatário	Profissão	Naturalidade
	F	36	arrendatário	professora	Santiago/RS
	M	57	pai	mecânico aposentado	Santiago/RS
	M	15	filho	estudante	Pelotas /RS
	M	3	sobrinho	-	Pelotas/RS

Sueli e seu filho Pablo se mudaram para o conjunto em 2003. O pai de Sueli veio em 2005 quando se separou. O conjunto foi escolhido pela proximidade da casa de parentes, inclusive da mãe e irmã de Sueli. Frequentemente o sobrinho, Renan, fica em sua casa, há grande parte de seus pertences no apartamento.

A facilidade de pagamento para a aquisição da casa própria determinou a escolha pelo PAR.

Não existe intenção de reforma, foi colocado o boxe acrílico no momento do ingresso. O ambiente da casa que a família mais permanece é a sala/cozinha.

### Dossiê da UH P2 1

moradores : 1	Sexo	Idade	Grau parentesco com arrendatário	Profissão	Naturalidade
	F	29	arrendatário	manicure	Pelotas/RS

Simone mora sozinha e mudou-se para o residencial em março de 2006, foi a primeira moradora do apartamento.

A escolha pelo PAR é devido ao baixo valor proposto pelo programa de arrendamento, valor próximo à um aluguel, sentiu-se confiante a sair da casa dos pais onde morava anteriormente. Conta com a possibilidade de compra ao final do contrato e não tem planos para sair da residência.

A moradora colocou piso cerâmico nos quartos, pois não foi entregue pela construtora, assim como a porta do quarto menor que permanece apenas o vão.

No banheiro foi colocado o boxe de acrílico e pretende fazer uma divisória tipo bancada entre a cozinha e a sala.

**Dossiê da UH P2 2**

moradores: 2	Sexo	Idade	Grau parentesco com arrendatário	Profissão	Naturalidade
	F	48	arrendatário	zeladora	Canguçu/RS
	F	14	filha	estudante	Pelotas/RS

Dona Loiva se mudou para o conjunto PAR junto de sua filha Dauana, após o falecimento do marido. Foram as primeiras a ocupar o apartamento em 2006.

Procuraram o residencial pela segurança que um conjunto habitacional fechado oferece. A preferência por este conjunto específico se deve pelo fato da filha mais velha residir nele e, também há outros parentes no mesmo bairro.

As moradoras colocaram a porta do quarto menor e carpete nos quartos que possuía apenas contra piso. No banheiro foi instalado boxe de acrílico. Na porta de acesso ao apartamento e janelas, colocaram grade de ferro, aumentando a segurança, uma vez que moram no térreo.

**Dossiê da UH P2 3**

moradores: 2	Sexo	Idade	Grau parentesco com arrendatário	Profissão	Naturalidade
	F	27	arrendatário	auxiliar administrativo	Pelotas/RS
	M	26	namorado	gerente controle qualidade	Pelotas/RS

Vanessa saiu da casa dos pais em uma cidade vizinha para trabalhar em Pelotas. Em janeiro de 2006 ingressou no PAR. Um ano depois seu namorado Leonardo foi morar com ela.

A preferência pelo PAR se deve à facilidade de pagamento. No entanto não pretendem quitar as parcelas, apenas pagam como aluguel. Têm intenção de sair do conjunto logo que a situação financeira permitir. Relataram os diversos problemas que possuem com os vizinhos devido ao barulho excessivo.

O ambiente que mais permanecem na casa é a sala, fizeram uma bancada de refeições entre a sala e a cozinha. Nos quartos colocaram piso cerâmico e porta no menor. Foi instalado box acrílico no banheiro.

**Dossiê da UH P3 1**

moradores: 2	Sexo	Idade	Grau parentesco com arrendatário	Profissão	Naturalidade
	F	25	arrendatário	enfermeira	Ponta Grossa/RS
	M	28	marido	agro-pecuarista	Pelotas/RS

Mônica entrou no apartamento em 2004 e 4 meses depois veio Alexandre, seu marido. Ambos moravam na casa dos pais antes do casamento em uma cidade vizinha.

O reduzido valor mensal foi a maior atrativo que o programa ofereceu. Eles não pretendem quitar o apartamento, pretendem comprar uma casa maior na cidade onde estão a maioria de seus familiares, onde moravam com os pais.

Não fizeram nenhuma reforma na unidade e relataram que pretendem apenas fazer uma bancada de divisão entre a sala e cozinha, para separar um pouco os ambientes e aumentar aérea de armários baixos para os equipamentos de cozinha.

### Dossiê da UH P3 2

moradores: 3	Sexo	Idade	Grau parentesco com arrendatário	Profissão	Naturalidade
	F	55	arrendatário	prof.aposentada	São Lourenço/RS
	M	68	marido	eng. militar aposentado	Montevideo/Uy
	F	21	filha	estudante	São Lourenço /RS

Dona Anete, Miguel e a filha Andréia moravam em um casa alugada em São Lourenço, cidade vizinha de Pelotas. A residência foi descrita como bastante espaçosa (159m<sup>2</sup>) e com a vinda para a cidade tiveram que vender seus móveis, nenhum foi aproveitado devido a grande diferença de área.

Promover a continuidade dos estudos de Andréia foi o motivo da mudança que ocorreu em 2004. E a escolha do conjunto além do baixo valor das mensalidades tem localização estratégica, próxima à faculdade.

O ambiente que mais ficam é a sala/cozinha, onde os móveis se misturam bastante, não há clara separação entre os ambientes.

Há intenção de mudança prevista assim que a filha se formar e decidir para qual cidade irá.

### Dossiê da UH P3 3

moradores: 2	Sexo	Idade	Grau parentesco com arrendatário	Profissão	Naturalidade
	F	18	arrendatário	aux.laboratório	Pelotas/RS
	F	17	amiga	estudante	Cerrito/RS

Em 2004 mudaram-se para o PAR Milena seus pais e sua irmã. A irmã casou e os pais foram para outra cidade em 2005. Milena morou sozinha até poucos meses quando uma amiga, Vanise, decidiu ir morar com ela.

A facilidade de pagamento determinou a escolha pelo programa e é o fator que permite que Milena continue no apartamento.

A moradora não fez e não pretende fazer nenhuma reforma, também relatou que não tem intenção de deixar o residencial, esta bastante satisfeita.

#### Dossiê da UH P4 1

moradores: 3	Sexo	Idade	Grau parentesco com arrendatário	Profissão	Naturalidade
	M	29	arrendatário	comerciário	Bagé/RS
	F	28	esposa	comerciária	P.Alegre/RS
	F	7	filha	estudante	Pelotas/RS

Com 29 anos, Adalberto, mora com sua esposa, Sheila e sua filha, Thainá. Ambos trabalham no comércio e não pagam condução para o trabalho. Moravam no mesmo bairro, num apartamento alugado, mas foram estimulados a ir para o residencial PAR pela possibilidade de aquisição do imóvel através das parcelas diluídas ao longo dos 15 anos, a facilidade na apresentação dos documentos contribuíram também na escolha do programa.

A mudança para o conjunto se deu em março de 2005. No momento da entrada já instalaram os módulos da cozinha feitos sob medida, aproveitando e ampliando o espaço da sala/cozinha, sendo este o ambiente identificado como o de maior permanência da família é a sala.

A intenção de reforma futura no apartamento é o planejamento dos móveis nos demais cômodos. Eles pretendem investir na residência, pois não sairão tão cedo dela.

#### Dossiê da UH P4 2

moradores: 4	Sexo	Idade	Grau parentesco com arrendatário	Profissão	Naturalidade
	F	30	arrendatário	téc. desenho	Bagé/RS
	M	65	pai	pecuarista	Pelotas/RS
	F	59	mãe	aposentada	Bagé /RS
F	3m	filha	-	Pelotas/RS	

Cíntia é técnica em desenho industrial, mas no momento está desempregada. Morava em Porto Alegre em apartamento alugado com seu marido. Em 2005, mudaram-se para o residencial PAR. Depois do fim do casamento e com o nascimento de Janaína, agora com 3 meses de vida, os pais desta moça, que moram numa cidade vizinha, foram morar em seu apartamento.

O pai, Artur é pecuarista e a mãe, Vera é aposentada. A mudança parece ser provisória. Eles arrendam um residencial PAR em Bagé (cidade distante 195 km) que possui a planta do tipo P1 (abordada nesta pesquisa). A família fez um comparativo das características espaciais que cada uma delas possui: pela disposição que há nesta planta (P4) consideraram os ambientes bastante desintegrados, percebem como menor do que a planta P1. Citam a sala/cozinha como o ambiente de maior permanência da

família e, a identificam menor e apontam a dificuldade de mobiliar. Além de esta ser menor, a parede que faz limite com o banheiro, possui um recuo, o que impede a linearidade na disposição dos móveis e equipamentos de cozinha.

A inscrição no programa de arrendamento foi feito pela facilidade nas condições de pagamento com aquisição do imóvel. No momento da inscrição foi solicitado um PAR em outro bairro, mas por não haver mais vagas, foi direcionada ao PAR Porto. Ainda aguarda vaga em outro conjunto que se localiza no bairro mais próximo dos demais familiares. Em virtude disto não fez e não pretende fazer nenhuma reforma na sua unidade.

### Dossiê da UH P4 3

morador:1	Sexo	Idade	Grau parentesco com arrendatário	Profissão	Naturalidade
	M	40	arrendatário	administrador de empresa	Fortaleza/CE

O administrador de empresas Luiz, mora e trabalha no apartamento. Anteriormente morava em um sítio na zona rural de Pelotas e vinha à cidade diariamente. Com a implementação deste conjunto, localizado próximo ao centro da cidade e do centro cívico administrativo viu uma boa oportunidade de ter um espaço na cidade onde poderia receber seus clientes.

Contrapondo com os valores dos aluguéis de salas comerciais com esta mesma localização a vantagem de arrendar o imóvel era grande, desde fevereiro de 2006 reside no PAR, encara como um investimento, pois não pretende ficar lá. Ressalta que as condições dimensionais do apartamento são boas, ao suprir as necessidades da sua situação e na de um casal apenas.

Está mobiliando o apartamento aos poucos, com módulos sob medida. No momento da entrada colocou piso nos quartos e azulejo no banheiro que não tinha.

Futuramente pretende rebocar o apartamento para fazer uma nova pintura e colocar a porta de um dos quartos que não foi entregue.

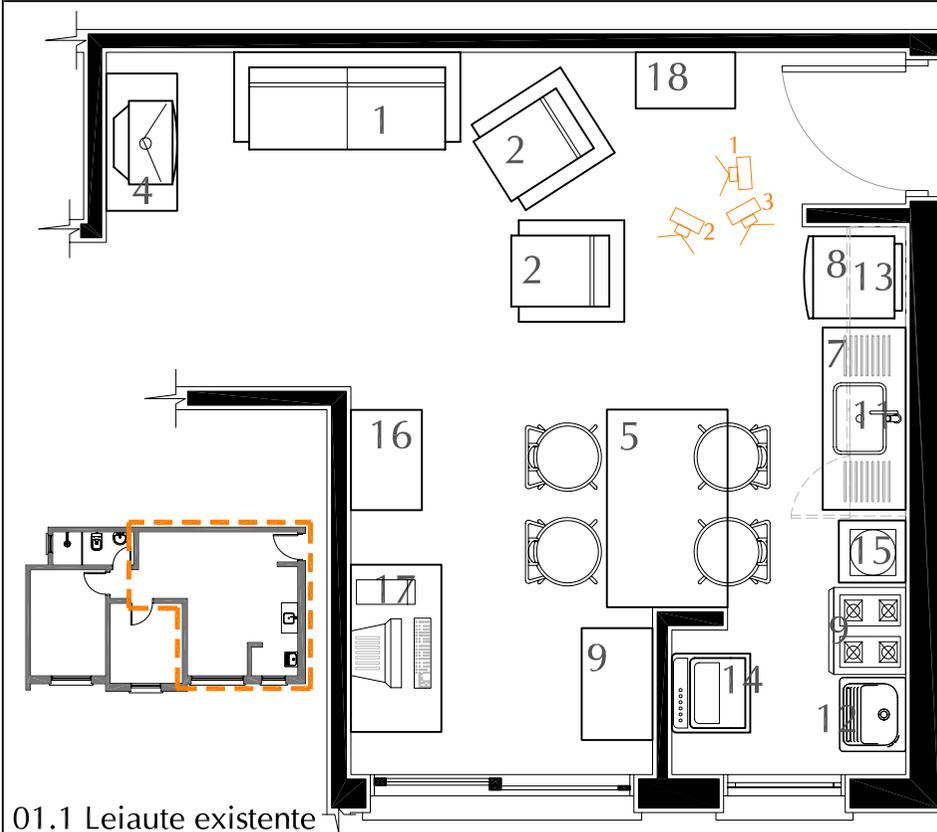
Este morador mencionou que a CEF adotada uma postura de não considera os arrendatários como promitentes compradores e isto dificulta na interação entre eles junto à administradora do conjunto também, há insegurança e dúvida em relação às possibilidade de alteração do apartamento.

## APÊNDICE C

Planilhas – Avaliação do Uso da Unidade

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - SALA / COZINHA / ÁREA SERVIÇO

P1 1 1



01.2 Mobiliário		
1. sofá 2 ou 3 lugares ou sofá-cama	v	mínimo
2. 1 ou 2 poltronas	v	
3. mesa de canto ou centro	x	
4. estante ou rack p/ TV	v	
5. mesa c/ 4 ou 6 lugares	v	
6. balcão ou aparador	x	
7. balcão 1.20m c/ pia	v	
8. geladeira c/ congelador	v	
9. fogão 4 bocas	v	
10. mesa c/ 1ou 2 banquetas	x	
11. armário suspenso c/ 2 ou 4 p	v	
12. tanque	v	
13. armário suspenso 2p	v	
14. máquina lavar roupa	v	
15. suporte galão 20l água	v	
16. bar	v	
17. mesa e computador	v	
18. armário de louças	v	adicional



Imagem 1



Imagem 2



Imagem 3

01.1 Leiaute existente

01.3	Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.
01.4	Sim. Há distinção entre as atividades "assistir à televisão" e "fazer refeição coletivamente".
01.5	Não. O móvel para "servir alimentos" é o utilizado para "preparar alimentos".
01.6	Não. A organização dos móveis não permite que haja circulação de 80cm na cozinha e área de serviço.
01.7	Sim. A organização promove área livre para aproximação e uso do comando das janelas.
01.8	Não. O uso os móveis e equipamentos da cozinha e área de serviço estão comprometidos.
01.9	Não. O balcão é fixo no armário.
01.10	Sim. A rede hidráulica da cozinha é compartilhada com a da área de serviço.
01.11	Não. O botijão de gás localiza-se na área de serviço ao lado do tanque.

01.18

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - SALA / COZINHA / ÁREA SERVIÇO

P1 1 1

continuação

01.12 Não. Nas adjacências do tanque não há espaço que permita a instalação de máquina de lavar roupas.

01.13 Não. O tanque possui coluna.

01.14 Sim. A organização permite a instalação de varal suspenso com comprimento de no mínimo 80cm.

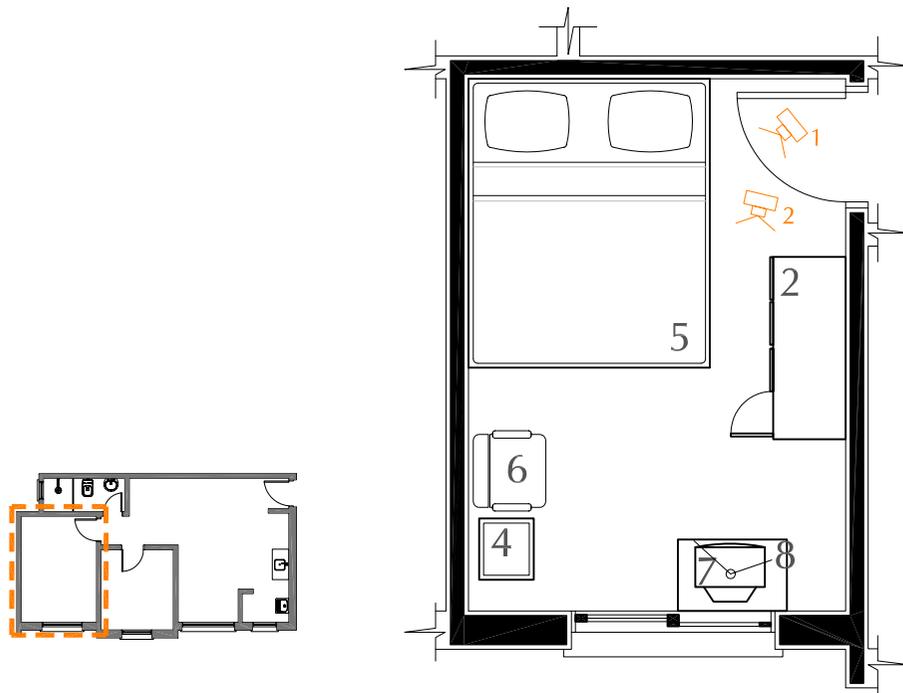
01.15 Sim. A organização permite colocação de armário suspenso.

01.16 Sim. O piso é estável mesmo molhado.

01.17 Sim. O piso e as paredes são de fácil limpeza, estão revestidos com placas cerâmicas.

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - QUARTO MAIOR

P1 1 2



02.2 Mobiliário			
1. cama casal		x	mínimo
2. roupeiro 4p		v	
3. gaveteiro/sapateiro		x	
4. 1 criado mudo		v	
5. cama queen size L=1.60m		v	inf / sup
6. cadeira de praia		v	adicional
7. rack		v	
8. televisão		v	



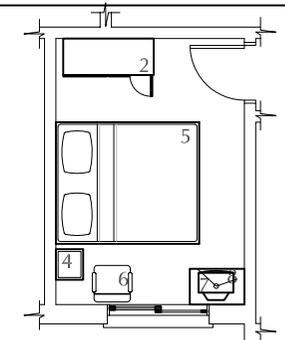
Imagem 1



Imagem 2

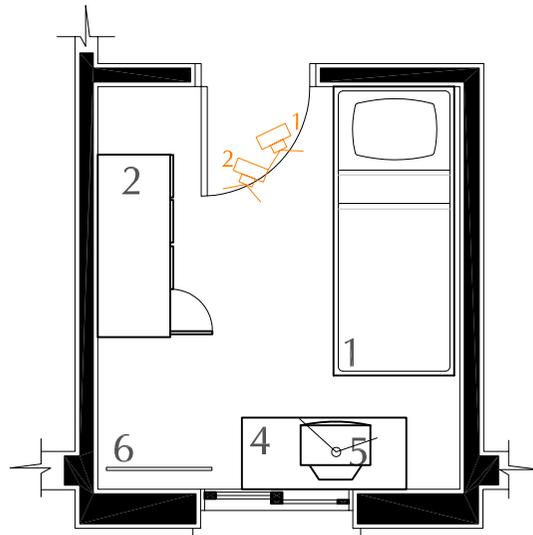
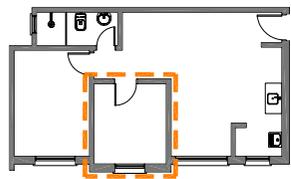
02.1 Leiaute existente

02.3	Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.	02.08
02.4	Não. A faixa de circulação de 80cm não inclui nenhuma das laterais da cama.	
02.5	Sim. É possível a inclusão de um berço, com a relocação dos móveis adicionais do quarto.	
02.6	Sim. A organização permite área de aproximação e uso do comando da janela.	
02.7	Não. Uma das laterais da cama não possui acesso e a área de uso do roupeiro, mesmo sobreposta à circulação, não atinge a dimensão mínima desejada.	



AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - QUARTO MENOR

P1 1 3



03.2 Mobiliário			
1. 1 ou 2 camas solteiro	v	mínimo	
2. roupeiro de 3p ou 4p	v		
3. gaveteiro/sapateiro	x		
		inf / sup	
4. rack	v	adicional	
5. televisão	v		
6. varal de roupas	v		



Imagem 1

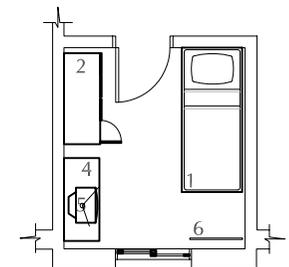


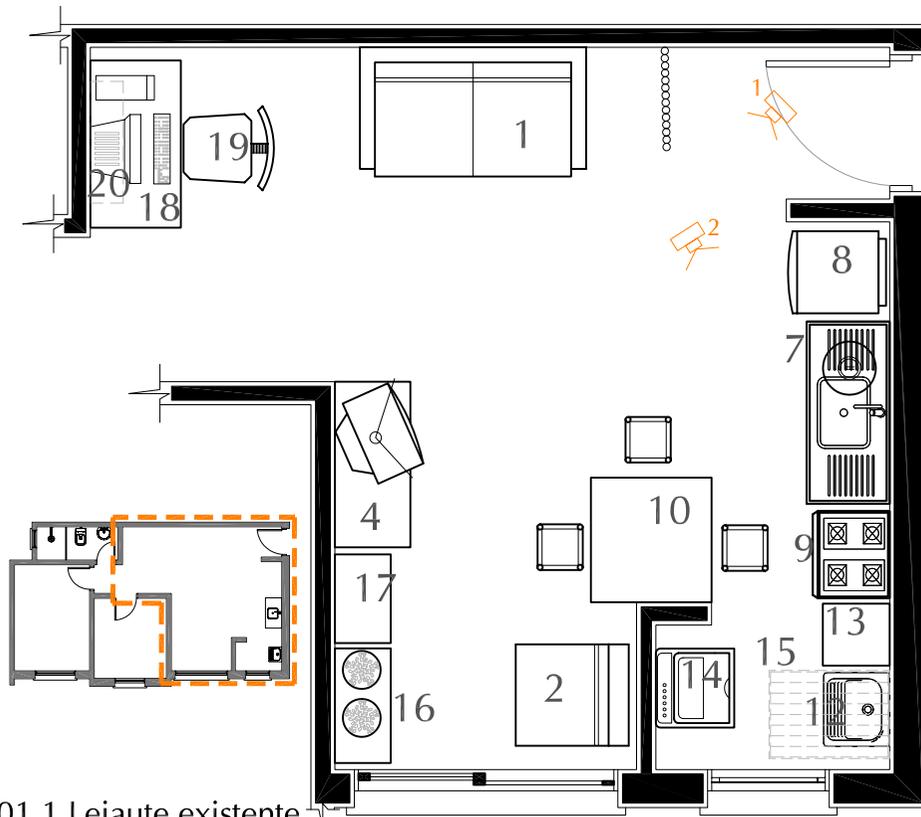
Imagem 2

03.1 Leiaute existente

- 03.3 Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.
- 03.4 Sim. O quarto possui faixa de circulação de 80cm atendendo à uma das laterais da cama.
- 03.5 Sim. A organização permite a inclusão de peça de mobiliário adicional. Existe um rack com televisão.
- 03.6 Sim. Apesar da localização do rack sob a janela há alcance do comando que é no centro da esquadria.
- 03.7 Sim. A organização permite a aproximação e uso do mobiliário.

03.08





01.2 Mobiliário

1. sofá 2 ou 3 lugares ou sofá-cama	v
2. 1 ou 2 poltronas	v
3. mesa de canto ou centro	x
4. estante ou rack p/ TV	v
5. mesa c/ 4 ou 6 lugares	x
6. balcão ou aparador	x
7. balcão 1.20m c/ pia	v
8. geladeira c/ congelador	v
9. fogão 4 bocas	v
10. mesa c/ 1ou 2 banquetas	v
11. armário suspenso c/ 2 ou 4 p	x
12. tanque	v
13. armário vertical 3p	v
14. máquina lavar roupa	v
15. varal suspenso	v
16. estante material estudo	v
17. armário material estudo	v
18. mesa e computador	v
19. cadeira	v
20. prateleiras	v

mínimo

adicional



Imagem 1



Imagem 2

01.1 Leiaute existente

01.3	Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.	01.18
01.4	Sim. Há distinção entre as atividades "assistir à televisão" e "fazer refeição coletivamente".	
01.5	Não. O móvel para "servir alimentos" é o utilizado para "preparar alimentos".	
01.6	Não. A organização não permite que haja circulação de 80cm na área de serviço.	
01.7	Sim. A organização promove área livre para aproximação e uso do comando das janelas.	
01.8	Não. O uso os móveis e equipamentos da cozinha e área de serviço estão comprometidos.	
01.9	Sim. O balcão é fixo em mãos francesas na parede e não possui balcão.	
01.10	Sim. A rede hidráulica da cozinha é compartilhada com a da área de serviço.	
01.11	Não. O botijão de gás localiza-se sob o balcão da pia.	

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - SALA / COZINHA / ÁREA SERVIÇO

P1 2 1

continuação

01.12 Não. Nas adjacências do tanque não há espaço que permita a instalação de máquina de lavar roupas.

01.13 Não. O tanque possui coluna.

01.14 Sim. A organização permite a instalação de varal suspenso com comprimento de no mínimo 80cm.

01.15 Sim. A organização permite colocação de armário suspenso.

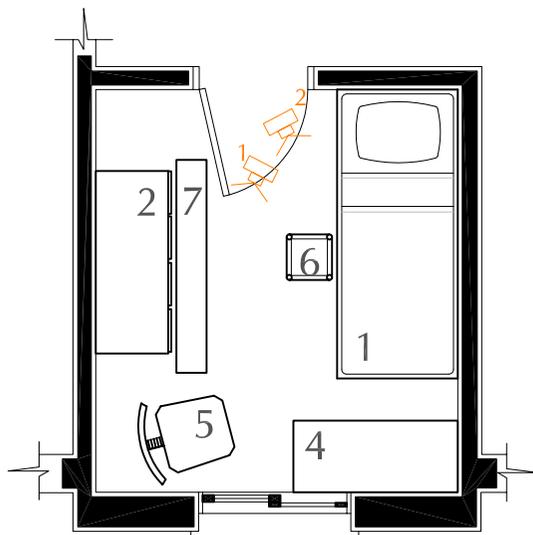
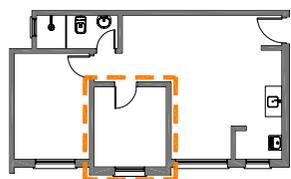
01.16 Sim. O piso é estável mesmo molhado.

01.17 Sim. O piso e as paredes são de fácil limpeza, estão revestidos com placas cerâmicas.



AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - QUARTO MENOR

P1 2 3



03.2 Mobiliário

1. 1 ou 2 camas solteiro	v
2. roupeiro de 3p ou 4p	v
3. gaveteiro/sapateiro	x

mínimo

inf / sup

adicional

4. mesa de estudo	v
5. cadeira	v
6. banqueta baixa	v
7. colchão extra	v



Imagem 1

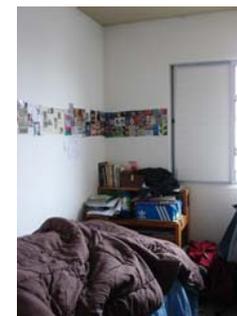
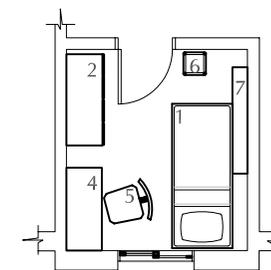


Imagem 2

03.1 Leiaute existente

- 03.3 Não. O leiaute permite que a porta abra a 75°.
- 03.4 Sim. O quarto possui faixa de circulação de 80cm atendendo à uma das laterais da cama.
- 03.5 Sim. A organização permite a inclusão de peça de mobiliário adicional. Existe mesa de estudos com cadeira.
- 03.6 Sim. A organização permite a aproximação e uso do comando da janela.
- 03.7 Não. A aproximação e uso do mobiliário está comprometido.

03.08



AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - SALA / COZINHA / ÁREA SERVIÇO

P1 3 1



01.1 Leiaute existente

01.2 Mobiliário

1. sofá 2 ou 3 lugares ou sofá-cama	v	mínimo
2. 1 ou 2 poltronas	x	
3. mesa de canto ou centro	x	
4. estante ou rack p/ TV	v	
5. mesa c/ 4 ou 6 lugares	v	
6. balcão ou aparador	v	
7. balcão 1.20m c/ pia	v	
8. geladeira c/ congelador	v	
9. fogão 4 bocas	v	
10. mesa c/ 1ou 2 banquetas	x	
11. armário suspenso c/ 2 ou 4 p	v	
12. tanque	v	
13. armário suspenso 2p	v	
14. máquina lavar roupa	v	
15. mesa e computador	v	
16. cadeira	v	
17. colchão extra	v	adicional



Imagem 1



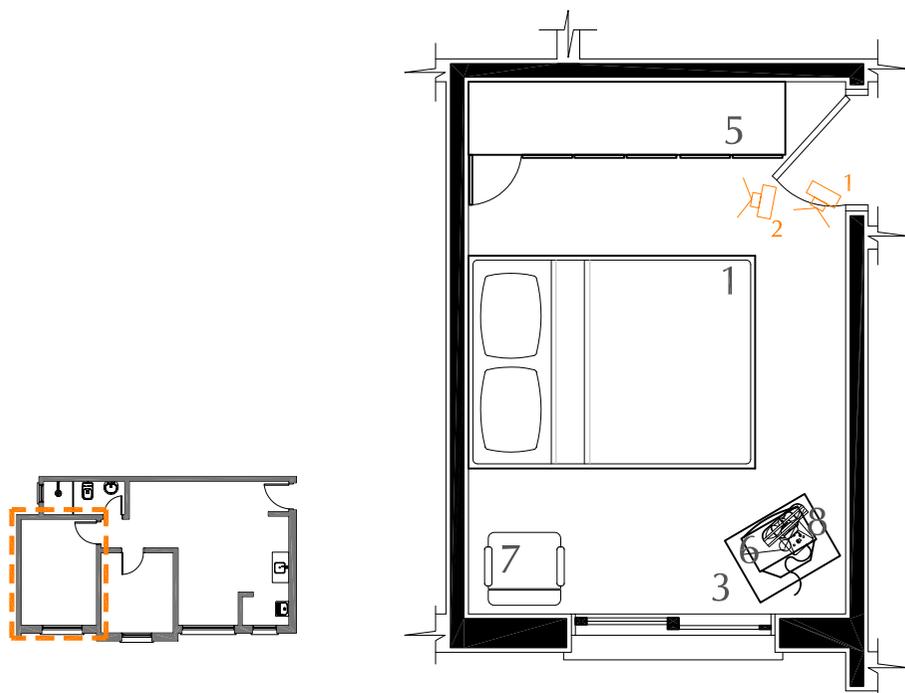
Imagem 2

- 01.3 Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.
- 01.4 Sim. Há distinção entre as atividades "assistir à televisão" e "fazer refeição coletivamente".
- 01.5 Sim. A atividade "servir alimentos" ocorre em espaço distinto da atividade "preparar alimentos".
- 01.6 Sim. A organização permite a circulação de 80cm na aproximação do sofá e da mesa de refeições.
- 01.7 Sim. A organização promove área livre para aproximação e uso do comando das janelas.
- 01.8 Não. O fogão, o tanque e alguns lugares da mesa de refeições não contam com área adequada para uso.
- 01.9 Não. O balcão é fixo no armário.
- 01.10 Sim. A rede hidráulica da cozinha é compartilhada com a da área de serviço.
- 01.11 Não. O botijão de gás localiza-se na área de serviço ao lado do fogão.

01.18

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - QUARTO MAIOR

P1 3 2



02.2 Mobiliário

1. cama casal	v	mínimo
2. roupeiro 4p	x	
3. gaveteiro/sapateiro	v	
4. 1 criado mudo	x	
5. roupeiro 6p	v	inf / sup
6. televisão	v	
7. cadeira de praia	v	adicional
8. ventilador	v	



Imagem 1



Imagem 2

02.3 Não. O leiaute permite que a porta abra a 60°.

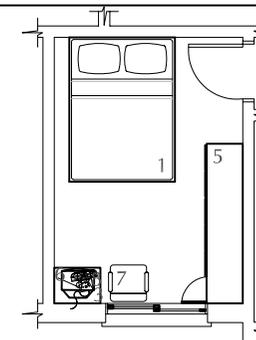
02.4 Não. A faixa de circulação das laterais da cama não têm 80cm.

02.5 Sim. É possível a inclusão de um berço, com a relocação dos móveis adicionais do quarto.

02.6 Sim. A organização permite área de aproximação e uso do comando da janela.

02.7 Não. A organização compromete o uso da sapateira.

02.08

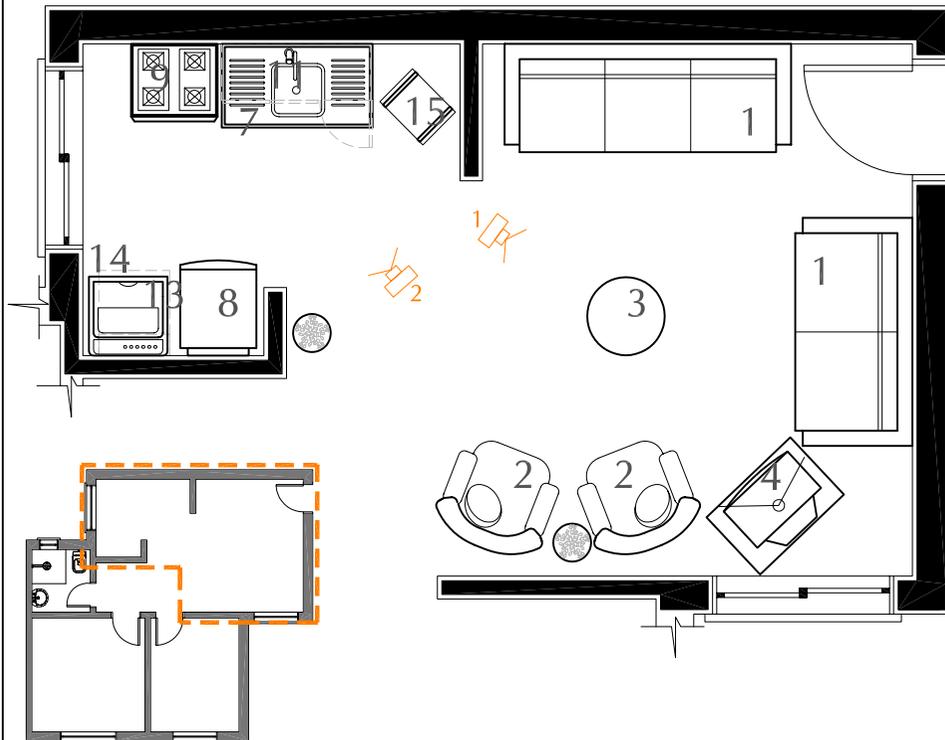






AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - SALA / COZINHA / ÁREA SERVIÇO

P2 1 1



01.1 Leiaute existente

01.2 Mobiliário		
1. sofá 2 ou 3 lugares ou sofá-cama	v	mínimo
2. 1 ou 2 poltronas	v	
3. mesa de canto ou centro	v	
4. estante ou rack p/ TV	v	
5. mesa c/ 4 ou 6 lugares	x	
6. balcão ou aparador	x	
7. balcão 1.20m c/ pia	v	
8. geladeira c/ congelador	v	
9. fogão 4 bocas	v	
10. mesa c/ 1 ou 2 banquetas	x	
11. armário suspenso c/ 2 ou 4 p	v	
12. tanque	x	
		inf / sup
		adicional
13. máquina lavar roupa	v	
14. secadora roupa	v	
15. fruteira	v	



Imagem 1



Imagem 2

01.3	Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.	01.18
01.4	Devido à falta de uma mesa, a atividade "fazer refeição" não pode ser formalmente configurada.	
01.5	Sim. No entanto a atividade "servir alimentos" não pode ser formalmente configurada.	
01.6	Sim. A organização dos móveis permite que haja circulação de 80cm nos ambientes.	
01.7	Não. A área de aproximação e uso do comando da janela da sala está obstruída por móveis.	
01.8	Sim. A organização dispõe de área adequada para aproximação e uso dos móveis e equipamentos.	
01.9	Não. O balcão é fixo no armário.	
01.10	Não. A rede hidráulica da cozinha não é compartilhada.	
01.11	Sim. O botijão de gás está suspenso no poço de iluminação e ventilação das cozinhas.	

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - SALA / COZINHA / ÁREA SERVIÇO

P2 1 1

continuação

01.12 Não. Na organização existente o tanque cedeu lugar à máquina de lavar roupas.

01.13 -

01.14 Sim. A organização permite a instalação de varal suspenso com comprimento de no mínimo 80cm.

01.15 Sim. Na organização atual existe uma secadora de roupas suspensa sobre a máquina de lavar roupas.

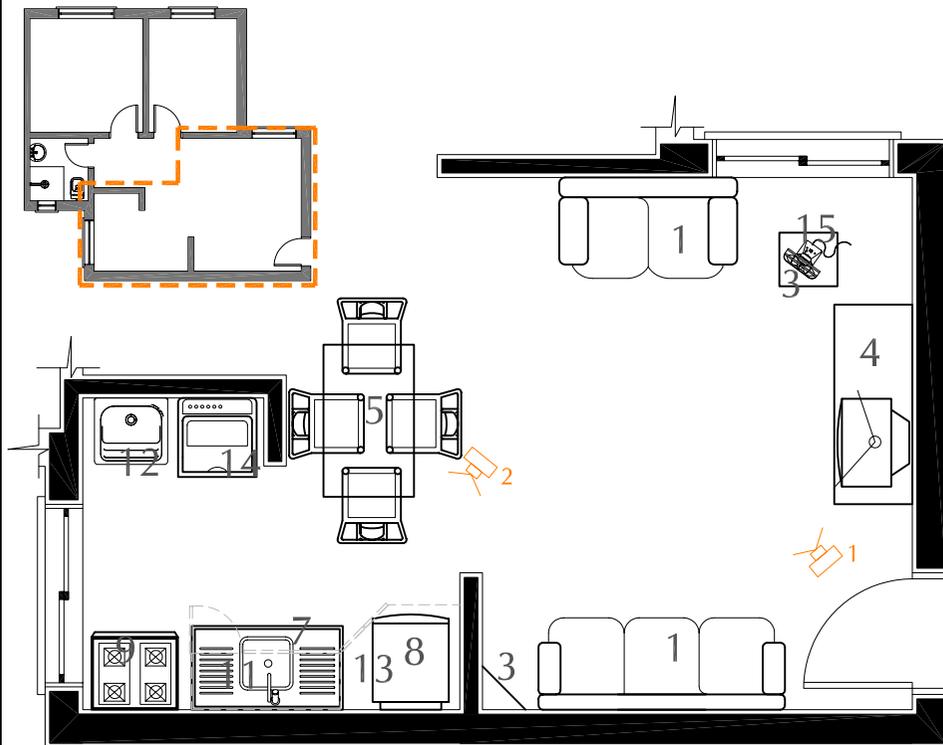
01.16 Sim. O piso é estável mesmo molhado.

01.17 Não. As paredes pintadas têm a limpeza dificultada devido à baixa qualidade do material.



AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - SALA / COZINHA / ÁREA SERVIÇO

P2 2 1



01.1 Leiaute existente

01.2 Mobiliário

1. sofá 2 ou 3 lugares ou sofá-cama	v	mínimo
2. 1 ou 2 poltronas	x	
3. mesa de canto ou centro	v	
4. estante ou rack p/ TV	v	
5. mesa c/ 4 ou 6 lugares	v	
6. balcão ou aparador	x	
7. balcão 1.20m c/ pia	v	
8. geladeira c/ congelador	v	
9. fogão 4 bocas	v	
10. mesa c/ 1 ou 2 banquetas	x	
11. armário suspenso c/ 2 ou 4 p	v	
12. tanque	v	
13. armário aéreo 2p	v	
14. máquina lavar roupa	v	adicional
15. ventilador	v	



Imagem 1



Imagem 2

01.3	Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.	01.18
01.4	Sim. Há distinção entre as atividades "assistir à televisão" e "fazer refeição coletivamente".	
01.5	Não. O móvel para "servir alimentos" é o utilizado para "preparar alimentos".	
01.6	Sim. A organização dos móveis permite que haja circulação de 80cm nos ambientes.	
01.7	Sim. A organização promove área livre para aproximação e uso do comando das janelas.	
01.8	Sim. A organização dispõe de área adequada para aproximação e uso dos móveis e equipamentos.	
01.9	Não. O balcão é fixo no armário.	
01.10	Não. A rede hidráulica da cozinha não é compartilhada.	
01.11	Sim. O botijão de gás está suspenso no poço de iluminação e ventilação das cozinhas.	

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - SALA / COZINHA / ÁREA SERVIÇO

P2 2 1

continuação

01.12 Sim. Existe área adjacente ao tanque que permite a instalação de máquina de lavar roupas.

01.13 Não. O tanque possui coluna.

01.14 Sim. A organização permite a instalação de varal suspenso com comprimento de no mínimo 80cm.

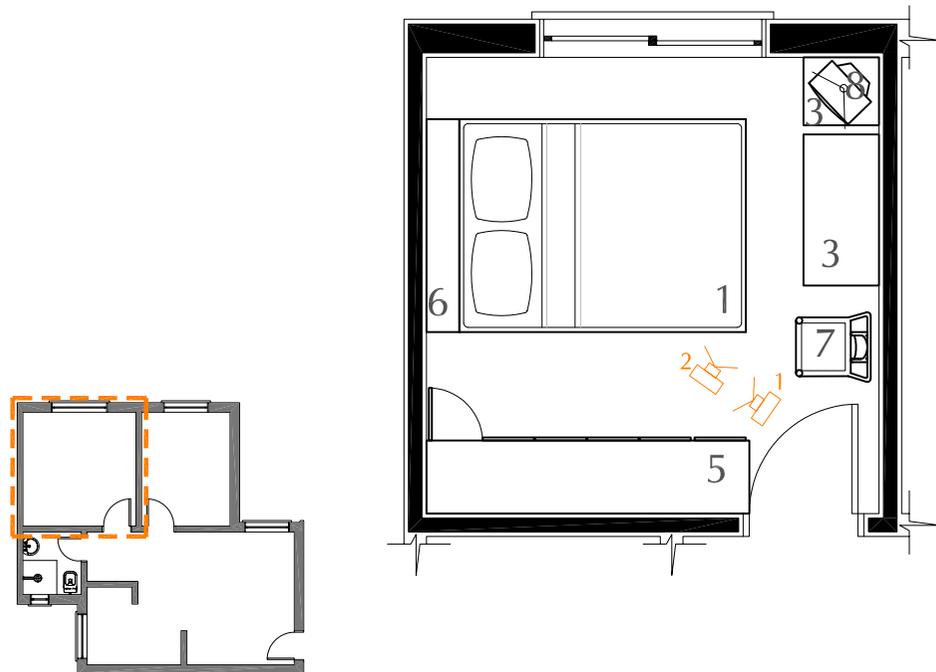
01.15 Sim. O espaço permite colocação de armário suspenso e instalação de tábua de passar roupas.

01.16 Sim. O piso é estável mesmo molhado.

01.17 Não. As paredes pintadas têm a limpeza dificultada devido à baixa qualidade do material.

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - QUARTO MAIOR

P2 2 2



02.2 Mobiliário		
1. cama casal	v	mínimo
2. roupeiro 4p	x	
3. gaveteiro/sapateiro	v	
4. 1 criado mudo	v	
5. roupeiro 6p	v	inf / sup
6. cabeceira c/ nichos p/ apoio	v	
7. cadeira	v	adicional
8. televisão	v	



Imagem 1

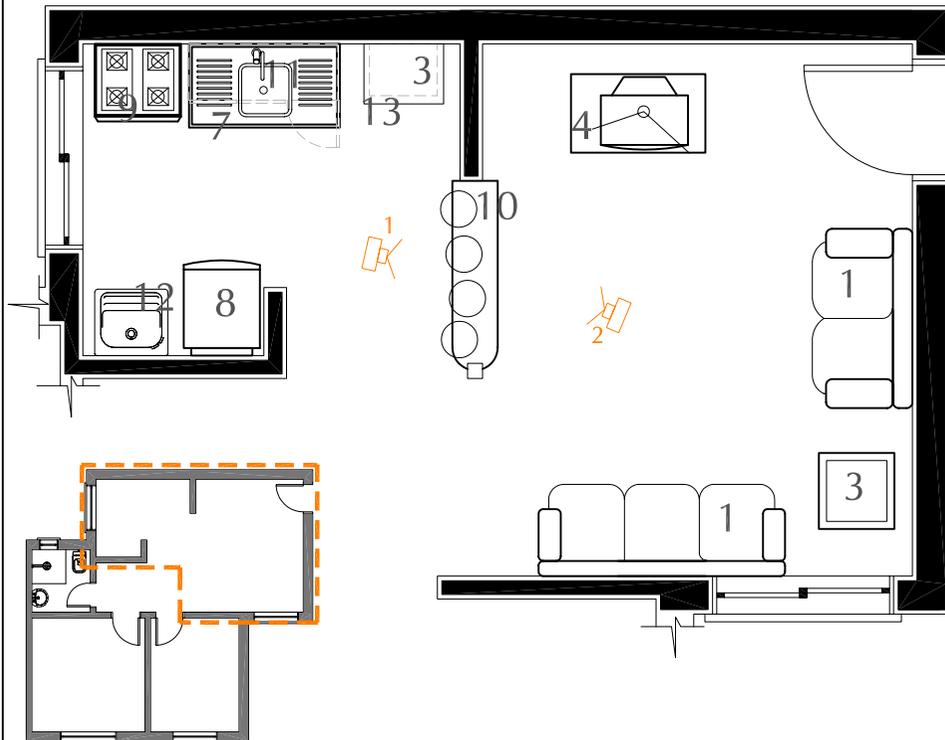


Imagem 2

02.1 Leiaute existente

02.3	Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.	02.08
02.4	Não. A organização não permite faixa de circulação de 80cm.	
02.5	Não. O espaço não permite a inclusão de um berço.	
02.6	Sim. A organização permite área de aproximação e uso do comando da janela.	
02.7	Não. Completa obstrução do uso dos dois gaveteiros existentes.	





01.1 Leiaute existente

01.2 Mobiliário		
1. sofá 2 ou 3 lugares ou sofá-cama	v	mínimo
2. 1 ou 2 poltronas	x	
3. mesa de canto ou centro	v	
4. estante ou rack p/ TV	v	
5. mesa c/ 4 ou 6 lugares	x	
6. balcão ou aparador	x	
7. balcão 1.20m c/ pia	v	
8. geladeira c/ congelador	v	
9. fogão 4 bocas	v	
10. mesa c/ 1 ou 2 banquetas	v	
11. armário suspenso c/ 2 ou 4 p	v	
12. tanque	v	
		inf / sup
		adicional
13. fruteira	v	
14. microondas suporte aéreo	v	



Imagem 1



Imagem 2

01.3	Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.	01.18
01.4	Sim. Há distinção entre as atividades "assistir à televisão" e "fazer refeição coletivamente".	
01.5	Sim. A atividade "servir alimentos" ocorre em espaço distinto da atividade "preparar alimentos".	
01.6	Sim. A organização dos móveis permite que haja circulação de 80cm nos ambientes.	
01.7	Sim. A organização promove área livre para aproximação e uso do comando das janelas.	
01.8	Sim. A organização dispõe de área adequada para aproximação e uso dos móveis e equipamentos.	
01.9	Não. O balcão é fixo no armário.	
01.10	Não. A rede hidráulica da cozinha não é compartilhada.	
01.11	Sim. O botijão de gás está suspenso no poço de iluminação e ventilação das cozinhas.	

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - SALA / COZINHA / ÁREA SERVIÇO

P2 3 1

continuação

01.12 Sim. Existe área adjacente ao tanque que permite a instalação de máquina de lavar roupas.

01.13 Não. O tanque possui coluna.

01.14 Sim. A organização permite a instalação de varal suspenso com comprimento de no mínimo 80cm.

01.15 Sim. A organização permite colocação de armário suspenso e a instalação de tábua de passar roupas.

01.16 Sim. O piso é estável mesmo molhado.

01.17 Não. As paredes pintadas têm a limpeza dificultada devido à baixa qualidade do material.

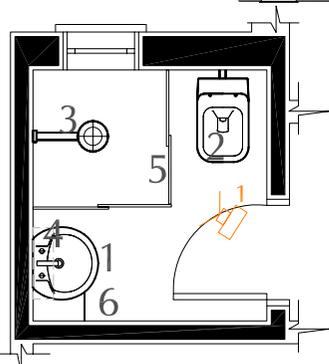
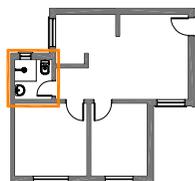




AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - BANHEIRO

P2 T 4

P2 1 4

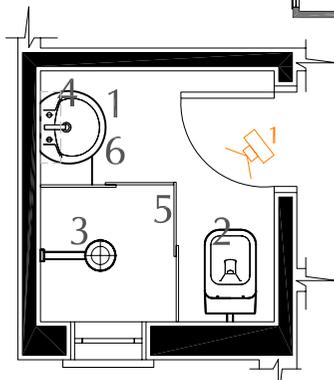
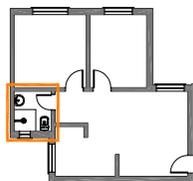


04.1 Leiaute existente



Imagem 1

P2 2 4

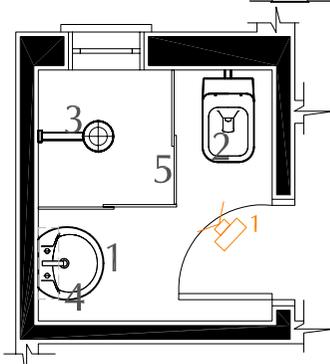
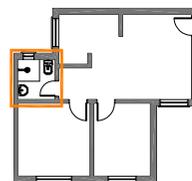


04.1 Leiaute existente



Imagem 1

P2 3 4



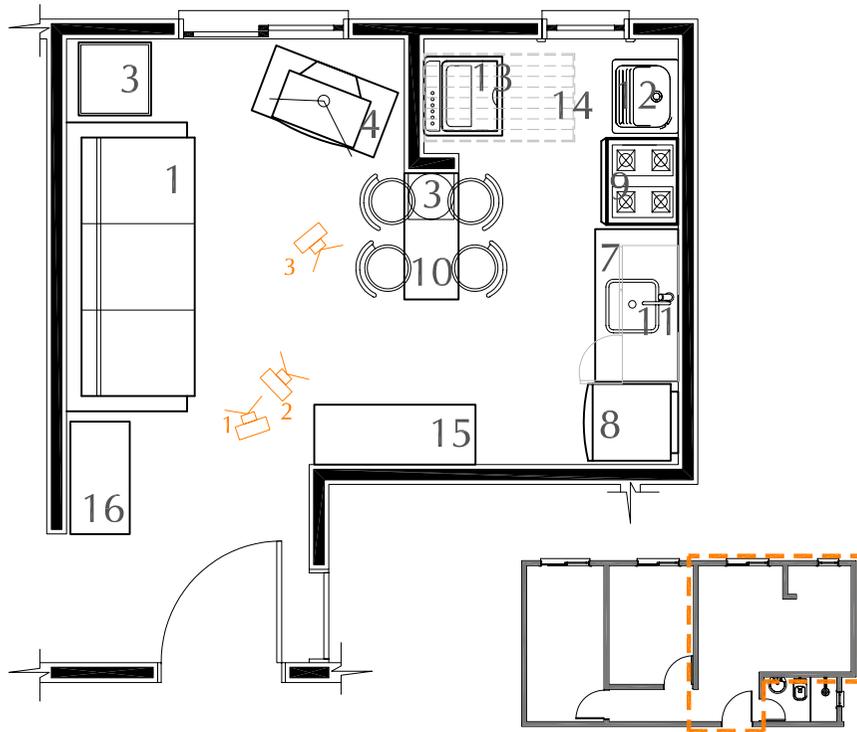
04.1 Leiaute existente



Imagem 1

04.2 Mobiliário			
1. lavatório	v	mínimo	
2. bacia sanitária	v		
3. chuveiro	v		
		inf / sup	
		adicional	
4. armário de parede com espelho	v		
5. box acrílico	v		
6. móvel sob lavatório	v		

04.3	Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.
04.4	Não. O banheiro não possui faixa de circulação de 60cm.
04.5	Sim. O piso do banheiro é estável mesmo molhado.
04.6	Sim. O piso e as paredes são de fácil limpeza, são revestidos com placas cerâmicas.
04.7	Não. O chuveiro possui área de acesso estrangulada.
04.8	Não. Existem duas paredes hidráulicas.
04.9	Não. A forma de fixação do lavatório não facilita o seu deslocamento vertical, é fixo sobre móvel ou coluna.
04.10	Sim. A caixa externa possui dispositivo de acionamento da descarga a 110cm de altura em relação ao piso.
04.11	Sim. O boxe possui dimensão de 90 x 90cm.
04.12	Sim. A área de aproximação e uso do comando da janela é dentro do boxe.



01.2 Mobiliário		
1. sofá 2 ou 3 lugares ou sofá-cama	v	mínimo
2. 1 ou 2 poltronas	x	
3. mesa de canto ou centro	v	
4. estante ou rack p/ TV	v	
5. mesa c/ 4 ou 6 lugares	x	
6. balcão ou aparador	x	
7. balcão 1.20m c/ pia	x	
8. geladeira c/ congelador	v	
9. fogão 4 bocas	v	
10. mesa c/ 1ou 2 banquetas	x	
11. armário suspenso c/ 2 ou 4 p	v	inf / sup
12. tanque	v	
13. máquina lavar roupa	v	adicional
14. varal roupa suspenso	v	
15. armário de louça	v	
16. estante	v	



Imagem 1



Imagem 2



Imagem 3

01.1 Leiaute existente

01.3	Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.	01.18
01.4	Sim. Há distinção entre as atividades "assistir à televisão" e "fazer refeição coletivamente".	
01.5	Não. O móvel para "servir alimentos" é o utilizado para "preparar alimentos".	
01.6	Sim. A organização dos móveis permite que haja circulação de 80cm nos ambientes.	
01.7	Sim. A organização promove área livre para aproximação e uso do comando das janelas.	
01.8	Sim. A organização dispõe de área adequada para aproximação e uso do mobiliário e equipamentos.	
01.9	Não. O balcão é fixo no armário.	
01.10	Sim. A rede hidráulica da cozinha é compartilhada com a da área de serviço.	
01.11	Não. O botijão localiza-se na área de serviço ao lado do tanque.	

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - SALA / COZINHA / ÁREA SERVIÇO

P3 1 1

continuação

01.12 Não. Nas adjacências do tanque não há espaço que permita a instalação de máquina de lavar roupas.

01.13 Não. O tanque possui coluna.

01.14 Sim. A organização permite a instalação de varal suspenso com comprimento de no mínimo 80cm.

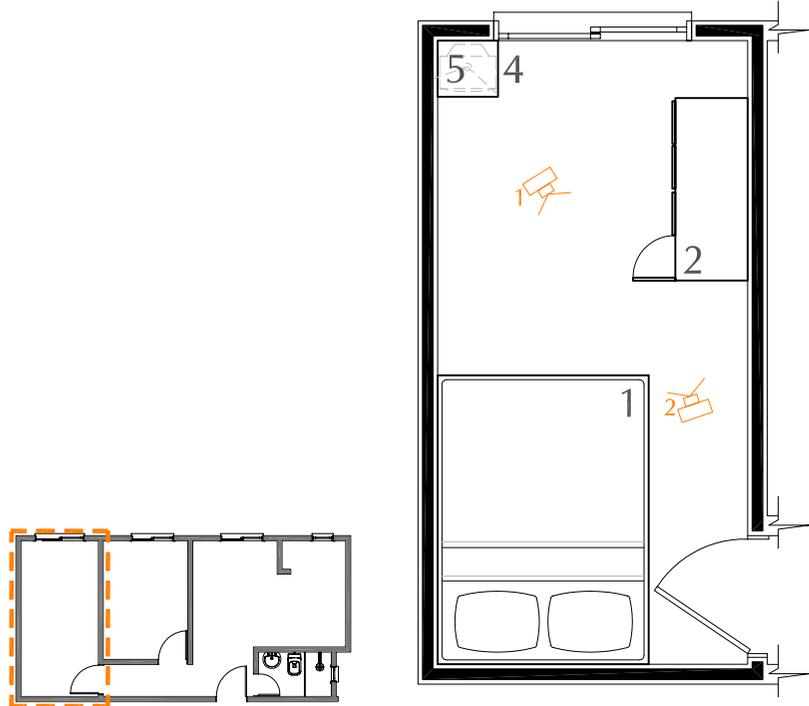
01.15 Sim. A organização permite colocação de armário suspenso.

01.16 Sim. O piso é estável mesmo molhado.

01.17 Não. As paredes pintadas têm a limpeza dificultada devido à baixa qualidade do material.

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - QUARTO MAIOR

P3 1 2



02.2 Mobiliário		
1. cama casal	v	mínimo
2. roupeiro 4p	v	
3. gaveteiro/sapateiro	x	
4. 1 criado mudo	v	
		inf / sup
5. televisão suporte suspenso	v	adicional



Imagem 1



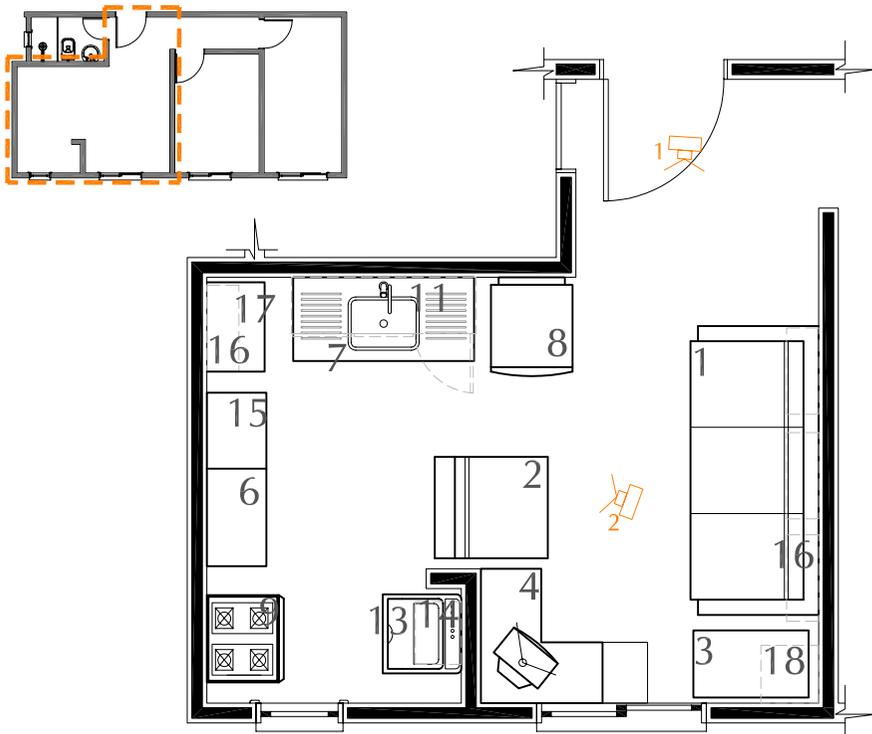
Imagem 2

02.1 Leiaute existente

02.3 Não. O leiaute permite que a porta abra a 60°.	02.08
02.4 Não. A faixa de circulação de 80cm não inclui nenhuma das laterais da cama.	
02.5 Sim. É possível a inclusão de um berço.	
02.6 Sim. A organização permite área de aproximação e uso do comando da janela.	
02.7 Não. A organização não permite área de aproximação de uma das laterais da cama.	

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - SALA / COZINHA / ÁREA SERVIÇO

P3 2 1



01.2 Mobiliário

1. sofá 2 ou 3 lugares ou sofá-cama	v	mínimo
2. 1 ou 2 poltronas	v	
3. mesa de canto ou centro	v	
4. estante ou rack p/ TV	v	
5. mesa c/ 4 ou 6 lugares	x	
6. balcão ou aparador	v	
7. balcão 1.20m c/ pia	v	
8. geladeira c/ congelador	v	
9. fogão 4 bocas	v	
10. mesa c/ 1 ou 2 banquetas	x	
11. armário suspenso c/ 2 ou 4 p	v	
12. tanque	x	
		inf / sup
		adicional
13. máquina lavar roupa	v	
14. microondas	v	
15. armário louça	v	
16. prateleiras	v	
17. fruteira	v	
18. aparelho som suspenso	v	



Imagem 1



Imagem 2

01.1 Leiaute existente

01.3	Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.	01.18
01.4	Devido à falta de uma mesa, a atividade "fazer refeição" não pode ser formalmente configurada.	
01.5	Sim. A atividade "servir alimentos" ocorre em espaço distinto da atividade "preparar alimentos".	
01.6	Sim. A organização dos móveis permite que haja circulação de 80cm nos ambientes.	
01.7	Sim. A organização permite que haja aproximação e uso do comando das janelas.	
01.8	Sim. A organização dispõe de área adequada para aproximação e uso do mobiliário e equipamentos.	
01.9	Não. O balcão é fixo no armário.	
01.10	Sim. A rede hidráulica da cozinha é compartilhada com a do banheiro.	
01.11	Sim. Por ser a unidade térrea, o botijão está na rua.	

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - SALA / COZINHA / ÁREA SERVIÇO

P3 2 1

continuação

01.12 Não. Na organização existente o tanque cedeu lugar à máquina de lavar roupas.

01.13 -

01.14 Sim. A organização permite a instalação de varal suspenso com comprimento de no mínimo 80cm.

01.15 Sim. A organização permite colocação de armário suspenso.

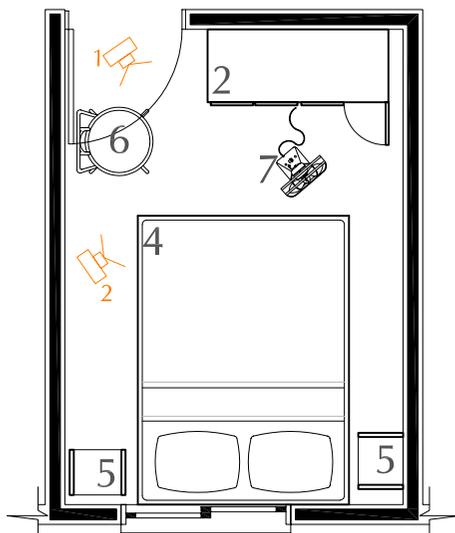
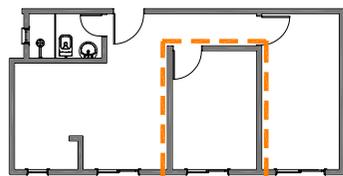
01.16 Sim. O piso é estável mesmo molhado.

01.17 Não. As paredes pintadas têm a limpeza dificultada devido à baixa qualidade do material.



AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - QUARTO MENOR

P3 2 3



03.2 Mobiliário

1. 1 ou 2 camas solteiro	x	mínimo
2. roupeiro de 3p ou 4p	v	
3. gaveteiro/sapateiro	x	
4. cama casal	v	inf / sup
5. criado mudo	v	adicional
6. cadeira	v	
7. ventilador	v	



Imagem 1



Imagem 2

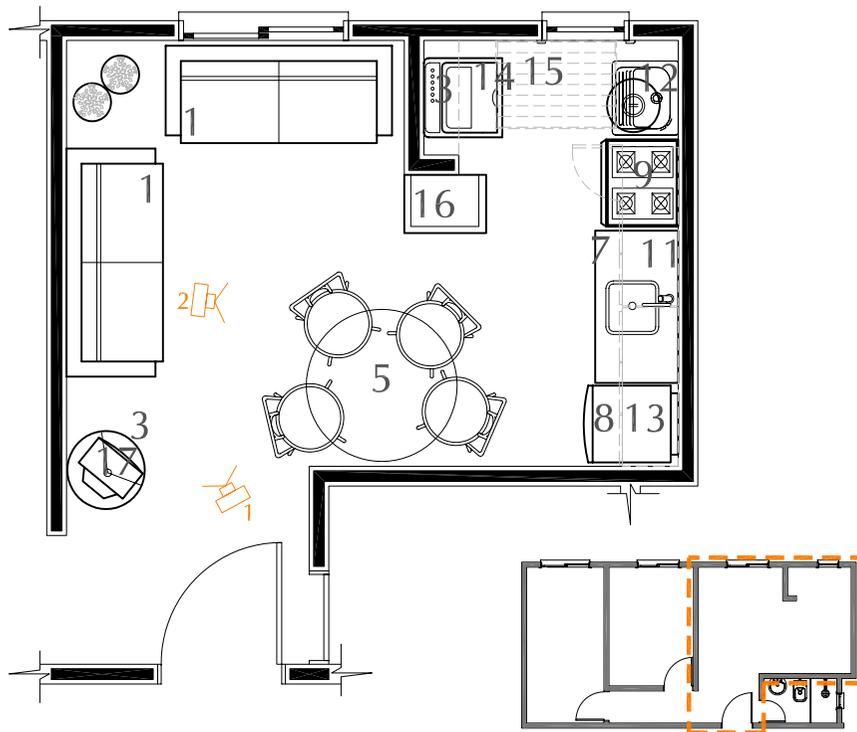
03.1 Leiaute existente

- 03.3 Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.
- 03.4 Não. O quarto não possui faixa de circulação de 80cm.
- 03.5 Não. A organização não permite a inclusão de peça de mobiliário adicional.
- 03.6 Não. A cama e os criados-mudo estão sob a janela obstruindo a área de aproximação e uso de seu comando.
- 03.7 Sim. A organização permite a aproximação e uso do mobiliário.

03.08

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - SALA / COZINHA / ÁREA SERVIÇO

P3 3 1



01.1 Leiaute existente

01.2 Mobiliário		
1. sofá 2 ou 3 lugares ou sofá-cama	v	mínimo
2. 1 ou 2 poltronas	x	
3. mesa de canto ou centro	v	
4. estante ou rack p/ TV	v	
5. mesa c/ 4 ou 6 lugares	v	
6. balcão ou aparador	x	
7. balcão 1.20m c/ pia	x	
8. geladeira c/ congelador	v	
9. fogão 4 bocas	v	
10. mesa c/ 1ou 2 banquetas	x	
11. armário suspenso c/ 2 ou 4 p	v	supera
12. tanque	x	
13. armário suspenso 3p	v	
		adicional
14. máquina lavar roupa	v	
15. varal roupa suspenso	v	
16. mesinha e microondas	v	
17. televisão	v	



Imagem 1



Imagem 3

01.3	Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.	01.18
01.4	Sim. Há distinção entre as atividades "assistir à televisão" e "fazer refeição coletivamente".	
01.5	Não. O móvel para "servir alimentos" é o utilizado para "preparar alimentos".	
01.6	Sim. A organização dos móveis permite que haja circulação de 80cm nos ambientes.	
01.7	Não. O sofá sob a janela dificulta a aproximação e uso de seu comando.	
01.8	Sim. A organização dispõe de área adequada para aproximação e uso do mobiliário e equipamentos.	
01.9	Não. O balcão é fixo no armário.	
01.10	Sim. A rede hidráulica da cozinha é compartilhada com a da área de serviço.	
01.11	Não. O botijão localiza-se na área de serviço ao lado do tanque.	

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - SALA / COZINHA / ÁREA SERVIÇO

P3 3 1

continuação

01.12 Não. Nas adjacências do tanque não há espaço que permita a instalação de máquina de lavar roupas.

01.13 Não. O tanque possui coluna.

01.14 Sim. A organização permite a instalação de varal suspenso com comprimento de no mínimo 80cm.

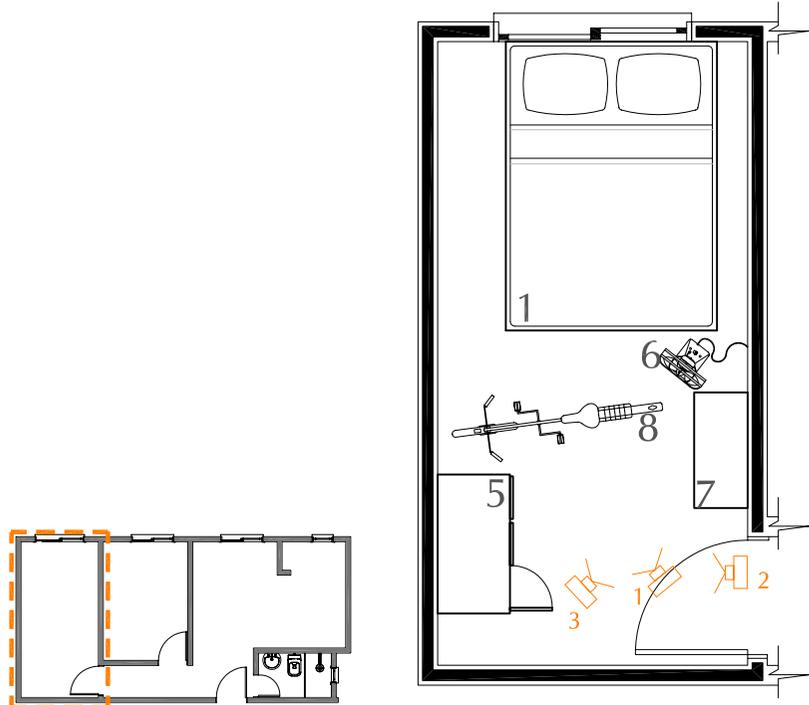
01.15 Sim. A organização permite colocação de armário suspenso.

01.16 Sim. O piso é estável mesmo molhado.

01.17 Não. As paredes pintadas têm a limpeza dificultada devido à baixa qualidade do material.

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - QUARTO MAIOR

P3 3 2



02.2 Mobiliário		
1. cama casal	v	mínimo
2. roupeiro 4p	x	
3. gaveteiro/sapateiro	x	
4. 1 criado mudo	x	
5. roupeiro 3p	v	supera
6. ventilador	v	
7. mesinha	v	
8. bicicleta	v	adicional



Imagem 1



Imagem 2



Imagem 3

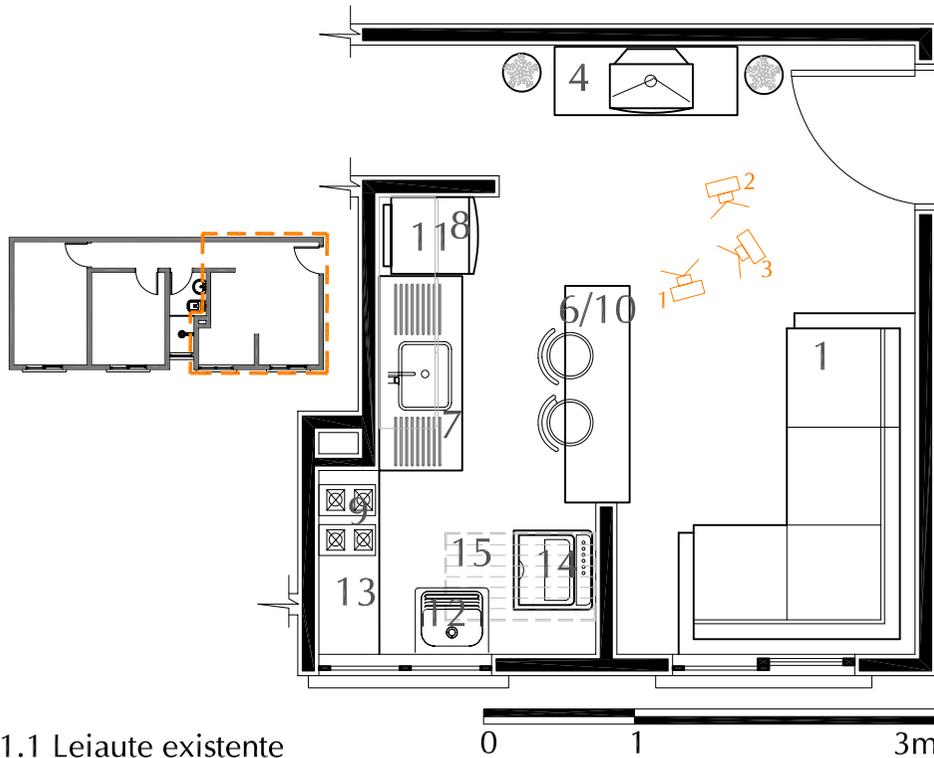
02.1 Leiaute existente

- 02.3 Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.
- 02.4 Não. O quarto não possui faixa de circulação de 80cm.
- 02.5 Sim. É possível a inclusão de um berço com a relocação de móveis adicionais do quarto.
- 02.6 Não. A cama sob a janela dificulta a aproximação e uso do comando que é no centro da esquadria.
- 02.7 Não. As laterais da cama estão estranguladas contra a parede, possuem circulação de 45cm e 20cm.

02.08







01.1 Leiaute existente

01.2 Mobiliário

1. sofá 2 ou 3 lugares ou sofá-cama	v	mínimo
2. 1 ou 2 poltronas	x	
3. mesa de canto ou centro	x	
4. estante ou rack p/ TV	v	
5. mesa c/ 4 ou 6 lugares	x	
6. balcão ou aparador	v	
7. balcão 1.20m c/ pia	v	
8. geladeira c/ congelador	v	
9. fogão 4 bocas	v	
10. mesa c/ 1ou 2 banquetas	v	
11. armário suspenso c/ 2 ou 4 p	v	
12. tanque	x	
13. bancada apoio	v	
		adicional
14. máquina lavar roupa	v	
15. varal roupa suspenso	v	



Imagem 1



Imagem 2



Imagem 3

01.3	Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.	01.18
01.4	Sim. Há distinção entre as atividades "assistir à televisão" e "fazer refeição coletivamente".	
01.5	Não. O móvel para "servir alimentos" é o utilizado para "preparar alimentos".	
01.6	Não. A organização dos móveis da cozinha não permite que haja circulação de 80cm.	
01.7	Não. O sofá sob a janela dificulta a aproximação e uso do comando que é no centro da esquadria.	
01.8	Sim. A organização dispõe de área adequada para aproximação e uso do mobiliário e equipamentos.	
01.9	Não. O balcão é fixo no armário.	
01.10	Sim. A rede hidráulica da cozinha é compartilhada com a da área de serviço e banheiro.	
01.11	Não. O botijão de gás localiza-se ao lado do fogão.	

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - SALA / COZINHA / ÁREA SERVIÇO

P4 1 1

continuação

01.12 Sim. Existe área adjacente ao tanque que permite a instalação de máquina de lavar roupas.

01.13 Não. O tanque possui coluna.

01.14 Sim. A organização permite a instalação de varal suspenso com comprimento de no mínimo 80cm.

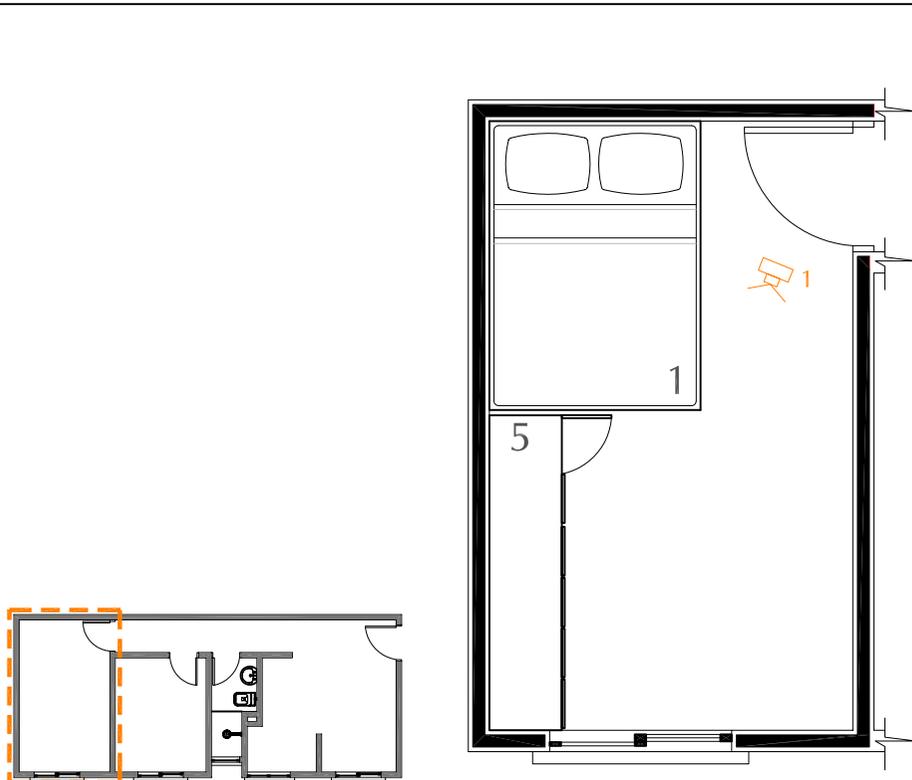
01.15 Sim. A organização permite colocação de armário baixo ou suspenso.

01.16 Sim. O piso é estável mesmo molhado.

01.17 Sim. O piso e as paredes são de fácil limpeza, estão revestidos com placas cerâmicas.

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - QUARTO MAIOR

P4 1 2



02.2 Mobiliário		
1. cama casal	v	mínimo
2. roupeiro 4p	x	
3. gaveteiro/sapateiro	x	
4. 1 criado mudo	x	
5. roupeiro 6p	v	inf / sup
		adicional

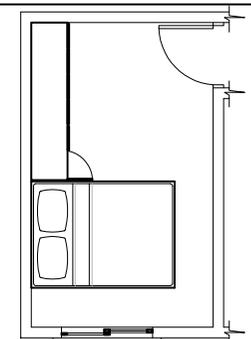


Imagem 1

02.1 Leiaute existente

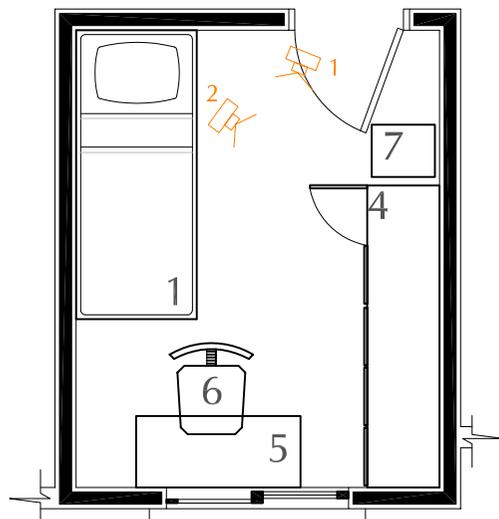
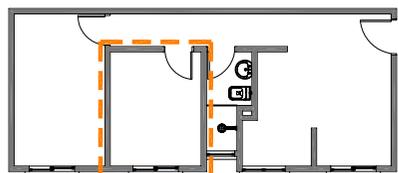
- 02.3 Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.
- 02.4 Sim. O quarto possui faixa de circulação de 80cm, incluindo uma das laterais da cama.
- 02.5 Sim. É possível a inclusão de um berço.
- 02.6 Sim. A organização permite área de aproximação e uso do comando da janela.
- 02.7 Não. A organização não permite área de aproximação de uma das laterais da cama.

02.08



AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - QUARTO MENOR

P4 1 3



03.2 Mobiliário

1. 1 ou 2 camas solteiro	v	mínimo
2. roupeiro de 3p ou 4p	x	
3. gaveteiro/sapateiro	x	

4. roupeiro 6p	v	inf / sup

5. mesa de estudo	v	adicional
6. cadeira	v	
7. estante p/ brinquedo	v	



Imagem 1



Imagem 2

03.1 Leiaute existente

03.3 Não. O leiaute permite que a porta abra a 70°.

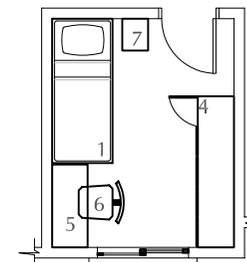
03.4 Sim. O quarto possui faixa de circulação de 80cm.

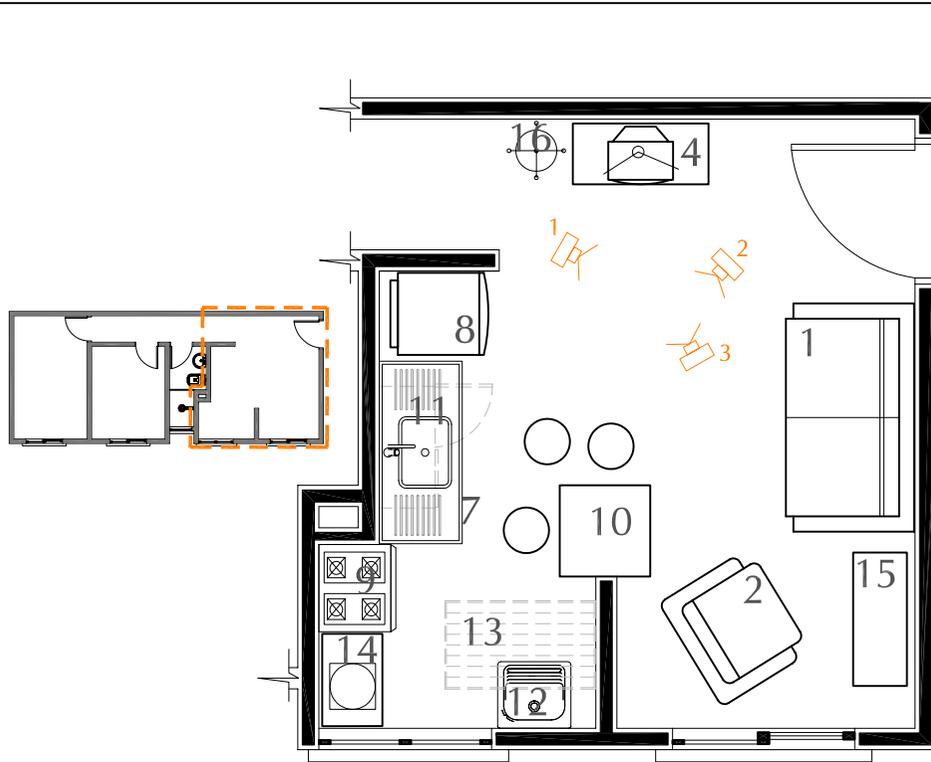
03.5 Sim. A organização permite a inclusão de peça de mobiliário adicional. Existe mesa de estudos com cadeira.

03.6 Sim. A mesa de estudos sob a janela não impede o uso do comando da janela.

03.7 Sim. A organização permite a aproximação e uso do mobiliário.

03.08





01.2 Mobiliário		
1. sofá 2 ou 3 lugares ou sofá-cama	v	mínimo
2. 1 ou 2 poltronas	v	
3. mesa de canto ou centro	x	
4. estante ou rack p/ TV	v	
5. mesa c/ 4 ou 6 lugares	x	
6. balcão ou aparador	x	
7. balcão 1.20m c/ pia	v	
8. geladeira c/ congelador	v	
9. fogão 4 bocas	v	
10. mesa c/ 1ou 2 banquetas	v	
11. armário suspenso c/ 2 ou 4 p	v	
12. tanque	x	
		inf / sup
		adicional
13. varal roupa suspenso	v	
14. mesa apoio galão 20l água	v	
15. estante ferro	v	
16. cabide de pé	v	



Imagem 1



Imagem 2



Imagem 3

01.1 Leiaute existente

01.3	Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.	01.18
01.4	Sim. Há distinção entre as atividades "assistir à televisão" e "fazer refeição coletivamente".	
01.5	Não. O móvel para "servir alimentos" é o utilizado para "preparar alimentos".	
01.6	Sim. A organização dos móveis permite que haja circulação de 80cm nos ambientes.	
01.7	Sim. A organização promove área livre para aproximação e uso do comando das janelas.	
01.8	Sim. A organização dispõe de área adequada para aproximação e uso do mobiliário e equipamentos.	
01.9	Sim. O balcão é fixo em mãos francesas na parede e não possui balcão.	
01.10	Sim. A rede hidráulica da cozinha é compartilhada com a da área de serviço e banheiro.	
01.11	Não. O botijão de gás localiza-se ao lado do fogão.	

continuação

01.12 Sim. Existe área adjacente ao tanque que permite a instalação de máquina de lavar roupas.

01.13 Não. O tanque possui coluna.

01.14 Sim. A organização permite a instalação de varal suspenso com comprimento de no mínimo 80cm.

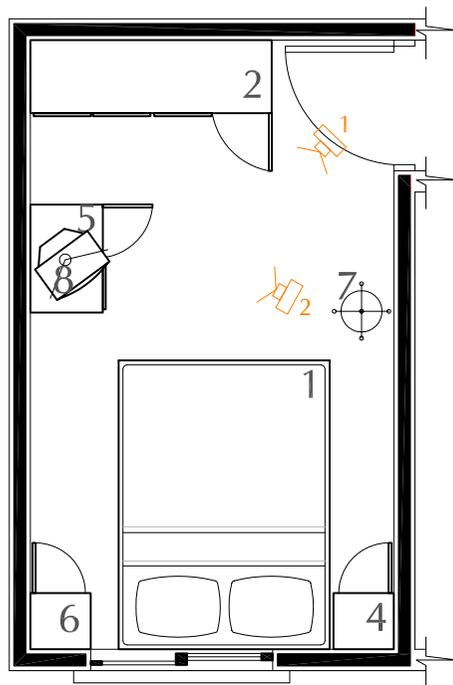
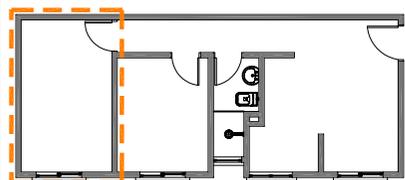
01.15 Sim. A organização permite colocação de armário baixo ou suspenso e eventualmente tábua de passar.

01.16 Sim. O piso é estável mesmo molhado.

01.17 Não. As paredes pintadas têm a limpeza dificultada devido à baixa qualidade do material.

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - QUARTO MAIOR

P4 2 2



02.2 Mobiliário		
1. cama casal	v	mínimo
2. roupeiro 4p	v	
3. gaveteiro/sapateiro	x	
4. 1 criado mudo	v	
5. roupeiro 2p	v	inf / sup
6. 1 criado mudo	v	
7. cabide de pé	v	adicional
8. televisão	v	



Imagem 1

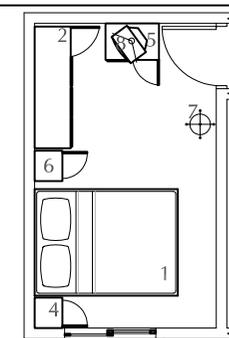


Imagem 2

02.1 Leiaute existente

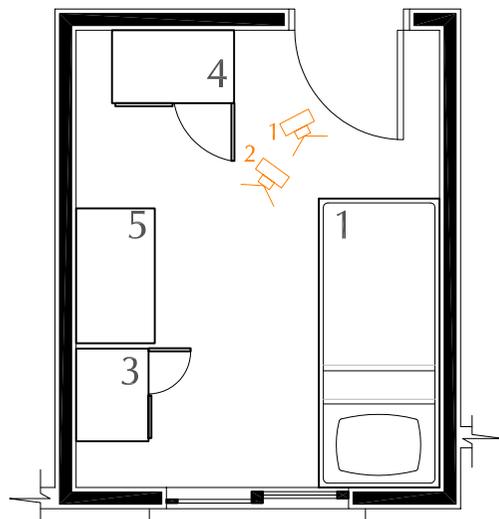
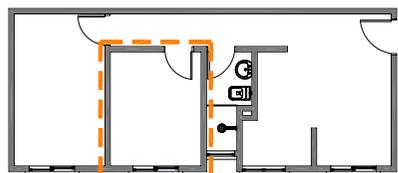
- 02.3 Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.
- 02.4 Não. A faixa de circulação de 80cm não inclui nenhuma das laterais da cama.
- 02.5 Sim. É possível a inclusão de um berço com a relocação de móveis adicionais do quarto.
- 02.6 Não. A cama está sob a janela, obstruindo a área de aproximação e uso de seu comando.
- 02.7 Sim. A organização permite área de aproximação e uso de todos os móveis.

02.08



AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - QUARTO MENOR

P4 2 3



03.2 Mobiliário

1. 1 ou 2 camas solteiro	v
2. roupeiro de 3p ou 4p	x
3. gaveteiro/sapateiro	v

4. roupeiro 2p	v
----------------	---

5. banheira c/ suporte	v
------------------------	---

mínimo

inf / sup

adicional



Imagem 1



Imagem 2

03.1 Leiaute existente

03.3 Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.

03.4 Sim. O quarto possui faixa de circulação de 80cm.

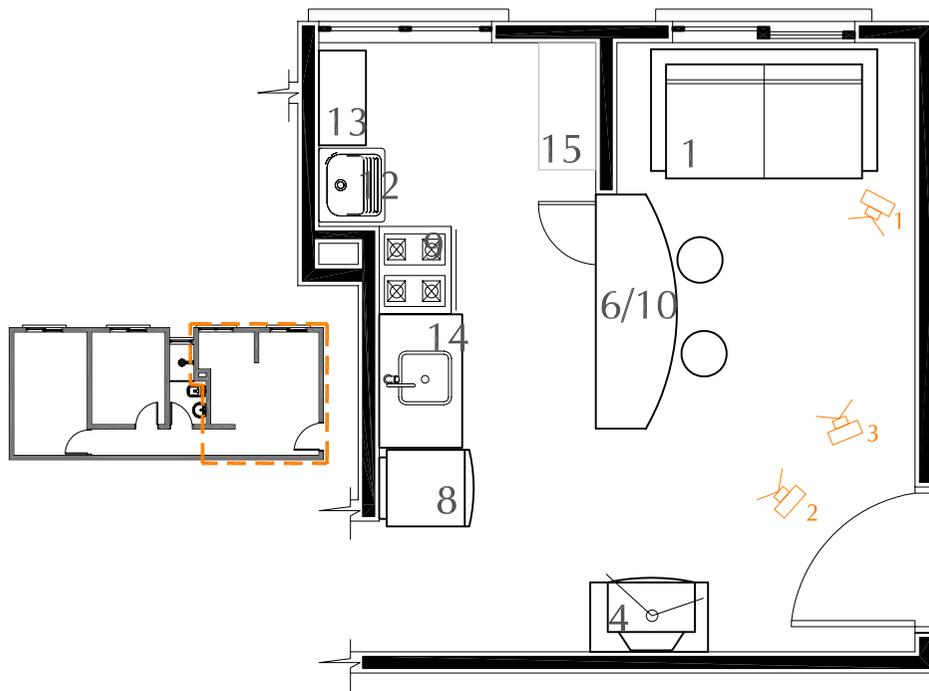
03.5 Sim. A organização permite a inclusão de peça de mobiliário adicional. Existe banheira com suporte.

03.6 Sim. A organização permite a aproximação e uso do comando da janela.

03.7 Sim. A organização permite a aproximação e uso do mobiliário.

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - SALA / COZINHA / ÁREA SERVIÇO

P4 3 1



01.2 Mobiliário

1. sofá 2 ou 3 lugares ou sofá-cama	v	mínimo
2. 1 ou 2 poltronas	x	
3. mesa de canto ou centro	x	
4. estante ou rack p/ TV	v	
5. mesa c/ 4 ou 6 lugares	x	
6. balcão ou aparador	v	
7. balcão 1.20m c/ pia	x	
8. geladeira c/ congelador	v	
9. fogão 4 bocas	v	
10. mesa c/ 1ou 2 banquetas	v	
11. armário suspenso c/ 2 ou 4 p	x	
12. tanque	x	inf / sup
13. mesa apoio	v	
14. balcão 1.00m c/ pia	v	
15. microondas suporte aéreo		adicional



Imagem 1



Imagem 2



Imagem 3

01.1 Leiaute existente

01.3	Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.	01.18
01.4	Sim. Há distinção entre as atividades "assistir à televisão" e "fazer refeição coletivamente".	
01.5	Não. O móvel para "servir alimentos" é o utilizado para "preparar alimentos".	
01.6	Sim. A organização dos móveis permite que haja circulação de 80cm nos ambientes.	
01.7	Não. O sofá sob a janela dificulta a aproximação e uso do comando que é no centro da esquadria.	
01.8	Sim. A organização dispõe de área adequada para aproximação e uso do mobiliário e equipamentos.	
01.9	Não. O balcão é fixo no armário.	
01.10	Sim. A rede hidráulica da cozinha é compartilhada com a da área de serviço e banheiro.	
01.11	Não. O botijão de gás localiza-se ao lado do fogão.	

AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - SALA / COZINHA / ÁREA SERVIÇO

continuação

01.12 Sim. Existe área adjacente ao tanque que permite a instalação de máquina de lavar roupas.

01.13 Não. O tanque possui coluna.

01.14 Sim. A organização permite a instalação de varal suspenso com comprimento de no mínimo 80cm.

01.15 Sim. A organização permite colocação de armário baixo ou suspenso e eventualmente tábua de passar.

01.16 Sim. O piso é estável mesmo molhado.

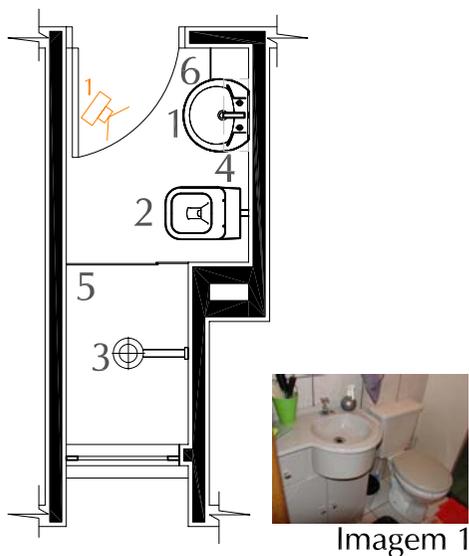
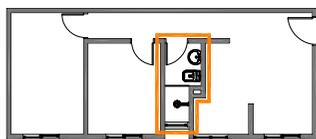
01.17 Sim. O piso e as paredes são de fácil limpeza, estão revestidos com placas cerâmicas.



AVALIAÇÃO DO USO DA UNIDADE - BANHEIRO

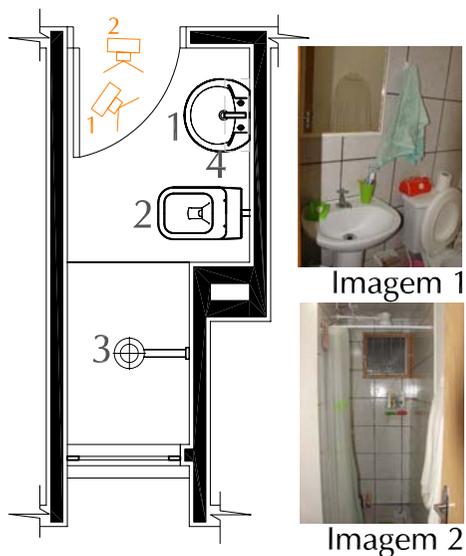
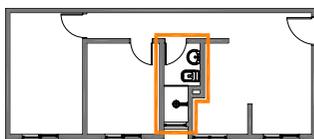
P4 T 4

P4 1 4



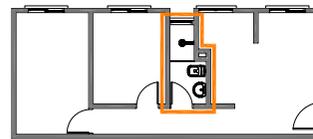
04.1 Leiaute existente

P4 2 4



04.1 Leiaute existente

P4 3 4



04.1 Leiaute existente

04.2 Mobiliário

1. lavatório	v	mínimo
2. bacia sanitária	v	
3. chuveiro	v	
		inf / sup
		adicional
4. armário de parede com espelho	v	
5. box acrílico	v	
6. móvel sob lavatório	v	

04.3	Sim. O leiaute permite que a varredura da porta esteja livre e abra a 90°.
04.4	Sim. O banheiro possui faixa de circulação de 60cm.
04.5	Sim. O piso do banheiro é estável mesmo molhado.
04.6	Sim. O piso e as paredes são de fácil limpeza, são revestidos com placas cerâmicas.
04.7	Sim. Os equipamentos mínimos possuem área de aproximação e uso necessária à utilização.
04.8	Sim. Os equipamentos mínimos estão alinhados em uma única parede hidráulica.
04.9	Não. A forma de fixação do lavatório não facilita o seu deslocamento vertical, é fixo sobre móvel ou coluna.
04.10	Sim. A caixa acoplada possui mecanismo de apertar a 75cm de altura em relação ao piso.
04.11	Sim. O box possui dimensão de 80 x 115cm.
04.12	Sim. A área de aproximação e uso do comando da janela é dentro do box.

**ANEXO A**

Planilha de Requisitos de Funcionalidade – Uso da Unidade

## IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Código: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Avaliador: \_\_\_\_\_

Promotor: \_\_\_\_\_

### REQUISITOS DE FUNCIONALIDADE

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

Ord.	ITEM PARA VERIFICAÇÃO	S	N	NA / I	OBSERVAÇÕES ADICIONAIS
<b><u>B - USO DA UNIDADE</u></b>					
<b>B.01 SALA / COZINHA / ÁREA DE SERVIÇO</b>					
B.01.1	O leiaute de referência é? - proposto pelo promotor - presumido pela equipe de pesquisa				
B.01.2	Na organização possível, o mobiliário mínimo inclui: - sofá de 2 ou 3 lugares ou sofá-cama				
	- 1 ou duas poltronas				
	- mesa de canto ou centro				
	- estante ou rack para TV				
	- mesa para 4 ou 6 lugares				
	- balcão ou aparador				
	- geladeira com congelador integrado				
	- fogão de 4 bocas				
	- mesa para 1 ou 2 cadeiras ou banquetas				
	- armário suspenso com 2 ou 4 portas				
B.01.3	A porta de acesso possui área livre para abertura mínima de 90°?				
B.01.4	A organização possível permite a distinção entre as atividades “assistir à televisão” e “fazer refeição coletivamente”?				

B.01.5	A organização possível permite a distinção entre as atividades “preparar alimentos” e “servir alimentos”?				
B.01.6	Na organização possível, a sala tem faixa de circulação livre mínima de 80 cm?				
B.01.7	A organização possível permite área de aproximação e uso do mobiliário?				
B.01.8	A organização possível permite área de aproximação e uso do comando das janelas?				
B.01.9	O balcão da pia apresenta comprimento mínimo de 120 cm?				
B.01.10	A forma de fixação do balcão da pia na parede facilita o deslocamento vertical deste equipamento?				
B.01.11	A rede hidráulica que serve a pia localiza-se em parede compartilhada com a rede que serve o banheiro ou área de serviço?				
B.01.12	O botijão de gás tem localização prevista fora da cozinha?				
B.01.13	O tanque tem área adjacente que permita a instalação de máquina de lavar roupas, com área de aproximação e uso necessária à utilização?				
B.01.14	A forma de fixação do tanque na parede facilita o deslocamento vertical deste equipamento?				
B.01.15	Na organização possível, o espaço permite a instalação de varal suspenso de no mínimo 80 cm de comprimento?				
B.01.16	Na organização possível, o espaço permite a inclusão de equipamento adicional permanente ou temporário (como armário ou tábua de passar roupas)? <i>(se sim, especificar o tipo)</i>				
B.01.17	O piso é estável, mesmo molhado?				
B.01.18	O piso e as paredes são de fácil limpeza?				
B.01.19	Além da organização de referência, é possível um segundo leiaute utilizando os mesmos equipamentos?				
<b>B.02</b>	<b>QUARTO MAIOR</b>				
B.02.1	O leiaute de referência é? - proposto pelo promotor - presumido pela equipe de pesquisa				
B.02.2	Na organização possível, o mobiliário mínimo inclui: - cama de casal - 1 criado-mudo - 1 armário de 4 portas				

		- gaveteiro, sapateira ou estante				
B.02.3	A porta de acesso possui área livre para abertura mínima de 90°?					
B.02.4	Na organização possível, o quarto tem faixa de circulação mínima de 80 cm, incluindo uma das laterais da cama?					
B.02.5	Na organização possível, o espaço permite a inclusão de um berço ou peça adicional de mobiliário?					
B.02.6	A organização possível permite área de aproximação e uso do comando das janelas?					
B.02.7	A organização possível permite área de aproximação e uso do mobiliário?					
B.02.8	Além da organização de referência, é possível um segundo leiaute utilizando os mesmos equipamentos?					
<b>B.03</b>	<b>QUARTO MENOR</b>					
B.03.1	O leiaute de referência é? - proposto pelo promotor - presumido pela equipe de pesquisa					
B.03.2	Na organização possível, o mobiliário mínimo inclui: - 1 ou 2 camas de solteiro - 1 armário de 3 a 4 portas - gaveteiro, sapateira ou estante					
B.03.3	A porta de acesso possui área livre para abertura mínima de 90°?					
B.03.4	Na organização possível, o quarto tem faixa de circulação mínima de 80 cm atendendo a ambas as camas?					
B.03.5	Na organização possível, o espaço permite a inclusão de peça adicional de mobiliário como mesa de estudo com cadeira?					
B.03.6	A organização possível permite aproximação e uso do comando das janelas?					
B.03.7	A organização possível permite aproximação e uso do mobiliário?					
B.03.8	Além da organização de referência, é possível um segundo leiaute utilizando os mesmos equipamentos?					
<b>B.04</b>	<b>BANHEIRO</b>					

B.04.1	O leiaute de referência é? - proposto pelo morador				
	- presumido pela equipe de pesquisa				
B.04.2	Na organização possível, o mobiliário mínimo inclui: lavatório, bacia sanitária e chuveiro				
B.04.3	A porta de acesso possui área livre para abertura mínima de 90°?				
B.04.4	O piso é estável, mesmo molhado?				
B.04.5	O piso é estável, mesmo molhado?				
B.04.6	O piso e as paredes são de fácil limpeza?				
B.04.7	Os equipamentos mínimos possuem área de aproximação e uso necessária à utilização? <i>(especificar equipamentos mal servidos)</i>				
B.04.8	Os equipamentos mínimos estão alinhados em uma única parede hidráulica? <i>(se não, registrar o número de paredes hidráulicas existentes)</i>				
B.04.9	A forma de fixação do lavatório na parede facilita o deslocamento vertical deste equipamento?				
B.04.10	O dispositivo de acionamento da descarga é de fácil manejo? <i>(especificar tipo)</i>				
B.04.11	O boxe tem dimensão mínima de 90 cm?				
B.04.12	Existe área de aproximação e uso do comando das janelas?				

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)