

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL:
ESTRUTURAS E CONSTRUÇÃO CIVIL

MARIANA MONTEIRO XAVIER DE LIMA

ANÁLISE DE INADEQUAÇÕES PROJETUAIS DO SETOR SERVIÇO SOB A ÓTICA
DA GERAÇÃO DE VALOR PARA O USUÁRIO EM HABITAÇÕES DE INTERESSE
SOCIAL

FORTALEZA
2011

MARIANA MONTEIRO XAVIER DE LIMA

**ANÁLISE DE INADEQUAÇÕES PROJETUAIS DO SETOR SERVIÇO SOB A
ÓTICA DA GERAÇÃO DE VALOR PARA O USUÁRIO EM HABITAÇÕES DE
INTERESSE SOCIAL**

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Estruturas e Construção Civil, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil.

Área de Concentração: Construção Civil

Orientador:

Prof. Dr. José de Paula Barros Neto

FORTALEZA
2011

MARIANA MONTEIRO XAVIER DE LIMA

ANÁLISE DE INADEQUAÇÕES PROJETUAIS DO SETOR SERVIÇO SOB A ÓTICA
DA GERAÇÃO DE VALOR PARA O USUÁRIO EM HABITAÇÕES DE INTERESSE
SOCIAL

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Estruturas e Construção Civil, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil.

Aprovada em: __/__/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. José de Paula Barros Neto, Dr. (orientador)
Universidade Federal do Ceará - UFC

Prof. Luiz Fernando Mahlmann Heineck, Ph.D.
Universidade Federal do Ceará - UFC

Prof. Daniel Ribeiro Cardoso, Dr.
Universidade Federal do Ceará - UFC

Prof. Luiz Manuel do Eirado Amorim, Ph.D.
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação é produto de uma pesquisa que envolveu a participação, direta e indireta, de inúmeras pessoas, as quais merecem meus cordiais agradecimentos.

Agradeço ao professor José de Paula Barros Neto, por orientar meus passos na elaboração desta pesquisa e no caminho que a ela sucedeu. Agradeço-lhe, ainda, pelos desafios a mim apresentados e pela valiosa confiança em mim depositada para superá-los.

Às bolsistas Sara Costa e Fernanda Cavalcante, pelo fundamental suporte na coleta e análise de dados e pelos construtivos questionamentos e aportes trazidos. Às duas, sucesso.

À CAPES, pelo auxílio financeiro através da concessão da minha bolsa de mestrado.

Ao GERCON/UFC, pela disponibilização de recursos físicos para esta pesquisa.

À Caixa Econômica Federal, em particular, aos profissionais Edísio Costa e Robério Silveira, da GIDUR, e Ricardo Soares, da RSABE, que me possibilitaram a coleta de dados.

Às empresas Logos e Exponencial, administradoras dos empreendimentos pesquisados, que auxiliaram diretamente no acesso aos moradores.

Aos moradores das unidades pesquisadas, que gentilmente abriram suas portas e cederam seu tempo para participarem e contribuírem para a realização desta pesquisa.

A Maurício Finotti e Robinson Miolo, da empresa Esmaltec, pelas entrevistas concedidas.

À professora Lúcia Siebra, do Laboratório de Psicologia Ambiental da UFC (LOCUS), pelas orientações.

Às arquitetas Mayra Soares, Deborah Oliveira e Marília Fontenelle, cujas contribuições foram de fundamental importância para os resultados desta pesquisa.

À Juliana S. Sampaio, pelos dados por ela coletados e a mim gentilmente cedidos.

Aos meus companheiros de mestrado, Ana Paula, Davi, Tiago e, em especial, Larissa e Geórgia. A esta, pelo estímulo e, em particular, pelo importante auxílio na elaboração de orçamentos para esta pesquisa. Àquela, pelo exemplo de determinação e pela amizade.

Aos colegas do GERCON/UFC, pela participação nesta pesquisa, através de suas críticas, sugestões e diversos auxílios, e à Lili, pelo apoio administrativo.

Aos professores e pesquisadores do NORIE/UFRGS, que sugeriram e nortearam os primeiros rumos deste trabalho, em especial a Carlos T. Formoso, Luciana Miron, Lisiane Lima e Juliana Brito, pelas inestimáveis considerações.

Aos professores Luiz Fernando M. Heineck e Daniel R. Cardoso, pelas críticas e sugestões ao trabalho em ocasião do exame de qualificação e em todas as vezes por mim solicitadas.

Aos professores Felipe Loureiro e Thaís Alves, pelo grande exemplo de dedicação ao ensino e à pesquisa, que me motiva.

Aos professores e arquitetos, Roberto Martins Castelo e Francisco Nasser Hissa, pelas preciosas palavras dedicadas a mim em minha carta de recomendação para este mestrado.

Aos meus pais, Nadja e Roberto, por terem me ensinado, através de palavras e exemplos, a importância dos estudos e da busca pelo conhecimento na minha vida.

Ao meu marido, Tony, pelo amor e admiração, que me servem de estímulo.

“Conhecer é produzir uma tradução das realidades do mundo exterior.
De meu ponto de vista, somos produtores do objeto que conhecemos.”
Edgar Morin

LIMA, Mariana M. X., **Análise de inadequações projetuais do setor serviço sob a ótica da geração de valor para o usuário em habitações de interesse social**. 2011. 260f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

RESUMO

Os atuais programas de incentivo à provisão habitacional estabelecem limites financeiros que exigem das empresas construtoras um maior rigor no controle dos custos e da produtividade. Muitas vezes, a redução dos custos se reverte em redução da qualidade técnica, funcional e espacial das edificações. Essa redução de qualidade, por sua vez, acarreta em baixos índices de satisfação dos usuários identificados através de pesquisas de satisfação. Esses índices são especialmente reduzidos no setor serviço da habitação, onde a baixa qualidade técnica, funcional e espacial das edificações acarreta em conflitos arquitetônicos indesejados. Apesar de haver uma constatação da insatisfação dos usuários com o setor serviço, as pesquisas não avançaram até a identificação dos problemas motivadores de tal insatisfação nem à proposição de melhorias e soluções para os mesmos. É necessária a conversão das informações obtidas nas pesquisas de satisfação e nas avaliações pós-ocupação em insumos de projeto. Esta pesquisa busca caracterizar as edificações voltadas para o segmento em estudo, identificar as inadequações projetuais e definir novos critérios e parâmetros de projetos para o setor serviço, visando à geração de valor ao usuário. Para isso, a pesquisa adota um método de pesquisa misto, com uma fase quantitativa seguida de uma fase qualitativa. A primeira fase, quantitativa, consta de um estudo que buscou descrever as características de projetos, aprovados pelo órgão financiador para a concessão de crédito, para unidades habitacionais oferecidas a um determinado segmento de mercado na cidade de Fortaleza. Optou-se por trabalhar com uma segmentação por renda, abrangendo as unidades habitacionais voltadas para famílias com renda de 3 a 10 salários mínimos. Foram utilizados indicadores baseados em variáveis quantitativas discretas, quantitativas contínuas, qualitativas dicotômicas e qualitativas categóricas; a fim de compor um banco de dados de uma amostra destes empreendimentos (composta por 58 plantas) e caracterizá-los através da análise descritiva de tais variáveis. As principais constatações desta análise são que não há diferenciação, em termos de solução projetual, específica para o segmento em estudo, sendo a localização o principal critério de diferenciação, e que há uma uniformização de soluções entre os projetos levantados. A fase seguinte visa, através de métodos qualitativos de coleta e análise de dados, a identificar e propor soluções para as inadequações projetuais identificadas, com foco no setor serviço. Para isso, utilizaram-se técnicas de APO, tais como entrevistas, observações, levantamentos físicos e fotográficos. A partir da análise das inadequações, foram propostas diretrizes e parâmetros para este setor. Os resultados apresentados poderão ser utilizados como insumos dos órgãos financiadores para a avaliação de projetos, como normas construtivas para órgãos reguladores e como novos padrões para o desenvolvimento de produtos voltados para a moradia; o que contribuirá para a melhoria da qualidade técnica, funcional e espacial de tais edificações.

Palavras-chave: Gerenciamento de requisitos – Avaliação Pós-Ocupação – Habitação de Interesse Social – Geração de valor – Projeto arquitetônico

LIMA, Mariana M. X., **Análise de inadequações projetuais do setor serviço sob a ótica da geração de valor para o usuário em habitações de interesse social**. 2011. 260f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2011.

ABSTRACT

The current incentive programs for housing provision set financial limits of the construction companies that require more rigorous control of costs and productivity. Often, the cost reduction conducts the reduction of technical, functional and spatial quality of buildings. This, in turn, results in low user satisfaction rates identified through satisfaction surveys. These rates are particularly low in the service sector rooms, where low quality leads to undesirable architectural conflicts. Despite the well-know users' dissatisfaction with the service sector, researches have not advanced to the identification of problems or dissatisfaction motivators neither to propose improvements nor to solutions to them. It is important to convert the information obtained in satisfaction surveys and post-occupancy evaluations into project inputs. This research seeks to characterize the buildings addressed to the segment under study, to identify inadequacies and to define new criteria and design parameters for the service sector, aiming to generate value to the user. For that reason, it was adopted a mixed method research with a quantitative phase followed by a qualitative phase. The first phase, quantitative, consists of a study that sought to describe the characteristics of projects, approved by the funding agency for the granting of credit for housing units offered for a particular market segment in the city of Fortaleza. I chose to work with income segmentation, including the housing units targeted for households earning from 3 to 10 minimum salaries. I used indicators based on quantitative and qualitative variables (discrete, continuous, dichotomous and categorical), in order to compose a database of a sample of these projects (consisting of 58 design plans) and to characterize them through descriptive analysis of such variables. The main findings of this analysis is that there is no difference in terms of design solution, specific to the segment under study, the location is the main criterion of differentiation, and that there is a commonality of solutions among the projects surveyed. The next phase aims, through qualitative methods to collect and analyze data, identify and propose solutions to the inadequacies identified focused on service sector. For this, I used techniques from post-occupancy evaluation, such as interviews, observations, physical and photographic surveys. From the inadequacies analysis, I proposed guidelines and parameters for this sector. The results achieved can be used as inputs for funding agencies to evaluate projects, as building standards for regulators and as new standards for the development of products for housing, which will contribute to improving the technical functional and spatial quality of such buildings.

Keywords: Requirements management - Post-Occupancy Evaluation - Social housing - Value - Architectural design

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 Modelo de produção como geração de valor.
- Figura 2 Modelo de Kano.
- Figura 3 Comparativo entre a área territorial da Cidade de Fortaleza em 1932 (escuro) e em 2000 (claro).
- Figura 4 Plantas e vistas da residência Petit Maison, de Le Corbusier.
- Figura 5 Prédio de apartamentos projetados por Mies van der Rohe, no bairro Weissenhof, Stuttgart.
- Figura 6 Gráfico do tamanho médio dos domicílios projetados por período, segundo as grandes regiões brasileiras.
- Figura 7 Frankfurt Kitchen.
- Figura 8 Cozinha da casa “Das Haus am Horn”.
- Figura 9 Esquema da sequência de atividades na cozinha.
- Figura 10 Esquema da cozinha em forma de U.
- Figura 11 Leiaute de cozinha proposto por Indrojarwo, Nurmianto e Zulaikha (2009).
- Figura 12 Modelo gráfico para estratégia explanatória sequencial.
- Figura 13 Delineamento da pesquisa.
- Figura 14 Cronograma da pesquisa.
- Figura 15 Exemplo de utilização da plataforma Microsoft Office OneNote® 2007 para armazenamento de dados.
- Figura 16 Exemplo de codificação na plataforma do Microsoft Office OneNote® 2007.
- Figura 17 Gráfico da evolução do número de cômodos total em função da área privativa.
- Figura 18 Planta dos pavimentos inferior (a) e superior (b) da UH de cobertura de um dos empreendimentos analisados.
- Figura 19 Gráfico da evolução do número de cômodos total e por setor em função da área privativa.
- Figura 20 Gráfico da evolução da presença de varanda em função da área privativa.
- Figura 21 Gráfico da evolução da área dos setores em função da área privativa.
- Figura 22 Gráfico da evolução do índice de compactidade em função da área privativa.
- Figura 23 Distribuição de frequência do índice de confinamento.

- Figura 24 Gráfico comparativo da proporção do setor serviço, social e íntimo em relação à área da UH.
- Figura 25 Ilustração de planta de cozinha do tipo parede única.
- Figura 26 Divisão por bairros de Fortaleza segundo classes de renda, em salários mínimos.
- Figura 27 Localização dos empreendimentos do campo de observação.
- Figura 28 Planta do pavimento tipo do Empreendimento A.
- Figura 29 Planta do pavimento tipo do Empreendimento B.
- Figura 30 Planta do pavimento tipo do Empreendimento C.
- Figura 31 Diagrama de relação entre as categorias.
- Figura 32 Relacionamento da categoria “Dimensionamento mínimo”.
- Figura 33 Relacionamento da categoria “Integração de ambientes: cozinha/sala”.
- Figura 34 Relacionamento da categoria “Integração de ambientes: cozinha/lavanderia”.
- Figura 35 Relacionamento da categoria “Falta de flexibilidade”.
- Figura 36 Relacionamento da categoria “Inadequação do mobiliário”.
- Figura 37 Relacionamento da categoria “Falta de espaço para equipamentos”.
- Figura 38 Relacionamento da categoria “Falta de espaço para funções básicas”.
- Figura 39 Relacionamento da categoria “Conflito atividade/objeto”.
- Figura 40 Relacionamento da categoria “Qualidade construtiva”.
- Figura 41 Relacionamento da categoria “Deficiência das instalações”.
- Figura 42 Relacionamento da categoria “Problemas ergonômicos”.
- Figura 43 Relacionamento da categoria “Conflito de vizinhança”.
- Figura 44 Relacionamento da categoria “Conforto ambiental”.
- Figura 45 Esquema de ventilação no setor serviço de unidades no Empreendimento A.
- Figura 46 Relacionamento da categoria “Preocupação estética”.
- Figura 47 UH do Empreendimento A antes da aplicação das diretrizes propostas.
- Figura 48 UH do Empreendimento A depois da aplicação das diretrizes propostas.
- Figura 49 UH do Empreendimento B antes da aplicação das diretrizes propostas.
- Figura 50 UH do Empreendimento B depois da aplicação das diretrizes propostas.
- Figura 51 UH do Empreendimento C antes da aplicação das diretrizes propostas.
- Figura 52 UH do Empreendimento C depois da aplicação das diretrizes propostas.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 Proporção de domicílio por categoria de tamanho de domicílio, segundo período.
- Tabela 2 Quantitativo de empreendimentos e unidades habitacionais disponíveis para amostragem.
- Tabela 3 Distribuição de frequência relativa das variáveis número de quartos e número de quartos máximo.
- Tabela 4 Comparativo de orçamento antes e depois da aplicação das diretrizes.

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1 Listagem de funções exercidas em cada zona da moradia.
- Quadro 2 Competência dos agentes envolvidos no PAR.
- Quadro 3 Sumário das áreas mínimas por unidade habitacional recomendadas por alguns estudos.
- Quadro 4 Sumário das áreas mínimas por ambiente recomendadas por alguns estudos.
- Quadro 5 Alternativas de estratégias de investigação.
- Quadro 6 Resumo das unidades avaliadas.
- Quadro 7 Lista das variáveis qualitativas com as respectivas categorias modais.
- Quadro 8 Especificações gerais da unidade do Empreendimento A.
- Quadro 9 Especificações gerais da UH do Empreendimento B.
- Quadro 10 Especificações gerais da UH do Empreendimento C.
- Quadro 11 Sumário da pesquisa de satisfação em empreendimentos do PAR em Fortaleza.
- Quadro 12 Evidências da categoria “Dimensionamento mínimo dos ambientes”
- Quadro 13 Evidências da categoria “Integração de ambientes: cozinha/sala”.
- Quadro 14 Evidências da categoria “Integração de ambientes cozinha/lavanderia”.
- Quadro 15 Evidências da categoria “Falta de flexibilidade”.
- Quadro 16 Modelos de cozinhas disponíveis à venda em lojas de móveis populares.
- Quadro 17 Evidências da categoria “Inadequação do mobiliário”.
- Quadro 18 Evidências da categoria “Falta de espaço para equipamentos”.- Evidências da categoria “Falta de espaço para equipamentos”. (Fonte: autor)
- Quadro 19 Evidências da categoria “Falta de espaço para funções básicas - lavanderia”
- Quadro 20 Evidências da categoria “Falta de espaço para funções básicas - cozinha”.
- Quadro 21 Evidências da categoria “Conflito atividade/objeto”.
- Quadro 22 Evidências da categoria “Qualidade construtiva”.
- Quadro 23 Evidências da categoria “Deficiência das instalações”.
- Quadro 24 Evidências da categoria “Problemas ergonômicos”.
- Quadro 25 Evidências da categoria “Conflito de vizinhança”.
- Quadro 26 Evidências da categoria “Conforto ambiental”.
- Quadro 27 Evidências da categoria “Preocupação estética”.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|----------|--|
| APO | Avaliação Pós-Ocupação |
| BNH | Banco Nacional de Habitação |
| CAIXA | Caixa Econômica Federal |
| CAU/UFC | Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Ceará |
| CNPq | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico |
| EPA | Estudos Pessoa Ambiente |
| FINEP | Financiadora de Estudos e Projetos |
| GIDUR | Gerência de Desenvolvimento Urbano |
| HABITARE | Programa de Tecnologia de Habitação |
| IAP | Instituto de Aposentadoria e Pensão |
| LOCUS | Laboratório de Psicologia Ambiental da Universidade Federal do Ceará |
| MCMV | Programa Minha Casa Minha Vida |
| NORIE | Núcleo Orientado para a Inovação da Edificação |
| PAR | Programa de Arrendamento Residencial |
| PNH | Plano Nacional de Habitação |
| RSABE | Regional de Sustentação ao Negócio Alienar Bens Móveis e Imóveis |
| UECE | Universidade Estadual do Ceará |
| UEFS | Universidade Estadual de Feira de Santana |
| UEL | Universidade Estadual de Londrina |
| UFC | Universidade Federal do Ceará |
| UFPeL | Universidade Federal de Pelotas |
| UFRGS | Universidade Federal do Rio Grande do Sul |

LISTA DE APÊNDICES

- APÊNDICE A Instrumento de apoio à coleta de dados qualitativos.
- APÊNDICE B Planilha de dados quantitativos.
- APÊNDICE C Entrevistas.
- APÊNDICE D Comentários e proposições para validação de diretrizes.

LISTA DE ANEXOS

- ANEXO A Parâmetros mínimos de projeto para o Programa Minha Casa Minha Vida.
- ANEXO B Critérios mínimos de projeto adotados pela GIDUH/CE.

SUMÁRIO

| | |
|---|-------------|
| AGRADECIMENTOS | iv |
| RESUMO..... | vii |
| ABSTRACT | viii |
| LISTA DE FIGURAS..... | ix |
| LISTA DE TABELAS..... | xi |
| LISTA DE QUADROS..... | xii |
| LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS | xiii |
| LISTA DE APÊNDICES | xiv |
| LISTA DE ANEXOS | xv |
| 1 INTRODUÇÃO | 20 |
| 1.1 Contextualização e problema de pesquisa | 20 |
| 1.1.1 Contextualização | 20 |
| 1.1.2 Problema de pesquisa | 22 |
| 1.2 Objetivos | 24 |
| 1.3 Justificativa e contribuições | 24 |
| 1.4 Estrutura da dissertação | 26 |
| 2 A GERAÇÃO DE VALOR PARA O USUÁRIO DO PRODUTO HABITACIONAL | 28 |
| 2.1 A Teoria TFV aplicada à gestão de projetos | 30 |
| 2.2 Valor, qualidade e satisfação | 32 |
| 2.3 A segmentação de mercado | 36 |
| 2.4 Pesquisas de avaliação pós-ocupação em habitação de interesse social..... | 38 |
| 2.5 Considerações sobre o Capítulo 2..... | 42 |
| 3 A QUESTÃO HABITACIONAL..... | 43 |
| 3.1 Evolução sócio-política | 43 |
| 3.2 Evolução espacial | 51 |
| 3.2.1 Habitação mínima | 56 |
| 3.2.2 Evolução demográfica dos domicílios | 59 |
| 3.2.3 Caracterização do arranjo espacial dos apartamentos no Brasil a partir de avaliação geométrica de projetos..... | 61 |
| 3.3 O setor serviço na habitação | 64 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 3.3.1 | Antecedentes da cozinha atual | 65 |
| 3.3.2 | Pesquisas relacionadas ao setor serviço na habitação | 68 |
| 3.3.2.1 | Análises e recomendações projetuais para o setor serviço em habitação | 70 |
| 3.4 | Considerações sobre o Capítulo 3..... | 74 |
| 4 | METODOLOGIA | 76 |
| 4.1 | Considerações iniciais | 76 |
| 4.2 | Estratégia de pesquisa | 77 |
| 4.3 | Fase quantitativa | 80 |
| 4.3.1 | Campo de observação e amostragem | 80 |
| 4.3.2 | Variáveis | 82 |
| 4.4 | Fase qualitativa | 82 |
| 4.4.1 | Objetos de estudo | 83 |
| 4.4.2 | Coleta de dados qualitativos..... | 84 |
| 4.4.3 | Análise de dados qualitativos..... | 85 |
| 4.4.4 | Estudo piloto | 89 |
| 4.5 | Interpretação de toda análise..... | 91 |
| 4.6 | Considerações sobre o Capítulo 4..... | 92 |
| 5 | CARACTERIZAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS DE HIS EM FORTALEZA | 94 |
| 5.1 | Caracterização da quantidade de cômodos | 94 |
| 5.2 | Caracterização de peças específicas | 97 |
| 5.3 | Caracterização do tamanho da UH..... | 97 |
| 5.4 | Caracterização da forma geométrica da UH..... | 98 |
| 5.5 | Caracterização da exteriorização da UH..... | 99 |
| 5.6 | Caracterização da proporção de áreas entre os setores | 100 |
| 5.7 | Caracterização do conforto espacial | 100 |
| 5.8 | Caracterização da estrutura topológica e forma..... | 101 |
| 5.9 | Considerações sobre o Capítulo 5..... | 102 |
| 6 | INADEQUAÇÕES PROJETUAIS DO SETOR SERVIÇO EM UNIDADES DE HIS..... | 104 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 6.1 | Caracterização do objeto de estudo..... | 104 |
| 6.1.1 | Empreendimento A | 104 |
| 6.1.2 | Empreendimento B..... | 105 |
| 6.1.3 | Empreendimento C..... | 107 |
| 6.2 | Avaliação de satisfação | 110 |
| 6.3 | Considerações a cerca do projeto de referência do PAR em Fortaleza | 112 |
| 6.4 | Análise das inadequações de projeto identificadas na etapa qualitativa ... | 114 |
| 6.5 | Diagrama de relação entre as categorias | 115 |
| 6.6 | Análise das inadequações projetuais por categorias..... | 117 |
| 6.6.1 | Dimensionamento mínimo dos ambientes | 117 |
| 6.6.2 | Integração de ambientes cozinha/sala | 120 |
| 6.6.3 | Integração de ambientes: cozinha/lavanderia..... | 125 |
| 6.6.4 | Falta de flexibilidade..... | 127 |
| 6.6.5 | Inadequação do mobiliário | 131 |
| 6.6.6 | Falta de espaço para equipamentos | 138 |
| 6.6.7 | Falta de espaço para funções básicas | 140 |
| 6.6.8 | Conflito atividade/objeto..... | 148 |
| 6.6.9 | Qualidade construtiva..... | 150 |
| 6.6.10 | Deficiência das instalações | 152 |
| 6.6.11 | Problemas ergonômicos | 156 |
| 6.6.12 | Conflito de vizinhança | 158 |
| 6.6.13 | Conforto ambiental..... | 160 |
| 6.6.14 | Preocupação estética | 162 |
| 6.7 | Considerações sobre o Capítulo 7..... | 165 |
| 7 | DIRETRIZES PROJETUAIS PARA O SETOR SERVIÇO | 166 |
| 7.1 | Proposta de diretrizes | 166 |
| 7.2 | Exemplificação das diretrizes | 169 |
| 7.2.1 | Proposta para o Empreendimento A | 169 |
| 7.2.2 | Proposta para o Empreendimento B..... | 171 |

| | |
|--|------------|
| 7.2.3 Proposta para o Empreendimento C..... | 173 |
| 7.3 Considerações sobre o Capítulo 7..... | 175 |
| 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 177 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 181 |
| ANEXOS | 192 |
| APÊNDICES | 198 |

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta ao leitor o contexto em que se insere esta pesquisa e o problema que a motivou, bem como os objetivos a que visa alcançar através de seus resultados, a justificativa para seu desenvolvimento e as contribuições advindas de sua realização. Ao final, é apresentada a estrutura da dissertação.

1.1 Contextualização e problema de pesquisa

1.1.1 Contextualização

O último século, no Brasil, foi marcado por uma extraordinária explosão demográfica, seguida de um acelerado processo de urbanização (MARICATO, 2003). Esse fato culminou em problemas urbanísticos que vêm motivando diversas pesquisas científicas em buscas de suas soluções. Dentre os problemas mais relevantes destaca-se a questão habitacional, na qual se insere subtemas, tais como: as políticas públicas de habitação, a regularização fundiária, a infraestrutura urbana, a mobilidade, as tecnologias construtivas e a qualidade habitacional (ABIKO e ORNSTEIN, 2002).

As políticas habitacionais permearam diversas fases, que acompanharam a realidade político-econômica do país. As primeiras décadas do século XX foram marcadas pela não intervenção do Estado na questão habitacional. Segundo Bonduki (1994), foi apenas com a política econômica intervencionista do governo de Getúlio Vargas (1930-1954) que as primeiras ações foram realizadas no sentido de considerar tal questão uma questão social.

A fase seguinte foi marcada pela criação do Banco Nacional de Habitação (BNH), momento quando a habitação social ganhou outra magnitude quantitativa e política. Com a posterior extinção do BNH, a moradia popular ficou sob responsabilidade de vários ministérios e secretarias, até que, a partir de 1988, com a descentralização do poder instituída pela atual Constituição Federal, passou a caber aos estados e municípios as ações nesta área (CARDOSO e RIBEIRO, 2002).

Em 2003, foi criado o Ministério das Cidades – seguido de um ciclo de mudanças pretensoras de uma maior integração entre os níveis de governo –, que consta também da criação do Plano Nacional de Habitação (PNH). Nesse plano, destaca-se a participação do setor privado na produção habitacional através da concessão de crédito para construção e obtenção da moradia.

Com a atual participação da iniciativa privada na provisão de moradias observa-se uma maior interação entre os agentes provedores da moradia e seus usuários. Isso implica em uma crescente consideração das necessidades dos usuários para a geração de valor ao produto final como parte da estratégia competitiva das empresas construtoras. Desta forma, são importantes pesquisas que visem a avaliar tais necessidades, assim como a satisfação dos moradores, a fim de retroalimentar o processo de desenvolvimento de projetos na busca da melhoria da qualidade habitacional.

Nesse contexto, destacou-se o Programa de Tecnologia de Habitação (HABITARE), que, dentre os projetos de pesquisas, englobou vários no âmbito da Inserção Urbana e Avaliação Pós-Ocupação, desenvolvidos de 1995 a 2001, em seis estados brasileiros. Tais projetos observaram uma dada realidade e analisaram intervenções habitacionais para, a partir delas, captar informações para subsidiar propostas futuras. Na maior parte dos casos, essas observações ocorreram através de avaliações pós-ocupação (APO), que resultaram em uma série de recomendações envolvendo desde políticas públicas até aspectos de projeto e de execução de obras. Esses estudos abrangeram urbanização de favelas e conjuntos habitacionais construídos através de cooperativas, de mutirão e de parcerias do poder público com o setor privado. (ABIKO e ORNSTEIN, 2002)

Outra importante interposição acadêmica na questão habitacional no Brasil foi a rede de pesquisa REQUALI, montada para desenvolver o projeto “Gerenciamento de requisitos e melhoria da qualidade na habitação de interesse social”. Coordenado pela Universidade Federal do Ceará (UFC), e com a participação de mais 5 universidades (UECE, UEFS, UEL, UFPEL, UFRGS), esse projeto teve como objetivo geral “estabelecer critérios e diretrizes para o gerenciamento de requisitos dos clientes em empreendimentos habitacionais de interesse social, buscando a melhoria da qualidade dos mesmos” (REQUALI, 2005, p.2). Os principais objetos de estudo nas pesquisas dessa rede foram empreendimentos do Programa de Arrendamento Residencial (PAR).

Algumas dessas pesquisas tiveram como objeto de estudo a realidade habitacional em Fortaleza. Barros Neto et al. (2005) analisaram o processo de desenvolvimento do projeto de referência do PAR, as suas vantagens e desvantagens e o grau de satisfação dos clientes com o mesmo. Nascimento Jr. e Barros Neto (2008) analisaram pesquisas de avaliação da satisfação dos clientes do PAR realizadas em cinco cidades brasileiras (Fortaleza, Pelotas, Londrina, Porto Alegre e Feira de Santana). Nesse estudo foi constatado que o perfil familiar e os pontos positivos e negativos citados pelos clientes foram semelhantes em todas as cidades, mas os itens valorizados e desvalorizados variam em cada uma. Constatou-se ainda

que a satisfação dos clientes com o empreendimento foi elevada em todas as pesquisas. Utilizando os dados dessas mesmas pesquisas, Nascimento Jr. et al. (2009) realizaram uma análise de conglomerados a fim de identificar possíveis agrupamentos familiares típicos que estavam sendo atendidos pelo PAR. Concluíram que 57,4% das famílias eram de casais com filhos, casais jovens e mulheres solteiras.

Somam-se a isso as pesquisas de avaliação de satisfação desenvolvidas pelo Grupo de Pesquisa e Assessoria em Gerenciamento na Construção Civil da Universidade Federal do Ceará (GERCON/UFC). Essas pesquisas constam de um banco de dados composto por avaliações em 23 empreendimentos (1816 unidades habitacionais) de 6 empresas privadas e uma instituição pública, realizadas de 2002 a 2010 (alguns dos resultados expostos em: SALES et al., 2003; COSTA et al., 2008; SAMPAIO et al., 2009a), que apontam as principais causas de insatisfações dos clientes dos empreendimentos avaliados.

Complementando o processo de gerenciamento de requisito dos usuários, destacam-se os estudos que buscaram formas de utilizar os dados destas avaliações no processo de desenvolvimento do projeto, como forma de retroalimentá-lo com informações relevantes para agregar mais valor ao produto (MOURÃO et al., 2003; BARROS NETO et al., 2004; COSTA et al., 2004; SAMPAIO et al., 2009b; ALVES et al., 2009).

É nesse cenário que se insere a presente pesquisa, na busca pelo avanço da qualidade habitacional através de uma maior proximidade entre os usuários e os agentes provedores da moradia, no sentido de agregar valor ao produto.

1.1.2 Problema de pesquisa

Os relatórios das pesquisas mencionadas destacam, dentre os problemas referentes ao projeto arquitetônico, uma constante insatisfação com o setor serviço nas habitações (cozinha, lavanderia e demais dependências de serviço). Tal resultado é recorrente em diversos padrões de empreendimento, não se restringindo a unidades de menor área ou àquelas voltadas a um menor poder aquisitivo, mas agravando-se nestas, ao se considerar também a inadequação de móveis e equipamentos desenvolvidos para tais unidades.

Jobim (2003), por exemplo, analisa pesquisas de satisfação de 34 empreendimentos de diversos padrões em quatro estados brasileiros e destaca que os percentuais de insatisfação para os itens relativos à adequação do espaço ao mobiliário e às atividades programadas são mais relevantes na cozinha e na área de serviço. Em avaliação de satisfação de quatro empreendimentos do PAR, nas cidades de Pelotas e Porto Alegre,

constatou-se que, apesar de um nível de satisfação geral elevado em todos eles, os ambientes cozinha e lavanderia apresentaram um elevado índice de insatisfação no quesito “adequação ao uso da unidade habitacional” (REQUALI, 2004). Nesses mesmos empreendimentos, nos citados ambientes foi onde se encontram a maioria das modificações (efetivamente realizadas ou ainda desejadas), sendo elas: complemento de acabamento, troca do tampo do balcão da cozinha, separação da cozinha e sala e separação da cozinha e lavanderia. Resultado semelhante foi obtido na avaliação de três empreendimentos do PAR em Fortaleza (CAIXA, 2006).

Apesar de haver uma constatação da insatisfação dos usuários com o setor serviço nas habitações, as pesquisas não avançaram até a identificação dos problemas motivadores de tal insatisfação nem à proposição de melhorias e soluções para os mesmos. É necessária a conversão das informações obtidas nas pesquisas de satisfação e nas avaliações pós-ocupação em insumos de projeto.

Posto isso, a questão da presente pesquisa é: “quais devem ser as diretrizes projetuais para o setor serviço visando à geração de valor para o usuário da habitação?”

Delimitou-se o estudo para empreendimentos na cidade de Fortaleza em unidades habitacionais voltadas para famílias com renda de R\$1.395,00 a R\$4.900,00¹. Essa faixa de renda engloba os segmentos contidos no grupo III, da atual PNH: famílias cujas capacidades aquisitivas e carências habitacionais possam ser plenamente equacionadas por meio de programas e projetos financiados com recursos onerosos de baixo custo (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004). O atual programa de incentivo à provisão habitacional determina diretrizes específicas para este grupo.

O desenvolvimento e gestão dos empreendimentos voltados para a faixa de renda citada têm uma crescente participação da iniciativa privada, sobretudo após o fim do PAR e da implantação do atual programa de auxílio financeiro do governo à provisão de moradias, o Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV), que atua através de financiamento às empresas da construção civil do mercado imobiliário para a produção de habitação popular (CAIXA, 2010). Isso resulta em uma maior competição entre as empresas e, conseqüentemente, em uma crescente necessidade de consideração das necessidades dos usuários em seus produtos. Por isso a importância de pesquisas que os tenham como objetos de estudo.

¹ O equivalente a aproximadamente 3 a 10 salários mínimos do ano de 2010.

1.2 Objetivos

O objetivo geral desta pesquisa é propor diretrizes projetuais para o setor serviço em unidades habitacionais.

Como objetivos específicos, buscam-se:

- a) compor um banco de dados de variáveis quantitativas e qualitativas de empreendimentos de HIS;
- b) caracterizar as unidades habitacionais de tais empreendimentos através da análise descritiva das variáveis do banco de dados composto;
- c) analisar inadequações projetuais do setor serviço; e
- d) definir parâmetros de projetos para o setor serviço em HIS.

Espera-se assim, além de identificar problemas responsáveis por elevados níveis de insatisfação nas habitações, propor soluções para tais problemas visando à geração de valor para o usuário final do produto.

1.3 Justificativa e contribuições

As pesquisas de avaliação do ambiente construído vêm traçando um importante papel no diagnóstico da situação da produção habitacional contemporânea no Brasil e sua relação com o usuário final da edificação. Esta pesquisa vai além do diagnóstico e contribui com a geração de informações importantes para retroalimentar o processo de projeto e promover a melhoria da qualidade dos novos ambientes construídos e com a consideração das necessidades dos usuários para a geração de valor ao produto.

Ornstein (2008) apresenta indicadores quantitativos para destacar os temas mais desenvolvidos na área de Avaliação Pós-Ocupação (APO) e apresenta aqueles que merecem ainda ser explorados. A presente pesquisa contribui para o estudo dos seguintes temas citados por Ornstein (2008): gestão da qualidade do processo de projeto e qualidade arquitetônica do produto; processamento e síntese dos resultados da APO visando a fornecer insumos para entidades públicas voltadas à produção de habitações sociais; e mercado imobiliário e os *inputs* extraídos de APOs.

Os resultados obtidos ao fim desta pesquisa poderão ser utilizados como:

- a) insumos para o desenvolvimento de projeto de novas habitações: as diretrizes projetuais bem como os parâmetros propostos entrarão como *inputs* para a elaboração de novos projetos;
- b) critério de avaliação de projetos por parte das entidades que concedem crédito: o atendimento às diretrizes propostas deverá ser avaliado como um dos critérios mínimos de qualidade da habitação para a concessão de crédito para sua construção ou aquisição;
- c) normas construtivas para órgãos reguladores: o código de obras municipal deverá adotar os parâmetros propostos para a avaliação dos projetos pelos órgãos reguladores, tais como secretarias de obras e infraestrutura; e
- d) novos padrões para o desenvolvimento de produtos voltados para a moradia, tais como, móveis e equipamentos: as indústrias de móveis e equipamentos cujo público-alvo corresponde ao mesmo das habitações aqui estudadas poderão utilizar as diretrizes propostas, assim como as análises ora desenvolvidas, como insumos para o desenvolvimento de novos produtos.

Tudo isso contribuirá para a melhoria da qualidade técnica, funcional e espacial de das edificações.

Além da importância dos resultados esperados, esta pesquisa visa a contribuir cientificamente no aspecto metodológico da investigação do ambiente construído, com a proposição de um método para análise de determinados setores da habitação. Através deste estudo, busca-se aliar, em uma estratégia de pesquisa mista, métodos de pesquisa quantitativa e qualitativa e técnicas de coleta e análise de dados multiparadigmáticas. Tal característica visa a obter uma maior riqueza na abordagem e resolução do problema posto.

A ampliação das informações relativas ao cenário habitacional brasileiro e a proposição de soluções, baseadas em métodos científicos, para problemas relativos à qualidade habitacional são contribuições acadêmicas trazidas por esta pesquisa.

Sob o ponto de vista econômico, os resultados aqui obtidos contribuem para a otimização dos recursos onerosos de ambas as partes da relação de consumo. Aquele que constrói e vende a edificação deve ter um produto mais adequado a seu público-alvo e aquele que compra obterá um bem que suprirá melhor suas necessidades.

Em se tratando de habitação de interesse social, é relevante destacar que grande parte das edificações que se beneficiam com os resultados desta pesquisa serão financiadas com recursos públicos. Assim, sob o ponto de vista social, a questão do valor e da melhoria da qualidade não é de interesse apenas das empresas construtoras ou dos usuários de tais

edificações, mas da sociedade como um todo, que arca financeiramente para a provisão destas.

1.4 Estrutura da dissertação

Esta dissertação está dividida em oito capítulos.

O Capítulo 1 apresenta o contexto em que se insere esta pesquisa e o problema que a motivou, bem como os objetivos a que visa alcançar, a justificativa para seu desenvolvimento e as contribuições advindas de sua realização.

O Capítulo 2 faz uma exposição do conceito de geração de valor na construção civil. A identificação dos problemas e a recomendação de soluções em produtos imobiliários propostas por esta pesquisa baseiam-se nesse conceito, por isso sua abordagem.

Para tanto, faz-se uma breve abordagem da evolução dos conceitos que embasam a produção, culminando na Teoria TFV (Transformação-Fluxo-Valor). Posteriormente, discorre-se sobre essa teoria aplicada à gestão de projetos e depois, mais especificamente, sobre a relação entre os conceitos de valor, qualidade e satisfação.

A parte final do capítulo aborda o tema da segmentação de mercado, como forma de determinar ou identificar o cliente para o qual o produto se destina. Finalmente, apresenta exemplos de pesquisas de avaliação pós-ocupação em habitação de interesse social, cujos resultados servem de insumos para a melhoria contínua do projeto e do produto, e cujas técnicas servem de base para o desenvolvimento da fase qualitativa da presente pesquisa.

O Capítulo 3 apresenta o contexto sócio-político das habitações de interesse social e suas resultantes espaciais. No tópico sobre a evolução sócio-política é feito um relato sobre desde as origens da habitação de interesse social até a política habitacional atual. Em seguida, o tópico sobre evolução espacial discorre sobre como a evolução política e as mudanças de hábitos e costumes da população acarretaram em mudanças na concepção e utilização do espaço habitacional brasileiro, com destaque para os temas da habitação mínima e da evolução demográfica dos domicílios no Brasil. Apresenta-se também uma síntese da caracterização do arranjo espacial dos apartamentos no Brasil.

Na parte final, adentra-se a moradia e abordam-se, de forma mais específica, temas referentes ao setor serviço na habitação. Trata-se da evolução espacial do setor, apresentando os antecedentes da cozinha atual. Além disso, apresentam-se pesquisas relacionadas ao setor serviço, com destaque para aquelas que realizam análises e propõem recomendações.

O Capítulo 4 revela a metodologia seguida por esta pesquisa para o alcance de seus objetivos e obtenção de seus resultados. Esse capítulo traz a estratégia de pesquisa, dividida em uma fase quantitativa e uma fase qualitativa. Antes disso, apresenta considerações sobre a importância de abordagens multimétodos para pesquisas como esta em questão.

No Capítulo 5, apresentam-se os principais resultados obtidos a partir da interpretação da análise descritiva dos dados coletados na primeira fase da pesquisa, que resulta na caracterização dos empreendimentos de habitação de interesse social em Fortaleza.

No Capítulo 6, é exposto o diagnóstico geral dos empreendimentos estudados na fase qualitativa, traçando suas principais características e os resultados quanto à satisfação de seus usuários, obtidos em uma pesquisa anterior e que demonstram a problemática que motiva o presente estudo. Em seguida, é apresentada a análise dos dados qualitativos, subdivididos em categorias, com suas respectivas evidências oriundas das entrevistas, dos levantamentos físicos e fotográficos e das observações, conforme o método proposto.

No Capítulo 7, apresentam-se as diretrizes projetuais resultantes da presente pesquisa, que foram propostas com base no referencial teórico e na análise anteriormente desenvolvida. Além disso, exemplifica-se a aplicação de tais diretrizes nos casos em estudo.

O Capítulo 8 consta das considerações finais, nas quais se apresentam como os objetivos propostos foram alcançados, quais as principais dificuldades encontradas ao longo desta pesquisa e as sugestões para trabalhos posteriores.

2 A GERAÇÃO DE VALOR PARA O USUÁRIO DO PRODUTO HABITACIONAL

A identificação dos problemas e a recomendação de soluções em produtos imobiliários propostas por esta pesquisa baseiam-se no conceito de geração de valor para o cliente, inserido nos princípios da Mentalidade Enxuta.

O *Lean Thinking*, ou Mentalidade Enxuta, teve como base o Sistema Toyota de Produção e foi introduzido inicialmente no campo do gerenciamento das operações. Seu objetivo é a implantação de melhorias de baixo custo baseadas na redução de desperdícios e no aumento do valor do produto ou serviço entregue ao cliente. Os cinco princípios do *Lean Thinking* são (WOMACK; JONES, 1998):

- a) identificar e especificar o valor desejado pelo cliente - os processos devem ser projetados e executados com base no que o cliente percebe como valor;
- b) identificar a cadeia de valor necessária para a entrega de um produto ou serviço – acompanhar onde a geração de valor ocorre e identificar todas as atividades agregadoras e não agregadoras de valor existentes na mesma;
- c) estabelecer o fluxo contínuo dos produtos, materiais e informações – promover o fluxo contínuo e evitar que recursos sejam mal utilizados ou fiquem estagnados ao longo fluxo de valor;
- d) introduzir o fluxo puxado pelo cliente – produtos e serviços são realizados somente quando requisitados pelo cliente final; e
- e) buscar a perfeição através da melhoria contínua.

Os princípios do *Lean Thinking* foram adaptados para a construção, dando origem à Construção Enxuta - *Lean Construction*. Neste contexto, uma importante teoria foi desenvolvida e apresentada por Koskela (2000), a Teoria TFV (Transformation-Flow-Value) de Produção². Esta teoria integra os conceitos de produção associada a transformação, fluxo e valor e seus princípios correspondentes, de forma que os três conceitos não são tratados como adversos.

Segundo Koskela (2000), no primeiro conceito (transformação), produção é vista como a transformação de insumos em produto acabado. De acordo com esta visão, a transformação total pode ser decomposta em uma sequência de transformações menores.

² Além de apresentar a Teoria TFV de Produção, Koskela (2000) faz uma breve crítica aos princípios da *Lean Thinking*. Para ele, Womack e Jones (1996, *apud* Koskela, 2000, p.100) não discutiram o conceito de transformação e abordaram os conceitos de fluxo e de valor de forma deficiente. Além disso, considera que os princípios funcionam mais como slogans e que alguns termos são utilizados de forma imprecisa.

Assim, a melhoria do processo total é obtida através da melhoria dos subprocessos que o compõem individualmente.

No segundo (fluxo), além das atividades de transformação, a produção também engloba as atividades de fluxo, quais sejam, movimentação, espera e inspeção. Isso significa que a produção não é vista apenas como a soma de subprocessos. Além deles, devem ser consideradas as atividades que os interligam. Entretanto, tais atividades, salvo em casos muito específicos, não agregam valor ao produto. A consideração do conceito de fluxo à produção indica como principal ponto de partida para a melhoria a redução das atividades que não agregam valor e a eliminação dos desperdícios.

No terceiro conceito (valor), a produção incorpora o cliente. Em sua essência, o valor da produção só pode ser definido em função do cliente, sendo a satisfação de suas necessidades o principal objetivo da produção. A Figura 1 ilustra o modelo de produção que considera o conceito de geração de valor para o cliente.

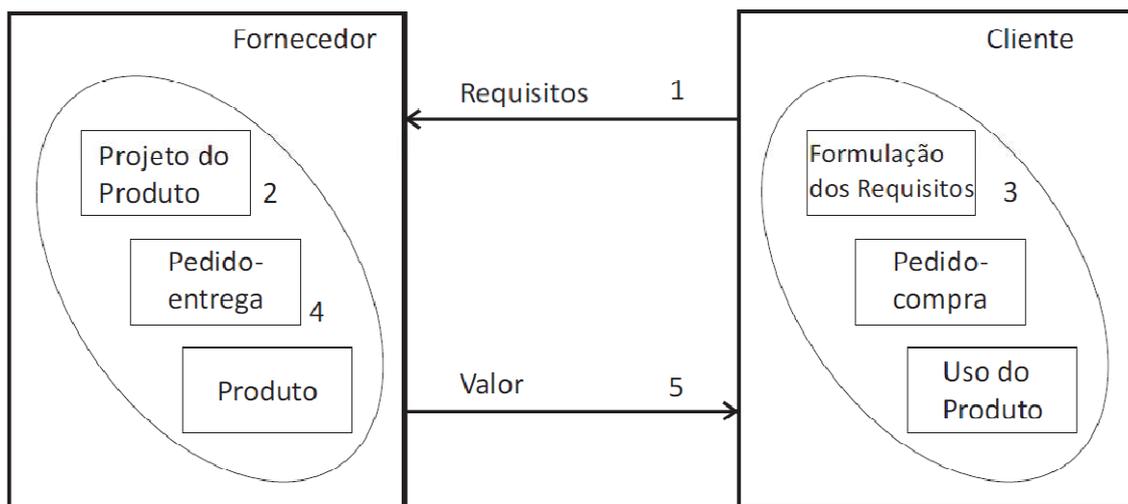


Figura 1 - Modelo de produção como geração de valor (Fonte: adaptado de Koskela, 2000)

Observa-se que, nesse modelo, o *input* do processo é proveniente de informações dependente dos clientes. Os requisitos dos clientes são captados e transformados no projeto em atributos do produto. O cliente também dá a ordem de entrega, que, juntamente com o projeto, dispara a produção. A produção completa o ciclo, transformando o projeto em produto acabado. A entrega de valor consiste no preenchimento das necessidades do cliente através do produto ou serviço prestado. Koskela (2000) estrutura os cinco princípios da produção baseada na geração de valor. São eles:

- a) captura dos requisitos - garantir que todos os requisitos dos clientes foram capturados;
- b) fluxo dos requisitos - garantir que os requisitos passem por todas as fases da produção e não se percam enquanto transformados em soluções de projeto, planos de produção e produto;
- c) compreensão dos requisitos - garantir que os requisitos tenham influência em tudo que for entregue ao cliente (produto, serviço e fornecimento) e que todos os papéis do cliente sejam considerados (cliente interno, intermediário e final);
- d) assegurar a capacidade do sistema de produção - garantir a capacidade do sistema para projetar, produzir e entregar os produtos como requisitados;
- e) medição de valor - assegurar através de medições que o valor é gerado para o cliente.

Uma vez que a teoria TFV não considera poder haver produção sem transformação, fluxo ou geração de valor, os três conceitos são classificados como parciais e complementares.

Além da aplicação da Teoria TFV à produção, Koskela (2000) faz considerações sobre sua aplicação à gestão de projetos. Para tanto, é importante contextualizar historicamente essa disciplina.

2.1 A Teoria TFV aplicada à gestão de projetos

Até a Segunda Guerra Mundial, os produtos e, conseqüentemente, os processos de produção eram mais simples, por isso não necessitavam de métodos sistematizados de gestão e coordenação de projetos.

Após a Segunda Guerra Mundial, assistiu-se o desenvolvimento e difusão de métodos de produção. Nesse período, o desenvolvimento de produtos e o projeto foram organizados de forma similar à produção: especialistas agrupados em diferentes seções ou departamentos através dos quais as atividades de projeto eram organizadas de forma sequencial, com nítida ênfase no conceito de transformação.

Nos anos 80, o conceito de engenharia simultânea – *concurrent engineering* - emergiu. Sua primeira definição foi atribuída ao *Institute for Defenses Analyses*, em 1986, e dizia que engenharia simultânea é uma abordagem sistemática para o projeto integrado e simultâneo de produtos e seus projetos relacionados, incluindo manufatura e manutenção.

Esta abordagem está destinada a induzir os projetistas, desde o início, a considerarem todos os elementos do ciclo de vida do produto, desde a concepção ao descarte, incluindo qualidade, custo, cronograma e requisitos dos usuários (CARTER E BAKER, 1992 apud KOSKELA, 2000). Atualmente, a teoria sobre engenharia simultânea é divergente, pois apresenta múltiplas definições e pouca concordância quanto às suas características básicas e a seus métodos.

Apesar do crescimento das teorias sobre métodos de projeto, Koskela (2000) afirma que elas têm contribuído pouco para a prática. Isso ocorre porque o ensino e a prática de projeto ainda são muito guiadas pelo empirismo, intuição e experiência, o que demonstra a carência de fundamentação científica.

Sob o ponto de vista da gestão de operações, as principais diferenças entre projeto e produção são (Giard e Midler, 1993 *apud* Koskela, 2000):

- a) existe muito mais interação no projeto que na produção física;
- b) existem muito mais incertezas no projeto que na produção; e
- c) o projeto é uma atividade não repetitiva (em relação aos tipos de projeto em si), enquanto a produção é geralmente repetitiva.

Considerando a Teoria TFV aplicada ao projeto, essa maior interação com o cliente no projeto, faz com que o conceito de valor seja mais significativo para o projeto em relação aos conceitos de transformação e fluxo (KOSKELA, 2000). É na fase de projeto que os requisitos dos clientes são capturados. À produção compete executar as intenções do projeto.

Na prática, entretanto, ainda ocorrem alguns desvios que resultam na quebra do ciclo do modelo apresentado (Figura 1). As características dos produtos da construção são dadas por projetos que, muitas vezes, são desenvolvidos por profissionais não pertencentes à empresa. Devido a isso, há uma dificuldade em ouvir o cliente (considerado aqui o usuário final) neste momento, pois a empresa construtora figura como um intermediário entre a concepção do produto e o cliente. Dessa forma, os projetistas desenvolvem os produtos a partir de requisitos apresentados pelos construtores, que se baseiam na experiência que têm do mercado, mas sem um contato direto com os clientes, o que dificulta o processo de busca da satisfação dos mesmos (COSTA; SAMPAIO; BARROS NETO, 2009).

Devido à importância atribuída ao conceito de valor à atividade de projeto, cabem considerações sobre este termo, assim como sobre sua relação com os conceitos de qualidade e de satisfação.

2.2 Valor, qualidade e satisfação

A adoção do conceito de produção como geração de valor, segundo Koskela (2000), evoluiu, dependendo do ponto de partida, de duas trajetórias: dos métodos de qualidade e dos métodos baseados em valor.

Segundo o mesmo autor, os métodos de qualidade seguiram a evolução do próprio conceito de qualidade. Iniciou-se com o controle de qualidade baseado na inspeção, até os conceitos de melhoria contínua e do desdobramento da função qualidade, que considera a qualidade do produto e do processo.

Quanto aos métodos baseados em valor, Koskela (2000) afirma que, desde os anos 80, as empresas vêm adotando características baseadas na geração de valor, que podem ser identificadas com diferentes nomes, tais como: empresa voltada para o cliente ou customização em massa. Daí resulta que, na produção acadêmica relativa à construção enxuta, o conceito de valor não aparece isoladamente. Observa-se com frequência a expressão *customer value*, ou valor para o cliente, termo que foi cunhado pelo marketing.

A fim de fortalecer as vantagens competitivas das empresas, vê-se estabelecer o chamado *customer-oriented management*, o qual, paulatinamente, foi tornando-se requisito para a manutenção de uma empresa no mercado competitivo. Esta estrutura de atenção ao indivíduo consumidor reflete-se também na sofisticação do produto final, resultado de um ciclo de busca insistente na satisfação do cliente.

O valor – então entendido pelo marketing – coloca-se como o juízo realizado pelo cliente acerca da aquisição e uso de um determinado produto. Ou seja, é uma razão entre os benefícios percebidos, advindos de um determinado produto, e os sacrifícios percebidos, necessários à compra e à manutenção deste produto (MIRON, 2002).

Considerando-se a natureza do pensamento enxuto, vinculado a uma lógica produtiva de fins mercadológicos, tal adoção torna-se coerente. A construção civil é uma indústria cujo produto é o edifício, este justificável dentro de condições favoráveis de consumo, as quais, por sua vez, dependem da constituição de atributos que respondam às intenções de aquisição dos clientes. Há então a necessidade de compreender a hierarquia de aspectos valorizados pelo cliente e sua disposição em cambiar entre a capacidade da qual dispõe e as possibilidades ofertadas. O valor, portanto, mantém-se como base de todos os demais conceitos concernentes ao cliente.

Woodruff (1997) cita e analisa algumas definições de valor. Constata que elas apresentam três pontos em comum:

- a) valor é inerente ao uso do produto;
- b) valor é algo percebido pelo cliente, e;
- c) essa percepção envolve um *trade off* entre o que o cliente recebe e o que ele dá para adquirir o produto.

Woodruff (1997) levanta a questão de que o conceito de valor diverge conforme a circunstância em que consumidores pensam o valor. O referido autor apresenta o exemplo dos tempos distintos, de decisão de compra e de experiência do produto, os quais exigem atividades diferentes de julgamento. O primeiro caso envolve avaliação e comparação das alternativas oferecidas (quando se valorizam os atributos), enquanto o segundo significa avaliação do desempenho do produto (quando se valorizam as consequências daqueles atributos). O autor mencionado sugere que os clientes percebem valor diferentemente nas duas ocasiões.

Esta distinção traz questionamentos acerca do comportamento de compra dos consumidores. Se considerarmos a aquisição movida por necessidades relativas ao uso de um produto, o seu desempenho, bem como as consequências de seus atributos, é primeiramente valorizado. Existem, contudo, necessidades que não são relativas ao uso, mas o são, por vezes, à posse, ou mesmo à própria aquisição em si.

Esse autor sugere que há uma hierarquia no valor percebido pelo cliente, que se diferencia entre valor desejado, relacionado ao valor percebido antes da aquisição, e valor recebido, que se relaciona ao valor percebido após a aquisição. Ao considerar satisfação como o sentimento do cliente em resposta à avaliação de uma ou mais experiências de uso com o produto, Woodruff (1997) relaciona os conceitos de valor e satisfação, uma vez que tanto valor quanto satisfação descrevem um julgamento sobre produtos e ambos dão importância à situação de uso. Entretanto, a satisfação pode ser positiva, negativa ou neutra em função de o quanto o valor recebido atendeu ao valor desejado. Em suma, a satisfação está associada à confirmação ou à desconfirmação das expectativas do cliente.

A expectativa, por sua vez, é um grau de incerteza relativo ao futuro, especialmente no que tange ao desempenho esperado por um produto a partir do que foi disposto (MIRON, 2002). Notória é a influência da expectativa na percepção do produto acabado, de modo que se tem posta a satisfação como um processo comparativo entre o desempenho e tais expectativas, resultando em um fenômeno nomeado paradigma da desconfirmação, proposto por Evrard (1995).

O valor, eminentemente subjetivo e mutável, e, como apresentado, em indissociabilidade com o conceito de satisfação do cliente, compreende necessariamente o

estudo dos requisitos destes clientes, cuja observância faz-se imprescindível ao alcance da satisfação.

Oliveira e Heineck (1999, p.03) levantam discussão acerca da relação causal entre qualidade e satisfação e sugerem a relação de qualidade como antecedente de satisfação, baseados na visão de que “satisfação não é somente uma percepção momentânea do desempenho satisfatório de um produto ou serviço adquirido, mas sim uma avaliação do consumidor em relação a sua total experiência de consumo”. Esses autores destacam os seguintes fatores como diferenciais entre os conceitos de qualidade e satisfação: a satisfação requer experiência com o produto; a satisfação relaciona-se ao valor percebido e a satisfação baseia-se na experiência atual e em outras anteriores. Por outro lado, a qualidade é uma percepção específica - ou seja, não diz respeito à relação com custo nem com outras experiências anteriores - e está ligada ao desempenho do produto.

A teoria da qualidade atrativa (KANO et al, 1984) relaciona o desempenho do produto à satisfação do cliente. Esta relação resulta em cinco categorias de requisitos, decorrência da percepção do cliente sobre os atributos do produto, conforme ilustrado na Figura 2.

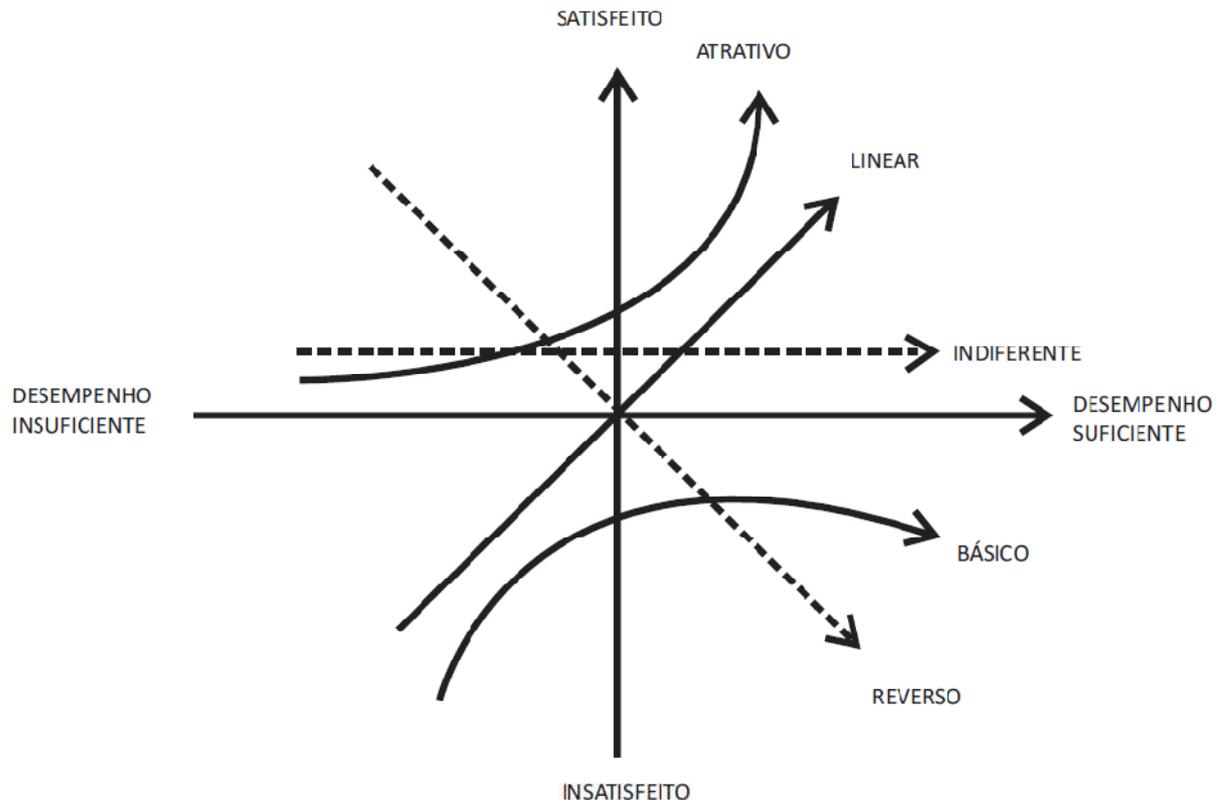


Figura 2 – Modelo de Kano. (Fonte: adaptado de YANG, 2005)

Os requisitos básicos são requisitos tão óbvios que o cliente nem cita quando questionado (KOSKELA, 2000; YANG, 2005); um desempenho insuficiente deles resulta em insatisfação. Se for perguntado a clientes de uma empresa aérea o que ele espera do serviço da empresa, poucos ou quase nenhum, responderão que esperam que a empresa os leve para o destino solicitado no momento da compra da passagem. Isso é óbvio. Se a empresa não o fizer, certamente haverá um altíssimo grau de insatisfação com a empresa.

Os requisitos lineares são os mais citados pelos clientes (KOSKELA 2000; YANG, 2005); resultam em satisfação quando suficientes e em insatisfação quando insuficientes. No mesmo exemplo citado anteriormente, os requisitos lineares poderiam ser o conforto da cabine do avião, a qualidade da comida servida ou a qualidade do serviço de *check-in*.

Os requisitos atrativos são aqueles que os clientes nem imaginam, ou não são esperados (KOSKELA, 2000; YANG, 2005). Estes não causam insatisfação em caso de desempenho insuficiente e devem ser fornecidos como um diferencial em caso de ambientes competitivos. No caso da empresa aérea, poderiam ser citados como requisitos atrativos a qualidade da revista de bordo e da programação de áudio e vídeo ou a habilidade da equipe de bordo em atender em múltiplos idiomas³.

Os requisitos indiferentes são aqueles cuja presença ou ausência não interfere na satisfação do cliente (YANG, 2005). Como não há diferença se uma determinada característica está ou não presente no produto, são estes os principais requisitos que devem ser restringidos quando se pretende a redução de custos. Por fim, os requisitos reversos são os cuja presença causa insatisfação e ausência causa satisfação (YANG, 2005). Estes últimos costumam variar com o perfil do usuário. A cozinha americana, por exemplo, pode ser um requisito atrativo para um determinado perfil familiar, como pessoas solteiras, mas um requisito reverso para um perfil de família com muitos membros.

Baseado nas categorias de requisitos do modelo de Kano, é possível notar que a importância que o cliente dá a determinados requisitos deve ser considerada ao se avaliar a satisfação.

A natureza subjetiva do valor faz com que os atributos de projeto que geram valor ao produto variem de acordo com o sujeito que o avalia. Ocorre que o produto edificação,

³ Os exemplos dos requisitos citados foram utilizados a título de ilustração e foram baseados na pesquisa de satisfação para empresas aéreas “SKYTRAX – World Airline Awards”, disponível em www.worldairlineawards.com/main/mthds.htm, acessada em 20/01/2011.

sobretudo aquele destinado ao mercado imobiliário habitacional, não é projetado para um usuário final em específico. Logo, como saber os requisitos do usuário se não se sabe de antemão quais serão os usuários? Para minimizar tal problemática, é adotada a estratégia de segmentação de mercado. Através dela, o produto é desenvolvido para um segmento do mercado, ou seja, um grupo específico de clientes com requisitos semelhantes, o que mesmo assim não elimina as especificidades de cada cliente. Sobre isso, discorre o item a seguir.

2.3 A segmentação de mercado

A segmentação é uma estratégia comum de mercado, cuja finalidade consiste em identificar grupos de consumidores com requisitos semelhantes. (QUEIROZ; TRAMONTANO, 2009). Segundo Abibi Filho (2009, p.25), “um público específico demanda um produto específico e conseqüentemente um bom planejamento resulta em um produto ajustado ao público-alvo”.

Kotler (2000) propõe subdivisões do público consumidor a partir de fatores que influenciam o comportamento de compra, sendo estes:

- a) geográficos - região (norte, sul, oriental, ocidental), população local (intervalo do número de habitantes), concentração (urbana, suburbana, rural), clima (tropical, temperado);
- b) demográficos - idade, tamanho e ciclo de vida familiar sexo, renda, profissão, grau de instrução, religião, raça, nacionalidade, classe social;
- c) psicográficos - estilo de vida (objetivos, extravagantes, intelectuais, alternativos, que procuram status), personalidade (compulsiva, autoritária, ambiciosa, independente);
- d) comportamentais - benefícios procurados (qualidade, serviço, economia, rapidez), condição do usuário (primeira compra, potencial usuário), lealdade (nenhuma, média, forte), sensibilidade ao fator marketing (qualidade, preço, propaganda, promoção de vendas).

Na construção civil, nota-se uma tendência à segmentação por renda/classe social (segmentação demográfica) e por localização (segmentação geográfica), com uma forte relação entre ambas (FERNANDEZ; OLIVEIRA, 2005).

Fernandez e Oliveira (2005) defendem o ciclo de vida familiar como importante aspecto a ser considerado na segmentação de mercado, uma vez que configura diversos estágios de necessidades específicas ao longo do tempo e explica os processos de mudança

entre habitações. Em seu estudo, os referidos autores apresentam o potencial de utilização do conceito de ciclo de vida familiar para a definição do programa de necessidades de empreendimentos habitacionais multifamiliares. Através de levantamento e análise estatística, os mesmos autores constataram que os atributos do programa que mais se relacionam ao ciclo de vida familiar são: número de dormitórios, número de suítes, número de vagas de garagem, existência do quarto de empregada, *playground* e entrada de serviço independente.

O atendimento aos requisitos dos clientes/usuários, conforme também apresentado por Miron (2002), está relacionado aos conceitos de satisfação, de qualidade e de valor real de um produto (CSILLAG, 1995). Outros trabalhos ainda incluem na análise das necessidades dos usuários do produto edifício os fatores de localização (PASCALE, 2005) e atentam àqueles de ordem técnica, fisiológica, psicológica e sociológica (CIB, 1982, apud MIRON, 2002).

Lima et al. (2009), por exemplo, apontam como uma das causas de insatisfação dos usuários com conjuntos habitacionais de interesse social promovidos pelo Governo Federal o fato de as unidades habitacionais virem sendo projetadas para um único perfil familiar (casal com filhos). Além do ciclo de vida, Pascale (2005) apresenta o extrato de renda como outro importante critério de segmentação. Este tipo de segmentação foi utilizado por Freitas e Heineck (2008) ao proporem uma metodologia para análise de segmentação de mercado.

Vyncke (2005) verifica que os valores, estilos e visões de vida, sozinhos ou em combinação, podem conduzir a tipologias de estilo de vida muito equilibrada e significativa. Em todos os quatro mercados estudados por ele, esta segmentação de estilo de vida supera as mais comuns segmentações demográficas, produzindo diferenças em termos de atributo do produto.

Para Lima Júnior (1993), os atributos do produto se concentram na relação preço/qualidade, para qual o preço refere-se a um item de grande rigidez: a capacidade de pagamento. Por esse motivo, a segmentação primária por renda faz-se mais comum no mercado habitacional brasileiro, a partir da qual decorrem os padrões de qualidade e de localização. Esse é um dos motivos pelo qual se optou restringir a população objeto de estudo a partir de critérios de renda.

A fim de criar um perfil mais amplo dos usuários da habitação de interesse social, Nascimento Jr. et al. (2009) utilizaram-se do conceito de *clusters* para mais precisa identificação de informações e necessidades destes usuários. Análise de *clusters* (conglomerados) “é uma técnica exploratória de análise multivariada que possibilita o

agrupamento de indivíduos ou variáveis em grupos homogêneos de acordo com uma ou mais características em comum” (NASCIMENTO JR. et al., 2009, p.28).

Bentho e Hand (2002) desenvolveram um modelo matemático para a segmentação de clientes. Tal modelo tem aplicação no marketing de varejo e em outros campos em que muitas vezes é conveniente dividir a base de clientes em grupos, nos quais os membros de cada grupo se comportam de maneira semelhante a outros em seu grupo, mas diferentemente de membros de outros grupos. Esses autores levaram em consideração que, em algumas situações, o comportamento futuro dos clientes é que é de interesse, e ações devem ser tomadas antes que este comportamento tenha sido observado. Para isso, o modelo baseia-se em dados retrospectivos e usa esses dados para criar modelos preditivos que possam ser utilizados para prever o comportamento futuro provável.

Queiroz e Tramontano (2009) buscaram identificar os aspectos que influenciam o desenho e as características das unidades habitacionais, tendo selecionado, para um estudo, apartamentos construídos pela iniciativa privada, entre os anos de 2000 e 2008, na cidade de São Paulo. Os autores apresentam o risco de se homogeneizar dentro de categorias grupos com necessidades diferentes, além da negligência dos aspectos subjetivos nos processos de avaliação. Segundo eles, “corre-se o risco de se desenvolverem produtos inadequados aos futuros usuários, por exemplo, por não se considerar corretamente peculiaridades e especificidades de grupos distintos de consumidores, encaixando-os em formatos predeterminados” (QUEIROZ e TRAMONTANO, 2009, p.143). Os autores identificaram que a delimitação do perfil dos compradores tem envolvido dois critérios: o ciclo de vida familiar e a extrato de renda familiar.

2.4 Pesquisas de avaliação pós-ocupação em habitação de interesse social

Para dar continuidade ao ciclo de geração de valor para o cliente, é importante avaliar o produto em situação de uso, uma vez que, como citado, o valor tem natureza mutável, pois se diferencia com o tempo (valor desejado, no ato da compra; valor recebido, em situações de uso). Para tanto, são importantes as avaliações pós-ocupação (APO), cujos resultados servem de insumos para a melhoria contínua do projeto e do produto, e cujas técnicas servem de base para o desenvolvimento da fase qualitativa da presente pesquisa.

Ornstein (2003, p.26) define APO como sendo

uma série de métodos e técnicas que diagnosticam fatores positivos e negativos do ambiente no decorrer do uso, a partir da análise de fatores socioeconômicos, de infra-estrutura e superestrutura urbanas dos sistemas construtivos, conforto ambiental, conservação de energia, fatores estéticos, funcionais e comportamentais, levando em consideração o ponto de vista dos próprios avaliadores, projetistas e clientes, e também dos usuários.

A APO diferencia-se da avaliação de desempenho clássica, pois leva em consideração o atendimento das necessidades dos usuários e seu nível de satisfação. Medvedovski et al. (2005) destacam a participação do usuário como a principal característica da APO.

A seguir, expõe-se uma série de pesquisas sobre APO no contexto habitacional publicadas nos anais do Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído (ENTAC). Tais pesquisas possibilitam uma visão geral de como e para quê as pesquisas de APO em habitação vem sendo desenvolvidas. Além disso, é possível identificar os principais métodos e técnicas aplicados e como são utilizados os principais resultados obtidos.

Reis (1995) dedicou uma série de estudos a dois conjuntos habitacionais em Porto Alegre. Em uma primeira pesquisa, avaliou a satisfação de usuários antes e depois de alterações realizadas em unidades habitacionais. O mesmo autor estabeleceu uma relação entre as alterações e os seguintes aspectos: funcional (disposição e tamanho das peças e tamanho da moradia como um todo), privacidade visual e auditiva, estética, personalização e definição do território. Para tanto, foram utilizados como métodos de coleta de dados levantamentos físicos e questionários. Posteriormente, Reis (2000a) relacionou as alterações espaciais das moradias ao comportamento e atitudes dos moradores. O autor combinou a análise das plantas e dados coletados em campo através de levantamento físico, questionário e entrevista. Complementarmente, foi feita uma análise estatística de correlação entre alguns aspectos investigados. Reis estudou ainda as relações sociais em HIS e explorou os diferentes níveis de satisfação dos residentes acerca de atributos espaciais (REIS, 2000b; REIS, 2002a). Para isso, realizou análise sintática das plantas, através do programa *Spatialist*, e análise estatística dos dados obtidos por questionários. Nos mesmos empreendimentos, Reis (2002a) identificou as alterações espaciais de unidades habitacionais isoladas no terreno.

Alguns autores utilizaram a APO para avaliar características de conforto ambiental das edificações. Neste contexto, Labaki e Kowaltowski (1995) utilizaram dados experimentais e simulação computacional para avaliar o desempenho térmico em casas de um conjunto habitacional em Campinas/SP. As autoras concluíram que o baixo desempenho das edificações poderia ser revertido com um melhor detalhamento do projeto arquitetônico.

Carvalho (1998) realizou uma análise qualitativa das seguintes variáveis: adequação ao uso, conforto visual e lumínico, conforto térmico e ventilação, conforto acústico e privacidade, estanqueidade à água, especificação e desempenho dos materiais e modificações feitas pelos usuários. Foi constatado que os principais problemas são resultados de falhas de execução, modificações feitas pelos moradores, falta de manutenção e mau uso dos ambientes, agravados pela falta de condições financeiras dos moradores para realizar a manutenção da edificação. Sattler et al. (2006) realizaram pesquisa de satisfação com usuários de um conjunto habitacional construído com financiamento da CAIXA e com os de habitações autoconstruídas, vizinhas ao conjunto. Os principais problemas levantados referem-se ao conforto térmico e à privacidade.

Destacam-se ainda os estudos referentes à metodologia das APO's. Santos et al. (1998) propuseram uma metodologia para avaliação de projetos e programas de habitação de interesse social. Os autores realizaram um estudo piloto no qual utilizaram como método de coleta de dados observação, entrevista semi-estruturada, documentação fotográfica e questionários. Os questionários abordaram a região de origem dos entrevistados, o tempo de moradia no conjunto, o local da moradia anterior, a renda familiar, os eletrodomésticos presentes no domicílio, as alterações pós-ocupação realizadas e as que os usuários gostariam de realizar. Ornstein et al. (1998) elencaram os principais métodos e técnicas de APO aplicados a HIS e os testaram em um conjunto habitacional em São Paulo/SP. Dentre eles, destacam-se: questionários, entrevistas, observações, registros fotográficos e vistorias técnicas. Os autores apresentaram as devidas recomendações para a utilização de tais métodos e técnicas.

Alguns autores dedicaram atenção ao estudo de empreendimentos do Programa de Arrendamento Residencial (PAR). Cordeiro e Silveira (2004) propuseram alterações na planta de alguns empreendimentos do PAR para que eles tenham desenho universal. No mesmo contexto, Villarouco et al. (2004) propuseram uma metodologia para o desenvolvimento de projetos para o PAR, que considerava a participação dos usuários. Salcedo e Silva (2006) realizaram APO em um edifício do centro histórico de São Paulo recuperado pela CAIXA com recursos advindo do PAR e propuseram diretrizes para melhorar tal habitação. Chaves et al. (2006) analisaram os leiautes de seis empreendimentos do PAR localizados em três diferentes cidades do Rio Grande do Sul. Neste caso, os autores objetivaram comparar as diferenças entre o uso do espaço proposto pelos projetistas com aquele dado pelos moradores.

Das pesquisas levantadas, há aquelas que abordam o tema de uma forma mais ampla. Neste grupo, encaixa-se a pesquisa de Abiko e Faraco Jr. (1998), que descreveram a

evolução da HIS nos 30 anos anteriores à pesquisa. Os mesmos levaram em consideração a área das UH's, o custo por metro quadrado e a renda mínima exigida para sua obtenção. Além desse trabalho, Ornstein e Cruz (2000) realizaram análise do desempenho funcional em HIS baseada em levantamento realizado em 30 conjuntos habitacionais em São Paulo/SP. Como indicadores de desempenho funcional, foram elencados a área útil (m²) por morador; o percentual de obstrução (área ocupada por mobiliário e equipamento por cômodo); e a relação largura/comprimento dos cômodos. Foram ainda considerados aspectos com área útil dos cômodos, sobreposição de funções, circulação e integração e área útil do apartamento. Como resultado, os referidos autores fizeram importantes recomendações, tais como: intensificar os levantamentos funcionais de conjuntos habitacionais; ampliar as análises para insumos do projeto; realizar estudos de custos X benefícios; aumentar a participação do morador no gerenciamento e manutenção dos empreendimentos; considerar aspectos de acessibilidade no desenho urbano e das habitações; e reestudo das dimensões dos cômodos.

Outro grupo é composto por pesquisas que se utilizaram de estudo de casos, que apresentaram resultados e contribuições mais específicas para os objetos em análise. Dentre elas, Cordeiro e Szucs (2004) estudaram a qualidade funcional em cinco habitações autoconstruídas. Essas autoras buscaram conhecer a distribuição e área útil dos cômodos, o arranjo espacial das circulações, a integração entre os cômodos e o desenvolvimento das atividades domésticas; a fim de diagnosticar as necessidades mínimas dos usuários. Margarido, Figueiredo e Buzzar (2004) desenvolveram uma análise tipológica de UH's. Para isso, utilizaram como parâmetros circulação, funcionalidade, área, compacidade, número e disposição dos cômodos e características sócio-econômicas da população. Azevedo et al. (2006), por sua vez, utilizaram questionários de APO para a definição, obtenção e análise de indicadores de desempenho das habitações a partir da ótica de seus usuários. Dantas e Bertini (2006) utilizaram entrevistas, questionários e vistorias técnicas para realizar APO em três conjuntos habitacionais de Fortaleza. Spannemberg, Silveira e Lucini (2006) realizaram APO em um conjunto habitacional em Marau/RS com o intuito de avaliar sua habitabilidade.

Por fim, listam-se duas pesquisas que tratam da gestão e qualidade de projeto. Rossi (2004) descreveu e analisou procedimentos de gestão de mutirão habitacional. Maciel Silva et al. (2004) desenvolveram um estudo em que relacionavam a melhoria da qualidade das edificações pelas empresas com certificação de qualidade ao bom desempenho físico das habitações e conseqüente aumento da satisfação dos usuários (MACIEL SILVA et al., 2004).

2.5 Considerações sobre o Capítulo 2

Este capítulo apresentou uma revisão do conceito de geração de valor ao projeto com foco na habitação, uma vez que é sob a ótica desse conceito que as recomendações projetuais desta pesquisa são propostas.

Entender o conceito de valor, sua importância e suas formas de captação é imprescindível para o gerenciamento dos requisitos dos clientes no processo de projeto, sobretudo no contexto habitacional. Associado a esse conceito, abordaram-se as estratégias de segmentação de mercado para a identificação de grupos de consumidores com requisitos semelhantes. Identificou-se a classificação por renda como a mais apropriada para o presente estudo.

Na parte final do capítulo, foi composto um panorama de pesquisas que realizaram APO, a fim de reunir técnicas e ferramentas para a identificação e captação de requisitos dos usuários. Verificou-se uma ampla utilização deste método com diversos enfoques no ambiente construído, sendo comum a utilização de entrevistas, aplicação de questionários, levantamentos e observações.

Nota-se que muitos das pesquisas na área de APO realizam avaliações, mas nem sempre seus resultados são convertidos em novos insumos de projetos, quebrando o ciclo de retroalimentação das informações. Além disso, é importante que os resultados de tais avaliações possam ser ampliados para outros casos, não se restringindo apenas às edificações objeto dos estudos em questão.

3 A QUESTÃO HABITACIONAL

Uma vez definido as unidades habitacionais de habitação de interesse social como objeto de estudo desta pesquisa, torna-se imprescindível entender o contexto sócio-político de tais habitações, assim como suas resultantes espaciais.

3.1 Evolução sócio-política

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

Capítulo II –

Dos direitos sociais

Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, a **moradia**, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.

A moradia é uma necessidade básica do ser humano e um direito social do brasileiro garantido em Constituição. A fim de a moradia apresentar adequação para abrigar, permitir acesso e ocupação, uma habitação adequada deve constar de um espaço protegido das intempéries, com condições favoráveis de salubridade, privacidade e segurança. Além disso, a moradia é um conceito relacionado ao habitat, sendo assim, sua localização espacial, especialmente no espaço urbano, deve ter acesso a serviços de infraestrutura, saneamento básico e equipamentos urbanos (OLIVEIRA; GIVISIEZ; RIOS-NETO, 2009).

Ao tratar de Habitação de Interesse Social, faz-se referência à habitação destinada a atender às necessidades habitacionais do ponto de vista social, e não somente àquela destinada à demanda habitacional (OLIVEIRA; GIVISIEZ; RIOS-NETO, 2009). Ou seja, entende-se que, quando uma família não tem uma residência ou reside em domicílios inadequados - ou seja, sem condições de abrigar, permitir acesso ou ocupação - e não tem condições financeiras de adquirir uma nova residência através do mercado formal, a mesma se enquadra na parcela da população que tem uma necessidade habitacional, mas não constitui uma demanda econômica efetiva por moradias. Por outro lado, se uma família expressa um desejo por moradias e pode realizá-lo por meio de financiamento ou por conta própria, ela constitui uma demanda habitacional, mas não uma necessidade do ponto de vista social.

Pode-se identificar as origens da habitação de interesse social estão nas casas operárias, construídas para suprir a carência de moradias advinda do processo de urbanização que acompanhou a revolução industrial na Europa (BENÉVOLO, 2001).

A definição da casa popular, ou operária, segundo Lemos (1976), pode partir da própria qualificação do morador. Um palacete burguês pode ser definido como casa popular a partir do momento que uma família operária passa a ocupá-la, modificando os espaços e adequando-os às suas necessidades. Lemos (1976) divide o esquema funcional de uma moradia em três zonas – estar, repouso e serviço – cujas funções são listadas no Quadro 1.

| ZONAS FUNCIONAIS DA MORADIA | FUNÇÕES |
|-----------------------------|---|
| Estar | Passar o tempo livre; receber visitas; estudo dos filhos. |
| Repouso | Dormir, repousar, convalescença de doenças; higiene pessoal; necessidades fisiológicas; vida sexual do casal. |
| Serviço | Estocagem de gêneros alimentícios e de limpeza; trabalho culinário; refeições (também pode ocorrer na área de estar); lavagem e limpeza de equipamentos afins às refeições; lavagem de roupas usadas; passagem a ferro de roupas; guarda de roupas (também pode situar-se na área de repouso); costura e manutenção de roupas. |

Quadro 1 – Listagem de funções exercidas em cada zona da moradia. (Fonte: LEMOS, 1976)

Apesar de a moradia ser constituída por um esquema funcional, é possível identificar na moradia popular uma sobreposição de funções, sendo esta uma das suas principais características.

A migração de grande parte da população rural para as cidades, atraída pela oferta de empregos nas novas indústrias, desencadeou uma crise de escassez de moradias, suprida com a construção de casas de má qualidade. A principal consequência desse processo foram as epidemias desencadeadas pelas péssimas condições de higiene e grande adensamento de pessoas em reduzidos cômodos. (BENÉVOLO, 2001)

Ao longo do século XIX, ainda na Europa, foram instituídas uma série de regras a fim de disciplinar a construção de edificações e reduzir a insalubridade das moradias. Acompanharam as regulamentações higienistas estudos sobre instalações urbanas sanitárias e

subvenções para a construção de casas econômicas, conforme menciona Benévolo (2001, p.78):

Partindo das exigências sanitárias, chega-se, assim, a um programa urbanístico completo.(...) Em 1851, [Londres] coloca pela primeira vez, em escala nacional, o problema da construção subvencionada, e consegue que as cidades com mais de dez mil habitantes tenham a faculdade de construir casas econômicas para as classes trabalhadoras(...).

A partir da segunda metade do século XIX, o governo e o empresariado passaram a investir na construção de habitações para a classe operária. Nos primeiros apartamentos, surgidos em Londres, em 1844, burgueses e operários compartilhavam a mesma edificação. Posteriormente, os imóveis mistos começaram a desaparecer, dando lugar às primeiras vilas operárias e aos cortiços. (BENÉVOLO, 2001)

No Brasil, os problemas das grandes metrópoles industriais surgiram por volta do final do século XIX, quando as atividades comerciais e industriais floresceram após a abolição da escravidão e proclamação da república. As primeiras iniciativas com o intuito de suprir o déficit habitacional surgiram de forma espontânea, com a ocupação indevida de algumas edificações e a construção desordenada em áreas inapropriadas. Posteriormente, os industriais e as companhias mutuárias financiaram a construção de vilas, que ficaram conhecidas como vilas operárias (BONDUKI, 1994).

O Brasil experimentou, ao longo do último século, não apenas uma explosão demográfica extraordinária como um acelerado processo de urbanização, resultado da modernização tardia e da reconstrução da cidade como símbolo do progresso (MARICATO, 2003). O processo de urbanização de Fortaleza acompanhou a realidade nacional, apresentando enorme expansão espacial correspondente, conforme apresentado na Figura 3. As secas e os processos migratórios configuraram-se, ainda, como um dos principais responsáveis imediatos pelo rápido adensamento urbano e pela origem dos primeiros assentamentos subnormais registrados na capital cearense (FERNANDES, 2004), que atualmente abrigam um terço da população do estado (IBGE, 2008).

Apesar da constatação da evolução favorável de diversos indicadores sociais, o processo de urbanização acelerada no Brasil trouxe consigo problemas urbanísticos ainda hoje insolúveis, entre eles a segregação urbana e a inacessibilidade de parcela da população à habitação adequada (MARICATO, 2006).

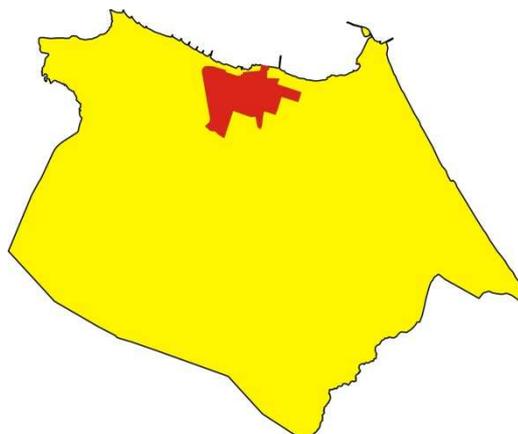


Figura 3 – Comparativo entre área territorial da Cidade de Fortaleza em 1932 (escuro) e em 2000 (claro). (Fonte: adaptado de Planta Cadastral de Fortaleza de 1932, In: PAIVA, 2005; e Base Cartográfica de Fortaleza, PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA, 2000)

Estima-se que a necessidade quantitativa de habitações no Brasil corresponda a 7,2 milhões de novas moradias, das quais 5,5 milhões situam-se nas áreas urbanas e 1,7 milhões nas áreas rurais. Quanto ao déficit habitacional urbano do País, em 2000, 88,2% correspondia a famílias com renda de até cinco salários mínimos, tendo-se ampliado ainda mais este índice nas faixas de até dois salários mínimos (4,2 milhões de moradias). A partir de cinco salários mínimos, entretanto, o déficit caiu de 15,7% do total em 1991 para 11,8% em 2000. Em Fortaleza, o déficit habitacional somou 163.993 habitantes, 2,5% do total do déficit do país (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2005).

Este quadro atual de déficit de moradias é ainda resultado de uma série de intervenções por parte do poder público ao longo do último século. As chamadas políticas habitacionais permearam diversas fases, que acompanharam a realidade político-econômica do país. Até o período Vargas (1930-1954), a construção de moradias populares partiu da iniciativa privada, cabendo ao poder público apenas o controle da especulação imobiliária através de taxações. Segundo Bonduki (1994), apesar das graves condições em que veio culminar a situação habitacional no Brasil já à época, a intervenção estatal nos processos de produção de moradias não existia. Apenas a partir de uma ampla política econômica intervencionista do governo Vargas a questão habitacional passa a ser assumida como questão social, embora Vargas não tenha chegado a criar uma política habitacional estruturada. Uma das primeiras instituições brasileiras com função exclusiva de solucionar o problema da falta de habitação foi a Fundação Casa Popular, criada em 1946, que não logrou êxito em sua atuação devido à falta de recursos e de regras de financiamento.

Todavia não se pode ignorar a importância quantitativa desta primeira produção de habitações de interesse social, tanto da Fundação da Casa Popular como, e principalmente,

daquelas financiadas pelos Institutos de Aposentadoria e Pensões (IAP's), que se utilizavam – estes últimas – dos recursos para a aposentadoria de trabalhadores, que não havia destinação imediata. Vinculada aos preceitos do movimento moderno europeu, igualmente relevante é a qualidade desta primeira produção de iniciativa pública, uma vez que parcela das obras do período inaugurou no país soluções de viabilização da produção em massa e a utilização de pressupostos racionalistas, representando, assim, a fase inicial da arquitetura moderna no Brasil (BONDUKI, 1994).

Koury, Bonduki e Manoel (2003), ao realizarem uma análise documental da produção de habitação social no país de 1930 a 1964, corroboram a asserção de que a qualidade, a solidez e o tamanho dos apartamentos e casas construídos no período não encontram correspondente em nenhum momento da produção posterior brasileira relativa à habitação social. Do ponto de vista urbanístico, é ainda notável a constituição de boa parte dos empreendimentos em zonas de urbanização já consolidadas à época.

A fase seguinte é marcada pela criação (em 1964) e atuação do Banco Nacional de Habitação (BNH), momento quando a habitação social ganha outra magnitude quantitativa e política. Entretanto há questionamentos, a exemplo de Comas (1986), sobre a qualidade dos produtos desta etapa, representativa de uma produção moderna já estigmatizada e em declínio.

A produção desse período fundamentou-se em alguns princípios modernistas: o projeto para a mínima existência, no qual o atendimento a um conjunto de necessidades básicas universais garantiria um mínimo nível de vida digna ao cidadão; a setorização, que define a organização espacial dos ambientes em função de requisitos funcionais; a standardização do projeto e da construção; e os princípios de enclausuramento, repetição e hierarquia dos conjuntos habitacionais (LOUREIRO; AMORIM, 2008)

Em 1972, o conjunto americano de Pruitt-Igoe é implodido, evento que se tornou símbolo de reconhecimento do fracasso dos conjuntos habitacionais modernos e, em última instância, do próprio modernismo, conforme análise de Charles Jenks (KIEFER, 2007).

O BNH foi extinto em 1986, após a crise do Sistema Financeiro de Habitação, uma vez insuperados problemas fundamentais de seu modelo proposto. A partir de então, suas atribuições foram transferidas à Caixa Econômica Federal (CAIXA), que, devido às sequentes reestruturações do Estado, foi incorporada por diversos órgãos governamentais nos anos seguintes. Inicialmente, a CAIXA estava vinculada ao Ministério da Fazenda, enquanto a habitação era de competência do Ministério de Desenvolvimento Urbano e do Meio Ambiente (MDU), juntamente com a política habitacional, de saneamento básico, de desenvolvimento urbano e do meio-ambiente. Em 1987, o MDU é transformado em Ministério da Habitação,

Urbanismo e Meio Ambiente (MHU), abrangendo as competências do antigo MDU, a gestão das políticas de transportes urbanos e a incorporação da CAIXA (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004).

Sobre a incorporação das atribuições do BNH à CAIXA, Azevedo (2007) destaca que a maneira como tal fato ocorreu explicita a falta de proposta clara para o setor habitacional. O BNH foi desarticulado sem o real enfrentamento dos problemas que culminaram em tal fato, como, por exemplo, o desequilíbrio financeiro do sistema.

A incorporação das atividades do BNH à Caixa Econômica Federal fez com que a questão urbana, e em especial a habitacional, passasse a depender de uma instituição em que esses temas, embora importantes, fossem objetivos setoriais. Do mesmo modo, ainda que considerada como agência financeira de vocação social, a Caixa possui, como é natural, alguns paradigmas institucionais de um banco comercial, como a busca de equilíbrio financeiro, retorno do capital aplicado etc. Nesse contexto, tornou-se difícil, por exemplo, dinamizar programas alternativos, voltados para os setores de menor renda e que exigem elevado grau de subsídios, envolvimento institucional, desenvolvimento de pesquisas etc. (AZEVEDO, 2007, p.16)

A Constituição de 1988 foi outro marco importante na história das políticas nacionais de habitação, uma vez que previa em seu modelo um processo de descentralização política. Assim, a gestão de programas sociais, entre eles a habitação, tornou-se atribuições dos estados e municípios, ainda que vinculados a programas federais (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004). Neste mesmo ano, cria-se o Ministério da Habitação e Bem-Estar Social.

A autonomia, no entanto, fora contrapesada pela restrição de acesso aos recursos pelo setor público, tanto do Orçamento Geral da União (OGU) quanto do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS); enquanto o setor privado gozava de possibilidades de financiamento das novas unidades habitacionais. Este contexto assistiu ao surgimento de programas como o PAR – Programa de Arrendamento Residencial - e o Programa Carta de Crédito (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004). Quanto às políticas habitacionais, o governo federal manteve um sistema centralizado, porém desarticulado, que acarretou pouca prioridade ao setor habitacional por parte dos estados.

Para BONATES (2009), a implementação dos ditames neoliberais, representada pela extinção do BNH e pela descentralização das ações do poder público na área habitacional, fez com que a política habitacional deixasse de ser uma política de estado e passasse a política de governo, o que contribuiu para sua descontinuidade, tornando-a instável.

Em 2003, é criado o Ministério das Cidades, seguido de um ciclo de mudanças pretensoras de uma maior integração entre os níveis de governo, que consta também da criação do Plano Nacional de Habitação (PNH). No PNH, destaca-se a participação do setor

privado para a produção habitacional através da concessão de crédito para construção e obtenção da moradia. Brandão (2002) apresenta a dissolução do BNH e a possibilidade de aproximação entre empreendedor e cliente, nos programas de financiamento, como aspectos positivos do ponto de vista da consideração das necessidades do usuário final.

O atual plano habitacional visa a garantir a produção de moradia e concessão de crédito ou subsídio financeiro para as classes de baixa renda e também a oferecer financiamentos para as de maior renda.

A fim de melhor distribuir os recursos, o PNH ainda considera quatro grupos de demanda, da Habitação de Interesse Social à Habitação de Mercado. O grupo I refere-se à situação de miséria absoluta e o grupo II à situação de baixíssima capacidade aquisitiva. O presente estudo trata dos segmentos contidos no grupo III, famílias cujas capacidades aquisitivas e carências habitacionais possam ser equacionadas por meio de programas e projetos financiados com recursos onerosos de baixo custo. Por fim, o grupo IV engloba as famílias com capacidade aquisitiva e padrões de dispêndio orçamentário compatíveis com aqueles exigidos pelo mercado. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004)

Parte da presente pesquisa terá como objeto de estudo unidades habitacionais de imóveis providos pelo PAR. Este item faz um relato explicativo desse programa. O PAR foi um programa do Ministério das Cidades operacionalizado pela CAIXA e financiado pelo Fundo de Arrendamento Residencial (FAR). O PAR foi instituído em 1999⁴, com o objetivo de reduzir o déficit habitacional nas capitais estaduais, suas regiões metropolitanas e municípios com população urbana acima de 100 mil habitantes, conforme o Censo Demográfico de 2000, do IBGE, viabilizando imóveis residenciais para famílias com renda de até 6 salários mínimos.

O programa consistiu no arrendamento de unidades habitacionais por 180 meses com opção de compra no final do prazo contratado, ou por aquisição antecipada, a partir de 60 meses. Durante o período do arrendamento, a propriedade do imóvel pertence à CAIXA, cabendo ao arrendatário apenas sua posse.

Os empreendimentos do programa deveriam estar inseridos na malha urbana e em terreno provido de infraestrutura básica (água, solução de esgotamento sanitário, energia elétrica, vias de acesso e transportes públicos), com facilidade de acesso a pólos geradores de

⁴ O PAR foi instituído através da Medida Provisória 1.823, de 29 de abril de 1999, reeditada sob nº 1.864-3 em 29 de junho de 1999.

emprego e renda. As áreas destinadas para a implantação dos empreendimentos são indicadas pela CAIXA através de edital (nº 09, de 22 de julho 1999).

Cada empreendimento deve ter no máximo 500 unidades habitacionais. A unidade padrão é composta de 2 quartos, sala, cozinha e banheiro, com área útil mínima de 37 m². O item 3.2.1, abordará o tema da habitação mínima. O tamanho mínimo da unidade do PAR está abaixo de muitos valores para áreas mínimas de habitações com 2 dormitórios sugeridos nos estudos apresentados no Quadro 3 (item 3.2.1). O Quadro 2 lista cada agente envolvido no programa, com suas respectivas competências.

| AGENTE | COMPETÊNCIA |
|---|---|
| Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República (SEDU/PR) | É responsável por estabelecer diretrizes para a aplicação dos recursos alocados ao PAR. |
| Caixa Econômica Federal | Agente gestor do PAR, é responsável pela alocação dos recursos e expedição dos atos necessários à operacionalização do programa. |
| Poder público e sociedade civil organizada | Auxiliam a CAIXA na identificação dos locais e na seleção das famílias a serem beneficiadas pelo programa. Deve facilitar a implantação dos projetos, fazendo aporte de recursos, reduzindo a carga de tributos e taxas e tornando mais ágil o processo de aprovação dos empreendimentos e a instalação de infra-estrutura básica nas áreas de intervenção. |
| Empresas do ramo da construção civil | Produzem as unidades habitacionais nas áreas contempladas pelo programa. |
| Empresas do ramo da administração imobiliária | Administram os contratos de arrendamento, os imóveis e condomínios no âmbito do PAR. |
| Agente Executor do Trabalho Técnico Social | É responsável pela elaboração e execução do Projeto de Trabalho Técnico Social (PTTS) nos empreendimentos contratados. |
| Arrendatário | Pessoa física que, atendidos os requisitos estabelecidos pelo programa, seja habilitada ao arrendamento. |

Quadro 2 - Competência dos agentes envolvidos no PAR. (Fonte: adaptado de CAIXA, 2011)

No Ceará, o PAR contemplou a construção de 91 empreendimentos, totalizando 10284 unidades habitacionais.

Devido ao modelo de arrendamento do programa, é da CAIXA a propriedade de todos os imóveis até sua quitação pelo arrendatário. Isso implica que cabe a ela a manutenção dos imóveis e administração de todos os empreendimentos abrangidos pelo programa. Por esse motivo, não é permitido ao arrendatário a realização de modificações no imóvel sem prévia autorização da CAIXA. Além disso, os imóveis são submetidos a vistorias periódicas a

fim de averiguar o estado de conservação e manutenção do bem, bem como verificar se são os arrendatários que estão morando no imóvel (BONATES, 2009).

No atual modelo de provisão de moradias do governo federal, o Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV), a CAIXA financia a construção e compra do imóvel e o comprador torna-se o proprietário do bem, que fica alienado como garantia. Isso foi facilitado pela lei da alienação fiduciária⁵, que regulamentou a posse do imóvel e a perda da mesma em caso de inadimplência. Desta forma, a CAIXA atua como agente executor do Programa, responsável pela alocação dos recursos, definição dos critérios e expedição dos atos necessários à operacionalização do Programa, não sendo responsável pela manutenção e administração dos bens.

Apesar das mudanças operacionais, a mudança do PAR para o MCMV não estabeleceu mudanças qualitativas na edificação. Os parâmetros mínimos exigidos pelo novo programa correspondem aos mesmos exigidos pelo programa anterior (ver ANEXO A). Cabe aos empreendedores o papel de identificar e considerar as reais necessidades de seus clientes e comprometerem-se com a melhoria da qualidade habitacional.

3.2 Evolução espacial

A evolução política da questão habitacional, assim como a mudança de hábitos e costumes da população, acarretou em diversas mudanças na concepção e utilização do espaço habitacional brasileiro. Para analisá-lo com enfoque sociológico, Lemos (1976) utiliza a cozinha da casa popular paulista como ponto de referência.

A atual organização espacial da moradia popular é resultado de diversos fatores que interferiram nos costumes e hábitos de morar ao longo do tempo. Dentre eles, Lemos (1976) cita a interferência do clima na disposição dos cômodos; a influência dos colonizadores portugueses na comunicação da cozinha e de peças satélites com o exterior, e influência indígena nos utensílios e na alimentação; o papel das atividades femininas na superposição de funções, notadamente o lazer e o serviço doméstico; a influência dos ciclos

⁵ Lei nº 9.514, de 20 de novembro de 1997: dispõe sobre o Sistema de Financiamento Imobiliário, institui a alienação fiduciária de coisa imóvel e dá outras providências.

econômicos no planejamento da casa e de sua transição de rural a urbana; e a importância dos mandamentos de higiene e de ordenamento urbano para a abertura dos cômodos.

Segundo Lemos (1976), o crescimento desordenado da Cidade de São Paulo, juntamente com a falta de planejamento, de serviços públicos e de infraestrutura básica, fez com que as condições de moradia das famílias da capital não se diferenciasssem muito das daquelas do interior.

Em Fortaleza, as reformas urbanas ocorridas na Primeira República foram fundamentais para disciplinar a expansão urbana e aformosear a cidade. Iam além: buscaram a higienização social através do ordenamento de hábitos e costumes (PONTE, 2001) e da consolidação do critério burguês de bem morar (LEMOS, 1976). Neste contexto se insere a construção de vilas operárias no início do século 20, sobre as quais Ponte (2001, p.51) discorre:

Além de contornar a insalubridade e promiscuidade que o saber higienista observava no interior das residências populares, onde muitas pessoas viviam apertadamente e sem cuidados higiênicos, pretendia-se que as casas asseadas e ajardinadas das vilas operárias criassem no proletariado o gosto pela intimidade do lar, bem como oferecessem condições para a reprodução do modelo burguês de família nuclear. (...) deveriam estimular os trabalhadores a sair do local de trabalho direto para a segurança e conforto do lar, evitando que gastassem sua saúde e comprometessem sua moralidade nas tentações nocivas e licenciosas das ruas, bares e bordeis.

Nesta mesma época, os alimentos ainda eram vendidos a granel, sem beneficiamento. Daí, a necessidade de quintal para criar e cultivar a comida que não podia ser comprada diariamente. As primeiras geladeiras elétricas só surgiram por volta de 1934 e, mesmo assim, para poucos. A copa firmou-se como centro de interesse da morada, lugar de superposição das funções estar e serviço, de lazer e trabalho culinário. Sua posição estava estrategicamente situada entre a zona de estar e a cozinha aberta para o quintal (LEMOS, 1976).

O posterior crescimento das cidades, acompanhado pela diminuição do poder aquisitivo, pelo crescimento populacional e pela saturação das zonas centrais, levou ao advento das habitações coletivas, já então comuns na Europa. Entretanto, aqui a unidade residencial considerava problemas relativos aos funcionários domésticos, totalmente abstraídos nos projetos europeus. Projetos internacionais não revelavam a existência de um zoneamento que diferenciassse circulações de serviço e circulações sociais, como ocorreu no Brasil. Aqui, o apartamento deveria substituir a casa isolada tal qual o palacete da casa abastada. Desta forma, as circulações de patrões e empregados são cuidadosamente planejadas para evitar sobreposições, tanto nas áreas comuns do edifício como dentro das unidades (TRAMONTANO, 2006).

Quanto à diferenciação de circulações, Lemos (1976, p.163) afirma que:

Na quase totalidade deles [dos edifícios] verifica-se a separação de acessos, que exige entradas de serviço independentes ou cozinhas com saídas diretas para a caixa de circulação vertical. Somente encontramos cozinhas internas, sem portas para o exterior, em alguns apartamentos baratos, principalmente nos planejados por entidades de classe, ou amparados pelo BNH, e nos apartamentos médios das estações balneárias, somente ocupados nos fins de semana ou nas férias escolares.

Outra importante diferença entre o apartamento na Europa e no Brasil é que lá o mesmo foi solução para as classes de baixo poder aquisitivo, enquanto que aqui surgiu inicialmente para a classe média e depois se difundiu como moradia popular e de luxo.

Ao tratar do apartamento, Lemos (1976) fez considerações que permanecem muito atuais. O referido autor criticou a miniaturização da moradia em prol do máximo aproveitamento dos terrenos, mas em detrimento do conforto. Sobre isso, cita:

A mesma publicidade espalhafatosa dos incorporadores chama a atenção dos interessados à comodidade dos apartamentos ‘muito funcionais’, verdadeiras residências completas. A desmoralização completa da palavra funcional foi a última consequência dessa publicidade que muito diz e oferece, mas que na realidade entrega ‘livings-salas de jantar’ mesquinhos, kitchennetes onde mal cabe um fogareiro, e quartos de empregadas que mais parecem armários embutidos. (...) Na verdade, o que há por trás desse pernosticismo do linguajar anglicizado é o desejo do máximo aproveitamento do terreno com o mínimo do conforto. (LEMOS, 1976, p.164)

No século XX, ocorre de forma mais profunda a reflexão dos arquitetos sobre o modo de vida do homem e sobre a incorporação de novas tecnologias para a melhoria de sua qualidade de vida. O espaço da habitação burguesa já não satisfaz às necessidades do homem abalado pela revolução cultural e industrial do século 19. Como solução, buscou-se a racionalização do processo construtivo através da incorporação de componentes industrializados⁶ e a priorização de aspectos funcionais. Tais soluções levaram a dogmas, como a mecanização e a miniaturização dos espaços, hoje questionáveis em função de novos valores como a individualização dos espaços, do culto ao corpo e da busca pelo conforto (SILVA, 2006).

Alguns exemplos das novas formas de morar do início do século XX são a Petit Maison, em Genebra, de Le Corbusier, 1923, as Casas Geminadas de Mart Stam, e o prédio de apartamentos de Mies van der Rohe, os dois últimos de 1927, em Weissenhof, Stuttgart, construídos para a exposição “Deutscher Werkbund”, coordenada pelo próprio Mies.

⁶ A produção de componentes seguiria certas regras de integração, que possibilitava diferentes combinações de suas partes para a produção de uma variedade de projetos. Sendo assim, a pré-fabricação não seria a causa da produção de casas como produtos estereotipados, pois o próprio mercado competitivo se encarregaria de produzir uma variedade de partes pré-fabricadas.

A de Le Corbusier é uma casa funcional de 62m², projetada para abrigar duas pessoas que moram sozinhas e não têm empregados. A planta é um retângulo em cujo interior há um núcleo onde se distribuem as instalações de serviço (Figura 4). O núcleo define o fracionamento do espaço e permite certa flexibilidade de uso, possibilitada ainda mais pela locação da estrutura nas paredes limítrofes da edificação e pelo mobiliamento com móveis retráteis.

As casas projetadas por Stam, por sua vez, revelam uma incongruência com o discurso do arquiteto. Para Stam, o homem deveria renunciar à ostentação. Na moradia, isso implicaria na otimização do espaço e no uso de materiais de menor custo. Entretanto, sua proposta ainda revela traços da habitação burguesa, como a tripartição dos setores da moradia (setor íntimo, social e de serviço em pavimentos diferentes) e a presença de um dormitório de empregados (SILVA, 2006).

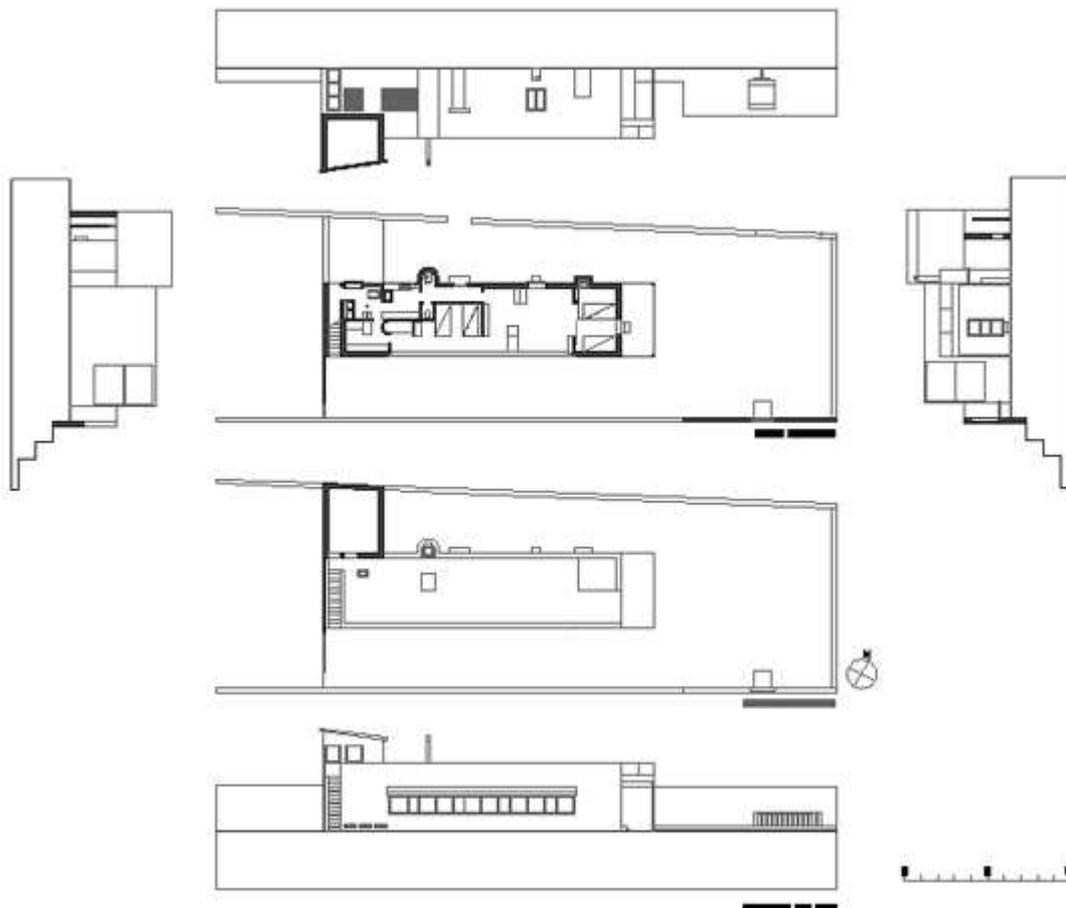


Figura 4 – Plantas e vistas da residência Petit Maison, de Le Corbusier. (Fonte: http://www.bibliocad.com/library/planes-la-petite-maison--le-corbusier_18469, acessado em 05/01/2011)

O prédio de apartamentos projetado por Mies é um bloco de casas enfileirada de quatro andares (Figura 5). O projeto explorou a estrutura independente, que possibilitou,

juntamente com a utilização de divisórias móveis, a proposição de diferentes soluções espaciais em cada unidade habitacional. Mies van der Rohe incorporou à estandardização⁷ da edificação os conceitos de flexibilidade e multifuncionalidade.



Figura 5 – Prédio de apartamentos projetados por Mies van der Rohe, no bairro de Weissenhof, Stuttgart. (Fonte: FRENCH, 2009)

Benévolo (2001) ressalta as impressões causadas pelas habitações propostas naquela exposição. O público escandaliza-se com as dimensões mínimas e compara a largura do corredor da casa com a do corredor de vagões ferroviários. Para esse autor, o Weissenhof “não se trata, com efeito, de uma coleção de propostas de edificação, mas de um novo conceito do habitar, que se prepara para modificar não somente as residências singulares, mas todo o ambiente urbano” (BENÉVOLO, 2001, p.458).

Da excessiva redução da área privativa das unidades habitacionais emerge o questionamento sobre os limites mínimos da habitação para a garantia do bem estar dos moradores.

⁷ Sobre este conceito, os arquitetos modernistas apresentam algumas considerações. Para Le Corbusier, a padronização levaria à perfeição. Para Gropius, a forma-padrão é fundamental, do ponto de vista técnico, para a produção mecânica em série; do ponto de vista sociológico, é extremamente importante, pois representa um acordo, por parte do conjunto de consumidores, quanto à forma mais adequada dos objetos (ARGAN, 1992). Atualmente, do ponto de vista técnico, a padronização não precisa mais ser considerada uma premissa para a eficiência dos produtos industriais, bem como, do ponto de vista sociológico, as necessidades individuais devem ser incorporadas. Para tanto, a nova filosofia de produção tem como alguns de seus princípios “aumentar a flexibilidade dos produtos” e “agregar valor ao produto através da análise sistemática dos requisitos dos clientes” (KOSKELA, 1992).

3.2.1 Habitação mínima

A definição das áreas mínimas para a moradia perpassa desde o estudo do leiaute de mobiliário e equipamentos necessários até questões relacionadas à psicologia ambiental.

Para Portas (1969, apud FOLZ, 2008), mínimo é o limite quantitativo de espaço habitável para satisfazer exigências físicas e psicossomáticas, tais como: atividades a serem desenvolvidas no espaço, características antropométricas, ergonomia, características mecânicas das ações e densidade habitacional.

Folz (2008) afirma que normas para a determinação de um padrão mínimo, muitas vezes não consideram especificidades regionais e dificultam a adaptação dos ambientes para a realidade familiar. Estas normas foram motivadas, inicialmente, pelas preocupações higienistas do final do século XIX e início do século XX. Outros fatores foram considerados a partir da realização do 2o CIAM (Congresso Internacional de Arquitetura Moderna), dentre eles a racionalização da produção e do uso do espaço. Ainda segundo Folz (2008), no Brasil, o debate sobre habitação para a classe trabalhadora ganhou espaço em São Paulo, no Primeiro Congresso de Habitação, em 1931. Naquela ocasião, defenderam-se os ideais modernistas para a concepção dos espaços em grandes conjuntos habitacionais, bem como se partilhou a idéia de interferência nos hábitos e costumes das famílias por meio da organização do espaço da casa.

O mobiliário passa então a ter grande importância, uma vez que se sugere seu uso para definir os espaços dos cômodos, a construção de casas com mobiliário fixo e até mesmo a entrega da casa mobiliada de forma racional (FOLZ, 2008). Tais providências evitariam os problemas decorrentes da ocupação dos ambientes de forma diferente do projeto proposto e com móveis cujas medidas são distintas das do dimensionamento previsto. Por outro lado, tal visão não releva os avanços da produção industrial que consideram as necessidades dos clientes e permitem uma maior customização do produto acabado e tampouco absorve os conceitos de flexibilidade espacial e multifuncionalidade.

O dimensionamento mínimo dado aos cômodos ao longo do tempo reflete o uso atribuído a cada um deles. Como exemplo, nos códigos sanitários de São Paulo, as dimensões para o dormitório evoluíram de 3,5m² para 10-12m², o que reflete a possibilidade de atribuição de outras atividades para este cômodo, além do descanso. O inverso ocorre com a cozinha, cuja área mínima diminuiu de 12m² para 4m². (BOUERI, 1989 apud FOLZ, 2008).

Ornstein (2003) faz a compilação de dados referentes ao dimensionamento mínimo em habitações segundo alguns estudos e legislações. O Quadro 3 apresenta os valores

mínimos referentes a toda habitação (dormitórios+banheiro+cozinha+sala). O Quadro 4 apresenta os valores referentes a cada ambiente.

| FONTES DE CRITÉRIOS | 1 DORM./ 2 MORADORES | 2 DORM./ 4 MORADORES | 3 DORM./ 6 MORADORES |
|--|----------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Silva (1) | 26,32 | 34,12 | 41,92 |
| Boueri (2) | 45,80 | 57,80 | 65,80 |
| Espanha Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (3) | 36,00 | 56,00 | 76,00 |
| IPT (4) | 35,00 | 43,00 | 51,00 |
| Residencial Gameleira/MG (5) | - | 42,00 | - |
| Residencial Santa Paula/ES (6) | - | 54,19 | 67,42 |
| Projeto Cingapura/PMSP (7) | - | 41,36 | - |
| Vila dos Ofícios/PR Cohab CT (8) | - | 43,00 | 66,00 |
| Voordt (9) | - | - | 84,00 |
| CDHU/SP (especial) | - | 52,42 (10) | 52,62 (11) |
| CDHU/SP (básico) | - | 37,87 (12) | - |
| Legislação da PMSP Art. 5º, alínea "h" Decreto 34.049/94, alterado pelo Decreto 35.839/96 Área útil mínima 2 dormitórios | - | 36 | - |

(1) Silva, 1982; (2) Boueri Filho, 1989; (3) Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Espanha apud Coelho e Pedro, 1998 p. 344; (4) IPT, 1987; (5), (6), (8) AU, 1997; (7) Pivetta e Gentile, 1998; (9) Voordt, 1990; (10) CDHU/Compromo Piratininga; (11) CDUH Brasilândia; (12) Pivetta e Gentile, 1998

Quadro 3 – Sumário de áreas mínimas por unidade habitacional recomendadas por alguns estudos. (Fonte: adaptado de ORNSTEIN, 2003)

| FORTE DE CRITÉRIOS | 1º DORM. | 2º DORM. | 3º DORM. | SALA | COZ. | BANH. | AS |
|--------------------|----------|----------|----------|-------------|----------|-------|------|
| CDHU (1) | 13,18 | 13,18 | - | 13,18 | 8,44 | 2,81 | 1,63 |
| CDHU (2) | 8,12 | 6,94 | 6,94 | 16,73(9) | 9,05(11) | 2,88 | 1,96 |
| Silva (3) | 7,75 | 7,80 | 7,80 | 10,50 | 3,57 | 2,40 | 2,10 |
| Boueri (4) | 14,00 | 12,00 | 8,00 | 15,00 | 7,20 | 4,20 | 5,40 |
| IPT (5) | 9,00 | 8,00 | 8,00 | 12,00 | 10,00 | 2,50 | 1,50 |
| Portugal (6) | 10,50 | 9,00 | 9,00 | 10,00-16,00 | 6,00 | 3,50 | 3,50 |

Continua

Quadro 4 - Sumário de áreas mínimas por ambiente recomendadas por alguns estudos. (Fonte: adaptado de ORNSTEIN, 2003)

| FONTE DE CRITÉRIOS | 1° DORM. | 2° DORM. | 3° DORM. | SALA | COZ. | BANH. | AS |
|--|----------|----------|----------|-------------|------|-------|------|
| Voordt (7) | 13,34 | 10,56 | 7,92 | 25,52 | 6,84 | 5,71 | - |
| Espanha, Instituto Nacional de Consumo (8) | 12,00 | 7,00 | 7,00 | 12,00-18,00 | 6,00 | - | - |
| Projeto Cingapura/PMSP(12) | 8,44 | 7,79 | - | 12,16 | 6,88 | 3,59 | 2,50 |
| CDHU básico (13) | 8,18 | 8,18 | - | 11,78 | 4,87 | 3,04 | 1,82 |
| (1) CDHU COPROMO Piratininga; (2) CDHU Brasilândia B7; (3) Silva, 1982; (4) Boueri, 1989; (5) IPT, 1987; (6) República Portuguesa "Regulamento Geral das Edificações Urbanas" apud Coelho e Pedro (1998, p.342); (7) Voordt, 1990; (8) Espanha, Instituto Nacional de Consumo apud Coelho e Pedro, 1998, p.345, sala com local para refeições; (9) balcão incluso; (10) área estimada pela autora do texto; (11) inclusive espaço para refeições; (12), (13) Pivetta e Gentile, 1998 | | | | | | | |

Quadro 4 - Sumário de áreas mínimas por ambiente recomendadas por alguns estudos. (Fonte: adaptado de ORNSTEIN, 2003) (continuação)

Percebe-se que há uma variação das medidas recomendadas. Tal fato pode ser resultado do perfil da família para o qual a moradia se destina, em termos de diferenciação quanto ao ciclo de vida familiar, dos aspectos culturais considerados em cada caso, ou, em uma análise mais crítica, do que é considerado como adequado em uma moradia para uma família viver minimamente bem.

Nomads.usp (2007) faz importantes críticas a respeito da incompatibilidade entre a miniaturização dos cômodos e o uso destinado a eles. Como posto anteriormente, um dos valores que se contrapõe aos dogmas da arquitetura moderna é a individualização dos espaços, que resulta da crescente demanda por privacidade dos membros da família. Os quartos abrigam uma infinidade de móveis e equipamentos associados a diversas atividades, entre elas, por exemplo, o lazer (televisão, som e equipamentos eletrônicos) e o trabalho (computador, estantes e mesas). Outras atividades, incompatíveis com a exiguidade de área destinada à sua execução, como as refeições, estão deslocando-se para o exterior do espaço doméstico. Tudo isso confirma a sobreposição não planejada das funções no espaço.

Griz, Amorim e Loureiro (2008) destacam que mudanças no âmbito social resultam em novas estruturas do grupo doméstico (famílias formadas por casais separados, pais solteiros, casais sem filhos e casais homossexuais), o que acarreta na necessidade de diversificação dos arranjos do espaço doméstico. Entretanto, a produção imobiliária não vem correspondendo a essa necessidade.

O planejamento dos tipos de residências e da estrutura a ser ofertada deve considerar as mudanças no tamanho dos domicílios e nos tipos de arranjos familiares. O

aumento da oferta de imóveis de menor área e de condomínios deve estar associado ao aumento dos domicílios unipessoais, do total de domicílios monoparentais (cuja família conta apenas com a presença de um dos cônjuges) e da diminuição do tamanho das famílias (OLIVEIRA; GIVISIEZ; RIOS-NETO, 2009). Por isso, é importante que o conceito de demanda por moradias leve em consideração fatores demográficos, tais como, as mudanças no tamanho de domicílio, composição e mudanças na população.

3.2.2 Evolução demográfica dos domicílios

A maior crítica à produção do mercado utiliza-se sem dúvida, do fato de que tais habitações continuam oferecendo espaços internos muito semelhantes aos de há um século atrás, para grupos familiares diversos e famílias nucleares totalmente transformadas. Principalmente nas grandes cidades, com a finalidade de reduzir gastos, a habitação tem sido altamente padronizada, tipificada, diferentemente de como vem acontecendo com os formatos familiares. (VILLA; ORNSTEIN, 2006, p.1398)

Oliveira, Givisiez e Rios-Neto (2009) fazem uma análise da demanda habitacional sob o ponto de vista demográfico.

A Tabela 1 expõe a evolução da proporção de cada categoria de tamanho de domicílios de 1992 a 2004. É notável o crescimento dos domicílios de tamanho menor e a redução dos de tamanho maior.

Tabela 1 – Proporção de domicílios por categoria de tamanho de domicílio, segundo período. (Fonte: adaptado de OLIVEIRA; GIVISIEZ; RIOS-NETO, 2009, elaborado com base em dados da PNAD)

| PERÍODO | UNIPessoal | DOIS | TRÊS OU QUATRO | CINCO OU MAIS | TOTAL |
|------------|------------|-------|----------------|---------------|-------|
| 1992 | 7,5% | 15,2% | 42,5% | 34,8% | 100% |
| 1993 | 7,6% | 15,5% | 43,4% | 33,5% | 100% |
| 1995 | 8,3% | 16,1% | 43,9% | 31,7% | 100% |
| 1997 | 8,6% | 16,3% | 45,0% | 30,1% | 100% |
| 1998 | 8,7% | 16,8% | 45,8% | 28,7% | 100% |
| 1999 | 8,9% | 17,4% | 45,6% | 28,1% | 100% |
| 2002 | 9,7% | 18,4% | 46,8% | 25,1% | 100% |
| 2003 | 10,3% | 19,2% | 46,9% | 23,6% | 100% |
| 2004 | 10,5% | 19,4% | 46,8% | 23,3% | 100% |
| Censo 2000 | 9,7% | 17,9% | 44,5% | 27,9% | 100% |

Outro indicador importante para esta análise é o tamanho médio dos domicílios que é citado como uma medida útil em indicações preliminares de estrutura domiciliar. Quando o tamanho médio dos domicílios é muito grande, conclui-se que existe uma maior quantidade de domicílios estendidos. Por outro lado, o tamanho médio pequeno está associado a famílias nucleares, formadas por um casal com filhos. No caso do Brasil, o tamanho médio é associado a fatores demográficos. Quando isso ocorre, os domicílios muito grandes podem se associar à alta fecundidade; ao contrário, a baixa fecundidade ou a alta mortalidade infantil se associam a pequenos domicílios (LASLETT, 1969 *apud* OLIVEIRA; GIVISIEZ; RIOS-NETO, 2009).

A Figura 6 ilustra a evolução do tamanho médio dos domicílios (número de moradores) desde 1993 e sua estimativa até 2023.

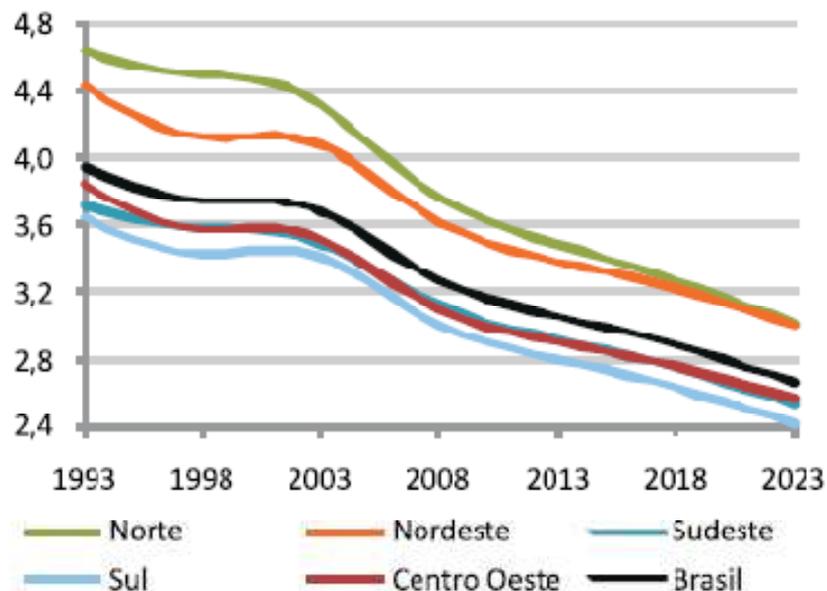


Figura 6 – Gráfico do tamanho médio dos domicílios projetados, por período, segundo as grandes regiões brasileiras. (Fonte: OLIVEIRA; GIVISIEZ; RIOS-NETO, 2009, elaborado pelos autores com base em dados da PNAD)

Segundo Oliveira, Givisiez e Rios-Neto (2009), a queda do tamanho médio dos domicílios, observada no período analisado, está associada à queda da fecundidade e consequente diminuição do tamanho das famílias. A tendência é de decréscimo e contínua ao longo de todo o período projetado, em que pesem os distintos ritmos de decréscimo entre as regiões do país.

Estima-se que o tamanho médio dos domicílios, em 2023, será de 2,68 moradores por domicílio. Já o tamanho dos domicílios está reduzindo, sendo que os domicílios unipessoais passarão de 11,1% do total em 2008 para 16,2% em 2023. Os domicílios com

duas pessoas passarão de 20,6% do total em 2008 para 26,5% em 2023. A maior diminuição será de domicílios maiores, com três pessoas e mais, que em 2008 representavam 68,2% dos domicílios e, em 2023, serão 57,3%. (OLIVEIRA; GIVISIEZ; RIOS-NETO, 2009)

Os indicadores expostos revelam que a diminuição do número de pessoas do grupo domiciliar é uma realidade. Sendo assim, não é de todo despropositada a redução da área das habitações ofertadas. Entretanto, a redução das áreas da unidade, acompanhada da redução da área de cada um de seus cômodos, não pode ocorrer sem a consideração das necessidades dos usuários ou simplesmente sob a alegação de que não se podem oferecer espaços maiores sem aumentar os custos.

Em oposição a esta alegação, Mascaró (2006) apresenta que a redução de X% da área implica em uma redução de apenas X%/2 dos custos. A exemplo, ele cita o caso de apartamentos que reduziram de 60m² para 40m² (redução de 33% da área) e obtiveram apenas 15% de redução dos custos. O inverso também se aplica. Apartamentos que aumentaram de 60m² para 90m² (aumento de 50% da área) obtiveram acréscimo de apenas 20% dos custos. Isto ocorre porque os planos horizontais correspondem em média a apenas 25% dos custos, enquanto os planos verticais consomem 45% dos custos.

Outros fatores também influenciam diretamente na determinação dos custos, tais como materiais e sistemas construtivos empregados e forma, o que ressalta a importância do arquiteto no planejamento e projeto da edificação. Entretanto, Tramontano (2006, p.02) critica:

O papel do arquiteto gradativamente reduziu-se à adaptação de projetos considerados economicamente interessantes por seus promotores. (...) O projeto tem sido definido nos stands de venda, por profissionais cujo objetivo é a comercialização do imóvel, mesmo que fundada em representações nem sempre verossímeis das aspirações dos compradores.

Assim, valor e qualidade tem deixado de ser conceitos claros e perenes para tornar-se estados passageiros na vida útil do imóvel.

3.2.3 Caracterização do arranjo espacial dos apartamentos no Brasil a partir de avaliação geométrica de projetos

Um dos mecanismos de avaliação de um projeto arquitetônico é o uso de uma série de indicadores obtidos através da mensuração de suas características geométricas. Estes indicadores são a mensuração quantificada de uma informação (OLIVEIRA; LANTELME;

FORMOSO, 1995, anexo 2-2). Para o caso do projeto arquitetônico, eles podem estar associados a aspectos de custo, racionalidade e satisfação do cliente.

De acordo com Silveira e Heineck (2008, p.08), o estudo de indicadores geométricos “é uma ferramenta para a criação de sensibilidade na análise crítica de projetos arquitetônicos, o que torna possível a pré-avaliação de suas características antes de alguma tomada de decisão”.

A partir de uma busca na literatura, foi encontrada uma diversidade de pesquisas que envolvem a utilização de indicadores geométricos de projetos. A principal aplicação está relacionada à elaboração de índices de custos e orçamentos paramétricos (por exemplo: LOSSO, 1995; BRESSIANE; PARISOTTO; HEINECK, 2004).

Hirota (1987) realizou um estudo exploratório das variáveis que definem a estrutura física das edificações com o objetivo de possibilitar a sistematização da tipificação de projetos. OLIVEIRA; LANTELME; FORMOSO (1995) relatam o desenvolvimento de um sistema de indicadores de qualidade e produtividade para a construção civil (SISIND). Os indicadores de projeto, nesse caso, foram utilizados a fim de estabelecer um *benchmarking* entre as empresas. Martins e Oliveira (2008) definem variáveis geométricas de projeto que, aplicadas a equações dos modelos de avaliação geométrica e de determinação do custo da solução de projeto, possam gerar um índice de qualidade e de custo da solução geométrica do arranjo físico de uma habitação. Silveira e Heineck (2008), a partir de uma amostra de 15 projetos, realizam uma análise de regressão entre variáveis do projeto fim de obter estimativas paramétricas. O resultado desse estudo foi comparado com outros que também relacionaram variáveis, dentre eles o de Losso (1995), Hirota (1987), Oliveira (1990) e Bressiane, Prisotto e Heineck (2004).

Brandão (2002) dedica um capítulo de sua tese à caracterização dos apartamentos em oferta no Brasil. Nele, o referido autor coleta uma série de variáveis em aproximadamente 3000 plantas oriundas de diversas cidades em todo o país. As variáveis coletadas foram classificadas pelo autor em dez grupos, sendo eles:

- a) variáveis discretas que caracterizam a quantidade de cômodos;
- b) variáveis dicotômicas para indicar a existência de cômodos específicos;
- c) variáveis contínuas que caracterizam o tamanho do apartamento;
- d) variável contínua que caracteriza a forma geométrica do apartamento;
- e) variáveis contínuas que caracterizam a exteriorização do apartamento;
- f) variáveis contínuas que caracterizam a proporção de áreas entre os setores;
- g) variáveis contínuas que caracterizam conforto espacial;

- h) variáveis categóricas que caracterizam a estrutura topológica do apartamento;
- i) variáveis categóricas que caracterizam forma; e
- j) variáveis categóricas que caracterizam a disposição dos banheiros do setor íntimo.

Segundo Brandão (2002), são as variáveis que caracterizam a quantidade de cômodos, em conjunto com a área, que retratam o tamanho ou porte do apartamento, constituindo, assim, os atributos mais básicos.

Ao estudar a variação do número de cômodos do apartamento em função da área o autor constatou que é a variável número de cômodos do setor íntimo que determina o tamanho do apartamento.

A existência ou não de cômodos específicos está associada à publicidade, como uma forma de destacar o projeto, e fornece uma indicação do padrão do apartamento. O mesmo autor observou que cômodos como lavabo, banheiro de serviço e dependência de empregada são mais frequentes em apartamentos de áreas maiores (140m², 100m² e 120m², respectivamente). Inversamente, a frequência de cozinha americana diminui com o aumento da área do apartamento. Já a sacada ou varanda na sala de estar é frequente em apartamentos de todos os tamanhos. No caso de apartamentos de 40m², o autor constatou este cômodo em 80% das plantas. O mesmo atribui esta frequência a uma busca por mais espaço no apartamento.

Ao analisar as variáveis que caracterizam o tamanho do apartamento, Brandão (2002) destaca que a área média do setor serviço não aumenta tanto quanto as áreas médias dos setores íntimo e social. O referido autor sugere que este indicador revela que os cômodos do setor serviço são considerados de apoio ou secundários em relação aos outros, e, por isso, não recebem o mesmo cuidado dado aos demais. Além disso, quartos, banheiros e salas tendem a dar mais status à habitação (BRANDÃO, 2002).

Para caracterizar a forma geométrica do apartamento, foi utilizada a variável índice de compacidade (I_c), definido como: “a relação percentual que existe entre o perímetro de um círculo de igual área do projeto e o perímetro das paredes exteriores do projeto” (MASCARÓ, 2006, p.51). Segundo Mascaró (2006), quanto mais próximo o I_c se aproximar de 100% (I_c do círculo), ou mesmo de 88,6% (I_c do quadrado), menores serão os custos de construção e de manutenção e uso do edifício. Na amostra analisada por Brandão (2002), os valores dos I_c 's variaram entre 51% e 94%.

Quanto às variáveis que caracterizam a exteriorização do edifício, o perímetro confinado corresponde ao comprimento do apartamento que faz divisa com outras partes

construídas; o confinamento corresponde à relação percentual entre o perímetro confinado e o perímetro total do apartamento; e o índice de exteriorização ressalta a porção externa como elemento de qualidade do projeto. Brandão (2002) verificou que o confinamento médio diminui e a exteriorização média aumenta à medida que se aumenta a área dos apartamentos.

No grupo de variáveis que caracteriza a proporção entre a área dos setores em relação à área total do apartamento, Brandão (2002) identificou que, na média geral, o setor íntimo ocupa 48%; o setor social, 34% e o de serviço, 18% da área total.

A análise de Brandão (2002) das variáveis que caracterizam conforto espacial revelou que, em média, cada cômodo ocupa uma área de $9,9\text{m}^2$; tendo ocorrido casos que variaram entre 6,1 e $20,9\text{m}^2/\text{cômodo}$. Outra relação importante revelada é que, na média geral da amostra, tem-se $22,1\text{m}^2$ por leito.

Quanto à estrutura topológica do apartamento, Brandão (2002) identificou que 47% das plantas apresentam 2 acessos ao apartamento (sala e cozinha); em 63% a ligação entre cozinha e sala ocorre de forma direta; e, em 68%, não há ligação entre os setores íntimo e serviço.

As variáveis categóricas que caracterizam a forma foram utilizadas para identificar a forma básica dos setores em relação ao apartamento e a forma da disposição de equipamentos e mobiliário em determinados cômodos. Por fim, Brandão (2002) utilizou variáveis para caracterizar a disposição dos banheiros em relação ao setor íntimo.

O estudo desenvolvido por Brandão (2002) foi importante para a caracterização geral dos apartamentos brasileiros. Entretanto, a essa caracterização foi abrangente e não fez especificações para um determinado segmento.

3.3 O setor serviço na habitação

O projeto do setor serviço em habitação requer a interação de diversos requisitos funcionais. Antes de analisar tais requisitos, serão apresentados alguns antecedentes da cozinha atual a fim de entender como a habitação evoluiu para a redução tanto do espaço desse setor quanto da mão-de-obra necessária para a realização das atividades inerentes a ele.

Em seguida, são apresentados estudos, a nível nacional e internacional, que discutem assuntos relacionados ao setor serviço, com destaque para as pesquisas que o analisam e propõem recomendações de projeto.

3.3.1 Antecedentes da cozinha atual

Como apresentado na evolução espacial da habitação, no século XX, ocorre de forma mais profunda a reflexão dos arquitetos sobre o modo de vida do homem e sobre a incorporação de novas tecnologias para a melhoria de sua qualidade de vida. Na Europa, a planta da casa é reavaliada e os critérios funcionais de projeto passam a sobrepor os critérios decorativos. O setor serviço da habitação não foi imune a essa reflexão.

Bergmann, Bohmann e Gruendl (2008) relata que as idéias tayloristas de otimização da produção através de melhorias operacionais advindas da racionalização do trabalho logo migraram para os estudos científicos dos espaços da cozinha. Christine Frederick foi pioneira na aplicação de princípios tayloristas para aperfeiçoar o trabalho na cozinha. Em seu livro “New Housekeeping: Efficiency Studies in House Management” (1915; apud BERGMANN; BOHMANN; GRUENDL, 2008), ela realiza os primeiros estudos sobre os caminhos percorridos durante a realização de atividades neste ambiente. Demonstra que quanto melhor as funções estão organizadas, menores são os caminhos percorridos.

As pesquisas de Frederick foram difundidas e se concretizaram no projeto da emblemática “Frankfurt Kitchen” (1926) (Figura 7), projetada por Margarete Schutte-Lihotzky (BERGMANN; BOHMANN; GRUENDL, 2008), mas enquanto Frederick otimizou a cozinha com móveis já fornecidos pela indústria, Schutte-Lihotzky fez novas proposições.

Outros casos representativos do planejamento racional da cozinha foram a casa “Das Haus am Horn” e a casa projetada em Weissenhof de J.J.P. Oud (BADEN-POWELL, 2005)

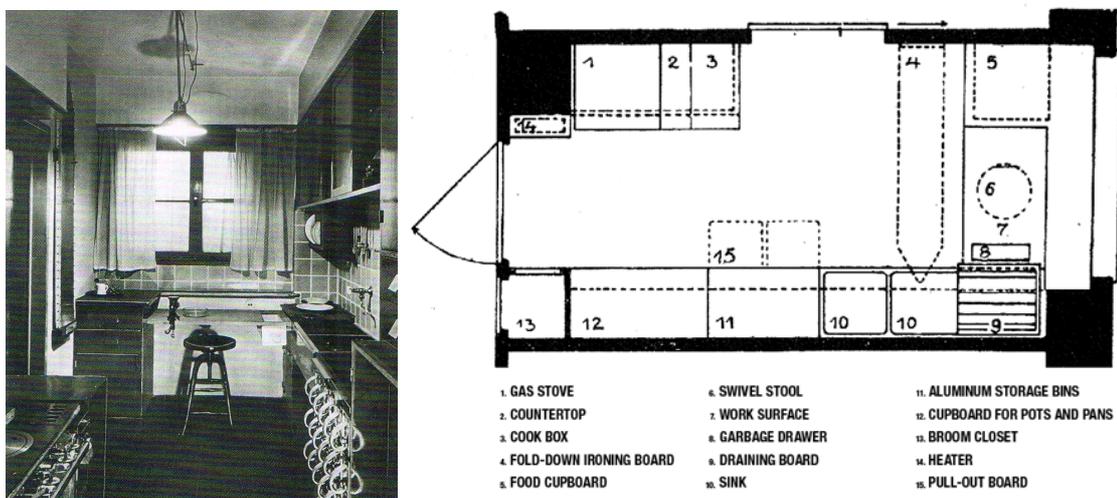


Figura 7 – Frankfurt Kitchen. (Fonte:

http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2010/counter_space/the_frankfurt_kitchen, acessado em 05/01/2011)

Em 1923, a Bauhaus exibiu a casa “Das Haus am Horn” (Figura 8). Nela, a cozinha em forma de L tinha um centro de armazenamento com a pia e bancada colocado ao longo da parede. A bancada era acompanhada por dois elementos - um armário baixo e um armário de parede. A bancada seguia da pia até o fogão a gás, com outra bancada do outro lado do fogão.



Figura 8 – Cozinha da casa “Das Haus am Horn” (Fonte: <http://www.hausamhorn.de>, acessado em 05/01/2011)

De forma semelhante, J.J.P. Oud, em 1927, projetou cozinhas de baixo custo para seu protótipo de casa em Weissenhof. Estas cozinhas tinham uma grande janela e uma bancada corrida em forma de L com uma área de preparação e uma pia. O fogão foi colocado à esquerda de uma esquadria de comunicação direta com a sala de jantar.

No final dos anos 20 e início da década de 30, o mercado de móveis se abriu para a produção de cozinhas planejadas. A partir de 1932-1934, nos Estados Unidos, a General Electric e a Westinghouse abriram-se para o mercado de cozinhas. Engenheiros, químicos, arquitetos, nutricionistas e cozinheiros profissionais estudavam todos os aspectos da cozinha.

O processo de trabalho foi investigado cientificamente, o que evoluiu para a cozinha moderna racionalizada (BADEN-POWELL, 2005).

No início dos anos 1940, três centros de trabalho foram definidos: o armazenamento e conservação, limpeza e preparação, cozinhar e servir. Posteriormente, a Cornell University desenvolve uma cozinha piloto que estabeleceu novos padrões de ergonomia. Estudos da mesma universidade indicaram a concentração de caminhos entre a pia, as áreas de armazenagem e de cocção (EOOS, 2008). Essa é a relação entre os três aparelhos mais usados, ou seja, pia, fogão e geladeira. Daí surge o conceito do triângulo de cozinha, que prevalece até hoje como paradigma da cozinha eficientemente planejada.

Após a Segunda Guerra Mundial, a mão-de-obra se afastava dos serviços domésticos para a indústria. Como foi demonstrado, a introdução de dispositivos eficientes para poupar trabalho e de cozinhas ergonomicamente projetadas haviam tirado parte do trabalho pesado das tarefas da cozinha. Entretanto, a dona de casa, muitas vezes deixada sozinha por grande parte do dia, sentiu-se isolada do resto da casa. Aos poucos, a cozinha passa a integrar-se ao setor social.

O desaparecimento da cozinha isolada também está relacionado ao progressivo abandono da sala de jantar formal. A cozinha se torna o centro ativo da casa onde a família pode se reunir, comer, trabalhar e jogar.

EOOS (2008) destaca ainda que a imagem de cozinha como um laboratório, que influenciou arquitetos modernistas e futuristas, torna-se cada vez mais real com o desenvolvimento da indústria alimentícia e de eletrodomésticos.

Desta perspectiva histórica, é possível identificar alguns fatores que contribuíram para a evolução espacial da cozinha: a valorização dos critérios de funcionalidade dada pelos arquitetos de vanguarda do início do século 20; a fabricação industrial de mobiliário em substituição à produção artesanal; a popularização da eletricidade e dos motores elétricos, que propiciaram o incremento e difusão dos eletrodomésticos; a escassez de mão-de-obra no pós-guerra e o paulatino afastamento da mulher das atividades domésticas, ambos em decorrência do crescimento da industrialização.

O que havia culminado na valorização do setor serviço, que passou a se abrir para o setor social e a abarcar parte de suas funções, atualmente dirige-se no sentido inverso. A evolução da habitação para o sentido da habitação mínima, como exposto anteriormente, faz com que os ambientes do setor serviço reduzam-se à sua mínima existência, fato que os tornam inadequados às suas próprias funções.

3.3.2 Pesquisas relacionadas ao setor serviço na habitação

Um levantamento bibliográfico de pesquisas relacionadas ao setor serviço em habitação resultou na obtenção de uma gama de estudos que abordam tal setor sob diversos aspectos e com diferentes intenções.

Sob um ponto de vista tecnológico Rusu et al. (2009) utilizam mapas de pontos 3D para classificar objetos (móveis, equipamentos e utensílios) que possam ser identificados e manipulados por assistentes robóticos em ambientes domésticos internos, particularmente cozinhas. Este estudo é resultado de uma pesquisa mais ampla, “Assistive Kitchen: 3D Semantic Mapping”, desenvolvida pelo Intelligent Autonomous Systems Group, da Technische Universität München. Casals et al. (2000) estudaram a interface entre o homem e uma cozinha automatizada e robotizada. Observa-se o interesse pela evolução tecnológica de equipamentos associados a tarefas domésticas. Neste último estudo, esse interesse é justificado pela busca de uma maior autonomia diante da tendência de o homem viver de modo independente, mesmo com elevada idade ou com qualquer tipo de deficiência.

Quanto aos impactos na sustentabilidade, Stamminger et al.(2007) analisam diferentes técnicas de lavagem de louças em alguns países da Europa a fim de identificar como as mesmas interferem na limpeza e no consumo de recursos. Willers et al. (2006) estudaram a relação entre os diversos aparelhos de cocção e de exaustão e o acúmulo de gases combustíveis nas cozinhas.

Com um foco na relação pessoa-ambiente, Mafra (1996) agrega o conceito de afetividade ao projeto, para contribuir para a qualidade dessa relação. A referida autora defende que projetar espaços que representem a imagem de funcionalidade é tão importante quanto buscar a funcionalidade a partir de elementos físicos do ambiente. Nesse estudo, são citadas as relações entre dimensões fenomenológicas, fenômenos existenciais e elementos arquitetônicos.

Um estudo qualitativo em 16 cozinhas apresentou as seguintes conclusões a respeito dos fenômenos existenciais.

- a) Territorialidade: há uma tendência de os usuários tornarem o espaço da cozinha pouco permeável, ou seja, um espaço privado. Entretanto, a demarcação do território é estabelecida muito mais por símbolos representativos dos sentimentos dos usuários do que por barreiras físicas.
- b) Privacidade: a busca de um espaço privativo ocorre em consequência das atividades nele executadas. As atividades executadas na cozinha estão

associadas a atividades desgastantes ou pouco prazerosas. A referida autora considera que essa busca por tornar o espaço não penetrável gera a insatisfação com o ambiente construído.

- c) Identidade: o ambiente cozinha é universalmente caracterizado por uma série de objetos (por exemplo, comida, talheres, pratos, panelas, geladeira e fogão). É a maneira como os usuários dispõem estes objetos ou os utiliza de forma particularizada que retrata sua identidade pessoal.
- d) Ambiência: ajustes a nível arquitetônico podem ser feitos para adequar o espaço à rotina dos usuários, como ventilação, iluminação e temperatura adequadas ao horário que o ambiente é mais utilizado.

Rifrano (2006) avalia a funcionalidade de projetos voltados para moradias sociais. Segundo o mesmo, desde a criação da CAIXA, a tipologia das habitações apresenta o mesmo espaço interno, no qual o tamanho é minimizado em função do custo, e pouca importância é dada à ambiência. Quanto ao setor serviço, o autor ressalta a importância de incorporar a lavanderia ao interior da habitação, mas que isso deve ocorrer com soluções construtivas adequadas, sob pena de comprometer o equilíbrio funcional de toda a habitação, “transferindo atividades ou interferências de objetos e utensílios estranhos a outros compartimentos, como é o caso da máquina de lavar roupa (...); roupas para serem lavadas são misturadas com roupas limpas e utensílios de limpeza em conflito no ambiente do lavabo, do banheiro, da cozinha” (RIFRANO, 2006, p.94).

Albuquerque (2006) realizou dois estudos de caso em apartamentos cuja lavanderia é integrada à cozinha. As inadequações projetuais encontradas foram semelhantes àquelas apontada por Rifrano (2006) em casos distintos. A saber:

- a) as dimensões mínimas dificultam a permanência de várias pessoas ao mesmo tempo e também a realização de mais de uma atividade;
- b) não é possível realizar variações de leiaute;
- c) há conflito entre peças do mobiliário e de equipamentos na cozinha/lavanderia, como, por exemplo, o fogão ao lado do tanque de lavar roupas; e
- d) há perda de privacidade em função da posição, forma e tamanho das esquadrias.

Todas estas inadequações foram percebidas no estudo qualitativo desenvolvido nesta pesquisa, como é apresentado no Capítulo 6.

Kishtwaria et al. (2007) analisam ergonomicamente a cozinha baseados na frequência cardíaca registrada dos usuários ao executarem as atividades. Segundo eles, superfícies de trabalho e áreas de armazenamento em cozinha mal projetadas podem provocar danos permanentes ao corpo, além de aumentar o custo do trabalho, em função do estresse sobre o sistema cardiovascular, muscular e respiratório. Os autores medem quantitativamente o custo do trabalho (em batimentos/minuto) e o gasto energético (Kj/minuto) em diferentes situações ergonômicas.

A abordagem ergonômica também é dada por Nurmianto, Indrojarwo e Hidayat. (2009) quando tratam de cozinhas para instalações de emergência em situações de desastre. Nesse estudo, os autores propõem um modelo de cozinha portátil que pode ser locada no centro da área de atendimento às vítimas do desastre.

Há ainda estudos que apresentam análises e recomendações projetuais para o setor serviço. Algumas pesquisas, cujas recomendações foram consideradas de relevância, estão expostas a seguir.

3.3.2.1 Análises e recomendações projetuais para o setor serviço em habitação

É importante destacar que nem todas as recomendações projetuais, sobretudo aquelas feitas por estudos internacionais, podem ser consideradas na presente pesquisa. Isso ocorre devido aos aspectos específicos de cada local que devem ser minuciosamente considerados, tais como, características sócio-culturais, antropométricas e climáticas, que podem influenciar no uso dos espaços. Mesmo diferentes regiões de cada país, ou famílias diferentes de uma mesma cidade, podem apresentar diferentes requisitos funcionais que interferem diretamente nas demandas e, conseqüentemente, nos resultados do projeto. Tendo isso em consideração, buscou-se enfatizar as pesquisas cujas recomendações enfatizam aspectos qualitativos relevantes.

Baden-Powell (2005), além dos aspectos ergonômicos, abordaram outras recomendações baseadas na sequência de trabalho na cozinha. A Figura 9 ilustra essa sequência. Nela, as setas mais fortes representam as circulações principais; as mais fracas, as circulações secundárias. A partir deste esquema, a referida autora analisa a distribuição dos principais equipamentos (pia-geladeira-fogão) e aponta a distribuição dos equipamentos na cozinha em forma de U como sendo a ideal (Figura 10).

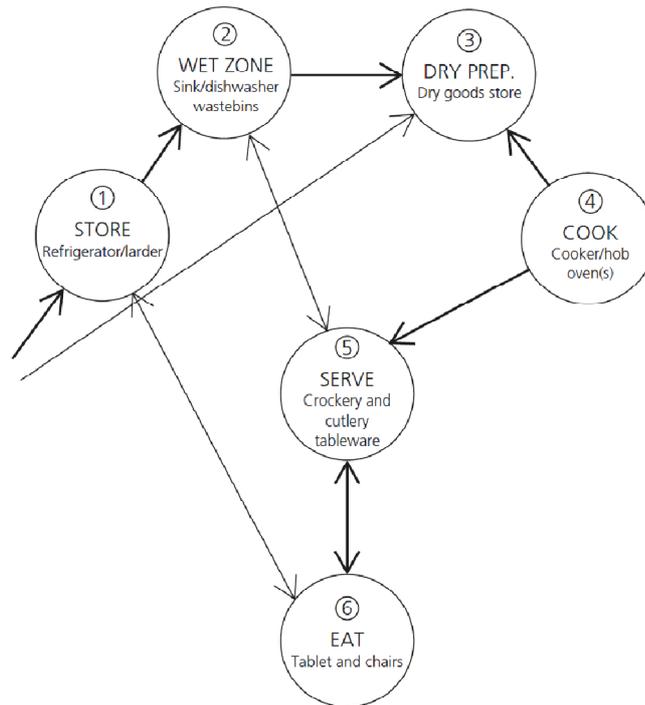


Figura 9 – Esquema da sequência de atividades na cozinha. (Fonte: BADEN-POWELL, 2005)

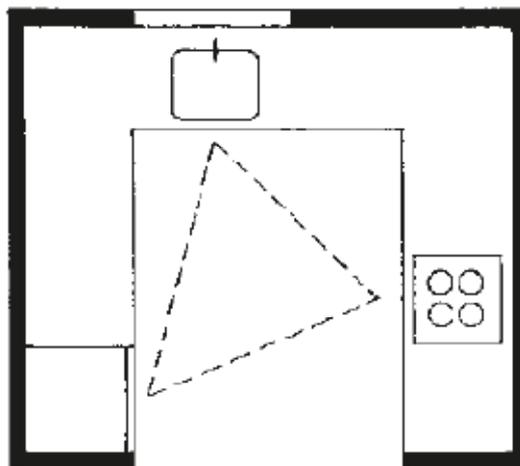


Figura 10 – Esquema da cozinha em forma de U. (Fonte: BADEN-POWELL, 2005)

O arranjo triangular da cozinha, apesar de ser o mais recomendado segundo os estudos ergonômicos, é de difícil aplicação nos padrões dimensionais adotados atualmente (como será apresentado no Capítulo 5). O estudo quantitativo desta pesquisa revelou que o arranjo espacial dos equipamentos ocorre de forma linear, devido à forma retangular e estreita da cozinha. O arranjo triangular necessita de um espaço cuja relação largura x comprimento tende à forma quadrada. O espaço estreito, com proporção retangular, tende à distribuição linear dos equipamentos, que contraria este arranjo sugerido.

Livingston (2002) apresentou estudo em que relata sua experiência profissional como arquiteto especializado em reforma de casas, em seu país, Argentina. Ao contrário do arquiteto contratado por construtoras, seu cliente é o próprio usuário da edificação. Isso permitiu que, em sua experiência profissional, Livingston tenha tido um pleno contato com o usuário, tendo conhecido suas necessidades de forma direta. Ao tratar da questão da cozinha, no que se refere a seu uso, uma primeira descrição das atividades desenvolvidas neste ambiente já aproxima os hábitos e costumes daquele povo com os nossos. O referido autor salienta a simultaneidade de atividades que ocorrem na cozinha, como: cozinhar-comer-conversar ou cozinhar-comer-dar de comer. Ou seja, a função cozinhar por si mesma, para o autor, só existe para cozinheiros profissionais. Nas habitações, muitas vezes, a cozinha abriga funções que ocorrem simultaneamente. O mesmo autor utilizou tal característica para justificar a necessidade de uma maior integração da cozinha com outros cômodos da casa. Os principais defeitos identificados por Livingston nas cozinhas são:

- a) muitos equipamentos e pouca bancada;
- b) falta de espaço para duas pessoas trabalharem juntas;
- c) falta de espaço para artigos de limpeza;
- d) escorredor de pratos sobre a bancada;
- e) falta de uma pequena mesa a esquerda da geladeira;
- f) paredes não utilizadas para pendurar coisas.

Como recomendações propõe que:

- a) a cozinha seja grande, com espaço para comer;
- b) tenha uma janela através da qual seja possível ver o céu, ou plantas, ou as crianças brincando;
- c) tenha um clima agradável;
- d) tenha bancada suficiente;
- e) possam cozinhar duas ou mais pessoas;
- f) se há pouco espaço, é preferível uma cozinha com espaço para comer aceitáveis que uma má cozinha colada com uma má sala de estar/jantar;
- g) as coisas estejam a mão;
- h) a fumaça se dissipe rápido;
- i) a cozinha fique próxima à lavanderia.

O mesmo autor não aponta parâmetros quantitativos, mas suas recomendações, de ordem qualitativa, traçam um importante perfil para a ambiência do espaço.

Assim como Livingston (2002), Indrojarwo, Nurmianto e Zulaikha (2009) ressaltam que a cozinha não é apenas uma unidade de preparação culinária, mas um espaço de interação entre os membros da família. Portanto, resalta a importância do projeto que melhore esta interação e os aspectos ergonômicos, sendo estes responsáveis por influenciar em conforto, segurança, eficiência e produtividade.

Sob o ponto de vista da interatividade, Indrojarwo, Nurmianto e Zulaikha (2009) recomendam:

- a) acomodar quem está cozinhando para que possa facilmente ver outros membros da família e realizar outras tarefas, como supervisionar as crianças;
- b) minimizar a posição do usuário virado para a parede ao fazer a atividade, de modo que possa aumentar a interação.

Abaixo estão listadas as considerações ergonômicas dos mesmos autores para o funcionamento da cozinha.

- a) Quanto ao conforto,
 - a postura corporal de corte ideal necessita de uma mesa com altura de 90cm. Para cocção, altura ideal da superfície é de 70cm;
 - a postura corporal para lavar roupa ideal necessita de tanque com altura de 90 cm;
 - armazenagem de utensílios com base na prioridade de utilização.
- b) Quanto à segurança,
 - armazenagem de instrumentos cortantes e ferramentas frágeis em local diferente;
 - evitar posicionar o duto de gás muito próximo ao forno, para evitar risco de explosão.

No mesmo estudo, foi sugerido um leiaute de cozinha ideal, exposto na Figura 11:



Figura 11 – Leiaute de cozinha proposto por Indrojarwo, Nurmianto e Zulaikha (2009).

Os autores ressaltam os benefícios desta configuração:

- a) a mulher ou a mãe que está trabalhando na cozinha também pode fazer outros trabalhos, tais como: supervisão e ensino das crianças, assistir tv, que geralmente localiza-se na sala, e outros;
- b) a iluminação da cozinha pode-se unir à iluminação de outros ambientes;
- c) outro membro da família pode ser atraído para ajudar ou envolver-se na cozinha;
- d) a cozinha pode ser um centro de atividade da família.

Observa-se que as recomendações postas pela pesquisa citada enfatizam a importância do papel da cozinha como espaço de interação e múltiplas funções. Tal característica também é abordada na pesquisa de Linvingston (2002). Apesar de ambas relacionarem-se ao ambiente sendo utilizado em contextos culturais diversos, é acentuada a importância do papel da cozinha na habitação além da função básica de espaço servidor.

A análise da cozinha sob o ponto de vista sociológico, assim como feita por Lemos (1976), revela que a evolução espacial deste ambiente retrata a evolução espacial da própria habitação, seguindo a evolução econômico-social e tecnológica da sociedade, assim como foi tratado nos itens 3.2 e 3.3.1, deste texto.

3.4 Considerações sobre o Capítulo 3

Neste capítulo, enfocaram-se as resultantes espaciais do contexto sócio-político das habitações de interesse social. Constatou-se a mudança na utilização do espaço

habitacional em função das mudanças de hábitos e costumes da população, com seu respectivo reflexo no espaço do setor serviço.

Este que inicialmente era espaço de trabalho, lazer e convivência, atualmente é composto por cozinha e lavanderia, muitas vezes em um único cômodo que não possibilita a presença de mais de uma pessoa, em decorrência da redução contínua do espaço habitacional. Essa redução está ligada, por um lado, a aspectos demográficos que evidenciam a redução do número de habitantes por domicílios ao longo dos últimos anos no Brasil. Por outro lado, a redução do espaço habitacional, esteve ligada a mudanças sociais. Entretanto, as modificações da estrutura familiar atual ainda não repercutiram em modificações na estrutura espacial da habitação, que ainda é guiada pelos princípios modernistas.

Os estudos que se dedicaram especificamente ao setor serviço foram fundamentais para embasar a fase qualitativa desta pesquisa. Neles, já se identificam as principais inadequações de projeto e recomendações para possíveis soluções. Tais inadequações guiaram a categorização dos dados qualitativos coletados, que serão apresentados no Capítulo 6. Destaca-se que, em comum, esses estudos propõem uma maior integração entre as áreas de serviço e as áreas sociais para que se permita, de forma mais fácil, a interação entre as próprias pessoas. Além disso, aqueles que avaliaram inadequações de projeto apontaram como principais problemas as dimensões mínimas insuficientes para as atividades desenvolvidas, falta de flexibilidade, conflitos entre móveis e equipamentos e falta de privacidade. Tais problemas foram constatados no estudo qualitativo desta pesquisa e serão retomados no Capítulo 6.

4 METODOLOGIA

4.1 Considerações iniciais

Uma crítica ao paradigma de pesquisa dominante e às implicações da uniformidade metodológica na área de gerência da construção é apresentada por Dainty (2008). Nela, o autor comenta os resultados apresentados por uma pesquisa bibliométrica realizada nos artigos publicados no periódico *Construction Management and Economics*, durante o ano de 2006. Devido a algumas limitações, a pesquisa não tem a pretensão de fazer inferências estatísticas dos resultados obtidos, mas possibilita uma visão transversal da postura dominante da comunidade acadêmica.

Os resultados apresentados por Dainty (2008) revelam que, dos 107 artigos analisados, apenas 21 (19.6%) adotaram métodos de pesquisa misto ou exclusivamente qualitativo. Destes, 16 utilizaram entrevistas abertas, 3 utilizaram grupo de foco, 2 utilizaram alguma forma de observação, 3 utilizaram análise documental e apenas 1 reportou ter utilizado dados visuais.

Apesar de que muitos destes trabalhos poderiam ser considerados pesquisas de ciências sociais, segundo Dainty (2008), a predominância de métodos quantitativos revela uma ligação muito forte com a filosofia positivista, mostrando que nesse meio de estudo ainda há uma aderência à abordagem reducionista dos métodos de ciências naturais. Contra isso, o referido autor defende o benefício de se combinar diferentes perspectivas metodológicas para se obter *insights* mais ricos e uma compreensão mais completa dos fenômenos.

Em uma abordagem mais específica, Gunther et al. (2008) relatam as valiosas implicações da abordagem multimétodos nas pesquisas de estudos pessoa-ambiente (EPA). O termo EPA foi sugerido para representar uma “diversidade de abordagens, temas, métodos oriundos de diferentes áreas do conhecimento que estudam a interação entre comportamentos, estados subjetivos e aspectos do ambiente físico” (GUNTHER et al., 2008, p.371-372). Para os mesmos autores, a abordagem multimétodos inspira a combinação de métodos inter-multi-transdisciplinares, ou seja, pertencendo a mais de uma disciplina ou área do conhecimento. Individualmente, cada método produz informações sobre um aspecto da experiência ambiental; conjuntamente, eles oferecem uma visão holística e continuada da experiência ambiental dos indivíduos (UZZEL; ROMICE, 2003 apud GUNTHER et al., 2008).

Por fim, os autores sugerem que a abordagem multimétodos deve não só ampliar o esforço na coleta de dados, mas integrar os resultados na análise elaborada pelo pesquisador.

4.2 Estratégia de pesquisa

Creswell (2007) classifica as estratégias de pesquisa como apresentado no Quadro 5.

| Quantitativa | Qualitativa | Métodos mistos |
|--|--|---|
| Projetos experimentais Projetos experimentais, levantamentos não-como | Narrativas Fenomenologias Etnografias Teoria embasada na realidade Estudos de caso | Sequencial Simultânea Transformador |

Quadro 5 - Alternativas de estratégias de investigação (fonte: CRESWELL, 2007, p.30).

Das estratégias apresentadas, a presente pesquisa adotará uma estratégia de métodos mistos com procedimento sequencial, definida como Estratégia Explanatória Sequencial. Nela, o pesquisador expande os resultados de um método com outro. Segundo Creswell (2007, p.33), “o estudo pode começar com um método quantitativo, no qual teorias ou conceitos sejam testados, e depois prosseguir com um método qualitativo, envolvendo exploração detalhada de poucos casos ou de poucas pessoas”. A Figura 12 expõe o modelo gráfico proposto para a aplicação da Estratégia Explanatória Sequencial.

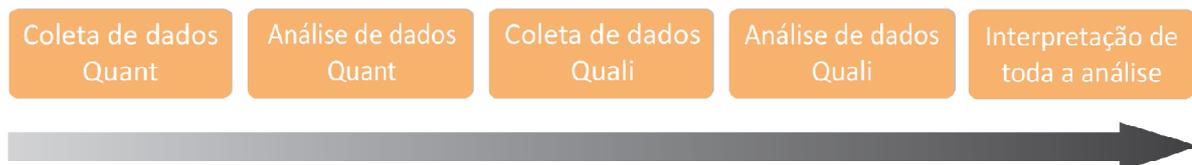


Figura 12 – Modelo gráfico para estratégia explanatória sequencial (fonte: autor, adaptado de: CRESWELL, 2007).

Essa estratégia tem como vantagem a possibilidade de se utilizar dados quantitativos e qualitativos em um único estudo e de convergir resultados de diferentes fontes de dados. Os desafios deste tipo de estudo, segundo Creswell (2007), consistem na necessidade de uma ampla coleta de dados, na disposição de tempo para analisá-los e na importância de o pesquisador estar familiarizado tanto com a pesquisa quantitativa quanto com a pesquisa qualitativa.

A opção por adotar esta estratégia de pesquisa partiu da percepção de que, para o presente estudo, a obtenção dos dados quantitativos se dá através de avaliações quantitativas

do projeto arquitetônico baseadas na análise bidimensional das plantas das unidades habitacionais. Complementarmente, são necessárias as informações sobre a utilização dos espaços e a percepção de inadequações, obtidas através do estudo pessoa-ambiente, cujos dados são respostas de uma fruição multissensorial e tridimensional do ambiente construído por parte do usuário e do pesquisador.

A Figura 13 apresenta o delineamento da pesquisa. Relacionam-se a estratégia de pesquisa aos métodos e ferramentas que serão adotados.

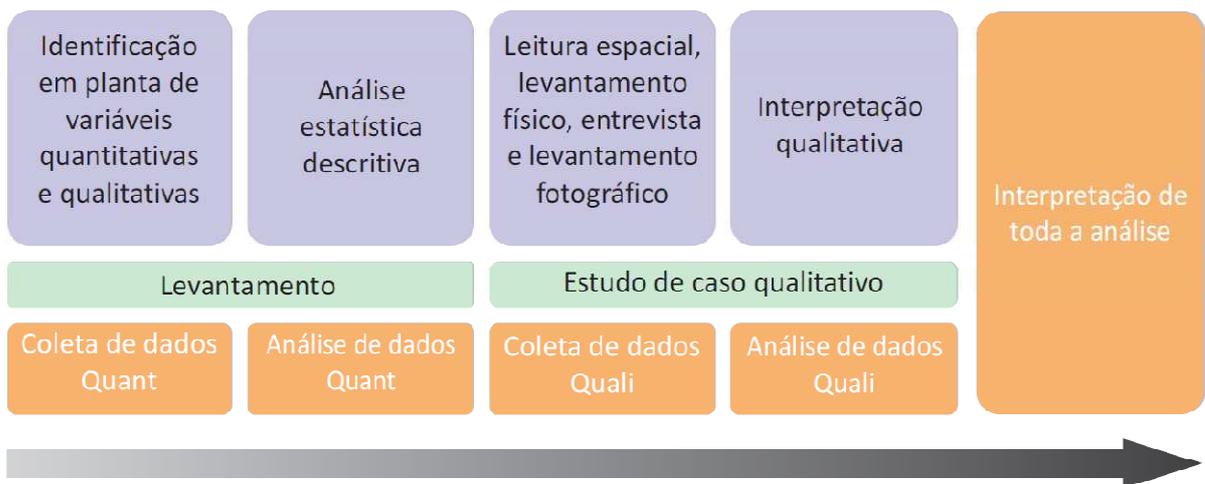


Figura 13 – Delineamento da pesquisa. (Fonte: autor)

A fase quantitativa da pesquisa constou das etapas de coleta e de análise de dados quantitativos. Nessa fase, foi desenvolvido um levantamento de campo em plantas de unidades residenciais em empreendimentos financiados pela CAIXA, com o intuito de descrever o atual cenário das habitações objeto de estudo da presente pesquisa. Essa fase é detalhada no item 4.3.

A fase qualitativa foi composta pelas etapas de coleta e análise de dados qualitativos, que ocorreram através de um estudo de caso qualitativo em 14 unidades habitacionais. O item 4.4 detalha essa fase.

Por fim, ocorreu a interpretação de toda a análise, que teve como resultado a proposição das diretrizes projetuais almeçadas no objetivo geral deste trabalho.

A Figura 14 apresenta o cronograma desta pesquisa que ilustra como o delineamento apresentado se desenvolveu ao longo do tempo e evidencia os objetivos da pesquisa associados às etapas correspondentes.

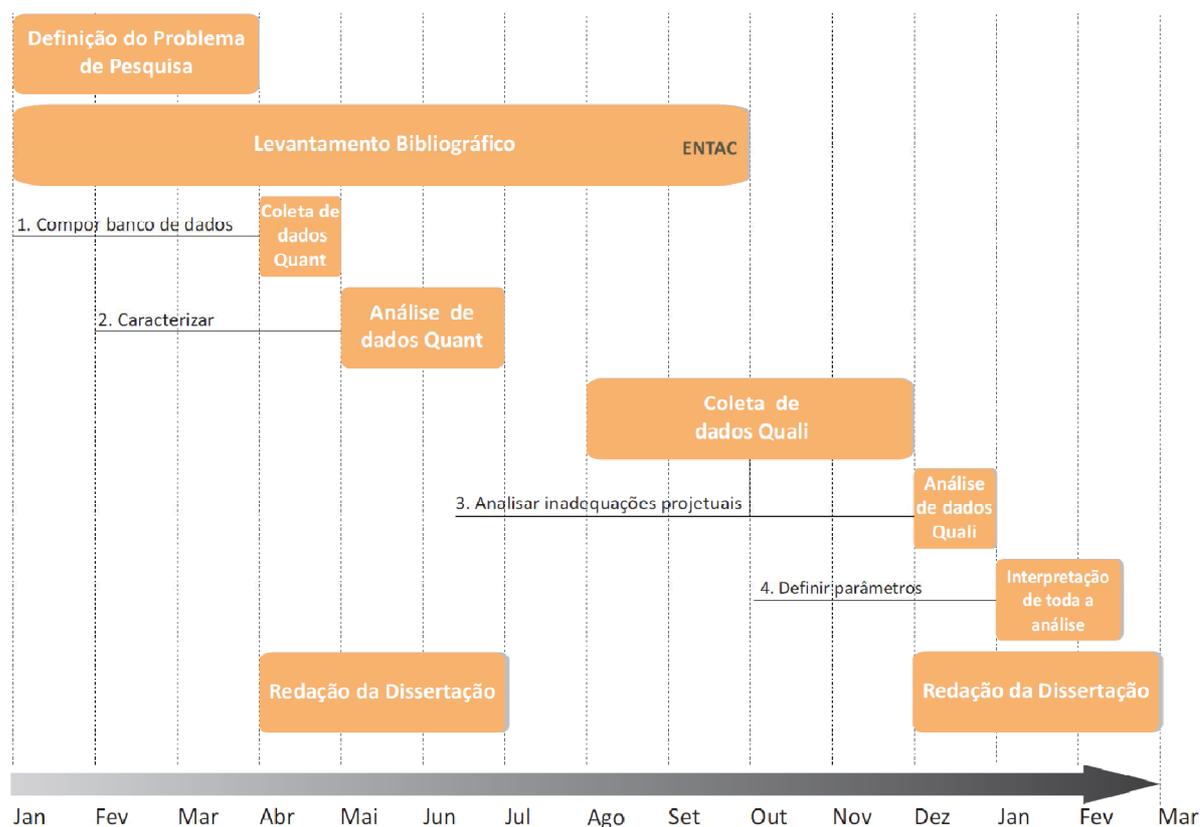


Figura 14 – Cronograma da pesquisa. (Fonte: autor)

Observa-se que, nos meses que antecederam a execução propriamente dita desta pesquisa, foi desenvolvida a definição do problema de pesquisa. Essa se iniciou com levantamento bibliográfico sobre os assuntos pertinentes à gestão de requisitos e se consolidou em reunião com pesquisadores do Grupo de Gerenciamento e Economia da Construção do Núcleo Orientado para a Inovação da Edificação (NORIE), da UFRGS, que contribuíram com discussão sobre o tema e exposição de sugestões para o desenvolvimento do mesmo.

O levantamento bibliográfico prosseguiu até o Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído (ENTAC), quando foram agregadas informações de pesquisas divulgadas em ocasião desse evento. No mesmo, foram expostos os resultados da fase quantitativa desta pesquisa através do artigo⁸ de Lima et al. (2010).

⁸ LIMA, Mariana Monteiro Xavier de; BARROS NETO, José de Paula; MAIA, Sara Costa; MOTTA, Fernanda Cavalcante. O atual perfil das unidades de habitação de interesse social em Fortaleza: em busca de novos padrões. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 13., 2010, Gramado. **Anais...** Gramado: ENTAC, 2010.

4.3 Fase quantitativa

De caráter descritivo, essa fase visa a alcançar os dois primeiros objetivos específicos da pesquisa, quais sejam:

- a) compor um banco de dados de variáveis quantitativas e qualitativas de empreendimentos de HIS;
- b) caracterizar as unidades habitacionais de tais empreendimentos através da análise descritiva das variáveis do banco de dados composto.

De acordo com Mattar (1996), a pesquisa descritiva é utilizada quando se deseja descrever as características de grupos; estimar a proporção de elementos numa população específica que tenha determinadas características ou comportamentos; descobrir ou verificar a existência de relação entre variáveis.

Diante da falta de um banco de dados que contivesse de forma sistematizada informações que caracterizassem amplamente a população objeto de estudo, foi imprescindível a realização de tal pesquisa descritiva, através de um levantamento de campo para a coleta de dados de uma determinada amostra desta população. A partir desta descrição, foi possível identificar casos típicos da população para que esses servissem de objetos de estudo mais aprofundado na fase qualitativa.

Os resultados desta fase já apontavam para o problema em questão. Pode-se identificar as características da atual produção habitacional em Fortaleza, voltada para o público delimitado nesta pesquisa, que serão discutidas no Capítulo 5. A fase posterior, aprofundou o estudo, no sentido de identificar as inadequações de projeto e propor diretrizes que acarretem em melhorias nas unidades habitacionais e que gerem valor para o usuário final.

Os itens a seguir expõem: (1) o campo de observação e as características gerais do processo de amostragem; (2) as variáveis coletadas para a análise descritiva.

4.3.1 Campo de observação e amostragem

A população objeto de estudo foi o projeto arquitetônico de unidades habitacionais voltadas para famílias com renda de R\$1.395,00 a R\$4.900,00 na cidade de Fortaleza.

Considerando que a concessão de crédito para a construção e o financiamento de tais unidades se dá prioritariamente pela CAIXA, adotaram-se, para a retirada da amostra, os

projetos arquitetônicos de novos empreendimentos, em Fortaleza, cujo processo de concessão de crédito foi aprovado por este banco. Como se desejou caracterizar a realidade atual, optou-se por levantar os empreendimentos cujo processo de concessão de crédito foi aprovado a partir de 2008.

Os projetos aprovados pela CAIXA dividem-se em duas modalidades de financiamento: imóvel na planta (crédito destinado para a empresa proponente da construção) e alocação de recursos (crédito destinado ao comprador do bem). O quantitativo de empreendimentos (EH) e unidades habitacionais (UH) é apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 – Quantitativo de empreendimentos e unidades habitacionais disponíveis para amostragem. (Fonte: autor)

| Empresa | Nº de UH | Nº de EH |
|------------|----------|----------|
| A | 1972 | 5 |
| B | 253 | 2 |
| C | 200 | 1 |
| D | 192 | 1 |
| E | 150 | 2 |
| F | 101 | 2 |
| G | 64 | 1 |
| H | 64 | 1 |
| I | 51 | 2 |
| J | 48 | 1 |
| L | 40 | 1 |
| M | 32 | 1 |
| N | 29 | 1 |
| O | 24 | 1 |
| P | 23 | 1 |
| Q | 21 | 1 |
| R | 20 | 1 |
| S | 14 | 1 |
| T | 12 | 1 |
| U | 11 | 1 |
| V | 8 | 1 |
| SOMA | 3329 | 100% |
| ANALISADOS | 1759 | 53% |

O acesso aos processos para a coleta de informações nos projetos arquitetônicos neles contidos ocorreu com determinadas restrições. Por questões legais, não foi possível remover os projetos das dependências da CAIXA, assim como o acesso aos mesmos por parte dos pesquisadores ficou sob responsabilidade de um dos funcionários da instituição. Sendo assim, não foi possível coletar informações referentes a todos os empreendimentos acima tabelados.

A amostragem foi aleatória, não partindo-se de critérios pré-estabelecidos. A população disponível para a retirada da amostra foi composta por 29 empreendimentos que totalizavam 3329 unidades habitacionais. Ao total, coletou-se uma amostra de 58 tipos de plantas, referentes a 12 empreendimentos diferentes, englobando 53% do total de unidades habitacionais disponíveis para a amostragem.

4.3.2 Variáveis

A definição das variáveis para a melhor identificação dos desenhos e das características das UH's partiu de uma busca na literatura sobre indicadores geométricos de projetos. Uma revisão de pesquisas que estudaram tais indicadores foi apresentada no item 3.2.3.

Das pesquisas apresentadas (HIROTA, 1987; OLIVEIRA, 1990; OLIVEIRA; LANTELME; FORMOSO, 1995; LOSSO, 1995; BRANDÃO, 2002; BRESSIANE; PARISOTTO; HEINECK, 2004; MARTINS; OLIVEIRA, 2008; SILVEIRA; HEINECK, 2008), a de Brandão (2002) é a que mais se aproxima do objetivo do presente estudo, diferenciando-se pela amplitude da população analisada. Enquanto aquele é amplo e irrestrito, este é direcionado aos empreendimentos de um determinado segmento em uma única cidade, o que proporciona resultados mais específicos. Desta forma, optou-se por adotar as variáveis estudadas por Brandão (2002).

4.4 Fase qualitativa

A fase qualitativa visa a alcançar, através de um estudo de caso qualitativo, o seguinte objetivo específico desta pesquisa:

- a) analisar inadequações projetuais do setor serviço.

Após uma caracterização geral da amostra coletada, com foco na unidade habitacional como um todo, realizada na fase quantitativa, deu-se início a um estudo mais específico do setor serviço.

Diferente de pesquisas quantitativas, a seleção dos casos estudados na pesquisa qualitativa não ocorreu de forma aleatória, mas intencional. Uma amostragem intencional consiste em escolher casos típicos da população (Matar, 1996). Seguindo as recomendações de Creswell (2007), buscou-se selecionar os casos mais indicados para ajudar a entender o problema de pesquisa. A partir da caracterização das UH's obtida na fase quantitativa, foi possível a identificação de tais casos típicos.

4.4.1 Objetos de estudo

Para esta fase, foram selecionados como objetos de estudo empreendimentos do PAR que haviam sido alvo de pesquisa de satisfação desenvolvida pelo GERCON/UFC, financiada pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) através do Fundo Verde Amarelo/HABITARE e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e inserida dentro do Projeto REQUALI.

Os empreendimentos selecionados enquadram-se nas características identificadas nos estudo quantitativo e apresentadas no Capítulo 5. Uma descrição detalhada dos mesmos, bem como os resultados da pesquisa de satisfação neles realizada são apresentados no Capítulo 6.

Essa pesquisa de satisfação teve como objetivo identificar o nível de satisfação dos usuários, traçar o perfil e identificar os requisitos destes. O resultado foi obtido através da aferição de três empreendimentos, totalizando 125 questionários respondidos.

Os empreendimentos do PAR são importantes objetos de estudo, pois, devido à amplitude do programa⁹, muitos de seus empreendimentos servem de referência para os que atualmente estão sendo desenvolvidos, através do Programa MCMV.

Dos empreendimentos avaliados na citada pesquisa, esta coletou dados de dois. Um deles não foi avaliado por dificuldade de acesso aos apartamentos e respectivos moradores. Complementarmente, avaliou-se uma unidade de um empreendimento do tipo

⁹ De acordo com informações da GILIE, através do PAR foram construídos 91 empreendimentos habitacionais na Região Metropolitana de Fortaleza, totalizando 10.284 unidades, das quais 87,3% encontram-se na Cidade de Fortaleza.

padrão, cuja tipologia baseia-se em um projeto de referência aprovado pela CAIXA. O Capítulo 6 apresenta uma caracterização dos empreendimentos analisados.

O Quadro 6 apresenta o resumo das unidades analisadas.

| Unidade | Condomínio/ Localização | Número de moradores/ Perfil familiar | Pavimento |
|---------|----------------------------|---|-----------|
| UH A | A/ Maraponga (piloto) | 3/ Casal com filho criança | Térreo |
| UH B | A/ Maraponga | 2 / Ninho vazio | Superior |
| UH C | A/ Maraponga | 4 / Adultos com filhos crianças | Térreo |
| UH D | A/ Maraponga | 4 / Casal com filhos crianças | Superior |
| UH E | A/ Maraponga | 1 / Adulto | Superior |
| UH F | A/ Maraponga | 2 / Adultas | Térreo |
| UH G | A/ Maraponga | 3 / Casal com filha criança | Térreo |
| UH H | B/ Passaré | 4 / Casal com filhas | Superior |
| UH I | B/ Passaré | 3 / Adulta com filhos adolescentes | Térreo |
| UH J | B/ Passaré | 2 / Ninho Vazio | Superior |
| UH L | B/ Passaré | 2 / Adulta com filho adulto | Superior |
| UH M | B/ Passaré | 4 / Casal com filhas adolescentes | Térreo |
| UH N | B/ Passaré | 4 / Casal com filhas crianças | Superior |
| UH O | C/ Passaré (referência) | 3 / Casal com filha | Superior |

Quadro 6 – Resumo das unidades avaliadas. (Fonte: autor)

A diversidade de perfis de família das unidades possibilitou uma maior riqueza na coleta de dados, visto a diversidade de uso dos ambientes em cada caso. O número de unidades analisadas foi função do prazo e da saturação dos dados. A coleta em campo dos dados qualitativos durou quatro meses, incluindo a preparação da pesquisa e a tabulação das informações. Nas últimas visitas, observou-se a repetição dos dados coletados, o que já apontava para a saturação das evidências. O Capítulo 6 apresenta a caracterização dos empreendimentos analisados.

4.4.2 Coleta de dados qualitativos

Buscou-se utilizar múltiplas fontes de dados e, portanto, múltiplos procedimentos de coleta a fim de obter dados que permitissem uma identificação dos aspectos funcionais, construtivos, de conforto ambiental, de custo e de apropriação do espaço pelo usuário.

Através de um levantamento na bibliografia (ROMÉRO; VIANNA, 2002; CRESWELL, 2007; ORNSTEIN, 2008; PINHEIRO; GUNTHER, 2008; ANGROSINO, 2009; BANKS, 2009) e considerando os aspectos a serem identificados, foram selecionados os procedimentos abaixo relacionados, seguidos de seus produtos:

- a) leitura espacial: notas observacionais e ficha de caracterização;
- b) entrevista aberta não-estruturada: transcrição e ficha de relato;
- c) levantamento físico da unidade: registro gráfico; e
- d) levantamento fotográfico.

Esses procedimentos foram selecionados, pois, dentre os levantados, são os que melhor e mais facilmente captam as informações desejadas relativas às características do produto e às necessidades dos usuários para os objetivos propostos nesta pesquisa.

As leituras espaciais, o levantamento fotográfico e as entrevistas aos usuários foram realizadas pela pesquisadora; o levantamento físico, pela pesquisadora com auxílio de bolsista do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Ceará (CAU/UFC). Os instrumentos de apoio à coleta de dados estão no Apêndice A.

Além da coleta de informações das necessidades dos usuários, foram realizadas entrevistas a dois profissionais de empresa fabricante de equipamentos voltados para o público alvo das edificações pesquisadas (um gerente de engenharia avançada - desenvolvimento de novos produtos - e um designer), bem como a um engenheiro da CAIXA responsável pela administração e manutenção dos empreendimentos PAR e a um engenheiro e uma arquiteta da CAIXA, diretamente ligados ao processo de análise dos projetos.

4.4.3 Análise de dados qualitativos

A análise dos dados consiste em extrair sentido dos textos, desenhos e imagens. No estudo de caso qualitativo isto envolve uma descrição detalhada do cenário e das pessoas. O procedimento de análise adotado foi baseado nas propostas de Creswell (2007) e Gibbs (2009), que culminaram na sequência dos passos discriminados a seguir.

Passo 1. Organizar e preparar os dados.

Foi elaborado um relatório ao final de cada visita que constou de um relato da visita acompanhado das principais observações e *insights* advindos delas. Juntamente foram anexadas as fotos, a transcrição da entrevista e os desenhos referentes ao levantamento físico correspondentes.

Essa tarefa exigiu planejamento e cuidado, pois envolveu mudança de meio dos dados e, inevitavelmente, um grau de interpretação, que confere certo nível de subjetividade. Isso ocorreu, por exemplo, quando das transcrições, em que as narrações dos entrevistados tiveram que ser passadas do meio áudio digital para o meio físico. Entretanto, a subjetividade prestada pelo pesquisador não é totalmente desprezível. Enquanto não simplifique ou dissimule os dados, ela tem valia ao revelar o sentido, muitas vezes oculto, das entrelinhas.

A transcrição das entrevistas pode ser destacada como ponto chave para os passos seguintes. Nesta pesquisa, elas foram realizadas inicialmente por duas bolsistas do CAU/UFC que acompanharam todas as etapas da pesquisa e também algumas visitas. Em um segundo momento, as transcrições foram revisadas pela pesquisadora com o intuito corrigir algum desvio, complementar trechos de difícil audibilidade e manter o nível de transcrição. A revisão também possibilitou a oportunidade de iniciar a análise dos dados, pois escutar as gravações com cuidado, ler e conferir as transcrições permitiram a familiarização cada vez mais aprofundada com o conteúdo, que facilitou os passos posteriores.

Passo 2. Obter um sentido geral das observações.

Esta etapa consistiu na codificação dos dados. Após a realização de todas as visitas e a organização dos dados, foi feita uma leitura dos mesmos com o intuito de identificar pontos em comum entre eles. Essa é uma forma de definir sobre o que trata os dados em análise. Gibbs (2009, p.60) explica que:

“Geralmente, várias passagens são identificadas e então relacionadas com um nome para a idéia, ou seja, o código. Sendo assim, todo o texto, entre outros elementos, que se refere à mesma coisa ou exemplifica a mesma coisa é codificado com o mesmo nome.”

Os elementos que remetem a um código foram denominados de “evidência”. As evidências podem ser trechos de transcrições, croquis, notas de observação ou imagens que se associam a uma mesma idéia. Enquanto o código é a palavra que remete à idéia de que trata a evidência.

A codificação ocorreu com o auxílio do Microsoft Office OneNote 2007, um bloco de anotações digital que oferece uma maneira flexível de guardar anotações e informações. O trabalho com esse bloco de anotações digitais funcionou como com um documento impresso, além da vantagem da facilidade de compartilhamento para o trabalho em equipe. A Figura 15 ilustra um exemplo de utilização da plataforma do Microsoft Office OneNote 2007 para armazenamento dos dados.

A Figura 16 ilustra um exemplo de codificação utilizando a plataforma do Microsoft Office OneNote 2007. Em uma nova aba, são inseridas as evidências, extraídas dos

dados, associadas aos seus respectivos códigos. As diferentes cores foram utilizadas nas transcrições para identificar as citações dos diferentes moradores.

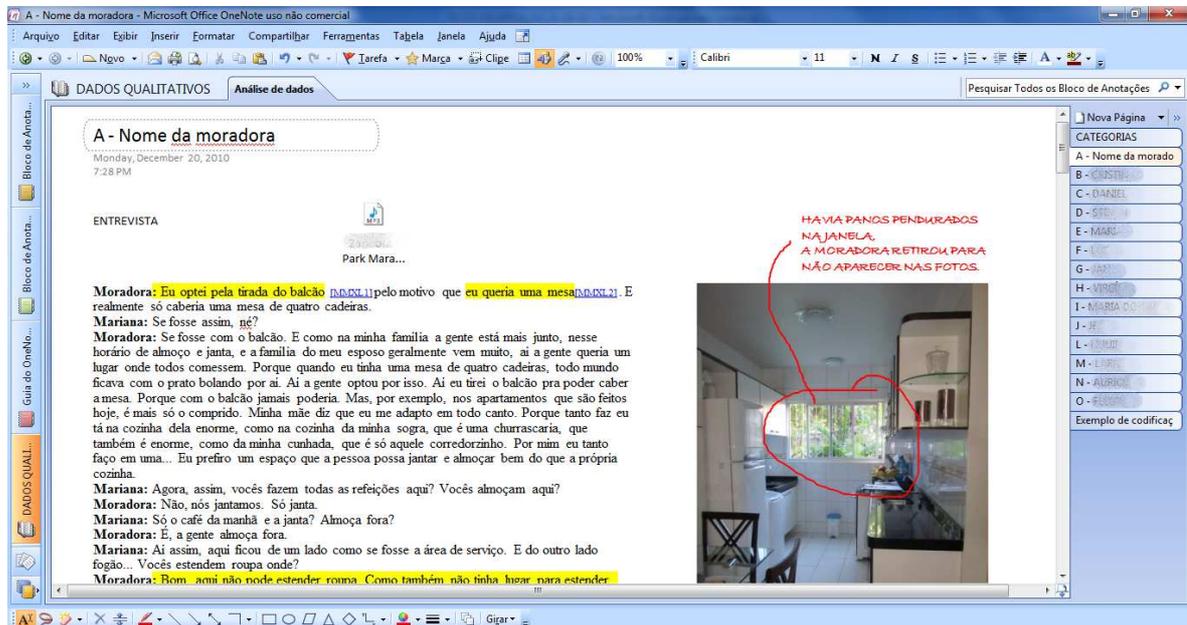


Figura 15 – Exemplo de utilização da plataforma do Microsoft Office OneNote® 2007 para armazenamento dos dados. (Fonte: autor)

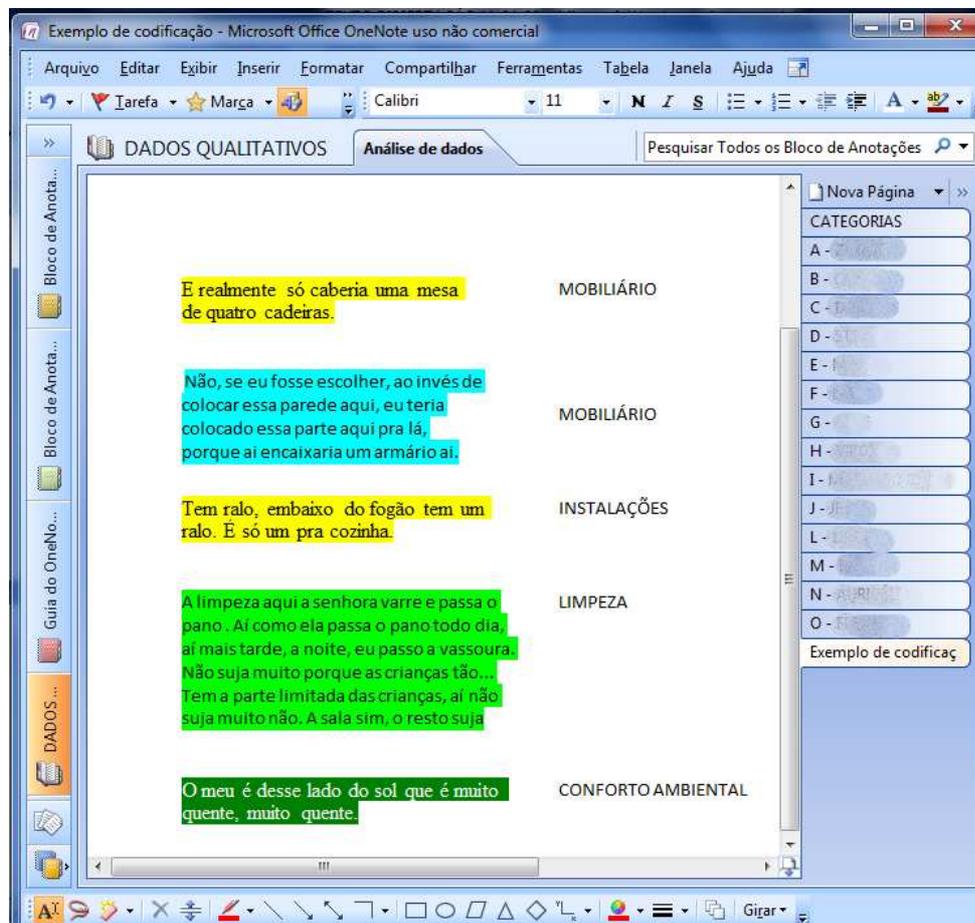


Figura 16 – Exemplo de codificação na plataforma do Microsoft Office OneNote 2007. (Fonte: autor)

No bloco de anotações foram colocados todos os dados e, posteriormente, nos dados foram sendo demarcadas as evidências, que remetiam a uma idéia, e a elas associado um determinado código. Em cada aba, localizada à direita, há os dados separados por UH (A,B,C,..., O). Nelas foram anexados o arquivo de áudio, as transcrições, as fotos, as notas de observação e os desenhos dos levantamentos físicos.

Passo 3. Categorizar os dados.

Se a codificação é um passo mais descritivo, a categorização é um mais analítico. As categorias agrupam as evidências pela semelhança entre as idéias que elas remetem. As categorias, assim como os códigos, foram baseadas nos próprios dados, o que se chama de codificação aberta, não tendo partido de uma listagem a priori de códigos e categorias. Apesar disso, partiu de características evidenciadas na revisão da literatura e nas pesquisas de satisfação dos empreendimentos em estudo para um melhor embasamento das mesmas. Ao total, foram identificadas 14 categorias. A lista das categorias com suas respectivas evidências encontra-se no Capítulo 7.

É importante considerar que, apesar de todo o trabalho de codificação e categorização, uma evidência pode pertencer a mais de uma categoria ou à relação entre as categorias. As categorias não são estanques, e mesmo elas podem se interpor. A categorização é apenas uma simplificação da realidade complexa a fim de facilitar sua análise e, conseqüentemente, seu entendimento. É importante aceitar que, no mundo real, as coisas, ou os atos ou o quer que haja, não existem por si só em categorias. E neste estudo, em particular, a riqueza da análise não esteve na identificação das categorias em si, mas na relação entre elas e, em última instância, na relação entre as evidências.

Passo 4. Relacionar as categorias.

Este passo visa a identificar como as categorias interferem umas nas outras, seja através de uma relação causa/consequência ou não. Para ilustrar, foi desenvolvido um diagrama que expõe as categorias e as relações entre elas (ver Capítulo 7).

Algumas das categorias identificadas correspondem a problemas, outras são atributos (características) gerais. O estudo da relação entre elas possibilitou a identificação das causas de determinados problemas e as conseqüências de alguns atributos, por exemplo. Entretanto, da mesma forma que não são estanques as categorias, a relação entre elas também não é. A princípio, todas se interrelacionam de maneira recursiva, mas o destaque foi dado àquelas relações que resultam em conflitos arquitetônicos. Sobre isso, Malard et al. (2002, p.251) discorrem:

“Quando uma espacialização se dá sem problemas, os atributos do espaço físico que a abrigam não ficam tão visíveis para o observador, no caso o arquiteto. Ao contrário, quando há alguma dificuldade para a espacialização de uma atividade, e essa dificuldade é inerente à arquitetura do lugar, sua identificação é fácil, pois se estabelece um conflito entre o usuário e o objeto arquitetônico - defeituoso ou ausente- que se constitui no obstáculo ao pleno desenvolvimento da atividade.”

As observações dos ambientes em situação de uso foram fundamentalmente importantes para a identificação desses conflitos.

Passo 5. Interpretar os dados.

A interpretação da análise dos dados é o passo culminante da pesquisa qualitativa. Consiste em extrair o significado dos dados. É o trabalho de decifrar e compreender o que se analisou e sintetizar o que isso revela.

É este o ato mais subjetivo da pesquisa qualitativa. É impossível para o pesquisador despir-se de seus hábitos, costumes e valores a fim de fazer um estudo objetivo e asséptico. Ao contrário, a visão de arquiteta foi inevitável e até necessária para a realização deste passo. Todavia, ela não abarca todos os aspectos da realidade e visões complementares podem ainda se somar a fim de extrair mais conclusões. Por isso, os resultados obtidos foram levados à análise crítica de outros arquitetos, para uma avaliação e para somarem-se mais contribuições. Essa atividade será detalhada no item 4.5.

4.4.4 Estudo piloto

Após a preparação dos instrumentos de pesquisa e planejamento das visitas de campo, iniciou-se um estudo piloto para testar o método de coleta de dados pretendido. O estudo ocorreu na UH A, do Empreendimento A.

A visita ao empreendimento ocorreu sem agendamento prévio com os moradores e sem intermediários. O objetivo inicial foi conhecer o condomínio, bem como sua localização, e tentar contato com alguns moradores de forma espontânea. Ou seja, a equipe de pesquisa (a pesquisadora e uma bolsista do CAU/UFC), abordou algum funcionário do condomínio ou algum morador que estivesse disponível naquele momento, apresentou-se e solicitou a indicação de algum morador que se disponibilizasse para participar da pesquisa. Na apresentação, buscou-se deixar claro de o que se trata a pesquisa, quais os objetivos, quais os procedimentos e como tal morador pode contribuir, convidando-o a participar.

Na primeira visita ao Empreendimento A, foi obtido o apoio de três moradores para dar prosseguimento à pesquisa. Entretanto, um deles foi abdicado, pois considerou-se estar fora do perfil interessado para a pesquisa. Tratava-se de um rapaz solteiro, cujo

apartamento era emprestado. No setor serviço de seu apartamento não havia quase nenhum móvel ou equipamento (apenas uma geladeira e um microondas) e ele alegava utilizar o imóvel apenas para dormir. Nesta pesquisa, procurou-se por situações de uso mais intenso, em que os conflitos fossem mais prejudiciais.

Das outras duas opções, optou-se por realizar o estudo piloto no apartamento cuja moradora demonstrou-se mais solícita.

O procedimento planejado constava de três visitas ao apartamento. Na primeira, faz-se o contato inicial com o morador, a apresentação da pesquisa e o agendamento das visitas subsequentes. Na segunda, realiza-se a entrevista e o levantamento físico e fotográfico por parte do pesquisador. Nesta mesma ocasião, seria deixada uma câmera fotográfica digital com o morador para ele registrar suas próprias impressões da vivência do ambiente (evocar por foto), cujo objetivo é tentar revelar outro olhar sobre o objeto de estudo, aquele relativo ao próprio usuário do espaço. Na terceira visita, ocorreria o resgate das fotos, bem como a observação do ambiente em situações de uso

O estudo piloto revelou algumas dificuldades na aplicação da metodologia planejada. Por se tratar de uma pesquisa em que há uma maior imersão do pesquisador e uma maior aproximação com o objeto estudado, era importante uma afinidade entre o pesquisador e o morador e uma grande disponibilidade do morador, que na maioria das vezes se confunde ao próprio objeto de estudo, para se deixar pesquisar. Ou seja, os dados coletados não são inerentes apenas ao espaço propriamente dito, mas à sua relação com os objetos e os sujeitos que dele se utilizam.

Da prática do estudo piloto e dos dois posteriores que se sucederam, um no mesmo condomínio e outro no Empreendimento B, algumas alterações foram feitas na metodologia de coleta de dados.

A primeira foi tentar concentrar o máximo de atividades em uma mesma visita. A tentativa de agendamento de mais visitas inviabilizava ou retardava o estudo. Após a primeira visita, o morador sentia-se desobrigado de permitir visitas posteriores. Para otimizar a coleta de dados em uma única visita, optou-se por realizá-las sempre no início da manhã ou da tarde, pois estes momentos revelavam situações de uso mais críticas e diversos resquícios de uso dos ambientes. Ressalta-se que, quando as visitas eram agendadas, sabendo o morador do objetivo da pesquisa, ele tentava camuflar a realidade dos ambientes, modificando objetos do lugar de costume.

Por fim, uma importante modificação diz respeito à forma de abordagem dos moradores. A abordagem sem intermediários, diretamente pelo pesquisador, deixava o morador muito à vontade para negar a participação na pesquisa, fato que estava retardando e inviabilizando o desenvolvimento do estudo de campo. Para minimizar tal dificuldade, optou-se por inserir um intermediário na abordagem ao morador.

Essa modificação logrou importantes êxitos, o que contribuiu para o aumento da quantidade de unidades estudadas. Para esse auxílio, a CAIXA foi contatada e, por sua vez, recomendou que as empresas administradoras dos condomínios auxiliassem no acesso aos moradores. Assim, quanto maior o empenho da empresa administradora em colaborar com a pesquisa, maior foi o êxito da coleta de dados no respectivo condomínio.

O estudo piloto seguiu roteiro pré-definido, o qual se subdividiu em quatro focos: entrevista com morador; levantamento físico do setor de serviço, levantamento fotográfico e observações. Os instrumentos para tais procedimentos encontram-se no APÊNDICE A.

A entrevista estruturou-se da forma descrita no apêndice ora citado. O APÊNDICE C apresenta a transcrição desta e das outras entrevistas, antecedidas de um relato sobre a visita. A parte transcrita é o registro da parte gravada da entrevista, o que não corresponde à entrevista total. O início da gravação ocorre após um pedido de autorização do entrevistado. Ao final, o gravador é desligado e guardado. Solicita-se que o morador acompanhe o levantamento físico e fotográfico, ocasião em que, através de conversa mais informal, ele se deixa revelar outras nuances não expostas na entrevista formal, e que se toma nota juntamente com as notas de observação. O levantamento físico é feito a mão e posteriormente transformado em material gráfico digital, com o auxílio do *software* AutoCad 2010.

O estudo piloto foi fundamental para os ajustes nos procedimentos propostos. O mesmo também serviu para treinar o pesquisador a coletar os dados. Após o estudo piloto, foi feita uma revisão da postura do pesquisador enquanto entrevistador e enquanto observador com o intuito de identificar pontos de melhoria e obter maiores êxitos nas coletas posteriores.

4.5 Interpretação de toda análise

A fase de interpretação de toda a análise visa a atingir o objetivo de:

- a) definir parâmetros de projetos para o setor serviço em HIS.

Nela, os dados das fases anteriores serviram de insumos para o estabelecimento dos critérios e parâmetros pretendidos. O documento consolidado utilizando as informações

advindas das etapas quantitativa e qualitativa da pesquisa, consta da proposta de diretrizes de projeto para o setor serviços nas habitações.

A proposta subdividiu-se em diretrizes para mobiliário básico; para arranjo espacial de móveis e equipamentos; para instalações; para integração de ambientes; para o conforto ambiental; e para acabamentos. Algumas delas são especificadas ao nível de parâmetros.

As diretrizes, bem como os parâmetros a elas correspondentes, foram exemplificadas nos casos estudados. Simulou-se as implicações de custo da adoção de tais diretrizes para embasar a análise crítica dos resultados encontrados.

Para a validação dos resultados obtidos, participaram 3 arquitetos especialistas em tecnologia do ambiente construído e mestrandos (sendo 1 em arquitetura pela UFRJ e 2 em engenharia civil pela UFC). Solicitou-se que eles realizassem uma análise crítica dos mesmos e agregassem mais contribuições. Para tanto, cada arquiteto recebeu um convite com uma carta de apresentação da pesquisa e com explicações referentes à atividade a ser desenvolvida.

Além das diretrizes e dos exemplos de aplicação das mesmas para a análise crítica, os arquitetos também receberam um documento que constou do resumo das inadequações de projeto identificadas na pesquisa, para embasar a análise.

As diretrizes propostas foram validadas pelos profissionais. As principais contribuições dos mesmos ocorreram nos exemplos de aplicação das diretrizes. Os arquitetos validaram as aplicações propostas e ainda propuseram outras formas de aplicação, que geraram novas opções de projetos. Isto demonstrou que as diretrizes são de fácil aplicação e permitem múltiplos resultados finais.

Os comentários e demais exemplos de aplicação das diretrizes, propostos pelos arquitetos, encontram-se no APÊNDICE D.

4.6 Considerações sobre o Capítulo 4

Neste capítulo, buscou-se pormenorizar os aspectos metodológicos desta pesquisa, a fim de embasá-la cientificamente e de explicar como atingir os objetivos anteriormente postos.

Inicialmente, apresentou-se as características metodológicas gerais. Foi explicada e justificada a estratégia de pesquisa adotada. A mesma foi delineada e posteriormente associada ao tempo, na forma de cronograma. Posteriormente, especificou-se cada fase.

A fase quantitativa foi importante para possibilitar uma visão mais abrangente da problemática em questão. Essa visão foi obtida através da caracterização de uma amostra significativa da população em estudo. Disso a partir, foi possível identificar casos típicos para uma análise mais específica e aprofundada através do estudo de caso qualitativo desenvolvido na fase seguinte.

A fase qualitativa utilizou-se de técnicas de APO para a coleta de dados, a fim de subsidiar a identificação das principais inadequações projetuais do setor serviço nas UH's em estudo. Este capítulo, além de explicar a utilização de tais técnicas, explicou como os dados obtidos através delas foram analisados. Considera-se que esta questão é fundamental para o desenvolvimento de trabalhos futuros semelhantes, ou mesmo para guiar outros que também necessitem executar uma análise de dados qualitativos.

Destaca-se que os objetos estudados na fase quantitativa foram projetos arquitetônicos aprovados de 2008 a 2010. A fase qualitativa, por sua vez, teve como objeto edifícios já construídos e habitados há mais de dois anos, fator importante para a coleta dos dados. A comparação entre os dois objetos levou a identificar que não houve mudanças espaciais significativas entre os projetos recentes e as edificações anteriores, fato que será posteriormente apresentado e discutido.

Acredita-se que partir de uma visão mais ampla, tal como feito na fase inicial da pesquisa, para uma mais específica, possibilitou um melhor entendimento do problema.

5 CARACTERIZAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS DE HIS EM FORTALEZA

O presente capítulo apresenta os principais resultados obtidos a partir da análise descritiva dos dados coletados na primeira fase da pesquisa (levantamento). O banco de dados para esta análise é composto por uma amostra de 58 tipos de plantas, referentes a 12 empreendimentos diferentes, englobando 53% do total de unidades habitacionais (UH's) disponíveis para a amostragem¹⁰, conforme disposto no item 4.3.1 da metodologia. O APÊNDICE B apresenta a planilha completa dos dados coletados.

5.1 Caracterização da quantidade de cômodos

As variáveis que caracterizam a quantidade de cômodos revelam uma excessiva compartimentação das UH's. A Figura 17 Figura 1 apresenta o número de cômodos em função da área privativa das unidades.

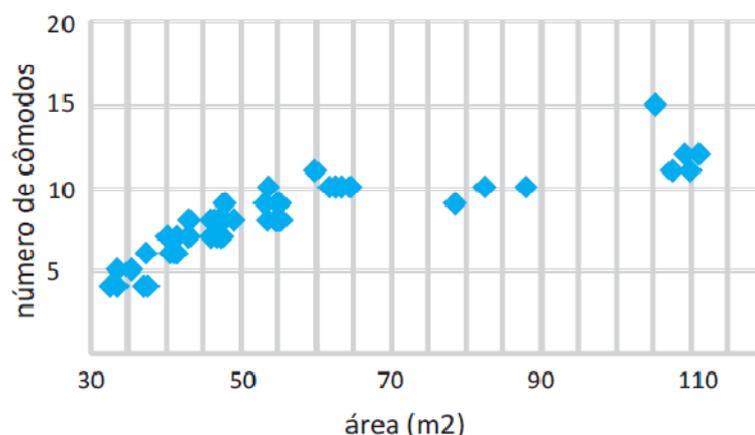


Figura 17 – Gráfico da evolução do número de cômodos total em função da área privativa. (Fonte: autor)

Nota-se que entre 30m² e 70m², o número de cômodos aumenta em função do aumento da área. A partir de 70m², o acréscimo de área não representa um acréscimo de cômodos, logo ocorre um aumento na área de cada cômodo. Percebe-se que há casos de 8 a 10 cômodos em unidades de aproximadamente 60m². Essa excessiva compartimentação pode ser consequência das estratégias de marketing, que buscam oferecer em unidades de menor área as mesmas características de unidades de maior área.

¹⁰ A população objeto de estudo foi o projeto arquitetônico de unidades habitacionais voltadas para famílias com renda de R\$1.395,00 a R\$4.900,00 na cidade de Fortaleza, cujo processo de concessão de crédito foi aprovado pela CAIXA nos anos de 2008 e 2009.

As unidades de maior área são referentes a algumas unidades em empreendimentos cujos apartamentos de cobertura incorporam à sua área privativa terraços cuja área não é contabilizada como Área Parcial da Edificação¹¹, conforme exemplifica a Figura 18.



Figura 18 – Planta dos pavimentos inferior (a) e superior (b) da UH de cobertura de um dos empreendimentos analisados. (Fonte: folder de propaganda da construtora)

Neste exemplo, o terraço descoberto amplia a área privativa da unidade, mas não conta como área construída para efeito de cálculo de índice de aproveitamento.

¹¹ Área Parcial da Edificação (AP) é a soma das áreas dos pavimentos. É a área utilizada para fins de cálculo de Índice de Aproveitamento - quociente entre AP e área total do terreno. (PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA, 1981)

A Figura 19 apresenta o gráfico com a evolução do número de cômodos total e por setor em função da área privativa. Assim como foi citado no item 3.2.3, constata-se que é a variação do número de cômodos do setor íntimo que determina o tamanho do apartamento.

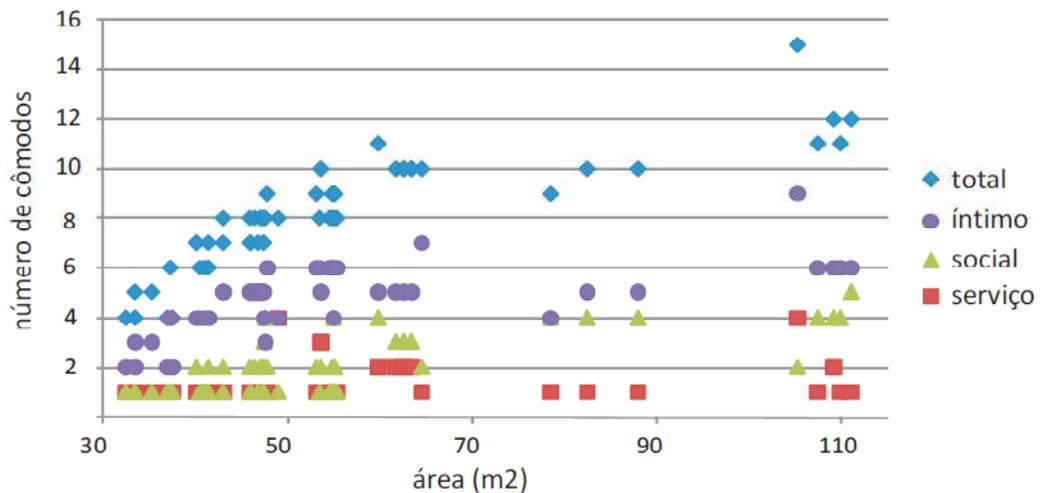


Figura 19 - Gráfico da evolução do número de cômodos total e por setor em função da área privativa. (Fonte: autor)

As distribuições de frequência do número de quartos e do número de quartos máximos, que inclui cômodos que possam ser utilizados como quartos (como gabinete ou vestiários), são apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição de frequência relativa das variáveis número de quartos e número de quartos máximo. (Fonte: autor)

| VARIÁVEL | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------|----|-----|-----|-----|----|
| Número de quartos | 0% | 41% | 47% | 12% | 0% |
| Número de quartos máximo | 0% | 9% | 48% | 41% | 2% |

De acordo com a legislação municipal, o primeiro e o segundo quarto da habitação devem ter no mínimo 8m². É notável que, em muitas plantas, há um cômodo que não pode ser classificado como quarto, devido sua área inferior à exigida, mas que é anunciado nas plantas publicitárias como se fosse. Tal fato explica o motivo pelo qual em 88% das plantas há um ou dois quartos e em 89% delas há dois ou três quartos máximos. Ou seja, em quase 90% das plantas levantadas, além dos cômodos que podem ser classificados como quartos, há um cômodo a mais que pode ser utilizado como tal.

5.2 Caracterização de peças específicas

A proporção entre as plantas que têm ou não cômodos específicos evidencia a varanda como o cômodo cuja presença é mais relevante, que ocorre em 54% das plantas. Este resultado, assim como o apresentado no item 3.2.3, revela a significativa importância da varanda. A Figura 20 expõe o gráfico que relaciona a existência ou ausência de varanda à área da unidade.

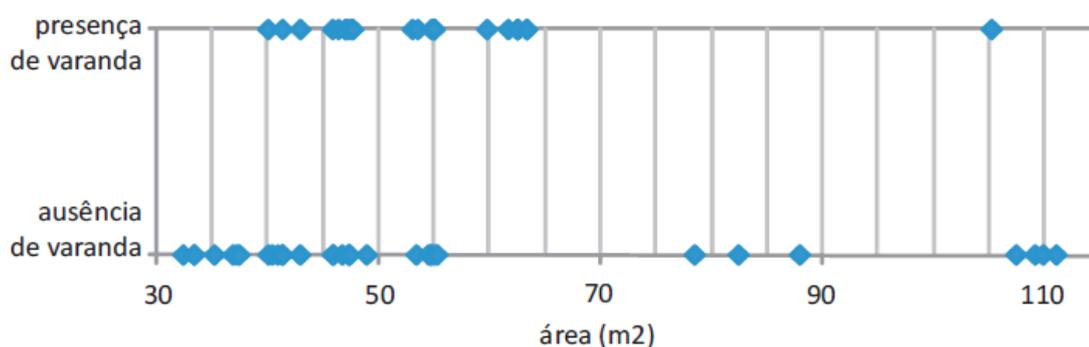


Figura 20 – Gráfico da evolução da presença de varanda em função da área privativa. (Fonte: autor)

Percebe-se que a mesma ocorre mesmo nas plantas de áreas menores, nas quais se constatou ser comum a oferta da mesma unidade com duas opções de plantas. Nestes casos, em uma das opções, há uma redução da área da sala de estar para a inserção de uma varanda. A presença dessa peça, além de ser uma característica cultural da moradia em Fortaleza, é utilizada como recurso de composição volumétrica da fachada.

5.3 Caracterização do tamanho da UH

A Figura 21 apresenta a evolução da área dos setores serviço, social e íntimo em função da área privativa da unidade. A inversão da tendência das linhas dos setores social e íntimo, próxima à área privativa de 70m^2 , ocorre devido a alguns casos específicos que continham um terraço de área significativa (e até desproporcional ao tamanho da unidade) que foi contabilizado como área social, assim ilustrado na Figura 18 e explicado no item 5.1. Observa-se ainda a pouca variação da área do setor serviço, que em 94,64% dos casos tem entre $6,12\text{m}^2$ e $8,90\text{m}^2$.

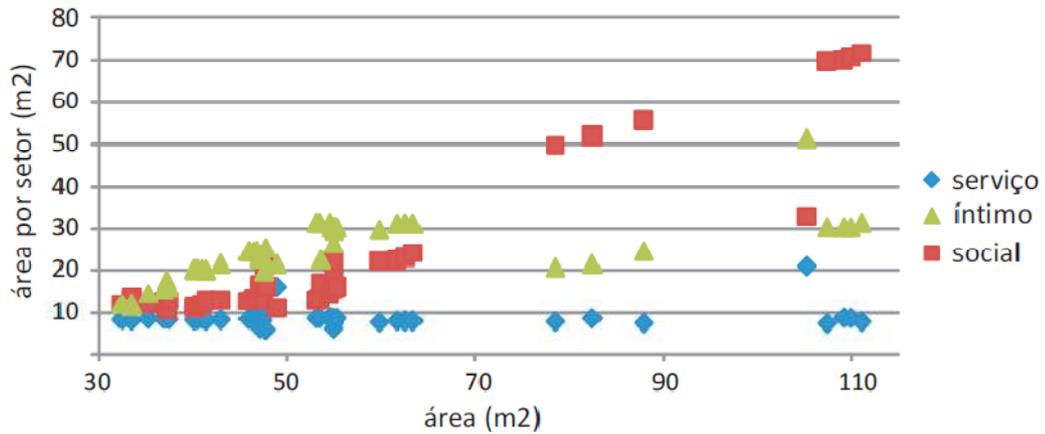


Figura 21 – Gráfico da evolução da área dos setores em função da área privativa. (Fonte: autor)

5.4 Caracterização da forma geométrica da UH

Para a caracterização da forma geométrica da unidade, foi utilizado o índice de compacidade (IC), que relaciona a área da UH ao perímetro. Assim como explicado no item 3.2.3, busca-se alcançar um IC máximo, que é o do círculo (100%). Na amostra, o IC médio obtido foi de 42,9%, valor abaixo do menor valor (51%) encontrado por Brandão (2002) e apresentado no item 3.2.3 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

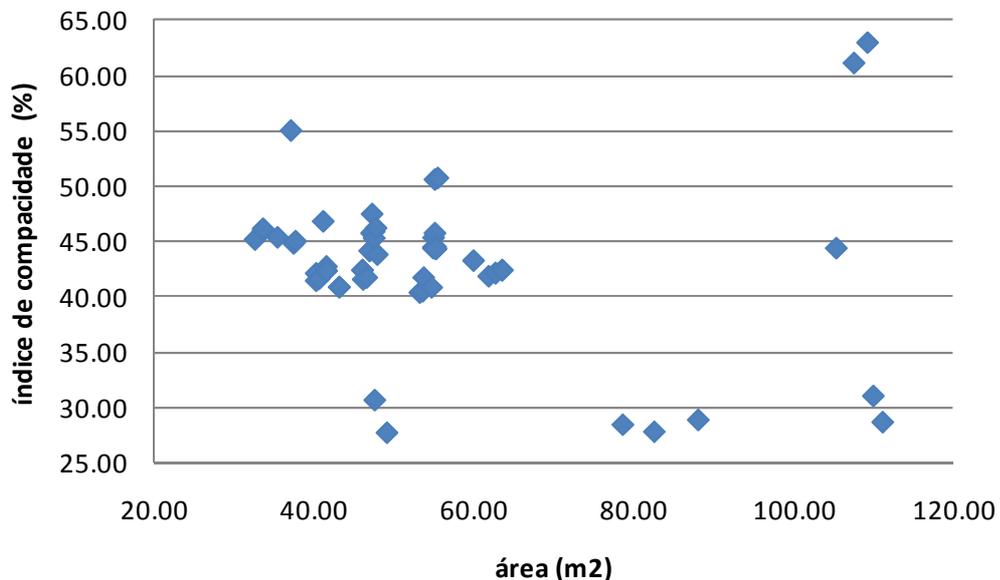


Figura 22 - Gráfico da evolução do índice de compacidade em função da área privativa. (Fonte: autor)

O gráfico apresentado (Figura 22) revela a concentração de unidades com índice de compacidade entre 40% e 50%.

5.5 Caracterização da exteriorização da UH

A exteriorização da UH, ou seja, o quanto a unidade está voltada para o exterior, é caracterizada pelas variáveis: perímetro confinado, confinamento e índice de exteriorização. Para os três casos, assume-se o perímetro confinado como o perímetro da UH que faz limite com uma área construída da edificação, podendo esta ser uma área comum ou de unidades residenciais contíguas. O confinamento mede a relação entre o perímetro confinado e o perímetro total. O índice de exteriorização é uma variável semelhante, porém ressalta a porção externa da UH em relação à sua área. O mesmo é calculado pela diferença entre o perímetro confinado e o perímetro total dividida por duas vezes a raiz quadrada da área da UH.

A Figura 23 representa o gráfico de distribuição de frequência dos valores do índice de confinamento.

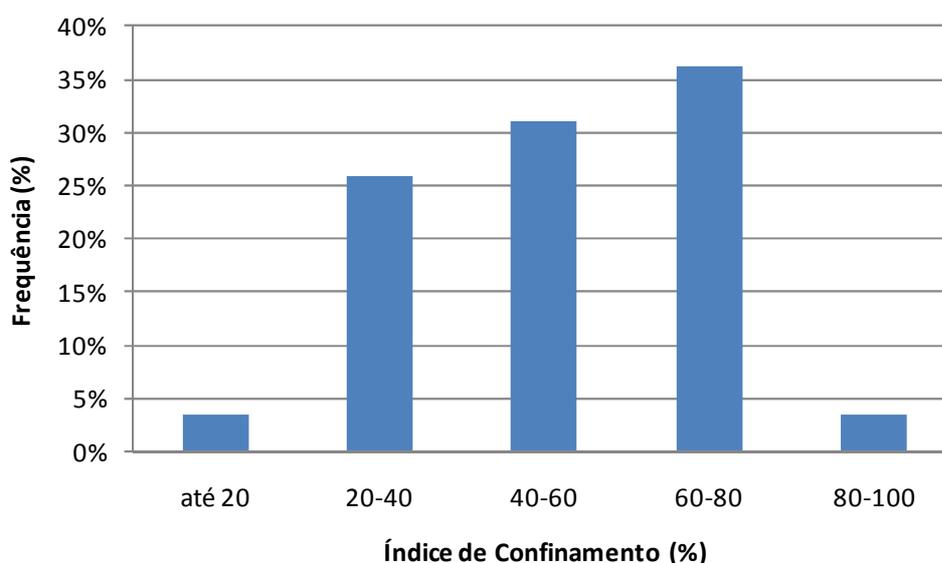


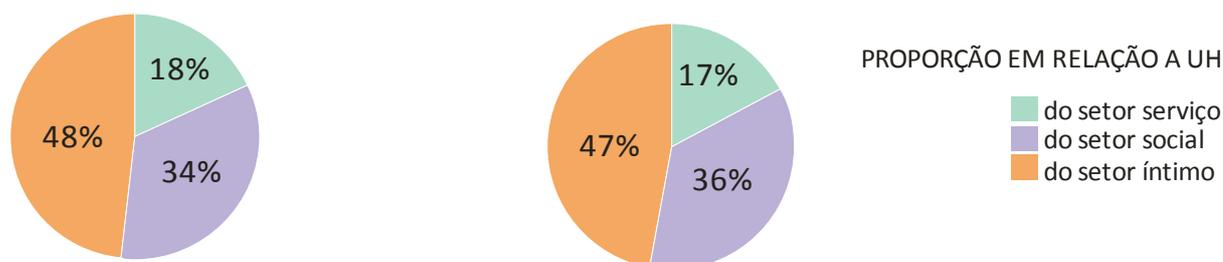
Figura 23 – Distribuição de frequência do índice de confinamento. (Fonte: autor)

Não se observou uma correlação entre as variáveis que caracterizam a exteriorização e a área da UH, porém é importante ressaltar que mais de 40% das plantas apresentaram confinamento superior a 60%. Tal resultado pode ser consequência de um elevado adensamento de UH's nos terrenos.

Essa elevada proporção resulta em uma má qualidade espacial de alguns ambientes da habitação, como foi constatado na fase qualitativa desta pesquisa.

5.6 Caracterização da proporção de áreas entre os setores

A Figura 24 apresenta o gráfico comparativo dos resultados obtidos para as médias das áreas por setores em relação à área da UH, com os resultados apresentados no Capítulo 3.



(a) Resultados obtidos neste estudo. (b) Resultado apresentado por Brandão (2002).
(Fonte: autor) (Fonte: autor, adaptado de BRANDÃO, 2002)

Figura 24 – Gráfico comparativo da proporção do setor serviço, social e íntimo em relação à área da UH.

Nota-se uma grande semelhança entre os dois resultados. Isso evidencia que não há diferenciação entre a solução espacial, no quesito proporção entre setores, de projetos voltados para um determinado segmento, como coletado no presente estudo, em relação a uma média que engloba uma variação mais abrangente de projetos, como os apresentado por Brandão (2002).

5.7 Caracterização do conforto espacial

O principal resultado referente às variáveis que caracterizam o conforto espacial refere-se à relação entre área e número de leitos e área e número de cômodos. Os valores médios encontrados para estas duas relações foram de $14,38\text{m}^2/\text{leito}$ e de $6,79\text{m}^2$ por peça. Os dois valores apresentam-se abaixo da média nacional, apresentada no item 3.2.3, que foi de $22,1\text{m}^2/\text{leito}$ e $9,9\text{m}^2/\text{peça}$.

O resultado da primeira relação mostra que a área por morador (cada leito representa um morador) está muito próxima da mínima recomendável por Blachère (*apud* BRANDÃO, 2002), que é de 14m^2 . A segunda relação corrobora com o resultado já apresentado no item 5.1, ao tratar das variáveis que caracterizam a quantidade de cômodos, que afirma a excessiva compartimentação das UH's.

5.8 Caracterização da estrutura topológica e forma

Foram utilizadas variáveis categóricas para caracterizar a estrutura topológica e a forma das UH's. Em 10 das 13 variáveis utilizadas, apenas uma categoria abrangeu mais de 70% dos casos da amostra (Quadro 7). Essa proporção revela que há pouquíssima variação entre as soluções de projeto.

| VARIÁVEL | MODA | % |
|---|--|------|
| CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | | |
| Acessos ao apartamento | Um só acesso feito pela sala de estar | 91% |
| Ligação entre os setores social e íntimo | Corredor de distribuição | 91% |
| Ligação entre os setores social e de serviço | Direta | 74% |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | Não há ligação | 100% |
| CARACTERIZAM FORMA | | |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | Há duas interfaces: social-serviço e social-íntimo | 78% |
| Forma do setor íntimo | Forma em "L" | 36% |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | De 2 a 4 | 48% |
| Forma básica da suíte principal | Apenas WC | 74% |
| Forma da cozinha | Parede única | 98% |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | Não há | 79% |

Quadro 7 – Lista das variáveis qualitativas com as respectivas categorias modais.

Um destaque é a forma da cozinha, cuja categoria parede única abrangeu 98% dos casos.



Figura 25 – Ilustração de planta de cozinha do tipo parede única. (Fonte: autor)

A Figura 25 exemplifica a solução de cozinha em parede única. Nesta, os equipamentos são dispostos alinhados em uma única parede. A principal vantagem desta solução é a economia de custos com instalações e acabamentos, visto que o perímetro percorrido pelas tubulações e a área de parede revestida pode ser menor. Por outro lado, essa solução, associada a outras características, como o dimensionamento mínimo, pode aarretar em problemas de ordem funcional, como identificados no estudo qualitativo e expostos no Capítulo 6.

5.9 Considerações sobre o Capítulo 5

A interpretação da análise descritiva da amostra dos projetos em questão revelou uma semelhança entre os valores obtidos para um determinado segmento e aqueles obtidos ao se analisar plantas de diversos segmentos oriundas de várias cidades do Brasil (BRANDÃO, 2002). A partir desse resultado pode-se concluir que não há uma diferenciação, em termos de solução projetual, específica para o segmento em estudo.

Assim como apresentado no item 2.3, da segmentação por renda decorrem padrões de qualidade e localização. Ao situar os empreendimentos do campo de observação e comparar com a divisão da cidade em bairros (diferenciados por classes de renda), percebe-se que todos eles estão localizados em bairros cuja renda média mensal por domicílio é de 1,25 a 5 salários mínimos (ver Figura 26 e Figura 27). Tal comparação, associada aos resultados obtidos neste estudo e confrontados com o de Brandão (2002), revela que é a localização o principal critério de diferenciação dos empreendimentos. Ou seja, o que tem definido o segmento de mercado para o qual determinado empreendimento será destinado é sua localização, sem se considerar o perfil dos potenciais compradores e suas necessidades específicas para a elaboração do projeto arquitetônico.

Além disso, observou-se que o setor serviço foi o que apresentou soluções mais homogêneas em toda a amostra. A pouca variação do número de cômodos, área, forma e estrutura topológica entre os projetos levantados é resultado da tentativa de enquadrar os espaços apenas aos parâmetros mínimos da legislação municipal. Essa realidade tem resultado em uma frequente insatisfação dos usuários em relação a esse setor, revelada em pesquisas de satisfação, dentre as quais estão as realizadas pelo Grupo de Pesquisa e Assessoria em Gerenciamento da Construção Civil da Universidade Federal do Ceará - GERCON/UFC (SALES et al., 2003; COSTA et al., 2008; SAMPAIO et al., 2009). Tal diagnóstico confirma a importância desta pesquisa para a proposição de soluções para este problema.

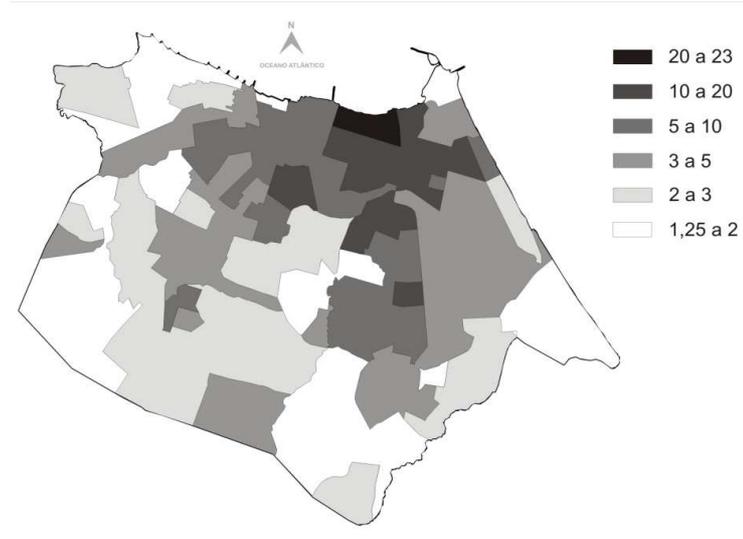


Figura 26 - Divisão por bairros de Fortaleza segundo classes de renda, em salários mínimos. (Fonte: autor, adaptado de PMF, 2002)

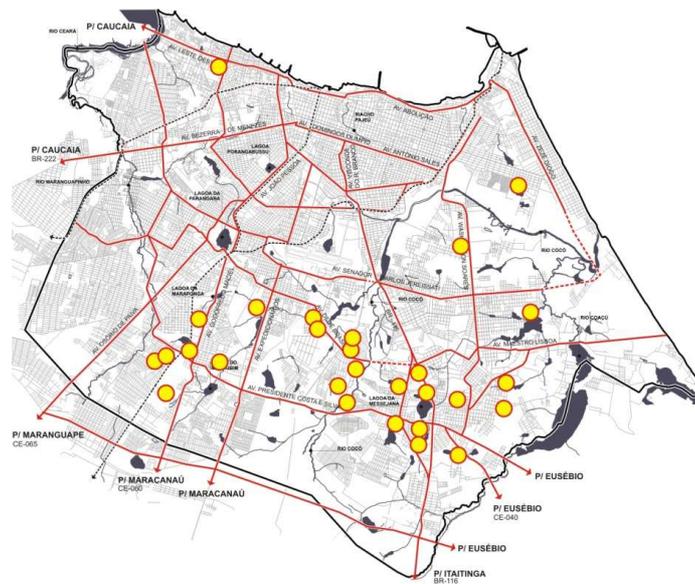


Figura 27 - Localização dos empreendimentos do campo de observação. (Fonte: autor, sobre Base Cartográfica de Fortaleza, 2000)

A fase seguinte desta pesquisa visou, através de métodos qualitativos de coleta e análise de dados, a identificar e propor recomendações para as inadequações projetuais do setor serviço.

6 INADEQUAÇÕES PROJETUAIS DO SETOR SERVIÇO EM UNIDADES DE HIS

A fase qualitativa desta pesquisa analisa as unidades habitacionais de empreendimentos do PAR que foram anteriormente objetos de pesquisa de satisfação pelo GERCON/UFC. Essa pesquisa anterior traçou o diagnóstico geral de tais empreendimentos. A parte inicial deste capítulo apresenta-os, expondo suas principais características e os resultados quanto à satisfação de seus usuários, o que demonstra a problemática que motiva o presente estudo.

6.1 Caracterização do objeto de estudo¹²

6.1.1 Empreendimento A

O Empreendimento A, localizado no bairro Maraponga, é composto por 17 blocos de térreo mais um pavimento, no total de 68 unidades habitacionais. Cada apartamento é formado por sala, cozinha/lavanderia, dois quartos e um banheiro, somando 47,06m². O condomínio conta com área comum composta por salão de festas, parque infantil, sala para síndico, guarita com banheiro, depósito, lixeira e 68 vagas de estacionamento.

No Quadro 8 são detalhadas as especificações gerais da unidade habitacional.

| | |
|--------------------------|--|
| Alvenaria | Tijolo cerâmico |
| Esquadrias | Porta tipo paraná Janelas em alumínio natural e vidro 3mm |
| Coberta | Telhado em madeira e telha cerâmica tipo colonial |
| Impermeabilização | Banheiro |
| Revestimentos | Cerâmica 30x30, PEI-4 Paredes banheiro e cozinha/lavanderia:cerâmica até 1,60m de altura. |

Quadro 8 – Especificações gerais da unidade do Empreendimento A. (Fonte: SAMPAIO, 2010)

¹² Fonte: dados primários coletados e gentilmente cedidos por Juliana C. S. Sampaio, também tabulados em Sampaio, 2010.

| | |
|---------------------------|--|
| Pontos hidráulicos | Banheiro social – 4 pontos de água fria e 3 de esgoto Cozinha – 1 pontos de água fria e 1 de esgoto Área de serviço – 2 pontos de água fria e 3 de esgoto (apenas um deles é ralo) |
| Metais e louças | Bacia sanitária comum com caixa em PVC de sobrepor Lavatório de sobrepor Torneira e registros cromados Engate, sifão, chuveiro e válvula em PVC Pia da cozinha em mármore sintético Tanque da lavanderia em mármore sintético |

Quadro 8 – Especificações gerais da unidade do Empreendimento A. (Fonte: SAMPAIO, 2010) (continuação)

A Figura 28 apresenta a planta de arquitetura da unidade com o leiaute do mobiliário assim como proposto em projeto.

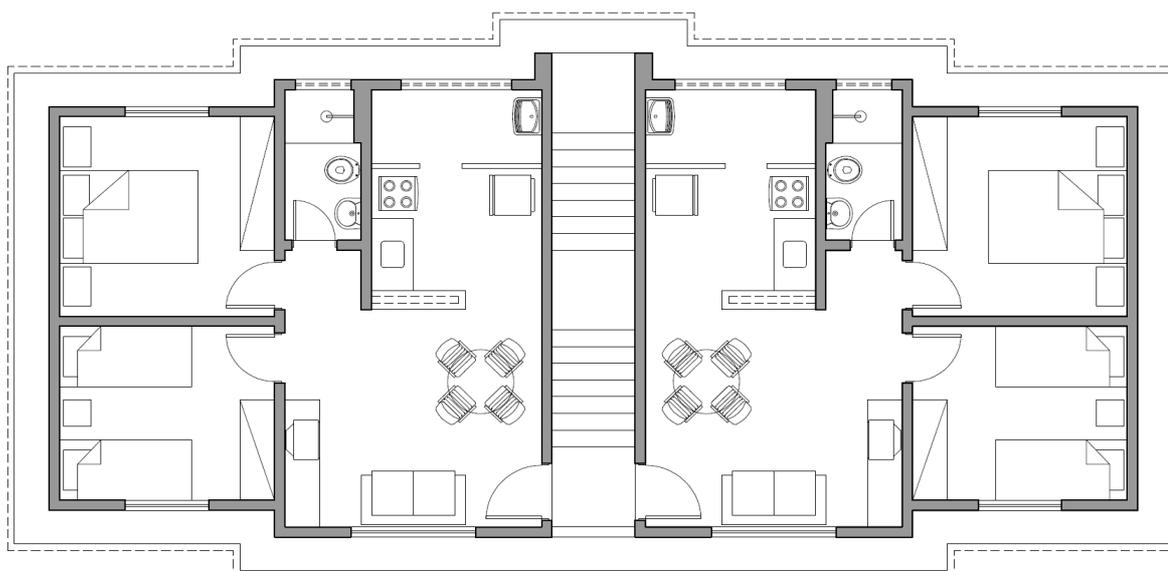


Figura 28 – Planta do pavimento tipo do Empreendimento A. (Fonte: SAMPAIO, 2010)

6.1.2 Empreendimento B

O Empreendimento B, localizado no bairro Passaré, é composto por 7 blocos de térreo mais três pavimentos, no total de 112 unidades habitacionais. Cada apartamento é formado por sala, cozinha/lavanderia, dois quartos e um banheiro, somando 45,30m². O condomínio conta com área comum composta por salão de festas, parque infantil guarita com banheiro, central de gás, lixeira e 112 vagas de estacionamento.

No Quadro 9 são detalhadas as especificações gerais da unidade habitacional.

| | |
|---------------------------|--|
| Alvenaria | Avenaria estrutural com blocos cerâmicos de 14x19x29 ou blocos de cimento |
| Esquadrias | Porta tipo paraná Janelas em alumínio natural e vidro 4mm, duas folhas de correr e banheiro basculante |
| Coberta | Telhado em madeira e telha cerâmica tipo colonial |
| Impermeabilização | Áreas molhadas |
| Revestimentos | Cerâmica 30x30, PEI-4 Paredes banheiro e cozinha/lavanderia:cerâmica até 1,60m de altura (PEI-3) Paredes áreas secas – látex sobre gesso |
| Pontos elétricos | 1 luz de teto em cada ambiente e 2 na sala 1 arandela no w.c. 1 interruptor em cada ambiente 3 tomadas na sala, 2 nos quartos, 1 no w.c., 4 na cozinha 1 ponto de antena na sala 1 ponto de telefone na sala e 1 em um dos quartos 1 ponto de campainha na cozinha |
| Pontos hidráulicos | Banheiro social – 4 pontos de água fria e 3 de esgoto Cozinha – 2 pontos de água fria e 1 de esgoto Área de serviço – 2 pontos de água fria e 3 de esgoto (apenas um deles é ralo) |
| Metais e louças | Bacia sanitária com caixa acoplada em louça branca Cuba em louça branca em bancada de mármore Torneira e registros cromados Engate, sifão, chuveiro e válvula em PVC Pia da cozinha em aço inox com torneira cromada e sifão em PVC Tanque da lavanderia em mármore sintético |

Quadro 9 – Especificações gerais da UH do Empreendimento B. (Fonte: SAMPAIO, 2010)

A Figura 29 apresenta a planta de arquitetura da unidade com o leiaute do mobiliário assim como proposto em projeto.

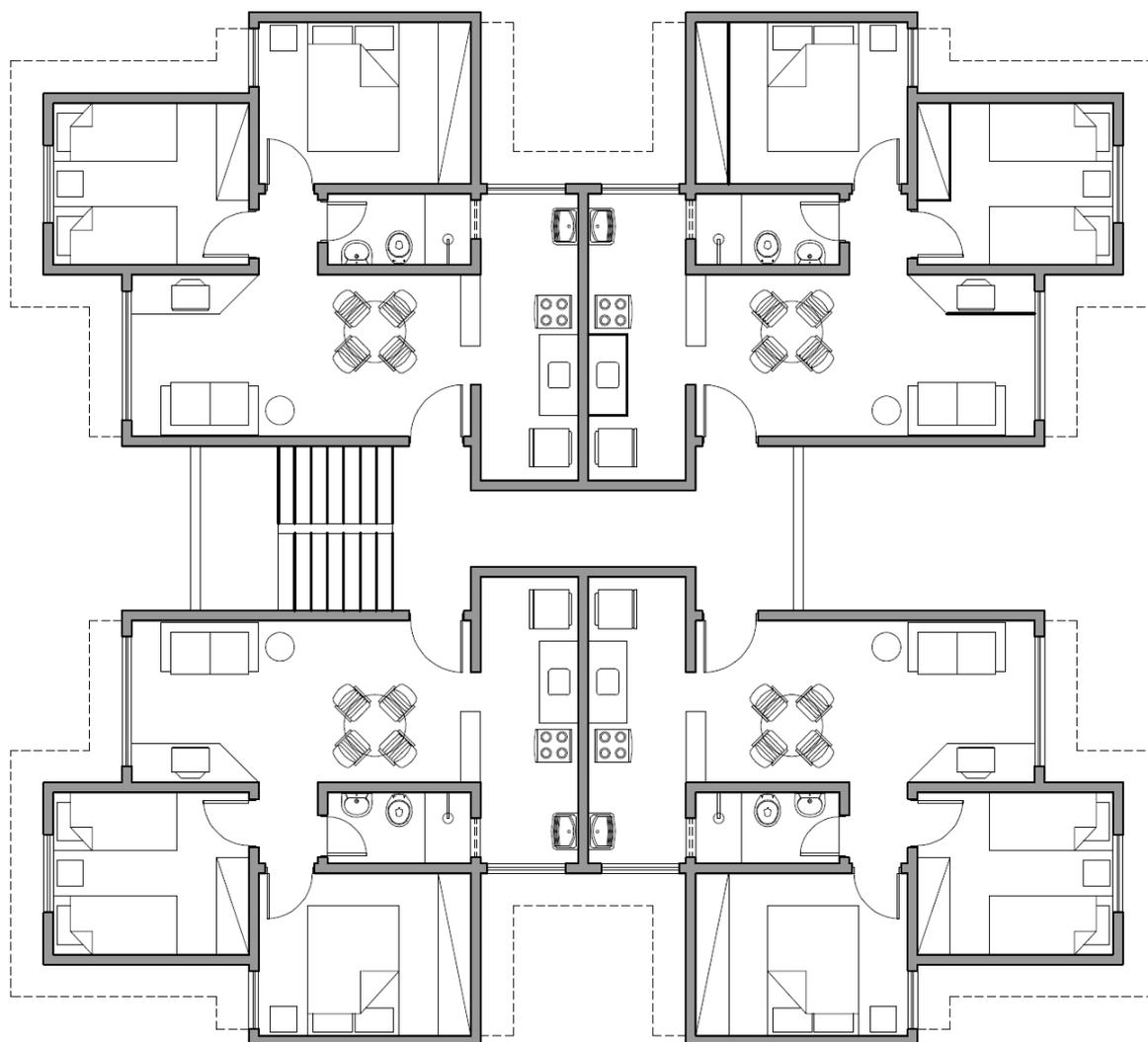


Figura 29 – Planta do pavimento tipo do Empreendimento B. (Fonte: SAMPAIO, 2010)

6.1.3 Empreendimento C

O Empreendimento C, localizado no bairro Passaré, é composto por 27 blocos de térreo mais um pavimento, no total de 216 unidades habitacionais. Cada apartamento é formado por sala, cozinha/lavanderia, dois quartos e um banheiro, somando 43,00m². O condomínio conta com área comum composta por salão de festas, 2 parques infantis, 1 quadra, guarita com banheiro, central de gás, lixeira e 70 vagas de estacionamento.

No Quadro 10, são detalhadas as especificações gerais da unidade habitacional.

| | |
|---------------------------|--|
| Alvenaria | Tijolo cerâmico |
| Esquadrias | Porta tipo paraná Janelas em alumínio natural e vidro 3mm, duas folhas de correr e banheiro basculante |
| Coberta | Telhado em madeira e telhacerâmica tipo colonial |
| Impermeabilização | Áreas molhadas |
| Revestimentos | Cerâmica 20x20, PEI-4 Paredes banheiro e cozinha/lavanderia:cerâmica até 1,60m de altura (PEI-3) Paredes áreas secas – látex sobre gesso |
| Pontos elétricos | 1 luz de teto em cada ambiente e 2 na sala 1 arandela no w.c. 1 interruptor em cada ambiente 3 tomadas na sala, 1 nos quartos, 1 no w.c., 3 na cozinha 1 ponto de antena na sala 1 ponto de telefone na sala 1 ponto de campainha na cozinha |
| Pontos hidráulicos | Banheiro social – 4 pontos de água fria e 3 de esgoto Cozinha – 1 ponto de água fria e 1 de esgoto Área de serviço – 2 pontos de água fria e 3 de esgoto (apenas um deles é ralo) |
| Metais e louças | Bacia sanitária comum com caixa em PVC de sobrepor Lavatório de sobrepor Torneira e registros cromados Engate, sifão, chuveiro e válvula em PVC Pia da cozinha em mármore sintético Tanque da lavanderia em mármore sintético |

Quadro 10 – Especificações gerais da UH do Empreendimento C. (Fonte: autor)

A Figura 30 apresenta a planta de arquitetura do pavimento tipo com o leiaute do mobiliário assim como proposto em projeto.

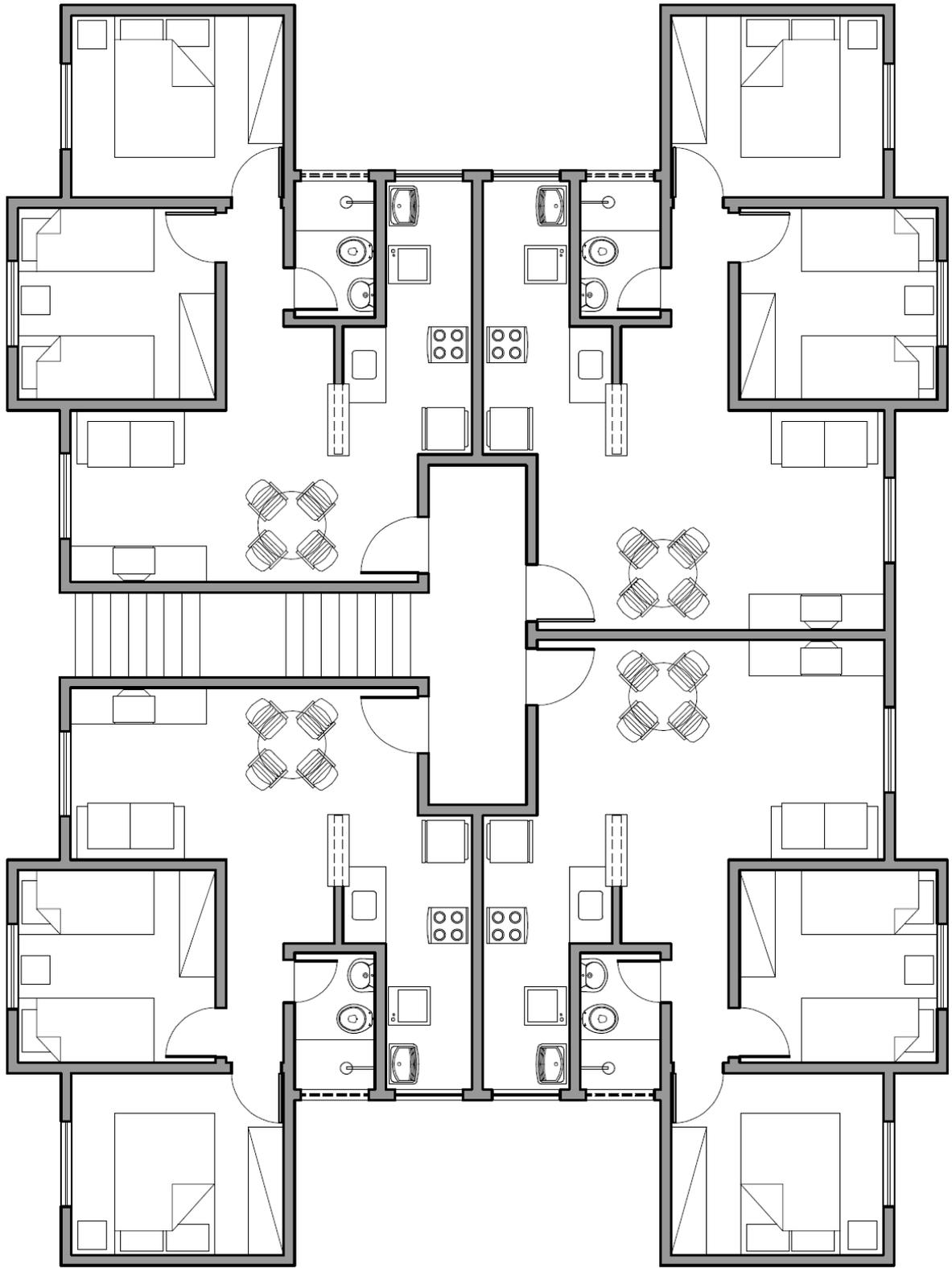


Figura 30 – Planta do pavimento tipo do Empreendimento C. (Fonte: autor)

6.2 Avaliação de satisfação

A pesquisa de satisfação dos empreendimentos do PAR em Fortaleza foi desenvolvida de acordo com os seguintes passos:

- b) desenvolvimento do questionário,
- c) plano de pesquisa,
- d) levantamento dos dados,
- e) análise estatística dos resultados,
- f) definição dos itens críticos.

O questionário foi composto por uma parte introdutória que teve como objetivo traçar o perfil do usuário. A parte subsequente abordou diversos aspectos da moradia, tais como: adequação ao uso e acabamento dos itens comuns do condomínio; aparência; segurança; localização; condições de conforto do apartamento; adequação do espaço ao mobiliário e às atividades programadas; qualidades dos acabamentos; além de outras perguntas relativas às instalações e esquadrias.

Apesar dos avaliadores terem concluído que, em geral, os moradores encontram-se satisfeitos com as suas moradias e que o objetivo principal do PAR, qual seja, possibilitar o acesso à moradia, tenha sido alcançado, as avaliações apontaram para a existência de aspectos insatisfatórios nestes empreendimentos.

O Quadro 11 apresenta um sumário das principais constatações da pesquisa de satisfação realizadas nos empreendimentos A e B, objetos do presente estudo.

| | |
|-----------------------------------|---|
| Avaliação geral | Grau de satisfação elevado: 65,8% estão satisfeitos e 5,8% estão muito satisfeitos. |
| Perfil do chefe de família | Em sua maioria, homens com ensino médio completo. |
| Perfil das famílias | A tipologia familiar mais presente é a de casal com um filho, sendo também relevantes as de casal sem filhos e de adultos sem filhos. Predominância de nenhum ou apenas um filho. O número de moradores é predominantemente dois e três no Empreendimento B; e três e quatro no Empreendimento A. |

Quadro 11 – Sumário da pesquisa de satisfação em empreendimentos do PAR em Fortaleza. (Fonte: tabulado a partir de CAIXA, 2006)

| | |
|--|---|
| Satisfação por tipologia familiar | A tipologia que melhor se adaptou ao PAR foi de adultos sem filhos (médias muito altas de satisfação), seguido por casal sem filhos (alta satisfação). As tipologias casal com filhos e outros agrupamentos apresentaram médias satisfações, enquanto o agrupamento de adultos com filhos apresentaram índices muito baixos de satisfação. |
| Principais pontos positivos | Vida em condomínio, localização, áreas condominiais (como um todo, instalações prediais e iluminação) e aspectos da unidade habitacional. Os moradores também estão satisfeitos com a aparência externa das edificações, com a drenagem e esgotos. |
| Principais pontos negativos | Administradora, áreas condominiais (praça infantil, salão de festas e estacionamento) e, principalmente, segurança. Os moradores também estão insatisfeitos com a iluminação externa e a má manutenção. |
| Adequação ao uso da unidade habitacional | Satisfação com sala de estar, dormitórios e banheiros. Cozinha e área de serviço apresentaram um nível de insatisfação maior, principalmente a área de serviço. |
| Condições naturais de conforto | De forma geral, os usuários estão satisfeitos com a temperatura interna (40% a 60%) e com o nível de ruído. Em ambos os casos registram-se incidências de aproximadamente 25% de insatisfação, devido ao posicionamento de apartamentos específicos. A iluminação natural foi a que apresentou melhor resultado de satisfação. |
| Instalações elétricas | A maioria dos moradores está satisfeita. |
| Instalações hidrossanitárias | A maioria dos moradores está satisfeita com o funcionamento, com a quantidade e a localização dos pontos. Quanto à qualidade dos metais sanitários, observou-se uma predominante insatisfação entre os usuários, enquanto a qualidade das louças sanitárias mostrou-se satisfatória. Em ambos os casos, destacou-se o Empreendimento B, com 55% e 70% de satisfação, respectivamente. |
| Acabamentos | Os moradores estão predominantemente satisfeitos. A maioria dos moradores está satisfeita com a aparência interna (75%). |
| Esquadrias | Os moradores estão satisfeitos com o material e o funcionamento das janelas. Quanto às portas, especialmente o material, e a qualidade das fechaduras em geral, observou-se considerável somatório de insatisfação. |
| Principais alterações realizadas | Grades nas janelas (30%), pintura nas paredes internas (24%) e película na janela (14%). |
| Itens importantes para a satisfação geral | Cozinha, instalações elétricas, escadas e corredores, banheiros, e relação com moradia anterior. Muitos pontos do questionário apresentam forte ligação com a satisfação geral do empreendimento. |

Quadro 11 – Sumário da pesquisa de satisfação em empreendimentos do PAR em Fortaleza. (Fonte: tabulado a partir de CAIXA, 2006) (continuação)

Diante de um novo programa habitacional, em que há uma maior participação do mercado imobiliário para a provisão de moradias populares, assim como é o programa Minha Casa Minha Vida, a solução dos problemas causadores de insatisfações tem um importante papel para a estratégia competitiva da empresa no contexto da geração de valor para o

usuário. Por conseguinte, torna-se imprescindível identificar tais problemas e analisá-los a fim de alcançar melhores resultados.

Para tanto, identificaram-se os principais pontos críticos nos edifícios analisados e sua influência na satisfação geral. Dentre os moradores que citaram a unidade habitacional como incidente crítico negativo, a maioria aponta o apartamento como um todo a causa desta insatisfação (66,67% no Empreendimento A e 42,86% no Empreendimento B). Em segundo lugar, a cozinha e área de serviço foram citadas por 33,33% no empreendimento A e 28,57% no Empreendimento B. Acrescenta-se que, quanto às mudanças realizadas nas UH's do Empreendimento A, mais de 26% dos moradores trocaram a bancada da cozinha e mais de 11% completaram o revestimento cerâmico.

Uma tabulação cruzada de itens do questionário foi utilizada para comparar a satisfação de aspectos específicos com a satisfação geral do empreendimento e indicar o grau de dependência entre duas variáveis. Dos itens cuja relação de dependência com a satisfação geral tem maior significância, destaca-se (os cinco primeiros da maior para a menor significância): somatório dos itens da unidade habitacional, comparação com a moradia anterior, praça infantil, cozinha e área de serviço. Esse resultado confirma a influência dos atributos do setor serviço na satisfação geral do usuário para com o empreendimento.

Além dos empreendimentos avaliados, a pesquisa apresentou uma análise do projeto de referência do PAR em Fortaleza.

6.3 Considerações a cerca do projeto de referência do PAR em Fortaleza

A adoção pela CAIXA de um projeto de referência foi a proposta empregada para facilitar o processo de aprovação de projetos na instituição. Antes do emprego dessa medida, havia muitas discordâncias entre as equipes técnicas das construtoras e a equipe de engenheiros da CAIXA, em relação, sobretudo, às soluções de projeto, detalhamento e compatibilizações propostas por aquelas. Isso resultava em atrasos nos processos e dificultava o atendimento das metas estabelecidas pela CAIXA.

O projeto de referência foi proposto pelo SINDUSCON/CE e cumpre a tipologia mínima do Ministério das Cidades e das legislações pertinentes. O mesmo engloba o projeto de arquitetura, os de engenharia e seus respectivos custos, com as devidas especificações e compatibilizações necessárias.

Apesar de dar maior celeridade ao processo de aprovação do empreendimento na CAIXA, o projeto de referência ainda contém inadequações projetuais que precisam ser

resolvidas. Se por um lado é uma boa opção para as construtoras por minimizar o tempo na etapa inicial, por outro não contempla de maneira satisfatória os requisitos dos seus usuários. Desta forma, o mesmo não é sustentável, pois, a médio prazo, os consumidores optarão por comprar unidades de construtoras que oferecerem melhores soluções. Assim, uma maior velocidade de vendas compensará o tempo investido nas fases iniciais do projeto. Diz-se isso pois, mesmo com o fim do PAR, esse projeto ainda é adotado pelas construtoras para empreendimentos do programa Minha Casa Minha Vida.

O relatório da pesquisa de satisfação em questão ressaltou os principais pontos positivos e negativos do projeto de referência.

Como ponto positivo, foi destacada a possibilidade de se aplicar diversas paginações de fachada com o intuito de evitar repetições demasiadas e de fugir da padronização e estigmatização do produto. Entretanto, uma variação de fachada unicamente não é suficiente para solucionar os problemas inerentes às repetições demasiadas de unidades padrões. Esses problemas não são apenas de origem estética, mas nascem, sobretudo, da desconsideração de necessidades individuais ou mesmo de grupos de indivíduos. Os benefícios advindos da padronização são reais, mas não são incompatíveis com soluções que permitam a flexibilização, que, por sua vez, possibilita o atendimento de diferentes necessidades.

Os pontos do projeto de referência a serem melhorados foram identificados pela CAIXA em visitas de fiscalização à obra e em análises do próprio projeto. Quanto às instalações, cita-se negativamente a ausência de tomadas em um dos dormitórios e o excesso de lâmpadas na sala. Em entrevista a engenheiros da CAIXA, foi citado também que, atualmente, já se identifica a necessidade de instalação para ar-condicionado e para chuveiro elétrico. Quanto ao conforto, a disposição de portas e janelas não permite um bom fluxo de ar. Sugere-se a colocação de bandeiras das esquadrias e a construção de um fosso de ventilação. Quanto à produção, apesar de padrão, as unidades têm pequenas diferenças em função da posição da escada. Essas diferenças comprometem os benefícios advindos da padronização, pois as pequenas mudanças dificultam a repetição e induzem ao erro na execução. Quanto à solução espacial, a pesquisa sugere que devam ser pensados novos layouts e distribuições dos ambientes.

Nota-se então que apesar de economicamente viável, o projeto de referência ainda não é a melhor solução em termos de qualidade arquitetônica para o segmento em questão.

6.4 Análise das inadequações de projeto identificadas na etapa qualitativa

Como citado, os empreendimentos do PAR avaliados na pesquisa de satisfação ora apresentada, atingiram um índice de satisfação positivo. Entretanto, uma análise mais aprofundada revela que ainda há pontos críticos que carecem de melhorias.

Ao focar na unidade habitacional, os ambientes do setor serviço oferecem o principal campo de análise para proposição de melhorias. Isto ocorre pelos mesmos serem os que apresentam maior índice de insatisfação na UH, e pelo alto grau de dependência que há entre a satisfação geral com o imóvel e a satisfação específica com esses ambientes.

Assim sendo, melhorias no setor serviço agregam valor ao produto; representam requisitos atrativos, que servem como diferencial em ambientes competitivos; e significam melhorias reais na qualidade habitacional para a população de baixa renda.

Como sugestão para trabalhos futuros, a pesquisa de satisfação propôs a realização de uma pesquisa qualitativa nos mesmos empreendimentos. Isso motivou a seleção dos mesmos como objetos de estudo para a fase de coleta e análise de dados qualitativos deste estudo.

Conforme exposto no Capítulo 4 – Metodologia, após a coleta de dados qualitativos, a pesquisa evoluiu para a análise destes, a fim de identificar as inadequações projetuais do setor serviço.

A análise foi composta por 4 passos anteriormente descritos, quais sejam:

Passo 1: organizar e preparar os dados;

Passo 2: obter sentido geral das observações;

Passo 3: categorizar os dados;

Passo 4: relacionar as categorias.

Desta análise, resultou na identificação de 14 categorias abaixo listadas:

- a) dimensionamento mínimo dos ambientes;
- b) integração cozinha/sala;
- c) integração cozinha/lavanderia;
- d) falta de flexibilidade;
- e) inadequação do mobiliário;
- f) falta de espaço para equipamentos e móveis;
- g) falta de espaço para funções básicas;
- h) conflito atividade/objeto;

- i) deficiência das instalações;
- j) qualidade construtiva;
- k) problemas ergonômicos;
- l) conflito de vizinhança;
- m) conforto ambiental; e
- n) preocupação estética.

A categorização dos dados partiu de características do setor identificadas na revisão da literatura e nas pesquisas de satisfação. O estudo qualitativo possibilitou a coleta de dados que resultou na constatação das mesmas. O estudo das relações entre as categorias resultou na elaboração do diagrama exposto no item 6.5. As evidências de cada categoria são apresentadas e discutidas no item 6.6.

6.5 Diagrama de relação entre as categorias

O trabalho de codificação e categorização dos dados qualitativos possibilitou a identificação de relação entre as categorias. A partir disso, elaborou-se o diagrama de relação entre as categorias. O diagrama ilustra as categorias com suas interrelações.

Todas as evidências categorizadas estabelecem relações entre si. Entretanto, o diagrama destaca as relações que provocam um maior conflito e que interferem de forma mais intensa na satisfação dos usuários da habitação, de acordo com o que foi identificado através da análise dos dados.

A análise possibilitou a identificação das principais inadequações de projeto do setor serviço. Como síntese, são apresentadas diretrizes para a melhoria deste setor com vista à geração de valor para o usuário da moradia.

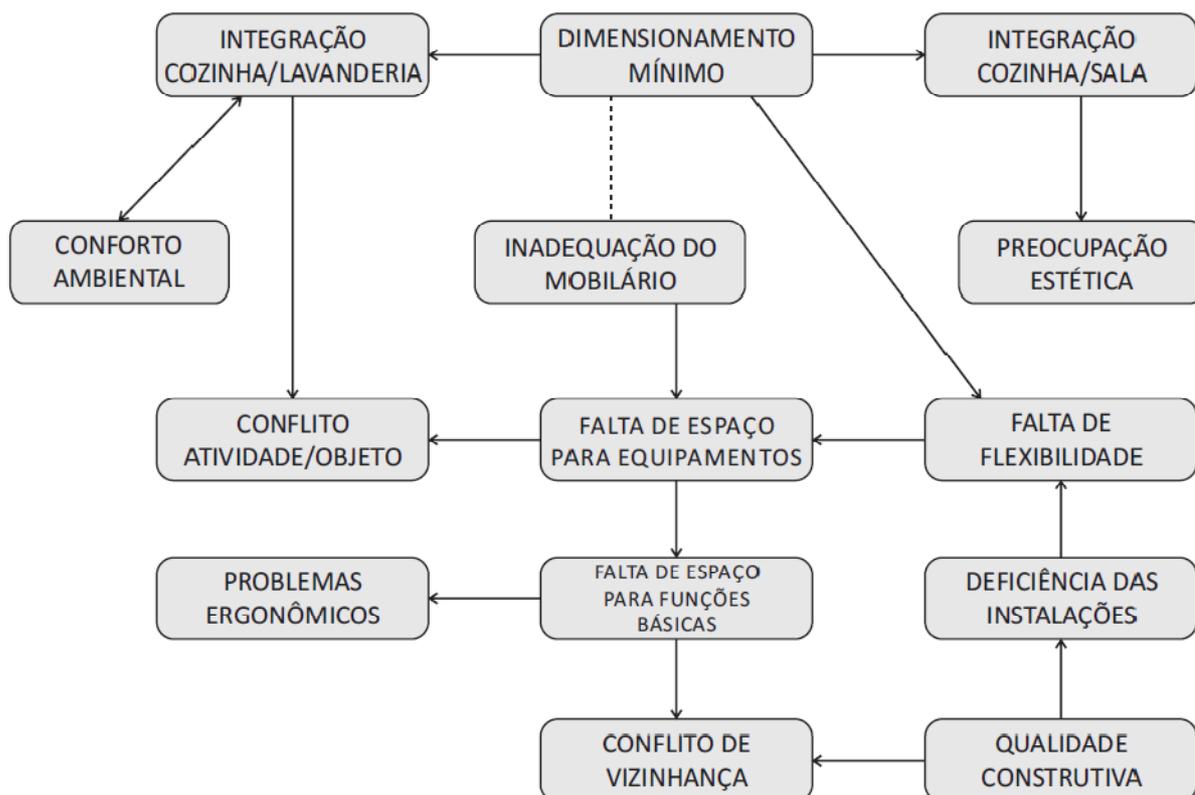


Figura 31 – Diagrama de relação entre as categorias. (Fonte: autor)

É importante enfatizar que as relações expostas têm o intuito de identificar as inadequações de projetos e os problemas resultantes. Destaca-se também que as categorias não correspondem necessariamente a um problema. Algumas delas são atributos que interferem ou decorrem de um problema, como, por exemplo, a categoria preocupação estética, como será posteriormente desenvolvido.

No item seguinte, apresentar-se-á cada categoria, com exemplos de evidências que a elas remetem, e destacar-se-á as relações entre elas, ilustradas no diagrama ora posto.

6.6 Análise das inadequações projetuais por categorias

6.6.1 Dimensionamento mínimo dos ambientes

Esta categoria relaciona-se com as demais como ilustrado na Figura 32.

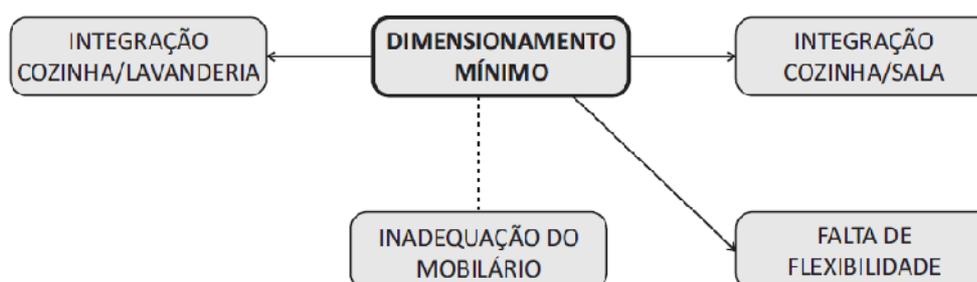
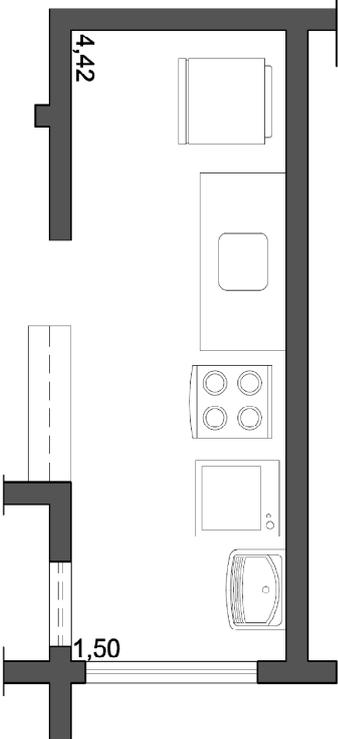


Figura 32 – Relacionamento da categoria “Dimensionamento mínimo”. (Fonte:autor)

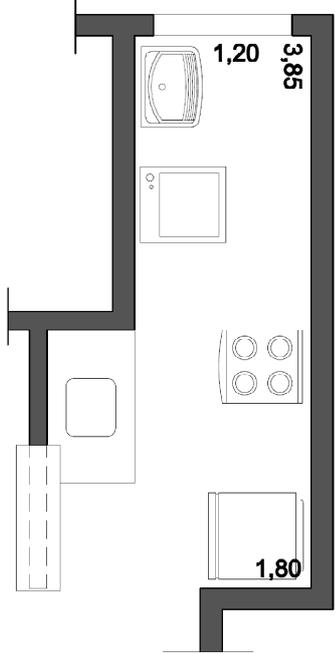
As primeiras evidências apontam para o dimensionamento mínimo dos ambientes do setor serviço, que, por sua vez, é consequência do dimensionamento mínimo de toda a habitação, como tratado no item 3.2.1. As cozinhas e lavanderias dos casos estudados, em conjunto, somam $5,80\text{m}^2$, $6,63\text{m}^2$ e $8,08\text{m}^2$ nos edifícios do Empreendimento C, Empreendimento B e Empreendimento A, respectivamente. O que se aproxima do estudo quantitativo desta pesquisa, que apontou que em 94,64% dos casos levantados o setor serviço tem entre $6,12\text{m}^2$ e $8,90\text{m}^2$.

Observou-se que quanto menor a área, maior a consequência dos conflitos que, direta ou indiretamente, decorrem da sua redução. O dimensionamento mínimo por si só não é suficiente para gerar problemas funcionais no setor. Isso ocorre, sobretudo, pela desconsideração de necessidades básicas na previsão do dimensionamento, ou seja, adota-se um mínimo inferior ao que seria básico. O dimensionamento mínimo deveria então, considerar a possibilidade de flexibilidade espacial a fim de adequar-se às diferentes necessidades dos usuários.

O dimensionamento mínimo dos ambientes, tal como encontrado nos casos estudados, acarretou em falta de flexibilidade espacial e induziu à integração da cozinha tanto com a lavanderia quanto com a sala. Também há uma relação entre o dimensionamento mínimo dos ambientes e a inadequação do mobiliário adotado. Em parte porque o dimensionamento não considera todo mobiliário e em parte porque o mobiliário não é dimensionado levando em consideração o espaço onde ele será inserido. Foi utilizada a linha pontilhada no diagrama porque esta não significa uma relação de causa/consequência.

| Evidências da categoria “Dimensionamento mínimo dos ambientes” | | |
|---|--|---|
| Citações | Levantamentos físico e fotográfico | Observações |
| <p>É... Eu acho minha cozinha... Ela é básica, né. Não é uma cozinha que se possa dizer assim, uma coziinha. É básica. Eu gosto, gosto dela porque... ela preenche as minhas necessidades, né. Poderia ser maior.</p> <p>Não me sinto beem na minha cozinha. Não. Seria melhor se fosse maior.</p> <p>E quando era antes [<i>da reforma</i>] a gente sempre se esbarrava, sempre dava uma briga.</p> <p>[<i>A cozinha é</i>] Pequena, muito estreita.</p> <p>Agora, que é pequeno, é, né, claro, né. Apertamento, né.</p> |  <p>Planta setor serviço da UH do Empreendimento B.</p> | <p>Muitos moradores ressaltaram as dimensões reduzidas dos ambientes do setor serviço. Alguns, com mais ênfase, demonstraram que a redução do espaço interfere em aspectos comportamentais.</p> |
| <p>Pra mim, ela é utilitária. Pra mim, ela é suficiente, é boa.</p> <p>Pra mim, é bem útil, é espaçosa, posso fazer tudo com mobilidade.</p> | | <p>A única moradora que demonstrou satisfação com o tamanho do setor serviço fez uma reforma geral. Removeu as paredes que separavam a cozinha da lavanderia e o balcão que separava a cozinha da sala, trocou e ampliou as bancadas e modificou os pontos de instalação elétrica e hidráulica. Mesmo assim, lava, seca e passa parte da roupa em lavanderia fora do prédio e só cozinha à noite.</p> |

Quadro 12 - Evidências da categoria “Dimensionamento mínimo dos ambientes”. (Fonte: autor)

| Evidências da categoria “Dimensionamento mínimo dos ambientes” (continuação) | | |
|--|--|-------------|
| Citações | Levantamentos físico e fotográfico | Observações |
| <p>A cozinha ideal que eu acharia, era uma cozinha mais ampla.</p> <p>Não, que realmente é muito pequena, né? Que tipo... É isso! É pequena, mas fazer o que, né? [risos]</p> <p>Pequena. [risos] É a única palavra. Pequena.</p> <p>Ampla não, muito apertada a cozinha. É muito apertada.</p> <p>E a área de serviço é muito apertadinha, né? A área de serviço quase que nem existe.</p> <p>Pequena a gente já sabe e compra sabendo que é pequena, né?</p> <p>É pequena, né? Mas, não tem nada para dizer de ruim porque... A única coisa que tem para dizer de ruim é só que é pequena mesmo. O espaço é pouco.</p> <p>O que eu acho ruim nela é dela ser pequena. Ela poderia ser maior. Maiorzinha assim...</p> |  <p>Planta setor serviço da UH do Empreendimento C.</p> | |

Quadro 12- Evidências da categoria “Dimensionamento mínimo dos ambientes” (continuação). (Fonte: autor)

Atualmente, a CAIXA não estabelece uma especificação mínima para as unidades habitacionais financiadas pelo programa Minha Casa Minha Vida voltadas às famílias da faixa de renda de 3 a 10 salários mínimos. Os parâmetros mínimos de projeto constam de 33 itens e referem-se ao empreendimento de modo geral (ANEXO A). A gerência regional responsável pela análise de projetos em Fortaleza estabelece alguns critérios mínimos de projeto, conforme exposto no ANEXO B.

Esses critérios mínimos também não definem características de dimensionamento, ficando isso a cargo, portanto, da legislação municipal, que estabelece os seguintes parâmetros (segundo Código de Obras e Posturas do Município de Fortaleza¹³):

- a) para residências,
 - cozinha: área mínima de 5,00m com círculo inscrito de 1,80m,
 - lavanderia: área mínima de 2,50m com círculo inscrito de 1,50m;
- b) para habitação de interesse social e casas populares¹⁴,
 - cozinha: área mínima de 4,00 com círculo inscrito de 1,80m,
 - lavanderia: não estabelece parâmetros.

Observa-se que, quanto à área da UH, os projetos que foram analisados na etapa qualitativa da pesquisa, assim como a média geral obtida dos projetos da etapa quantitativa, enquadram-se como casas populares. Contudo, o padrão de vida e de consumo das famílias que nelas habitam, não condiz com os parâmetros estabelecidos.

6.6.2 Integração de ambientes cozinha/sala

Esta categoria relaciona-se com as demais como ilustrado na Figura 33.



Figura 33 - Relacionamento da categoria “Integração de ambientes: cozinha/sala”. (Fonte:autor)

A integração da cozinha com a sala é uma solução comumente adotada para amenizar a sensação de confinamento advinda das pequenas dimensões da cozinha. De modo geral, essa solução é bem aceita, pois, além de permitir uma maior amplitude visual para ambos os ambientes, possibilita mais interação entre seus ocupantes. Essa integração também contribui para que a diferenciação entre os setores seja mais tênue e possibilita maior integração entre os moradores e entre moradores e visitantes.

A necessidade de a mulher exercer múltiplas funções simultaneamente também é facilitada com esse arranjo espacial. Observaram-se com frequência as funções de preparo de

¹³ Lei Nº 5530 de 17 de dezembro de 1981.

¹⁴ O Código define como casa popular as edificações destinadas às residências cuja área construída não ultrapasse 80,00m²; para habitação de interesse social ele não apresenta definição.

alimentos e cuidado com os filhos ocorrendo ao mesmo tempo. A possibilidade de assistir à televisão enquanto trabalha na cozinha também foi recorrentemente citada como vantagem.

A principal consequência dessa integração é uma maior preocupação estética com os ambientes do setor serviço visto que eles passam a se fundir visualmente e espacialmente com o setor social.

| Evidências da categoria “Integração de ambientes: cozinha/sala” | |
|--|--|
| Citações | Levantamentos fotográfico - Observações |
| <p>Eu optei pela tirada do balcão. (Foto 1)</p> <p>Bom, eu gosto muito dos padrões que são feitos hoje. Só um corredor, fazendo com que a sala de jantar fique integrada com a sala.</p> <p>Mas tipo, eu gosto de cozinha americana, eu acho legal, entendeu, assim? Mas realmente é uma coisa muito pequena. (...) Eu gosto dela ser aberta pra cá, eu gosto, não gosto porque como é logo na entrada... Como só tem entrada aqui pela cozinha. Não gosto assim, porque a entrada é pela cozinha. Mas por essa cozinha americana, gosto, eu acho bonito. (Foto 2)</p> <p>Mas eu gosto dessa parte aqui, sala com cozinha, mas a cozinha tinha que ser maior.</p> <p>Acho legal ter esse balcãozinho. Acho legal, acho bem dividido. Acho dividido. Separadinho aqui, acho dividido. Só em ter essa cozinha do tipo americana, né?</p> |  <p>Foto 1 – Sala vista da cozinha</p>  <p>Foto 2 – Cozinha vista da sala</p> |

Quadro 13 - Evidências da categoria “Integração de ambientes: cozinha/sala”. (Fonte: autor)

| Evidências da categoria “Integração de ambientes: cozinha/sala” (continuação) | |
|---|--|
| Citações | Levantamentos fotográfico - Observações |
| <p>Não, é bom. Eu gosto [<i>de a cozinha ser aberta para a sala</i>]. Eu só acho que o balcão deveria ser mais baixo um pouco.</p> <p>Os balcões também quando chegaram eram maiores, eram altos. Não sei por qual motivo, não sei qual foi a idéia. E é tanto que todos... A maioria do pessoal mandou baixar. Mandou baixar um pouco e mudou a pedra, né? Porque antigamente era pedra de cimento e agora eu vou botar pedra de mármore. (Foto 3)</p> |  <p>Foto 3 – Alteração no balcão</p> |
| |  <p>Foto 4 – Sala vista da cozinha</p> <p>O balcão mais baixo possibilita uma melhor visualização da sala e das atividades que nela estão ocorrendo, por exemplo, olhar as crianças ou assistir à televisão. (Foto 4)</p> |

| Evidências da categoria “Integração de ambientes: cozinha/sala” (continuação) | |
|--|--|
| Citações | Levantamentos fotográfico - Observações |
| <p>Televisão, assim... me dá a sensação de tá acompanhada... eu passo a maioria do tempo só, aí eu fico todo o tempo com ela ligada. Pelo menos fica ouvindo as notícias, as coisas.</p> <p>É bom, porque você tando aí na cozinha você já olha dá pra assistir televisão...</p> <p>Às vezes pro pessoal ficar pedindo as quentinhas, aí liga a televisão, fico só ouvindo. Não dá pra mim assistir não, dá pra mim ouvir. É bom. (Foto 5)</p> |  <p>Foto 5 – Sala vista da cozinha</p> |
| |  <p>Foto 6 – Sala vista da cozinha</p> <p>A moradora optou por um móvel giratório, ao fundo, para facilitar a visualização da televisão a partir da cozinha. (Foto 6)</p> |

Quadro 13- Evidências da categoria “Integração de ambientes: cozinha/sala” (continuação). (Fonte: autor)

Evidências da categoria “Integração de ambientes: cozinha/sala” (continuação)

Levantamentos fotográfico - observações



Foto 7 – Ausência de limite entre sala e cozinha
Permeabilidade física entre setor social e setor serviço. (Foto 7)



Foto 8 – Cozinha vista da sala
Permeabilidade visual entre o setor serviço e o setor social. (Foto 8)

Quadro 13- Evidências da categoria “Integração de ambientes: cozinha/sala” (continuação). (Fonte: autor)

A aceitação da cozinha americana reflete mais uma mudança de hábitos e costumes da população que acarreta em mudanças na concepção e utilização do espaço habitacional. O setor serviço já não é mais o espaço da criadagem, mas funde-se à área nobre da casa para tornar-se espaço de reunião da família e de acolhimento das visitas.

6.6.3 Integração de ambientes: cozinha/lavanderia

Esta categoria relaciona-se com as demais como ilustrado na Figura 33.

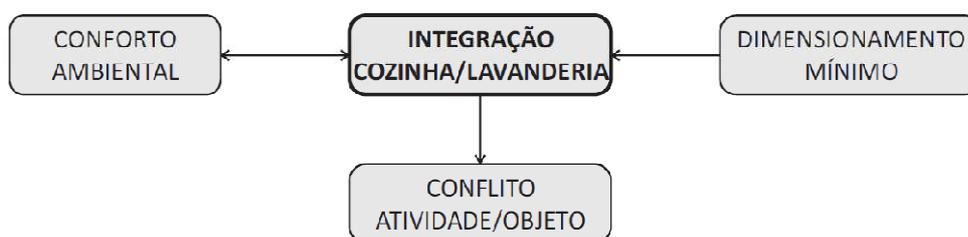


Figura 34 - Relacionamento da categoria “Integração de ambientes: cozinha/lavanderia”. (Fonte: autor)

Ao contrário do consenso que há para a integração da cozinha com a sala, para a integração daquela com a lavanderia ainda há desacordos entre os usuários, como apontam as evidências.

| Evidências da categoria “Integração de ambientes: cozinha/lavanderia” | |
|--|--|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Tirei as duas paredes que existiam [sobre as paredes que separavam a cozinha e a lavanderia]. (Foto 1)</p> <p>Eu não gosto dessas paredes [referindo-se à divisória entre a cozinha e a área de serviço]. Se eu pudesse, eu já tinha derrubado. [risos] Essas duas paredes que tem ao lado.</p> |  <p>Foto 1 – Cozinha após a retirada da divisória entre a cozinha e a lavanderia</p> <p>A moradora retirou a parede divisória entre a cozinha e a lavanderia. (Foto 1) Permeabilidade física e visual.</p> |

Quadro 14 - Evidências da categoria “Integração de ambientes: cozinha/lavanderia”. (Fonte: autor)

| Evidências da categoria “Integração de ambientes: cozinha/lavanderia” (continuação) | |
|--|--|
| Citações | Levantamentos fotográfico |
| <p>A cozinha e a área de serviço é um vão só, né . É um corredor só.</p> <p>O que eu não gosto é dessa parte que é tudo ligado, eu acho que deveria ter pelo menos uma meia parede, meia parede, e a pia do outro lado.</p> <p>Tinha que ter uma cozinha separada da área de serviço. Porque você tem que ficar fazendo a comida, ao mesmo tempo que ficar lavando a roupa... Para mim, tinha que ser separado. Cozinha separada, área de serviço separada... É tudo junto! (Foto 2)</p> |  <p>Foto 2 – Excessiva integração entre cozinha e lavanderia</p> |
| <p>Sem a parede, porque fica muito melhor, fica mais larga. Não fica muito pequenininha, porque fica muito sufocada. (Foto 3)</p> <p>É, é muito pequeno [<i>o espaço para estender roupa</i>]. Muito pequeno, porque era pra ser... Área de serviço era pra ser, assim, mais larga, né? Não era pra ser assim pregado na cozinha não. O espaço é muito pouco. É tão pouco espaço que já faz sete anos que eu to aqui e esse aqui já é o terceiro fogão que eu tenho.</p> |  <p>Foto 3 – Cozinha após a retirada da divisória entre a cozinha e a lavanderia</p> |

Quadro 14- Evidências da categoria “Integração de ambientes: cozinha/lavanderia” (continuação). (Fonte: autor)

A integração entre estes ambientes, cozinha e lavanderia, é uma solução para o confinamento da lavanderia, resultante de suas restritas dimensões. Um problema resultante desta integração é o conflito entre determinadas atividades e objetos, como exemplo, o fogão fica demasiadamente próximo da área de lavagem de roupas. Esses conflitos serão mais explorados no item 6.6.8.

Por outro lado, o benefício desta integração, para a cozinha, é a possibilidade de aproveitamento da iluminação e da ventilação natural provenientes da esquadria da lavanderia. Ou seja, mesmo que a lavanderia fosse grande o suficiente, se não houvesse janela na cozinha, esta teria que se integrar àquela.

A impossibilidade de abertura de esquadria específica para a cozinha é consequência do grande adensamento de unidades no terreno, que, como apresentado no item 5.5, aumenta o perímetro confinado das unidades e reduz, conseqüentemente, o índice de exteriorização das mesmas.

Nos casos em que havia uma parede de separação entre ambos os ambientes, os moradores manifestavam querer removê-la; quando não havia, manifestavam querer construí-la. O que expõe como eles ainda não estão satisfeitos com as soluções apresentadas.

6.6.4 Falta de flexibilidade

Esta categoria relaciona-se com as demais como ilustrado na Figura 35/Figura 33.

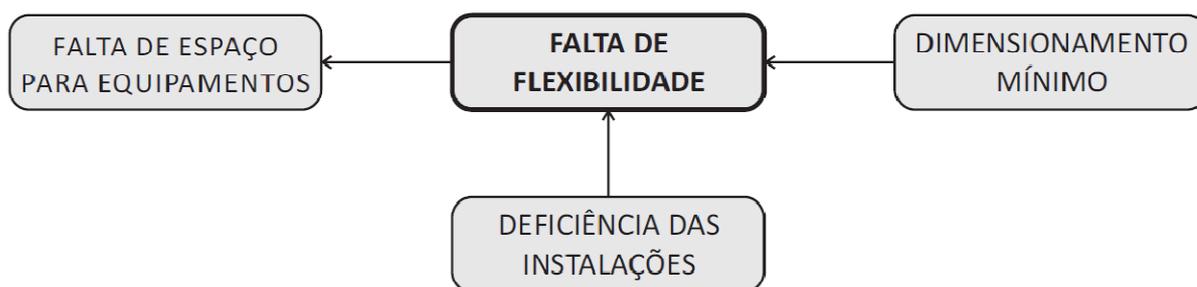


Figura 35 - Relacionamento da categoria “Falta de flexibilidade”. (Fonte: autor)

Uma das principais consequências do dimensionamento mínimo tal como ele está posto é a falta de flexibilidade dos ambientes. O conceito de flexibilidade aqui adotado refere-se à possibilidade de diversidade de uso dos ambientes da habitação, sem a necessidade de intervenções de ordem construtiva.

O setor é dimensionado de acordo com um determinado leiaute pré-concebido. Acontece que, ao ocupá-lo, o morador nem sempre obedece ao leiaute proposto, que ele quase sempre desconhece. Como o dimensionamento é restrito àquele leiaute, os ambientes só permitem um único arranjo, que, quando não obedecido, compromete a funcionalidade do setor.

A necessidade de instalações específicas para determinados equipamentos, como a instalação de gás para o fogão ou a de drenagem de água para a máquina de lavar, assim como a rigidez do posicionamentos da pia e do tanque, já fazem da cozinha e lavanderia ambientes pouco flexíveis em termos de arranjo espacial. Agrava essa situação o fato de o dimensionamento ainda não considerar todos os móveis e equipamentos necessários às atividades naquele espaço, resultando na falta de espaço para os mesmos, e das instalações elétricas serem em quantidade insuficiente, dificultando a possibilidade de diferentes arranjos para os eletrodomésticos.

Além disso, é importante considerar a necessidade de personalização e apropriação dos ambientes pelos moradores. Como tratado no item 3.2.1, sobre habitação mínima, a adoção de um mobiliário fixo não é a solução mais adequada. Em já morando em unidades padrões repetidas centenas de vezes e cuja solução geralmente não se adapta às suas necessidades, resta ao morador apenas o ordenamento e a personalização do espaço interno.

Sendo assim, o problema não é apenas de ordem funcional. Desta forma, a simples obediência do leiaute proposto, tal como ele é sugerido, não seria a melhor solução. É importante que o espaço permita ser ocupado de forma diferente pelas diferentes famílias.

| Evidências da categoria “Falta de flexibilidade” | |
|--|--|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>A gente não tem muita opção de como melhorar ela, pra poder eu ter uma boa cozinha. Porque, também, pela mudança do gás, como a gente queria trazer tudo pra cá, a gente não pôde fazer, por causa da mudança do gás, porque não foi projetada para isso.</p> <p>Mas que eu não posso mudar isso aqui de lugar não. Por causa aqui, ó, a instalação é aqui do fogão.</p> <p>A gente é que faz alterações até porque [...] anteriormente já foi a CAIXA, a CAIXA colocou. Já especificou o local do fogão quando colocou aqui a tubulação de gás. Então não tem jeito da gente sair o fogão daqui. O fogão tem que ficar aí. E especificou já o lugar da máquina quando colocou a instalação da máquina aqui. Não tem jeito, eu não posso botar a máquina pro lado de cá, pra ficar longe do fogão, não posso, porque se eu colocar eu vou ter que fazer toda uma instalação pra poder colocar a máquina. E essa instalação é cara, né, tá entendendo?</p> <p>Gerente de engenharia avançada (desenvolvimento de novos produtos), sobre a falta de flexibilidade do setor serviço: “Eu tenho uma solução! [<i>em tom de brincadeira</i>] É só quando vocês forem fazer um empreendimento desse tipo, ou conhecerem alguém, liga pra gente, a gente já vende todos os produtos, e já deixa os produtos tudo parafusado, fica todo mundo feliz.”</p> |  <p>Foto 1 – Botijão de gás no interior do apartamento</p> <p>Para possibilitar a mudança no leiaute da cozinha, a moradora instalou o fogão diretamente no botijão de gás. Essa solução não é permitida pela CAIXA por motivo de segurança contra incêndios. (Foto 1)</p> |

Quadro 15 - Evidências da categoria “Falta de flexibilidade”. (Fonte: autor)

| Evidências da categoria “Falta de flexibilidade” (continuação) | |
|---|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>A geladeira só fica bem aqui porque não tem espaço para lá. Eu morro de medo de ela [a criança] pegar no fio, porque é perigoso.</p> <p>Você não pode mudar nada nessa cozinha. Essa cozinha é o tempo inteiro toda no mesmo canto. Eu adoro mudar as coisas de canto, eu adoro. Tem dia que minha sala tá ali, tem dia que minha sala tá desse lado, sabe. E aqui eu não posso mudar nada.</p> <p>Porque, tipo, as instalações da máquina de lavar, ela é do lado de cá. Só que eles botam um cano que se for realmente colocar a máquina de lavar do jeito que eles falam que é pra ser, aí acabou com a cozinha de vez. É por isso que a máquina de lavar é encostada na área de serviço, é tanto que eu nem uso aquela pia ali, o tanque, não tem como usar. Não tem como lavar as coisas de lado. Aquilo ali, acho realmente muito mal feito. (Foto 3)</p> <p>Essa máquina, ela é o seguinte. A instalação dela era pra ser aqui. Se eu colocar essa máquina aqui, primeiro que ela não vai nunca encostar na parede, aí acabou aqui o espaço.(...) É sim, já é aí [a instalação do fogão], que o gás é lá embaixo... Entendeu? É, realmente, é uma coisa que eu não posso mudar aqui de jeito nenhum é isso aqui. (...) Mas a máquina, o certo dela é ser aqui, mas não tem como. A gente teve que comprar o cano maior, essas coisas todas. Tipo, aqui é a máquina de lavar, é onde estende roupa, faz de tudo porque viu, só tem isso.</p> |  <p>Foto 2 – Mudança da posição da geladeira</p> <p>A geladeira não cabe na posição prevista em projeto, pois o armário da parede tem altura inadequada. Por isso foi deslocada. A pouca quantidade de tomadas faz com que o cabo de força da geladeira atravesse a cozinha para conectar-se à tomada mais próxima. (Foto 2)</p>  <p>Foto 3 – Mudança na posição da máquina de lavar</p> <p>A posição da máquina de lavar proposta em projeto é incompatível com a disposição de outros móveis. A mudança na posição da máquina acarretou na inutilização do tanque para lavagem. (Foto 3)</p> |

6.6.5 Inadequação do mobiliário

Esta categoria relaciona-se com as demais como ilustrado na Figura 36.

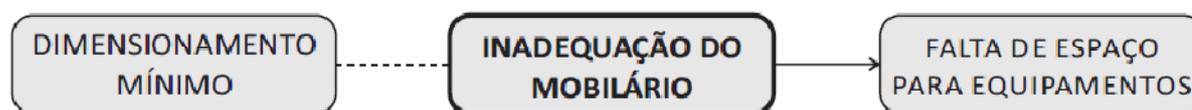


Figura 36 - Relacionamento da categoria “Inadequação do mobiliário”. (Fonte: autor)

Foram constatados alguns comprometimentos da funcionalidade dos ambientes em decorrência da inadequação do mobiliário utilizado pelos moradores. Essa inadequação não tem uma relação direta de causa/consequência com o dimensionamento mínimo dos ambientes. Entretanto, quanto mais restrito for o espaço disponível para o mobiliamento, mais importante é uma maior precisão no dimensionamento dos móveis para os ambientes. O que normalmente não ocorre, visto que é de praxe a compra de móveis vendidos prontos. Sendo, assim, imprescindível o comprometimento da indústria moveleira na elaboração de um mobiliário mais apropriado para as reais necessidades deste determinado segmento.

Em uma busca em sites de lojas de móveis populares, foram selecionados alguns exemplares de móveis para cozinhas do tipo “soluções para cozinhas compactas”. O Quadro 16 apresenta os tipos mais comuns disponíveis à venda e normalmente encontrados nas unidades visitadas.

Tais opções de mobiliário são pouco adequadas às cozinhas mais frequentes. A fase de levantamento desta pesquisa identificou que 98% das cozinhas propostas nos projetos analisados têm a solução de parede linear, como apresentado no item 5.8, e que 94,64% das plantas têm o setor serviço com área entre 6,12m² e 8,90m².

Essa combinação acarreta em cozinhas muito estreitas, como é o caso das unidades dos empreendimentos B e C, cujas cozinhas têm largura de 1,50m e 1,80m, respectivamente. As unidades do Empreendimento A, com cozinha de largura de 2,45m, apresentaram menores problemas de funcionalidade em decorrência de mobiliário inadequado.



Foto 1 – Móveis para cozinha marca A



Foto 2 – Móveis para cozinha marca A



Foto 3 – Móveis para cozinha marca B



Foto 4 – Móveis para cozinha marca B



Foto 5 – Móveis para cozinha marca C



Foto 6 – Móveis para cozinha marca C

Quadro 16 – Modelos de cozinhas disponíveis à venda em lojas de móveis populares. (Fonte: elaborado pelo autor; imagens: Casas Bahia – www.casasbahia.com.br, acessado em 10/02/2011)

Algumas evidências desta categoria estão agrupadas no Quadro 17.

| Evidências da categoria “Inadequação do mobiliário” | |
|---|--|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>E como na minha família a gente está mais junto, nesse horário de almoço e janta, e a família do meu esposo geralmente vem muito, aí a gente queria um lugar onde todos comessem. Porque quando eu tinha uma mesa de quatro cadeiras, todo mundo ficava com o prato bolando por aí. Aí a gente optou por isso. Aí eu tirei o balcão pra poder caber a mesa. (Foto 1)</p> |  <p>Foto 1 – Mesa retangular de seis lugares</p> <p>Os projetos propõem a utilização de uma mesa circular de quatro lugares. A substituição por uma maior exige a remoção do balcão entre a sala e a cozinha.</p> |

Quadro 17 - Evidências da categoria “Inadequação do mobiliário”. (Fonte: autor)

| Evidências da categoria “Inadequação do mobiliário” (continuação) | |
|--|--|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Eu gosto mais dos armários, porque a gente tem como, né, onde colocar as coisas. Antes, quando não tinha os armários, era um Deus nos acuda. Tinha que improvisar pra poder conseguir organizar as coisas.</p> <p>Foi, sob medida. Porque se a gente não comprar sob medida não vai ter como valorizar o espaço, né. Botar de qualquer jeito aí, comprar aqueles que vendem em lojas, aí não dá. Tem que fazer sob medida mesmo</p> <p>(...) ta faltando armário embutido debaixo da pia, tá faltando o outro armário da pia de lavar roupa... Não ta terminado ainda não. Agora que ele começou a fazer. (...) Vou comprar na loja mesmo.</p> <p>Não, tipo, tu vai estender roupa, fica aparecendo as roupas ali na cozinha, logo na entrada do apartamento, né? A cozinha sendo na entrada do apartamento. Ai é isso que eu quero fazer, eu sei que além de ser pequeno, mas eu queria tentar, é, tipo, eliminar algum móvel, pra colocar prateleira pra ter mais espaço e colocar a porta sanfonada, porque tipo, tá roupa lá estendida, alguma coisa assim, ai tu fecha a porta sanfonada e ninguém vê, né?</p> |  <p>Foto 2 – Gavetas de difícil acesso</p> <p>A adaptação dos móveis comprados prontos ao espaço existente gera incompatibilidades que dificultam a otimização da área, tanto no plano horizontal quanto nos planos verticais, e a utilização dos mesmos.</p> <p>Na Foto 2, há dificuldade de acessar as gavetas.</p> |

Quadro 17 - Evidências da categoria “Inadequação do mobiliário” (continuação). (Fonte: autor)

| Evidências da categoria “Inadequação do mobiliário” (continuação) | |
|---|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Não, se eu fosse escolher, ao invés de colocar essa parede aqui, eu teria colocado essa parte aqui pra lá, porque ai encaixaria um armário ai.</p> |  <p>Foto 3 – Balcão em balanço para o lado da sala O móvel abaixo do balcão abre para a sala. (Foto 3) O inverso facilitaria sua utilização para a cozinha. (Foto 4)</p>  <p>Foto 4 – Vão do balcão para o lado da cozinha</p> |

Quadro 17 - Evidências da categoria “Inadequação do mobiliário” (continuação). (Fonte: autor)

| Evidências da categoria “Inadequação do mobiliário” (continuação) | |
|---|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>O armário eu trouxe. Desses da mudança, que quebrou uma parte. E não deu para colocar aqui porque não tinha espaço.</p> <p>Para ficar mais fácil de encaixar. Por exemplo, esse armário não está completo. Falta a parte de baixo. A pia é muito pequena. A máquina. Se ela tivesse espaço para poder encaixar a geladeira e encaixar a máquina, assim... Para botar tipo uma mesa pra você não ficar, ó, como aqui.</p> |  <p>Foto 5 – Alturas inadequadas</p> <p>O espaço abaixo do móvel de parede é subutilizado devido sua altura inadequada. (Foto 5)</p>  <p>Foto 6 – Alturas inadequadas</p> <p>O armário de chão teve que ser suspenso na parede para atingir a altura ideal para o armário superior. (Foto 6)</p> |

Evidências da categoria “Inadequação do mobiliário” (continuação)

Levantamentos fotográfico - observações



Foto 7 – Gaveteiro ocupa espaço de circulação

A necessidade de armários na cozinha faz com que muitos móveis ocupem áreas de circulação.

A moradora optou por manter o gaveteiro e substituir o fogão de um forno por outro de dois fornos, para possibilitar a abertura da porta do forno. (Foto 7)



Foto 8 – Mesa rotacionada

A mesa de apoio amplia a superfície de bancada, mas a rotação para encaixe no espaço entre o móvel e a parede dificulta a utilização. (Foto 8)

Quadro 17 - Evidências da categoria “Inadequação do mobiliário” (continuação). (Fonte: autor)

As evidências revelam que o mobiliário proposto em projeto, do qual decorre o dimensionamento dos ambientes, não condiz com o que é realmente empregado pelos moradores.

6.6.6 Falta de espaço para equipamentos

Esta categoria relaciona-se com as demais como ilustrado na Figura 36.

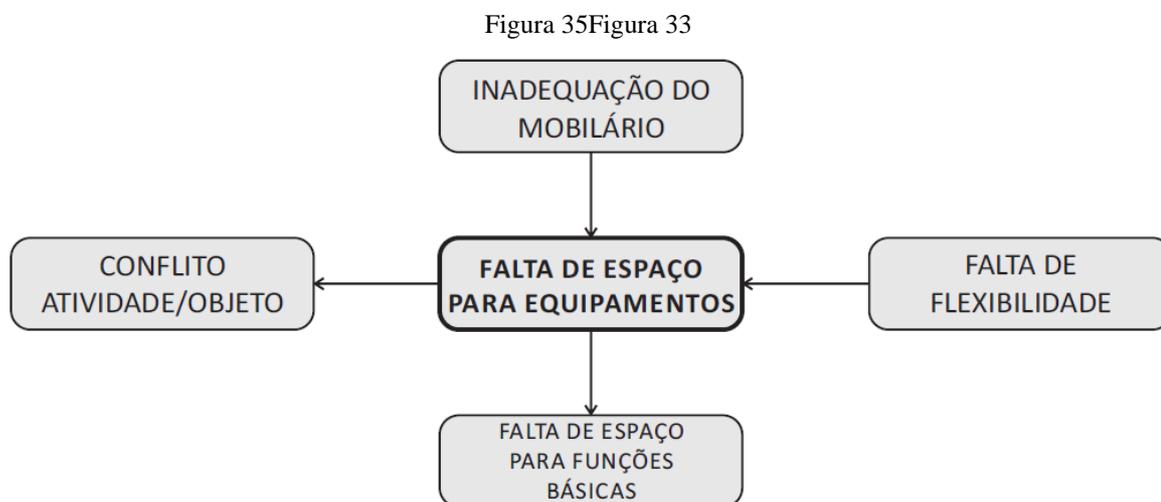


Figura 37 - Relacionamento da categoria “Falta de espaço para equipamentos”. (Fonte: autor)

De forma semelhante ao que ocorre com o mobiliário, os ambientes projetados também não se adaptam às reais necessidades dos usuários quanto aos equipamentos.

Observou-se que a falta de flexibilidade dos ambientes assim como a utilização de mobiliário inadequado para os mesmos, acarreta no comprometimento do espaço previsto para os equipamentos. O posicionamento destes em um espaço inadequado, por sua vez, compromete o espaço para funções básicas e gera conflito entre determinadas funções e objetos.

Nos últimos anos, a capacidade econômica da classe C tem crescido e, com ela, seu poder de consumo. Isso tem refletido no aumento das vendas de bens de consumo duráveis, como são, por exemplo, os equipamentos destinados ao setor serviço da habitação, como geladeiras, fogões e lavadoras.

Em pesquisa¹⁵ realizada pelo IBOPE sobre o consumo da classe C, revelou-se que os produtos mais desejados pela classe C são aqueles relacionados às novas tecnologias e às inovações tecnológicas, como computador, celular, microondas, televisão e geladeira. A pesquisa cita ainda que a máquina de lavar, pela liberdade que ela representa, é o principal desejo da classe C.

¹⁵ Instituto Brasileiro de Opinião e Estatística. Classe C Urbana do Brasil: Somos Iguais, Somos Diferentes. IBOPE, 2010. (Disponível em: <http://www.ibope.com.br/maximidia2010/>, acessado em 10/01/11)

Desta forma, as famílias não se contentam com a compra de equipamentos que simplesmente satisfaçam suas necessidades funcionais, mas investem também naqueles que apresentam um maior apelo estético ou elementos que aparentem mais status. Isso as faz saltar dos níveis de necessidades inferiores para outros mais acima, associados ao envolvimento, estima e autorealização.

Algumas evidências desta categoria estão tabuladas no Quadro 18.

| Evidências da categoria “Falta de espaço para equipamentos” | |
|--|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>É porque não ocupa espaço, tirei o garrafão pra não ocupar espaço</p> <p>E o fogão eu troquei, porque meu fogão era seis bocas e eu optei por um de quatro bocas, porque realmente o espaço que existia aqui só era de quatro bocas.</p> |  <p>Foto 1 – Falta de espaço para fogão de seis bocas</p> <p>Alguns moradores adicionaram um ponto hidráulico para a instalação de um bebedouro de parede em função da falta de espaço para o bebedouro com garrafão de 20 litros (gelágua).</p> <p>Não há previsão para fogão de seis bocas. (Foto 1)</p> |
| <p>Aqui tem um espaço pra máquina de lavar, né, aqui a instalação pra máquina de lavar, mas, assim, entre a máquina de lavar e estar molhando as coisas, eu preferi colocar o box. Colocando o box, não dá pra botar a máquina de lavar. Aí preferi colocar o box.</p> |  <p>Foto 2 – Falta de espaço para máquina de lavar</p> <p>A instalação da porta de vidro inviabilizou o espaço para a máquina de lavar roupas. (Foto 2)</p> |

Quadro 18 - Evidências da categoria “Falta de espaço para equipamentos”. (Fonte: autor)

Os equipamentos cujo espaço para sua locação estava mais comprometido foram o fogão de seis bocas, a máquina de lavar e o geláguia. Esse comprometimento era consequência da falta de flexibilidade dos ambientes em conjunto com a inadequação do mobiliário. Ou seja, a adoção de móveis que não se encaixavam adequadamente ao espaço a eles destinado e um arranjo dos mesmos de forma diferente do que havia sido proposto em projeto, já compromete a locação de alguns equipamentos.

6.6.7 Falta de espaço para funções básicas

Esta categoria relaciona-se com as demais como ilustrado na Figura 38.

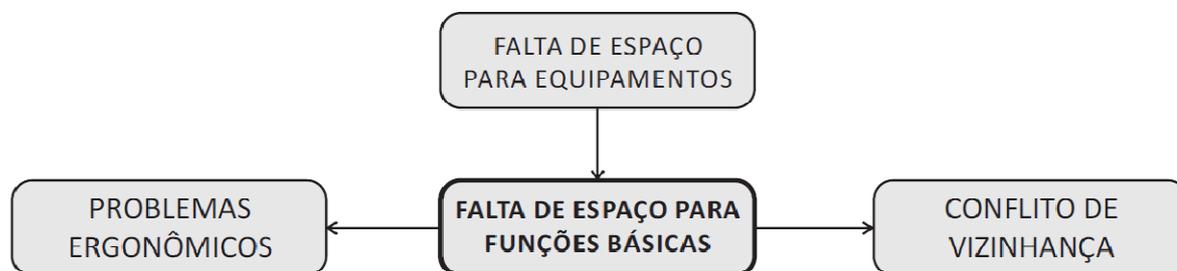


Figura 38 - Relacionamento da categoria “Falta de espaço para funções básicas”. (Fonte: autor)

Uma das principais consequências da falta de espaço para equipamentos é a falta de espaço para a realização de atividades e exercício das funções básicas inerentes aos ambientes cozinha e lavanderia.

Como havia sido citado no item 3.3.1, sobre os antecedentes da cozinha atual, o que havia culminado na valorização do setor serviço, que passou a se abrir para o setor social e a abarcar parte de suas funções, atualmente dirige-se no sentido contrário. A evolução da habitação para o sentido da habitação mínima faz com que os ambientes do setor serviço reduzam-se à sua mínima existência, fato que os tornam inadequados às suas próprias funções.

Algumas das consequências da falta de espaço para funções básicas são conflito de vizinhança, pois algumas vezes as funções são desenvolvidas no espaço coletivo do condomínio, como a secagem de roupas; e problemas ergonômicos, principalmente os relacionados à postura e ao deslocamento espacial.

As evidências a seguir ilustram quais e como algumas funções do setor serviço estão invadindo outros setores da habitação e, em alguns casos, para fora da própria habitação. No Quadro 19 e no Quadro 20, a categoria foi subdividida entre falta de espaço para funções básicas da lavanderia e da cozinha.

| Evidências da categoria “Falta de espaço para funções básicas - lavanderia” | |
|---|--|
| Citações | Levantamentos fotográfico -observações |
| <p>Bom, aqui não pode estender roupa. Como também não tinha lugar para estender, antigamente. Aí a gente estende do lado de fora. Mas minha roupa, por exemplo, é lavada fora, a maioria. (Foto 1)</p> <p>Para lavar a roupa, a gente lava fora. (...) Tem pouco espaço.</p> |  <p>Foto 1 – Equipamentos da lavanderia integrada à cozinha</p> <p>A moradora utiliza a lavanderia apenas para lavagem eventual de roupas. No dia da entrevista, havia panos de limpeza pendurados na grade da janela, os quais foram removidos pela moradora na hora de bater a foto.</p> |
| <p>A área de serviço também poderia ser maior, mas não. Não gosto da área de serviço.</p> <p>E o que eu menos gosto é da lavanderia mesmo. Que devia ser maior, ter mais espaço... Não tem, né, é só aquilo mesmo ali. E quando a gente vai lavar roupa molha um absurdo, molha o chão, molha parede, molha tudo (Foto 2)</p> |  <p>Foto 2 – Lavanderia molhada</p> <p>A lavanderia estava molhada em função da lavagem dos panos de limpeza no momento da faxina da casa.</p> |

Quadro 19 - Evidências da categoria “Falta de espaço para funções básicas - lavanderia”. (Fonte: autor)

| Evidências da categoria “Falta de espaço para funções básicas - lavanderia” (continuação) | |
|--|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Se ela fosse mais comprida era melhor. Porque tinha mais espaço pra lavar roupa.</p> <p>Tipo esse tanque aí eu nunca uso. Nunca uso. Não tem nem como usar. Nem uso. [...] Boto tudo na máquina. [risos]</p> |  <p>Foto 3 – Tanque de difícil acesso</p> <p>Não foi possível colocar a máquina no local proposto no projeto. A nova posição impossibilita o uso do tanque. (Foto 3)</p> |
| <p>Porque não tem como estender um edredon aqui. Espaço nenhum. Aí essas coisinhas mesmo, roupa de criança, roupa mais fina minha, dele também. Pronto. Só essas coisinhas mesmo.</p> <p>Uma coisa que é muito ruim aqui é espaço para estender roupa. Porque já foi proibido várias vezes de estender fora, e dentro não tem. Só tem esse espaçozinho aí... É a maior dificuldade que tem. Se você for lavar uma rede, é horrível. Tem que mandar lavar fora, porque dentro não tem.</p> <p>Não gosto do espaço para estender a roupa. Não tem. Realmente, não tem. O que eu mais gosto? Nada. [risos] Não, estou brincando. [risos]Não... O pior é que nada.</p> |  <p>Foto 4 – Varal de roupa na sala</p> <p>A falta de espaço destinado para a secagem de roupa foi observada em todos os apartamentos visitados.</p> |

| Evidências da categoria “Falta de espaço para funções básicas - lavanderia” (continuação) | |
|---|--|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Acho que todo mundo que mora no PAR tem um pouco mais de receio em relação a como estender roupa. Isso é um problema desde, desde sempre. É tanto que é assim, eu tenho máquina e sempre estendo roupa na casa da minha cunhada, vou deixar na minha mãe...</p> <p>Eu lavo aqui, mas tenho que estender fora. Estendo na minha cunhada, que mora aqui próximo, ou na minha mãe, ou na minha sogra... Para onde que eu vá eu levo roupa para poder estender, porque eu não tenho onde estender, entendeu?</p> |  <p>Foto 5 – Varal de roupa no quarto</p>  <p>Foto 6 – Roupas estendidas ao lado de móveis e eletrodomésticos</p> <p>A área de secagem passa a ocupar outros cômodos, como a sala ou até o quarto. (Fotos 4 e 5)</p> <p>Quando colocado na própria lavanderia, o varal conflita com móveis e eletrodoméstico e dificulta a ocupação e uso dos espaço. (Fotos 6 e 7)</p> |

Quadro 19 - Evidências da categoria “Falta de espaço para funções básicas - lavanderia” (continuação).
(Fonte: autor)

| Evidências da categoria “Falta de espaço para funções básicas - lavanderia” (continuação) | |
|---|--|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Eu pego a minha tábua, até no meio da sala. Porque deveria ter um lugar na área de serviço pra colocar uma taboazinha de passar roupa.</p> <p>[<i>Eu passo roupa</i>] Aqui na mesa [<i>da sala</i>].</p> <p>[<i>A gente passa roupa</i>] Aqui na sala.</p> <p>É, do lado de fora aí [<i>o varal</i>], pertinho da janela (Foto 8)</p> <p>Às vezes, para passar roupa é muito pouco. O que lava mais é camiseta, porque roupa manga comprida, e jeans a gente põe para lavar é na lavanderia, que fica mais... Que é justamente porque não tem esse problema de estender roupa, que fica do lado da janela... Até uma vez a Caixa Econômica reclamou, botou um edital reclamando de o pessoal estender a roupa, mas acho que o pessoal não tem onde estender. Outra coisa que eu acho horrível é esse local aí na lateral aí é tipo uma favela. É cheio de varal pra tudo que é lado pendurado roupa. (Fotos 8 e 9)</p> |  <p>Foto 7 – Falta de espaço na lavanderia</p> <p>Ausência de local adequado para passar roupa.</p>  <p>Foto 8 - Roupas estendidas no lado externo dos apartamentos</p> |

| Evidências da categoria “Falta de espaço para funções básicas - lavanderia” (continuação) | |
|--|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>O varal ele é muito bom. [<i>estende a roupa no recuo lateral do edifício</i>] O que dificulta é por acaso, se tiver chovendo, aí tem que fazer esse arroteio todo, sabe? Não é nem tanto pela chuva, é pela distância.</p> |  <p>Foto 9 - Roupas estendidas no lado externo dos apartamentos</p> <p>Apesar de proibido, o recuo lateral do edifício e o fosso de exaustão são utilizados para a colocação de varais de roupas, principalmente pelos moradores do andar térreo. Tal fato degrada a qualidade das áreas comuns do edifício e gera incômodo a alguns moradores. (Fotos 8 e 9)</p> |

Quadro 19 - Evidências da categoria “Falta de espaço para funções básicas - lavanderia” (continuação).
(Fonte: autor)

| Evidências da categoria “Falta de espaço para funções básicas - cozinha” | |
|--|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Cabe. Aqui, não tudo. Eu uso aquele móvel ali como escape [<i>móvel da sala</i>], né, das coisas, assim, né. Aqui não cabe muita coisa. (Foto 1)</p> <p>Aí também, tudo eu compro grosso. Quando não dá pra botar ali, eu boto lá no quarto.</p> <p>Porque, inclusive, quanto mais armário você tiver, melhor, porque nunca é suficiente.</p> <p>Porque não tem como armazenar.</p> |  <p>Foto 1 – Móvel da sala utilizado para armazenar mantimentos</p> |

Quadro 20 - Evidências da categoria “Falta de espaço para funções básicas - cozinha”. (Fonte: autor)

| Evidências da categoria “Falta de espaço para funções básicas - cozinha” (continuação) | |
|--|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Tipo, realmente fosse uma cozinha grande, que desse pra colocar alguma mesa pra fazer alguma refeição, que já não sujava tanto a sala, já não usava muito, era bem melhor, com certeza, se ela fosse assim.</p> |  <p>Foto 2 – Estante na lavanderia utilizada para armazenar utensílios de cozinha</p> <p>Falta espaço para armazenagem de materiais e mantimentos. (Fotos 1 e 2)</p>  <p>Foto 3 – Mesa de refeições próximo à cozinha</p> |

Quadro 20 - Evidências da categoria “Falta de espaço para funções básicas - cozinha” (continuação).
(Fonte: autor)

| Evidências da categoria “Falta de espaço para funções básicas - cozinha” (continuação) | |
|---|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Aí já suja aqui, que já é a sala de estar. Botava ali uma mesinha, nem que seja de quatro cadeiras para lanchar lá e não sujar a sala.</p> |  <p>Foto 3 – Mesa de refeições próximo à cozinha</p> <p>Falta espaço para mesa de refeições.</p> <p>A mesa é disposta na sala, mas próximo à cozinha para servir de apoio a esta.</p> |

Quadro 20 - Evidências da categoria “Falta de espaço para funções básicas - cozinha” (continuação).
(Fonte: autor)

Para a casa funcionar, deve oferecer espaço adequado para o morador exercer suas atividades cotidianas. Tal como foi observado, isso não está ocorrendo satisfatoriamente nos casos em análise, gerando, como uma das principais consequências, um conflito entre as atividades e os objetos.

6.6.8 Conflito atividade/objeto

Esta categoria relaciona-se com as demais como ilustrado na Figura 39.

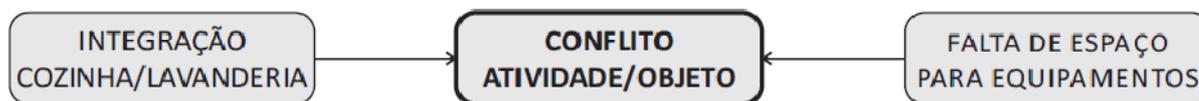


Figura 39 - Relacionamento da categoria “Conflito atividade/objeto”. (Fonte: autor)

Esta categoria refere-se às evidências de conflitos ocasionados pela incompatibilidade de objetos (arquitetônicos, equipamentos ou mobiliários) e as atividades desenvolvidas nos ambientes. Isso decorre, sobretudo, da integração da cozinha com a lavanderia e da falta de espaço para equipamentos, como ilustram as evidências a seguir.

| Evidências da categoria “Conflito função/objeto” | |
|---|--|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Tem também a umidade nos móveis. As coisas dela são muito enferrujadas. Então é por isso que eu opto por não está dentro de casa com roupa. Por causa da umidade e os móveis.</p> <p>Porque eu lavo roupa, pinga água e acaba o fogão todinho. (...) A geladeira, também, essa daí é a terceira, já tá do mesmo jeito. Toda enferrujando. Porque eu estendo a roupa, fica molhada, fica pingando, né, aí se tivesse um espaço maior... aí melhorava mais.</p> <p>A gente vai lavar roupa aí molha tudo</p> |  <p>Foto 1 – Ferrugem em fogão</p>  <p>Foto 2 – Ferrugem em geladeira</p> <p>Conflito entre as funções secar roupas, lavar roupas e cozinhar e os móveis e equipamentos do setor serviço.</p> <p>Observaram-se constantes danos aos eletrodomésticos devido à umidade. (Fotos 1 e 2)</p> |

Quadro 21 - Evidências da categoria “Conflito atividade/objeto”. (Fonte: autor)

| Evidências da categoria “Conflito atividade/objeto” (continuação) | |
|---|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Aí você daria mais espaço pra máquina ficar mais longe do fogão. É incrível como fica quente. Se essa máquina fosse de plástico ou de fibra, talvez até derretesse.</p> <p>Você bota uma máquina de lavar e a cozinha... Eu morro de preocupado dessa máquina de lavar pegar fogo. (...) É, porque fica imprensado, né? É um negócio muito imprensado e essas máquinas de hoje em dia são todas de plástico. Olha como é que fica isso daqui. Fica tudo imprensado.</p> <p>Destacava o problema do fogão, que fica muito em cima da máquina [...] Aí eu tirava essa máquina daí, aumentava a área, ó. Pode olhar aí, ó. Eu fico tão preocupada com ela que já tive enxaqueca. (Foto 3)</p> |  <p>Foto 3 – Excessiva proximidade entre o fogão e a máquina de lavar roupas</p> <p>A excessiva proximidade entre o fogão e a máquina de lavar roupa causa sensação de insegurança para os usuários. (Foto 3)</p> |
| |  <p>Foto 4 – Porta de vidro entre cozinha e lavanderia</p> <p>A moradora colocou uma porta de vidro (box) entre a cozinha e a lavanderia para evitar que a umidade proveniente daquela causasse maiores danos. Como consequência, o espaço restante tornou-se insuficiente para a instalação da máquina de lavar roupas. (Foto 4)</p> |

Como visto, as atividades de lavagem e secagem de roupas em conjunto com os equipamentos da cozinha, aceleram o desgaste destes.

Observou-se que os conflitos mais intensos ocorreram em função da excessiva proximidade e fusão entre a lavanderia e a cozinha. Isso incorre em problemas técnicos e desconforto para os usuários.

6.6.9 Qualidade construtiva

Esta categoria relaciona-se com as demais como ilustrado na Figura 40.

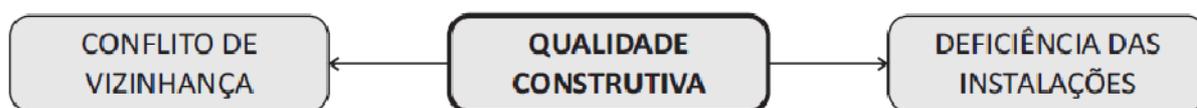


Figura 40 - Relacionamento da categoria “Qualidade construtiva”. (Fonte: autor)

As áreas molhadas das edificações, nas quais se inserem a cozinha e a lavanderia, são normalmente as de mais alto custo de construção devido ao tipo de acabamento, a necessidade de impermeabilização e a concentração de instalações. Na tentativa de redução desse custo, toma-se decisões que, muitas vezes, comprometem a qualidade construtiva e a funcionalidade das habitações.

Além disso, a má qualidade construtiva, principalmente quando acarreta problemas visíveis, como infiltrações e fissuras, degrada a ambiência da moradia. Deste modo, a moradia não satisfaz os níveis superiores de necessidades dos usuários, que, nos casos em estudo, já não se contentam tão somente com a satisfação de suas necessidades fisiológicas ou de segurança.

A má qualidade construtiva tem como principais conseqüências identificadas a deficiência das instalações e conflitos de vizinhança, decorrentes de vazamentos e infiltrações. As evidências postas no Quadro 22 apresentam os principais problemas resultantes da má qualidade construtiva das edificações em estudo.

| Evidências da categoria “Qualidade construtiva” | |
|---|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Ali mesmo na cozinha, aquela rachadura enorme. Depois que ela recebeu esse apartamento, rapaz veio, já ajeitou, e ela sempre aparece. Tanto aqui na sala quanto na cozinha. E diz que lá embaixo é do mesmo jeito. A mesma rachadura que tem aqui é que tem embaixo. (Foto 1)</p> <p>Passa só o pano mesmo. Nunca ninguém lava com bastante água justamente para não criar problema. Porque se lava com bastante água, ele dá infiltração no apartamento de baixo.</p> |  <p>Foto 1 – Fissura no piso</p> |
| <p>Sabe quando a gente realmente tá passando o pano na casa e a gente nota os alto-relevos que tem. Acho que é piso mal colocado, sei lá o que é. É essas coisas assim que o povo reclama, né?</p> <p>Mas tem um vazamento de água aí, eu não sei o porquê. Tem bem pouquinho, mas tem... quando chove.</p> <p>Agora, ela só tem um problema ali que o coisa do botijão, o tubo parece que está entupido. Aí, não tem como colocar lá embaixo e subir o gás.</p> |  <p>Foto 2 – Infiltração na parede</p> <p>A ausência de revestimento cerâmico na parede adjacente ao tanque possibilita infiltrações. (Foto 2)</p> |

Quadro 22 - Evidências da categoria “Qualidade construtiva”. (Fonte: autor)

Percebe-se a busca na redução dos custos com materiais de acabamentos, visto que as paredes adjacentes ao tanque não são originalmente revestidas, bem como com a redução de área impermeabilizada. Além disso, também observou-se que a má qualidade construtiva também compromete as instalações, mas estas foram agrupadas em uma categoria específica.

6.6.10 Deficiência das instalações

Esta categoria relaciona-se com as demais como ilustrado na Figura 41.



Figura 41 - Relacionamento da categoria “Deficiência das instalações”. (Fonte: autor)

A deficiência das instalações diz respeito aos problemas decorrentes da má qualidade das instalações e da pouca quantidade de pontos de instalações.

Como citado, ao se tratar da falta de flexibilidade, a necessidade de instalações específicas do setor serviço limita a possibilidade de variações no arranjo espacial de seus ambientes. Por isso, é imprescindível o estudo da melhor distribuição dos pontos de instalação para os equipamentos fixos.

Além disso, uma maior quantidade e melhor qualidade de pontos para os equipamentos móveis facilitam a utilização dos mesmos em diferentes locais, o que permite uma maior flexibilidade espacial.

| Evidências da categoria “Deficiência das instalações” | |
|---|--|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Tem ralo, embaixo do fogão tem um ralo. É só um pra cozinha.</p> <p>É, aqui não se lava, não, aqui não se lava. Se tiver que lavar lava ali, porque não tem ralo não, aqui, só na parte da lavanderia, na cozinha não tem não. Tem cozinha que tem ralo. Assim, no caso assim, quando não tinha o box, quando eu ia lavar aqui, já jogava pra lá a água, né, aí com essa parte do box atrapalha. Eu só passo o pano.</p> <p>Eu nunca usei esse ralo aí não, que diz que se for usar pra lavar a cozinha alaga tudo e não desce nada.</p> |  <p>Foto 1 – Dano na instalação sanitária</p> <p>A utilização do ralo seco da lavanderia para o escoamento de água da limpeza da cozinha causou entupimento da instalação sanitária. Na tentativa de consertar o problema, o ralo foi perfurado, ocasionando um rompimento no teto do apartamento abaixo. (Foto 1)</p> |

Quadro 23 - Evidências da categoria “Deficiência das instalações”. (Fonte: autor)

| Evidências da categoria “Deficiência das instalações” (continuação) | |
|--|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| Essa torneira fui eu que botei. Essa torneira é pra trazer o gelágua. | Ponto de água extra instalado para bebedouro de parede. |
| Aí a mangueira foi a primeira coisa que eu fiz. Empurrei o fogão pra lá, pra mangueira não ficar por trás do forno. (Foto 2) |  <p>Foto 2 – Fogão mantido do mesmo lado após a reforma da cozinha</p> <p>Para ampliar a bancada, o fogão foi afastado para a esquerda, fazendo com que a mangueira do gás fique atravessada atrás do equipamento. Por isso, o fogão foi deslocado mais para frente, ocasionando o comprometimento do espaço de circulação. (Foto 2)</p> |

Quadro 23 - Evidências da categoria “Deficiência das instalações” (continuação). (Fonte: autor)

| Evidências da categoria “Deficiência das instalações” (continuação) | |
|---|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Tinha aquela que eu isolei, porque minha lavanderia passou pra lá. Eu não quis mexer na instalação, aí eu só botei uma capa. E essa aqui eu puxei também. Só existiam essas duas aí.</p> <p>Aí eu puxei aquela prá lá, pra ficar o fogão, uma pra cima, pro microondas, e essa daqui também eu puxei pra gente carregar celular, essas coisas. Mas só existiam essas duas aí, de cima da pia. (Foto 8)</p> |  <p>Foto 3 – Quantidade insuficiente de tomadas</p> <p>Alguns moradores declararam insatisfação com o pequeno número, a má qualidade e a inadequada localização dos pontos elétricos. Mesmo no apartamento dos que não se manifestaram, foi possível identificar tal problema. (Fotos 3, 4, 5, 6 e 7)</p> |
| |  <p>Foto 4 – Quantidade insuficiente de tomadas</p> |

Quadro 23 - Evidências da categoria “Deficiência das instalações” (continuação). (Fonte: autor)

Evidências da categoria “Deficiência das instalações” (continuação)

Levantamentos fotográfico - observações



Foto 5 – Quantidade insuficiente de tomadas



Foto 6 – Localização inadequada do ponto elétrico



Foto 7 – Extensão para cabo de força da geladeira



Foto 8 – Tomadas extras instaladas

Os problemas ocasionados pela deficiência das instalações, tanto elétricas quanto hidrossanitárias, são de difícil solução por parte dos moradores por acarretarem em maiores custos e demandarem mais trabalho, como a quebra de paredes para a colocação de dutos e tubulações, além de necessitarem muitas vezes de mão-de-obra especializada.

Esses fatores tornam imprescindível o bom projeto e a boa execução das instalações a fim de obter melhor qualidade da moradia.

6.6.11 Problemas ergonômicos

Esta categoria relaciona-se com as demais como ilustrado na Figura 42.



Figura 42 - Relacionamento da categoria “Problemas ergonômicos”. (Fonte: autor)

Para a identificação de problemas ergonômicos, não foram considerados apenas aqueles de ordem antropométrica, mas foram verificados problemas relacionados à interação entre o indivíduo e o ambiente de modo global. Para isso, utilizou-se de um *checklist* de ergonomia (APÊNDICE A).

Das observações e dos levantamentos, os principais problemas identificados são os interfaciais/posturais, de deslocamento espacial, de acessibilidade, espaciais/ arquiteturais/ interiores, físico/ ambientais e psicossociais.

Dentre esses foi identificado o percurso de grandes distâncias para a realização de atividades, no caso dos moradores que utilizavam áreas comuns do condomínio para a secagem de roupas. Os problemas espaciais/arquiteturais/interiores dizem respeito ao mau conforto ambiental. O excesso de ruído foi identificado como um problema de ordem físico/ambiental. Os psicossociais referem-se aos problemas de comunicação e interação e aos conflitos entre indivíduos. Os problemas interfaciais/posturais são relativos às posturas prejudiciais resultantes de inadequações do envoltório acional e aos alcances.

Os problemas de acessibilidade, sobretudo, foram fortemente evidenciados pelos moradores como consequência da falta de espaço para funções básicas, como ilustrado no Quadro 24.

| Evidências da categoria “Problemas ergonômicos” | |
|---|--|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Tem hora que quando gente vai arrumar aqui fica um aperto tão grande, eu fico agoniada. [...] A gente se baixa ali e não pode tirar um balde. Tem que tá se encolhendo. É muito pequeno! (Foto 1)</p> <p>Porque, geralmente, quem ta cozinhando na cozinha não sou só eu. Sempre ta eu e meu marido. E quando era antes a gente sempre se esbarrava, sempre dava uma briga.</p> <p>Principalmente ali na parte da cozinha, na parte de lavar a roupa. O espaço é pequeno, então não dá para se movimentar muuito. Na parte do fogão que também não dá para se movimentar muuito.</p> |  <p>Foto 1 – Movimentação comprometida – pouco espaço de circulação</p> <p>O comprometimento da movimentação ocorre devido a ocupação demasiada da área dos ambientes por móveis e equipamentos e pela má localização dos mesmos.</p>  <p>Foto 2 – Dificuldade de alcance de objetos em armários suspensos</p> |

6.6.12 Conflito de vizinhança

Esta categoria relaciona-se com as demais como ilustrado na Figura 43.



Figura 43 - Relacionamento da categoria “Conflito de vizinhança”. (Fonte: autor)

Identificou-se que os conflitos de vizinhança ocorrem principalmente pela falta de privacidade ocasionada pelo acesso visual entre apartamentos, pela apropriação das áreas comuns do apartamento para a secagem de roupas por alguns moradores e por danos decorrentes da má qualidade construtiva das unidades.

O acesso visual entre os apartamentos é possível devido à proximidade e ao alinhamento das janelas do setor serviço. A secagem de roupas nas áreas comuns ou na parte externa das janelas dos apartamentos é uma solução adotada por alguns moradores pela falta de espaço no interior da unidade. Os problemas decorrentes da má qualidade construtiva estão principalmente associados às infiltrações ou a entupimentos na instalação sanitária.

Algumas evidências desse conflito estão expostas no Quadro 25.

| Evidências da categoria “Conflito de vizinhança” | |
|--|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| Mas tem varal aí da minha vizinha, tem um varal. Na minha janela. | O uso da área externa ao apartamento para a secagem de roupas causa conflitos e incomoda alguns moradores. |
| <p>Sem contar que além de tudo isso minha filha, a minha vizinha passa o dia me vendo, né? Que é como se fosse aqui dentro de casa.</p> <p>É tanto que se tu notar mulher tem uma toalha que ninguém nem , tá é limpa a toalha, ninguém nem usa essa toalha, mas eu deixo aí porque se não ela passa o dia... O que eu for fazer na cozinha ela vê... É essas coisas. (Foto 1)</p> |  <p>Foto 1 – Toalha estendida para bloquear o acesso visual entre apartamentos.</p> |

Quadro 25 - Evidências da categoria “Conflito de vizinhança”. (Fonte:autor)

| Evidências da categoria “Conflito de vizinhança” (continuação) | |
|---|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>O que eu acho mais inconveniente já que a gente tá falando nisso é esse buraco que a gente tem que toda manhã olhar para a cara do vizinho. Se a gente não tiver cuidado, o outro vizinho não pode estar à vontade, nem a gente pode também, né? Porque senão, vai arranjar problema. (...) É horrível essa janela aí. É um negócio que não era para ter, né? Era para ser... ter alguma outra coisa. Porque não sei nem como é que não dá confusão. Acho que todo mundo evita. Por exemplo, eu evito o máximo possível de abrir aquela janela de manhã, né? Para não ter problema.</p> <p>Essa janela é horrível. Se você sair aqui, ó! Vai lá para a casa do outro. (...) Se o outro estiver lá à vontade, a gente vai olhar para os... Se for a mulher do outro, dá confusão no outro dia, aí... Então, é melhor você evitar. (Foto 2)</p> <p>Eu não gosto da janela aqui, né? Que eu comprei nesse mês para botar uma janela, para botar... A gente fica ouvindo vozes... (...) É, fica ouvindo do outro lado. A gente vê, às vezes, as pessoas até [sussura]. (Foto 3)</p> <p>Por exemplo, para fazer alguma faxina, pra dedetizar, eles tem que entrar pelo nosso apartamento do lado de lá para dedetizarem. Tinha que ter um portão, um local para eles entrarem. [sobre o acesso ao fundo do fosso de exaustão]</p> |  <p>Foto 2 – Acesso visual entre apartamentos</p> <p>A janela da lavanderia, quando aberta para um fosso, compromete a privacidade dos moradores.</p> <p>Utilização da área privativa do apartamento para acesso às áreas comuns.</p>  <p>Foto 3 – Cortina improvisada para bloquear o acesso visual entre apartamentos</p> |

6.6.13 Conforto ambiental

Esta categoria relaciona-se com as demais como ilustrado na Figura 44.

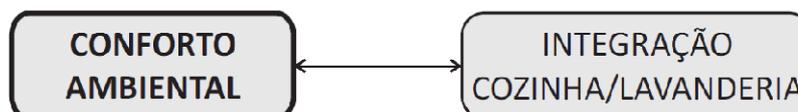


Figura 44 - Relacionamento da categoria “Conforto ambiental”. (Fonte: autor)

Os problemas relacionados ao conforto ambiental são a má aeração, mau isolamento acústico e má iluminação.

Esses problemas são decorrentes principalmente da impossibilidade de abertura de esquadrias na cozinha, em consequência do baixo índice de exteriorização das unidades, como citado no item 6.6.3. A iluminação e ventilação da cozinha é indireta, ocorre através da esquadria da lavanderia, que, nos edifícios mais adensados, se abre para um poço de exaustão.

A solução adotada compromete o conforto de todo o apartamento, pois dificulta a ventilação cruzada. Para a lavanderia, a solução também não é ideal, pois a insolação proveniente do poço é insuficiente para a secagem das roupas. Isso se agrava, pois, na busca de uma maior privacidade, os moradores tapam essa esquadria, comprometendo igualmente a cozinha, que fica mal iluminada, quente e com a exaustão comprometida.

As evidências desses problemas estão apresentadas no Quadro 26.

| Evidências da categoria “Conforto ambiental” | |
|---|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Se fosse fechado isso daí ficaria muito quente a cozinha. [referindo-se à janela da lavanderia]</p> <p>mas o mínimo que eu queria é que pelo menos fosse mais arejada, mais ventilada. No mínimo, assim, né. Só, assim, com certeza se fosse maior... (...) No mínimo ela tinha que ser, pelo menos, mais arejada. É muito quente. É o dia todinho assim, o ventilador ligado. Agora a vantagem, minha filha, é a seguinte, que o ventilador ventila tanto a cozinha como a sala, né? [risos] (Foto 1)</p> |  <p>Foto 1 – Ventilador para sala e cozinha</p> |

Quadro 26 - Evidências da categoria “Conforto ambiental”. (Fonte:autor)

| Evidências da categoria “Conforto ambiental” (continuação) | |
|---|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Não, não é [<i>quente</i>] porque a gente abre essa janela ai, tá muito quente. Mas ultimamente tá quente em todo canto, né. Mas quando tá muito quente, quando o forno tá ligado, fica muito quente, eu abro aquela janela lá pra ventilar. Eu quase nunca abro ela, porque tem muita poeira vindo de lá.</p> <p>O meu é desse lado do sol que é muito quente, muito quente.</p> <p>Enquanto que aqui, a área de serviço... E é porque eu tive a sorte de pegar do lado do sol, né?</p> <p>Pra falar a verdade, até a ventilação dela eu não gosto. Por ser ventilado, tem que fechar tudo. Porque na cozinha não é bom ventilar. É bom para cá, mas por eu fechar para cá não fica ventilado aí fica quente.</p> |  <p>Foto 2 – Ventilador e cortina na janela orientada a poente</p> <p>O principal problema em relação ao conforto ambiental refere-se ao conforto térmico, especificamente à falta de ventilação.</p> <p>Nas cozinhas orientadas a leste, a sala volta-se para o poente e recebe o sol da tarde. Para evitá-lo, os moradores usam cortinas e fecham as janelas da sala. Tal solução compromete a ventilação cruzada que passaria pelo setor serviço. (Foto 2)</p> |

Quadro 26 - Evidências da categoria “Conforto ambiental” (continuação). (Fonte:autor)

A melhor situação de conforto ambiental foi percebida nas unidades do Empreendimento A, principalmente naquelas cujo setor serviço estava orientado para oeste, conforme a Figura 45.

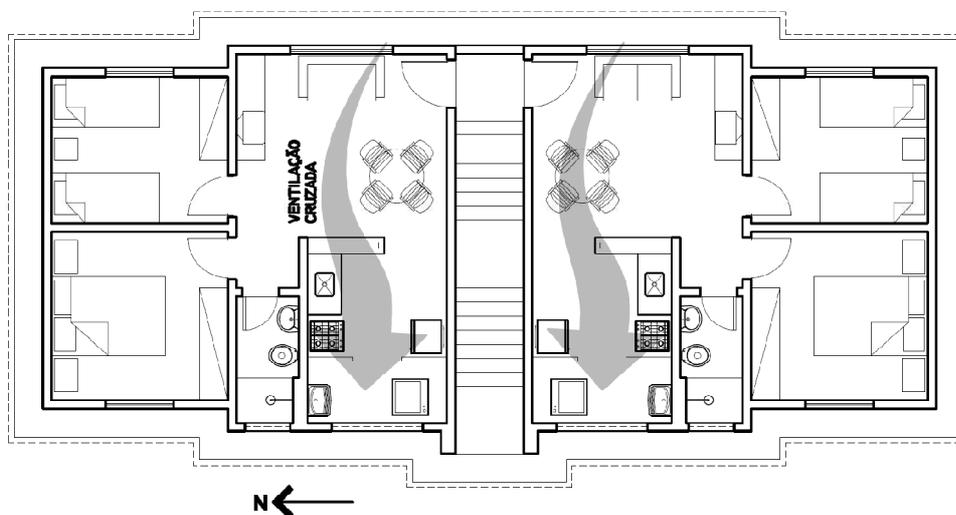


Figura 45 – Esquema de ventilação no setor serviço de unidades no Empreendimento A. (Fonte: autor)

Este edifício é menos adensado que os demais e apresenta unidades com perímetro confinado menor. Com isso, foi possível obter ventilação cruzada nas unidades e uma melhor insolação em seu interior.

6.6.14 Preocupação estética

Esta categoria relaciona-se com as demais como ilustrado na Figura 46.



Figura 46 - Relacionamento da categoria “Preocupação estética”. (Fonte: autor)

Como discorrido no item 6.6.2, o setor serviço passou a se expor mais à medida que se integrou ao setor social. A mudança, que acarretou em uma maior permeabilidade visual do setor e de seus objetos inerentes desde os ambientes sociais da moradia, acarretou em uma maior preocupação estética para com ele.

Esse atributo implica em uma maior valorização de aspectos visuais que compõem o setor em detrimento, ou em complementação, de aspectos funcionais. Sendo assim, agrega valor ao mesmo o que sugere benefícios estéticos, sobretudo se associado a um padrão de status.

É importante destacar que, sob um ponto de vista simbólico, a cozinha está fortemente relacionada ao padrão de riqueza da habitação. Para muitos dos moradores entrevistados, quanto mais rica a habitação, melhor é a cozinha.

Os moradores buscam móveis e equipamentos cujos acabamentos apresentam forte apelo visual. Também buscam esse apelo quando modificam o acabamento dos ambientes do setor serviço, substituindo tampos de materiais sintéticos e balcões de cimento por bancadas de granito, a cerâmica 20x20 por outras de dimensões maiores, o revestimento de meia-parede pelo de parede inteira (geralmente com detalhes de filetes), entre outros símbolos de riqueza. Tal comportamento revela a necessidade de satisfazer aspectos de estima e auto-realização.

Algumas evidências que representam a preocupação estética estão agrupadas no Quadro 27.

| Evidências da categoria “Preocupação estética” | |
|---|--|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Eu até disse a ela que ela podia fazer um gesso. Pra poder trazer pra baixo, né. Pra poder esconder mais. Esconder pelo menos os varais. Aqueles varais de alumínio, mas é feio</p> <p>Fazer uma prateleira, alguma coisa, tirar esse móvel, e colocar ao menos uma porta sanfonada mesmo, só sendo aqui mesmo, quando for estender roupa fechar. Pra não ficar assim , tão eu acho que é muito feio...</p> <p>Olha como é que fica isso [<i>refere-se às roupas estendidas do lado de fora do apartamento no recuo lateral do apartamento e nas janelas</i>]. É uma favela mesmo. (...) Fica uma coisa horrível. (Foto 1)</p> |  <p>Foto 1 – Roupas estendidas causam incômodo.</p> <p>As roupas estendidas são sempre motivo de incômodo quando podem ser vistas a partir do setor social.</p> |
| <p>Ah, se fosse do meu sonho, eu gostaria daquelas cozinhas daquelas revistas, televisão... Com aqueles armários tudo bonito, tudo embutido.</p> <p>Maior, bem maior! Pronto! Igual as do Luciano Huck quando passa na TV. [<i>risos</i>] Toda Itatiaia assim, de uma ponta a outra com tudo embutido, fogão embutido, a pia embutida... Tudo assim! Armários embutidos na cozinha...</p> <p>A cozinha dos sonhos deveria ter azulejo até embaixo e o armário tinha que ser completo também...</p> |  <p>Foto 2 – Detalhe de cozinha planejada: busca por otimização do espaço e beleza.</p> <p>A cozinha planejada é sinônimo de riqueza.</p> <p>O morador destacou que gastou quase dez mil reais para a confecção dos móveis planejados da cozinha (o que corresponde a mais de 25% do valor do próprio apartamento), e que só foi possível porque a loja dividiu em vinte vezes. (Foto 2)</p> |

| Evidências da categoria “Preocupação estética” (continuação) | |
|---|---|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Difícilmente vê um apartamento com uma cozinha daquela. A não ser que de repente seja uma cobertura, lá no Meireles, ali, por ali, naqueles lados ali pra ficar com essa estrutura, mas esses apartamentos que tão fazendo agora não... Esses populares mesmo não tem como.</p> <p>Gerente de engenharia avançada (desenvolvimento de novos produtos), sobre as formas de apropriação dos objetos no setor serviço: “Por que se usa a tampa do fogão? Porque no Brasil, a cozinha é um ambiente que a dona-de-casa acaba mostrando para a família. Ou então, é um ambiente de reunião. E não necessariamente dá tempo de lavar, limpar o fogão... Então, o que ela faz? Ela fecha, coloca um paninho, um vasinho e está tudo certo.”</p> |  <p>Foto 3 – Objetos decorativos no setor serviço</p> <p>É comum a busca por ambientes assépticos e a utilização de artifícios decorativos próprios das áreas sociais.</p> |
| |  <p>Foto 4 – Novo padrão de acabamento adotado pelos moradores inclui bancada em granito, cerâmica grande e filete de cerâmica.</p> |

| Evidências da categoria “Preocupação estética” (continuação) | |
|---|--|
| Citações | Levantamentos fotográfico - observações |
| <p>Ah... Aquelas cozinhas dos sonhos, assim. Aquelas que passam em televisão. Da Ana Maria Braga, do Edu Guedes...</p> <p>Queria que minha cozinha fosse mais linda!</p> <p>Pode [fotografar], mas a cozinha tá horrível! [risos]</p> |  <p>Foto 5 – Novo padrão de acabamento adotado pelos moradores inclui bancada em granito, cerâmica grande e filete de cerâmica.</p> <p>O setor serviço é destacado como diferencial entre uma moradia de luxo e uma popular.</p> <p>Apesar de a cozinha ser um ambiente de trabalho, os moradores se incomodam com a falta de organização que lhe é comum.</p> |

Quadro 27 - Evidências da categoria “Preocupação estética” (continuação). (Fonte:autor)

6.7 Considerações sobre o Capítulo 7

O presente capítulo apresentou os resultados das etapas de coleta e análise dos dados qualitativos desta pesquisa. Através delas, foi possível identificar as principais inadequações de projeto no setor serviço e como elas se interrelacionam. Tais inadequações interferem diretamente nos baixos índices de satisfação dos usuários com os ambientes em estudo.

Identificou-se que as principais causas são referentes a um dimensionamento mínimo que não considera as necessidades mínimas dos usuários. As principais conseqüências são a falta de flexibilidade dos ambientes, a falta de espaço para equipamentos e móveis, conflitos entre atividades e objetos e conflitos de vizinhança.

Posteriormente, desenvolveu-se uma síntese interpretativa, que resultou na proposição de diretrizes para o setor.

7 DIRETRIZES PROJETUAIS PARA O SETOR SERVIÇO

As diretrizes apresentadas a seguir embasaram-se nos resultados da análise ora apresentados e nas diretrizes propostas em outras pesquisas e apresentadas no item 3.3.2.1 (Análises e recomendações projetuais para o setor serviço em habitação). As mesmas serão exemplificadas nos casos dos apartamentos que foram estudados.

As diretrizes propostas foram divididas em 7 grupos, aos quais também se associam as categorias de inadequações identificadas na análise dos dados qualitativos, conforme quadro abaixo.

| Tipo de Diretrizes (sigla) | Categorias de inadequações projetuais |
|----------------------------|---|
| Espaciais (DT1) | Dimensionamento mínimo dos ambientes, integração cozinha/sala, integração cozinha/lavanderia, falta de flexibilidade, falta de espaço para equipamentos e móveis, falta de espaço para funções básicas. |
| Mobiliário (DT2) | Inadequação do mobiliário, conflito atividade/objeto. |
| Construção (DT3) | Deficiência das instalações, qualidade construtiva. |
| Ergonomia (DT4) | Problemas ergonômicos. |
| Conforto (DT5) | Conforto ambiental. |
| Estética (DT6) | Preocupação estética. |
| Vizinhança (DT7) | Conflito de vizinhança. |

Quadro 28 - Categorias de inadequações projetuais agrupadas segundo tipo de diretrizes.

As inadequações identificadas e apresentadas no Capítulo 6 juntamente com uma primeira proposta de diretrizes e sua exemplificação nas plantas estudadas foram apresentadas a um conjunto de arquitetos para uma avaliação crítica (conforme citado no item 4.5). A versão consolidada é apresentada a seguir.

7.1 Proposta de diretrizes

Percebe-se que grande parte dos problemas é consequência direta ou indireta de um dimensionamento mínimo que não admite as necessidades básicas dos usuários. Portanto, inicia-se com a proposição do mobiliário e equipamentos básicos que devem ser considerados no dimensionamento dos ambientes (DT2).

- a) Móveis e equipamentos para a cozinha:
 - pia com bancada mínima de 1,20m,

- fogão de seis bocas,
- geladeira
- bebedouro de coluna (gelágua),
- microondas,
- armário de bancada sob a pia,
- armário suspenso sobre a pia,
- armário de 1,00m x 0,40m, ou 2 armários sendo um de 0,40 x 0,40 e outro de 0,80 x 0,40.

b) móveis e equipamentos para a lavanderia:

- tanque,
- máquina de lavar,
- varal mínimo de 0,80m x 0,50m,
- tábua de passar removível.

De estudos do leiaute dos móveis e equipamentos propostos e considerando as áreas necessárias para a realização das atividades, tem-se os seguintes parâmetros mínimos para o setor serviço (DT1/DT4):

- a) largura mínima da cozinha: 2,00m;
- b) largura mínima da lavanderia: 1,20m, se área maior que 2,00m; e 1,40m, se área menor ou igual que 2,00m²;
- c) área mínima para o setor: 8,00m² (considerando somatório de cozinha e lavanderia).

Outras diretrizes são recomendadas em vista da melhoria da qualidade espacial do setor.

Quanto ao arranjo espacial do mobiliário e equipamentos (DT1/DT4):

- a) o fogão deve estar disposto ao lado da pia;
- b) a geladeira não deve ficar próxima ao fogão;
- c) à esquerda da geladeira deve haver uma superfície de apoio, que pode ser de um móvel, mesa ou bancada;
- d) o tanque e a máquina de lavar devem ser locados na parede oposta ou transversal à do fogão;
- e) evitar excessiva proximidade entre o tanque e a máquina de lavar e os equipamentos da cozinha;
- f) o arranjo espacial do mobiliário e equipamentos deve permitir espaço de circulação com diâmetro mínimo de 0,80m.

Quanto às instalações (DT3):

- a) o número mínimo de pontos elétricos na cozinha devem ser 5, sendo:
 - 1 para o microondas, próximo ao armário de 1,00x0,40,
 - 1 para geladeira,
 - 1 para gelágua,
 - 1 para fogão,
 - 1 próximo à bancada da pia para eletrodomésticos portáteis;
- b) O número mínimo de pontos elétricos na lavanderia deve ser 2, sendo:
 - 1 para máquina de lavar,
 - 1 para ferro de passar;
- c) os pontos devem estar a uma altura de 1,20m do nível do piso;
- d) o setor deve ter pelo menos 1 ralo para drenagem de água, disposto na lavanderia.

Quanto à integração entre os ambientes (DT1):

- a) entre a cozinha e a lavanderia deve ser prevista a possibilidade de instalação de divisória leve (box de vidro, porta de PVC tipo sanfonada, esquadria de alumínio e acrílico, entre outros);
- b) entre a cozinha e a sala não há a necessidade do balcão, a divisão pode ser feita com o mobiliário pelo próprio morador (exemplo: armário baixo, armário com bancada ou mesa de refeições).

Quanto ao conforto ambiental (DT5):

- a) para casos em que não há ventilação cruzada, colocar janela alta (com fechamento tipo maximar, boca de lobo ou basculante) próximo ao fogão para facilitar exaustão de gases e dissipação de calor.

Quanto aos acabamentos (DT3/DT6):

- a) a altura mínima para o revestimento cerâmico das paredes é de 1,60m;
- b) revestir paredes molhadas e a parede perpendicular ao tanque.

Quanto às visuais dos apartamentos (DT7):

- a) evitar locar esquadrias que possibilitem acesso visual em paredes paralelas de unidades distintas, nestes casos, optar por janelas com peitoril superior a 1,50m.

7.2 Exemplificação das diretrizes

As imagens a seguir apresentam os apartamentos estudados antes e depois da aplicação das diretrizes projetuais ora propostas. Para aplicar as diretrizes, buscou-se efetuar o mínimo de mudanças na concepção original do projeto e tentou-se melhorar o dimensionamento do setor serviço sem interferir em outros setores e acrescentando o mínimo possível a área total das unidades.

7.2.1 Proposta para o Empreendimento A

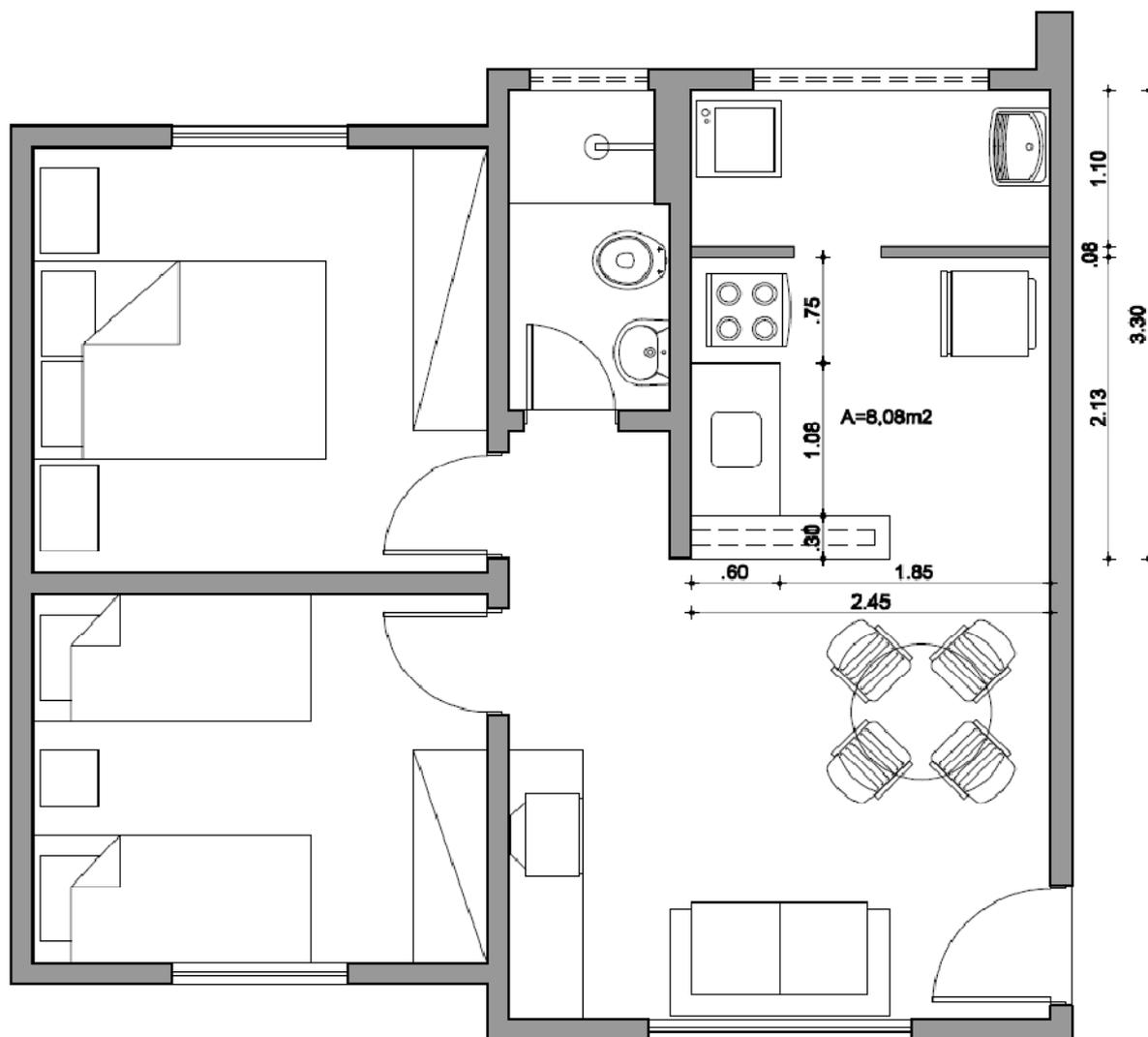


Figura 47 – UH do Empreendimento A antes da aplicação das diretrizes propostas. (Fonte: adaptado de SAMPAIO, 2010)

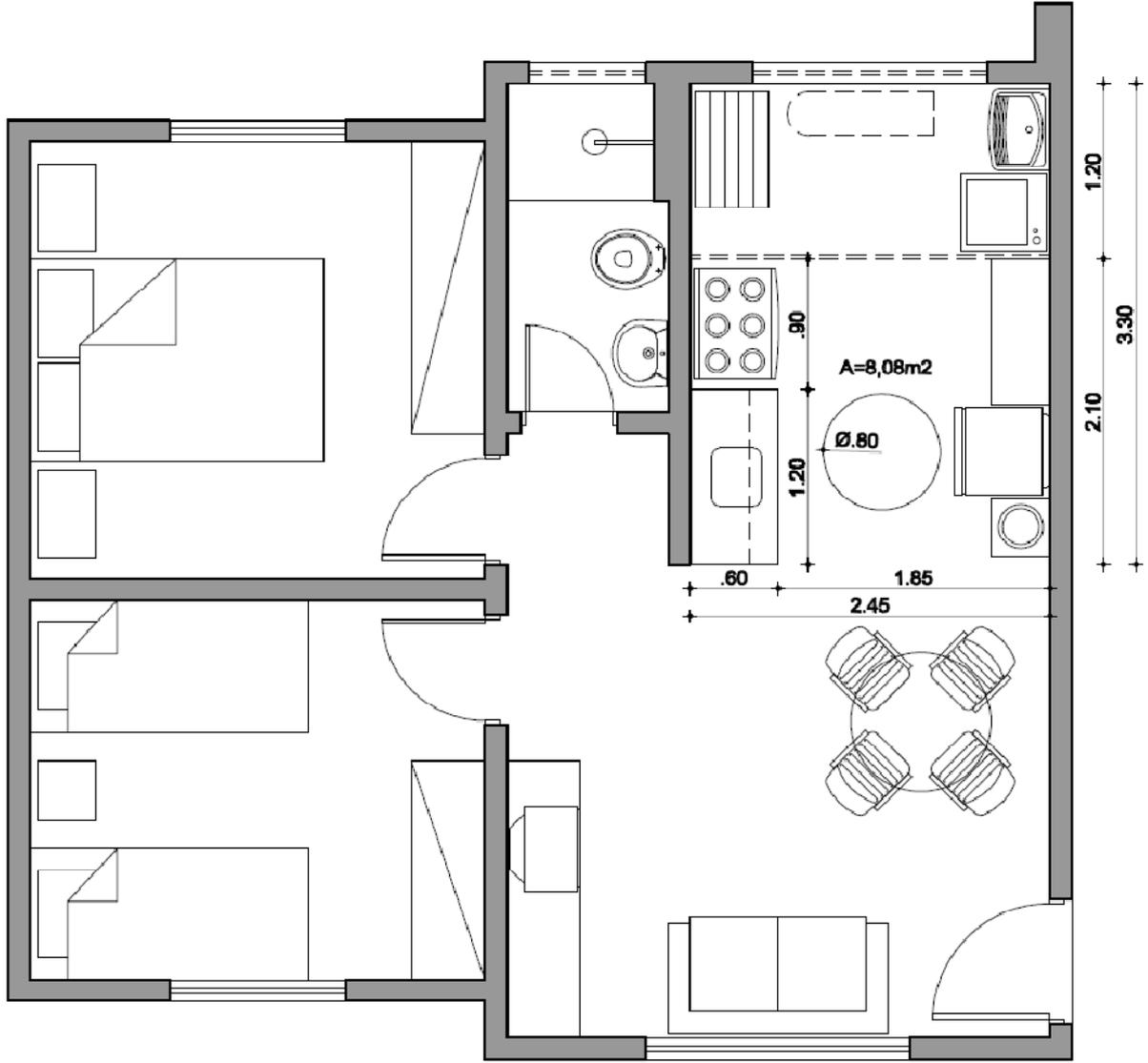


Figura 48 – UH do Empreendimento A depois da aplicação das diretrizes propostas. (Fonte: autor)

7.2.2 Proposta para o Empreendimento B

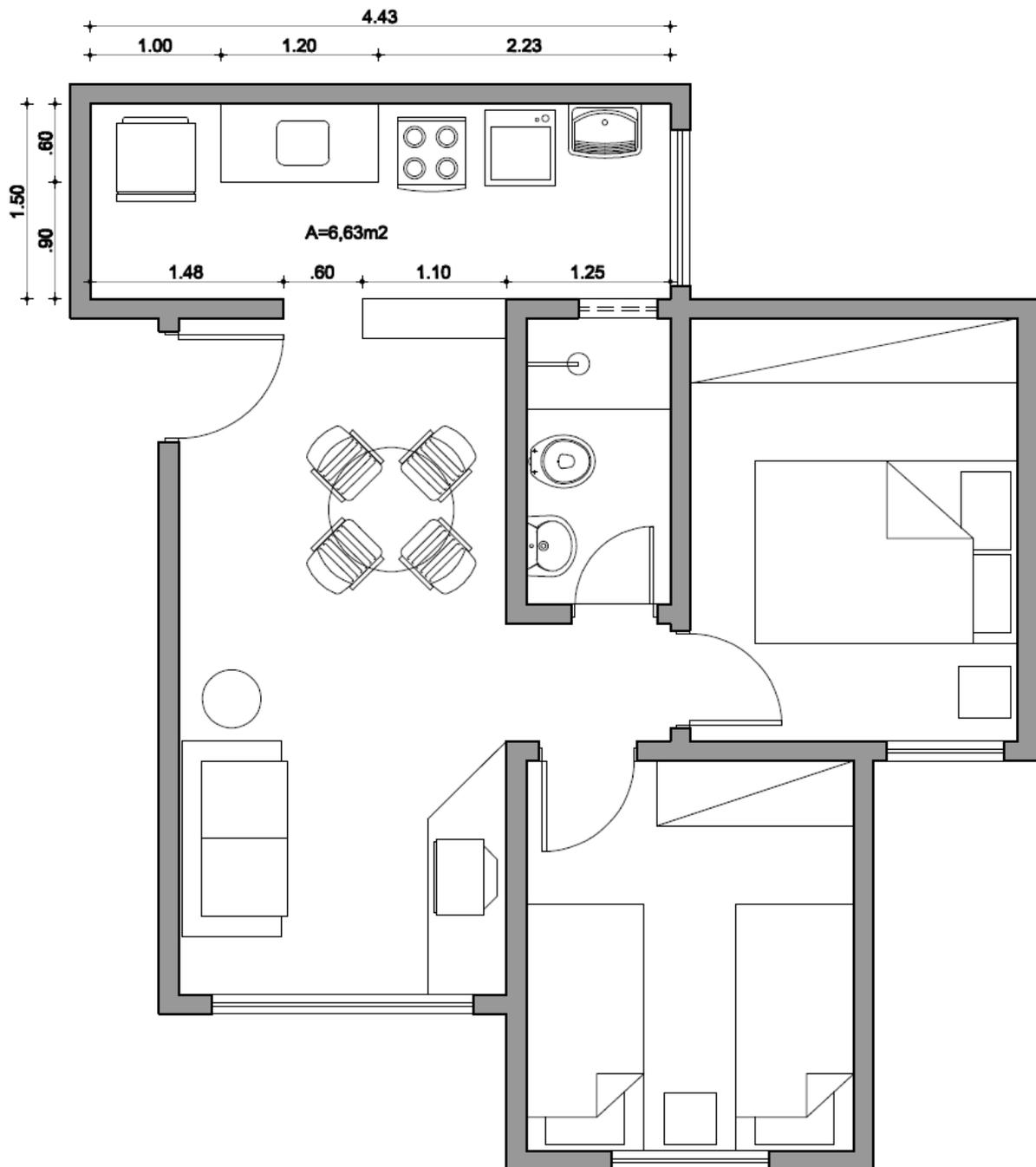


Figura 49 – UH do Empreendimento B antes da aplicação das diretrizes propostas. (Fonte: adaptado de SAMPAIO, 2010)

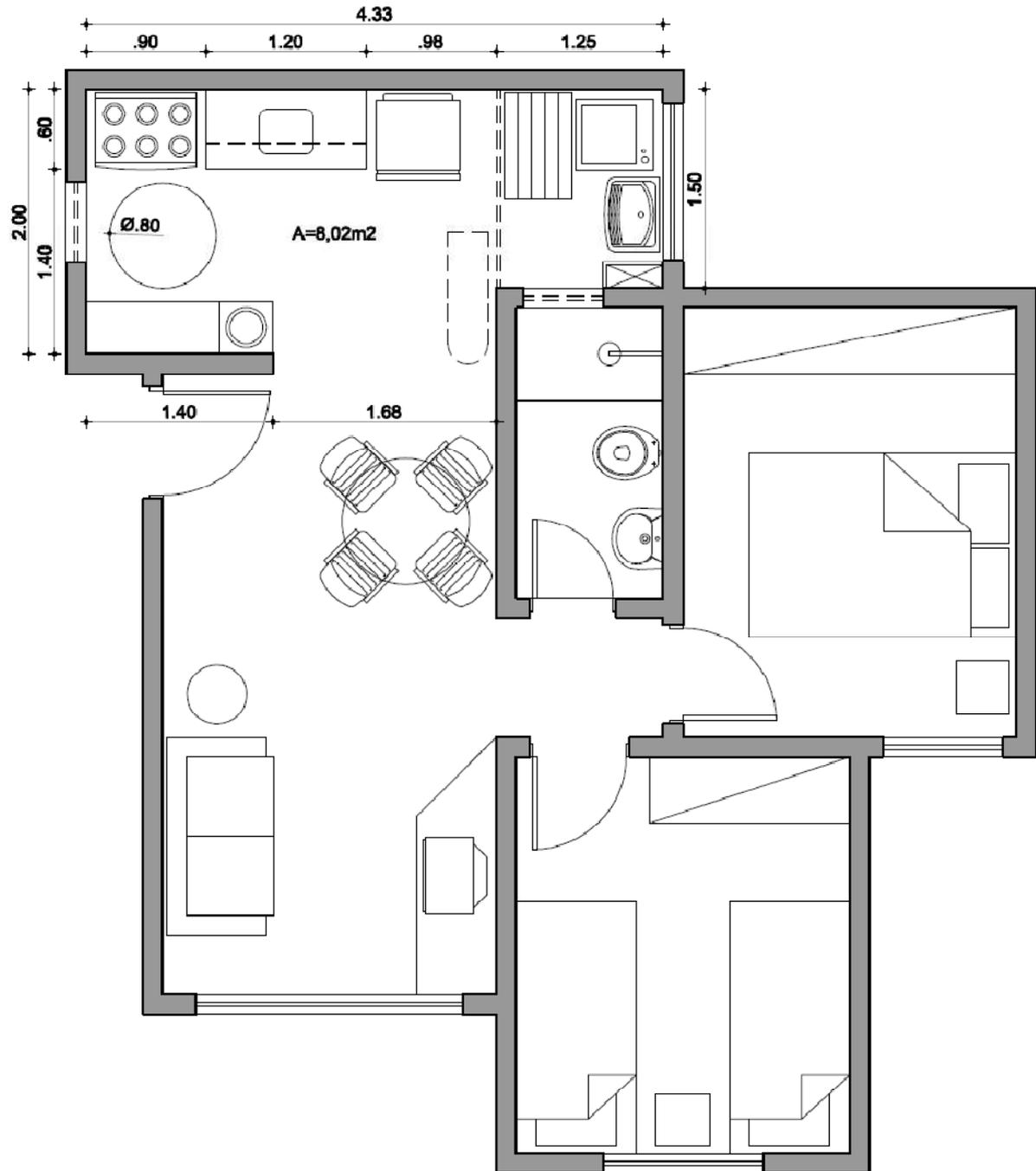
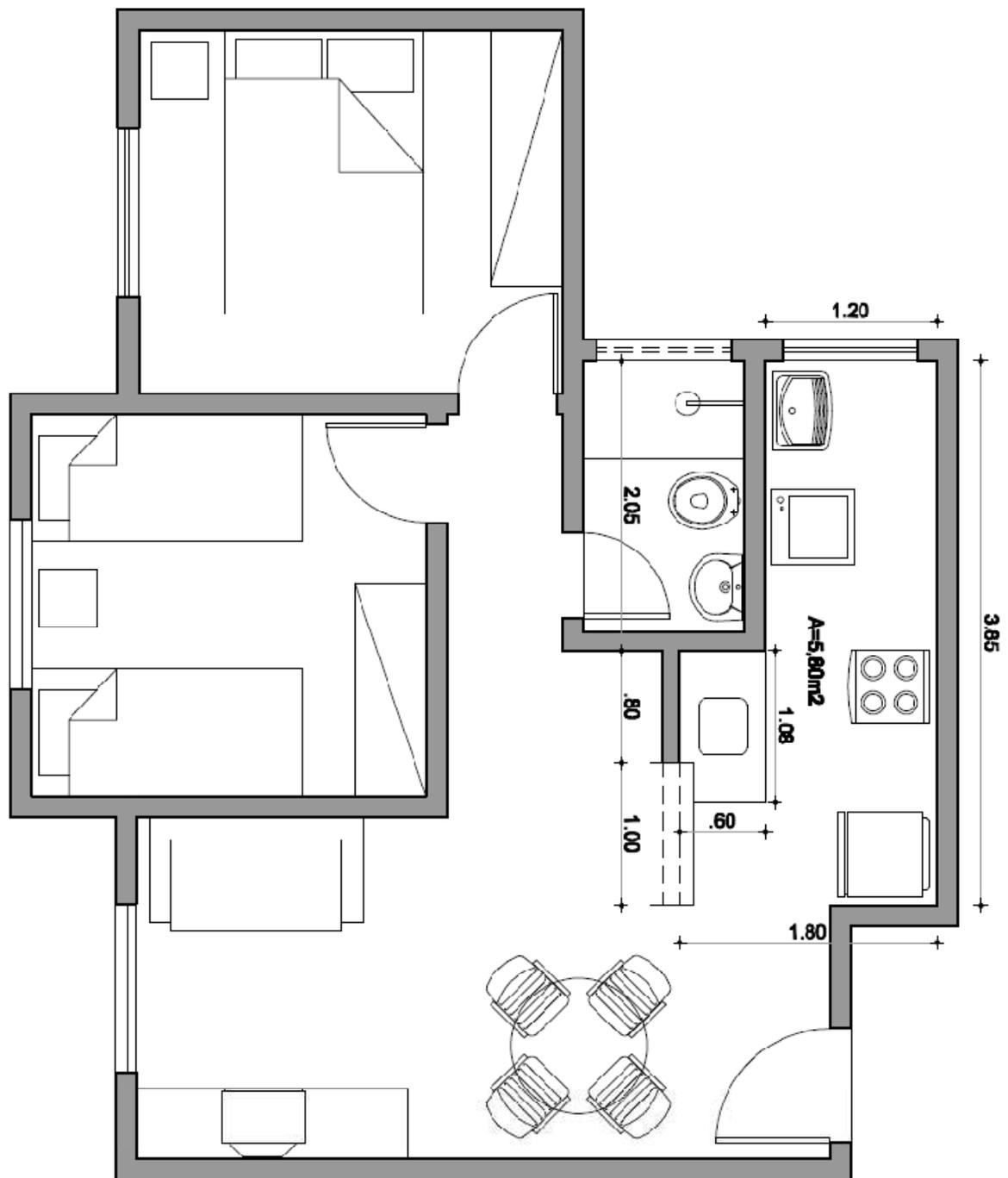


Figura 50 – UH do Empreendimento B depois da aplicação das diretrizes propostas. (Fonte: autor)

7.2.3 Proposta para o Empreendimento C

Figura 51 – UH do Empreendimento C antes da aplicação das diretrizes propostas. (Fonte: autor)

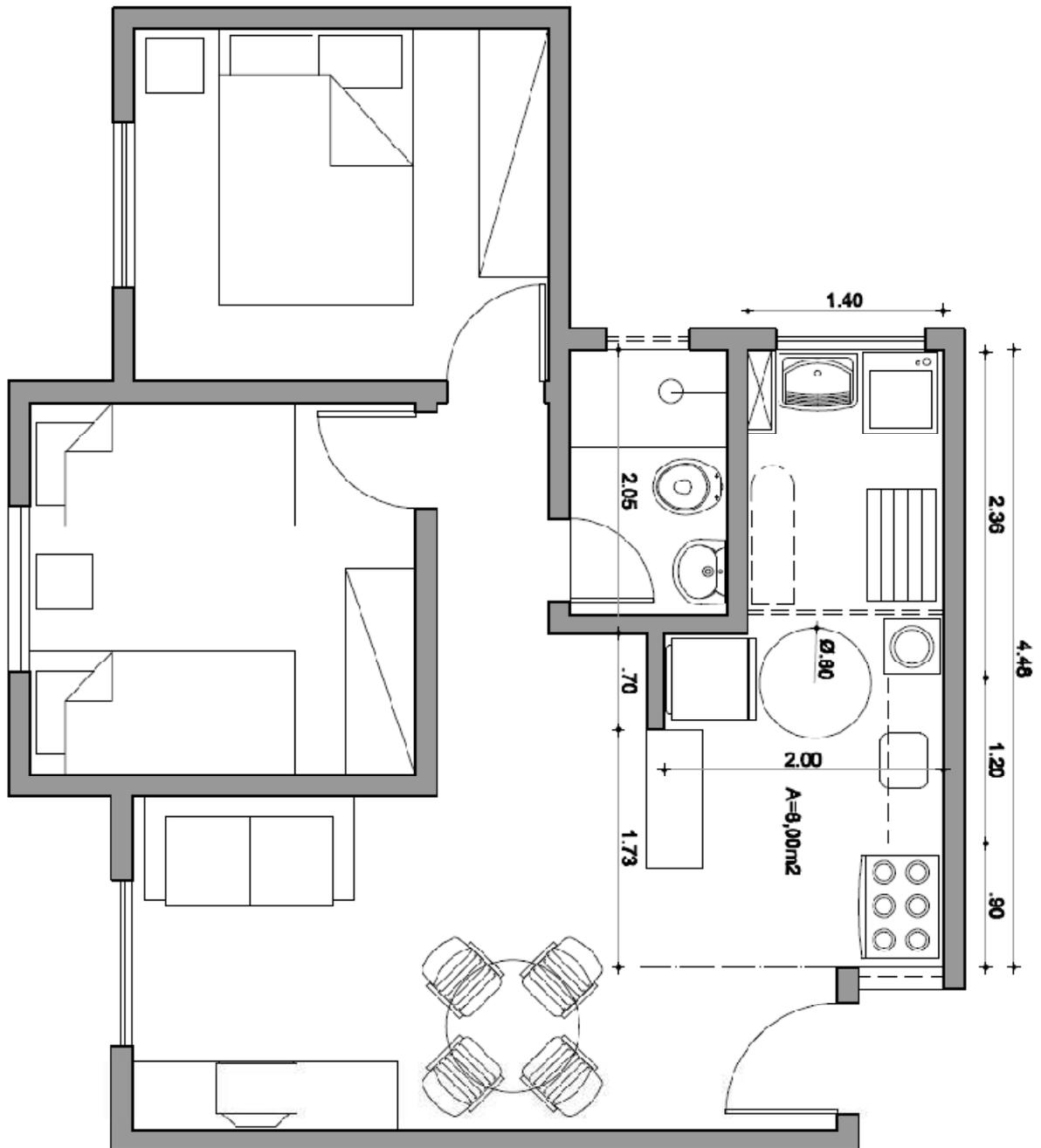


Figura 52 – UH do Empreendimento C depois da aplicação das diretrizes propostas. (Fonte: autor)

7.3 Considerações sobre o Capítulo 7

Entende-se que resultados mais expressivos poderiam ser alcançados com uma remodelação mais significativa. Entretanto, visa-se exemplificar como pequenas alterações podem trazer benefícios ao setor e, conseqüentemente, à satisfação geral do usuário com sua habitação.

O primeiro edifício, Empreendimento A, já apresenta um dimensionamento compatível com as diretrizes aqui propostas. Devido a isso, as mudanças concentraram-se na remodelação do arranjo espacial dos móveis e equipamentos. A área final resultou igual à inicial, de 8,08m².

O segundo edifício, Empreendimento B, apresenta maior restrição de área, cujas conseqüências já foram anteriormente discutidas. Portanto, para adequar aos parâmetros mínimos sugeridos, foi necessário o acréscimo da área do setor de 6,63m² para 8,02m². Entretanto, o aumento de 1,39m² no setor serviço só correspondeu a um aumento de 0,10 m² na área construída da UH.

O terceiro edifício, Empreendimento C, foi o que apresentou maior restrição e área e maiores problemas em função do seu arranjo espacial. Nesse caso, para adequar-se aos parâmetros mínimos sugeridos, o setor aumentou de 5,80m² para 8,00m², correspondendo a um acréscimo de 2,20m² na área do setor e de 1,64m² na área construída do apartamento.

A justificativa para as dimensões restritas dos ambientes do setor serviço, bem como o seu padrão construtivo inferior ao que seria recomendado, se embasa na busca da redução de custos. Isso parte da idéia de que esses são os ambientes mais onerosos na construção de uma habitação e, por isso, são os que apresentam maiores margens para redução de custos. Entretanto, tal redução afeta diretamente a satisfação de seus usuários, e comprometem a qualidade total da moradia.

Pode-se exemplificar como, ao contrário, pode ser economicamente mais vantajoso um maior investimento nos ambientes do setor serviço, visto que isso agrega mais valor para o usuário da habitação. Para tanto, a Tabela 4 apresenta duas simulações de custos para cada um dos empreendimentos estudados, uma com os custos antes da aplicação das diretrizes, outra para os custos depois. Os orçamentos referem-se apenas aos custos relativos aos ambientes do setor serviço e foram elaborados com base nos preços da tabela SINAPI¹⁶, referente ao mês de março/2011 para o estado do Ceará.

¹⁶ Disponível em: <http://www1.caixa.gov.br/download/asp/download.asp>

Tabela 4 – Comparativo de orçamento antes e depois da aplicação das diretrizes. (Fonte: autor)

| Empreendimento | Orçamento antes | Orçamento depois | Variação |
|-----------------------|------------------------|-------------------------|-----------------|
| Empreendimento A | R\$ 3.902,13 | R\$ 2.825,66 | -28% |
| Empreendimento B | R\$ 3.176,00 | R\$ 3.821,25 | +20% |
| Empreendimento C | R\$ 2.992,97 | R\$ 4.015,52 | +34% |

Comparando ambos os resultados, tem-se que o Empreendimento A tem uma redução de 28% em seu custo de construção; o Empreendimento B, um acréscimo de 20% e o Empreendimento C, um acréscimos de 5,1%.

O Empreendimento A era o que tinha um melhor enquadramento às diretrizes propostas, não tendo havido acréscimos de área. A redução do custo ocorreu principalmente em função da eliminação das paredes divisórias entre a cozinha e a lavanderia e do balcão entre a cozinha e a sala.

Para os empreendimentos B e C, o aumento do custo foi decorrência, principalmente, do acréscimo de área, que acarreta em maiores custos com pavimentação e impermeabilização, e do acréscimo de perímetro de parede, que eleva os custos com alvenaria e revestimentos.

No pior dos casos, o aumento foi, em valores absolutos, de R\$ 1.022,55. Defende-se que, mesmo que o aumento do custo não seja repassado para o preço de venda, há uma geração de valor para o usuário que deve interferir positivamente na velocidade de vendas, compensando o investimento. Além disso, essa porcentagem pode ser reduzida com melhorias nos sistemas de planejamento, na gestão da cadeia de suprimentos e na gestão da produção, que traz resultados ainda mais compensadores.

Para isso, a estratégia exige maior esforço nas etapas de planejamento e projeto do produto a fim de se evitar imprevistos e cortes de custos nas etapas finais da obra, o que compromete a qualidade geral do empreendimento e a geração de valor para o cliente.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não havia a intenção de resolver um problema como quem resolve uma equação matemática, mas de utilizá-lo como ponto de partida para o exercício da investigação. Mais do que seguir um delineamento em busca de resultados finais e conclusões, tentou-se desvendar o intrigante universo da metodologia científica, procurando por diversos métodos de investigação e agrupando-os de várias maneiras, a fim de enxergar o objeto a diferentes distâncias e sob diversos pontos de vista.

Como ser-arquiteto, é difícil pensar e agir de forma diferente àquela inerente a essa essência. Assim, não se trata apenas de uma questão de ponto de vista, mas de assimilação. O que explica, em muitos casos, os méritos e deméritos desta pesquisa, que se desenvolveu ao longo de um ano, das discussões sobre o tema à sua apresentação.

Iniciou-se com discussões a respeito dos resultados de pesquisas de satisfação, que apontavam as constantes insatisfações dos clientes com o setor serviço. Entretanto, tais pesquisas não se aprofundavam no cerne do problema e não apontavam suas causas nem, conseqüentemente, suas possíveis soluções. Paralelamente, estudavam-se estratégias de geração de valor em empreendimentos habitacionais. A partir disso, concebeu-se a idéia de analisar as inadequações projetuais do setor serviço, a fim de gerar valor para o usuário em empreendimentos habitacionais voltados para a renda de 3 a 10 salários mínimos.

Para explorar a questão habitacional, buscaram-se estudos com diversos objetivos sobre esse tema. Aqui foram expostos, sobretudo, os que trataram da evolução sócio-política e espacial da habitação, apresentando como aquela interferiu nesta. Além de abordar, mais especificamente, pesquisas sobre o setor serviço em nível nacional e internacional.

Da descrição desta evolução, concluiu-se que o setor serviço tem tido sua área cada vez mais reduzida em decorrência de mudanças sociais e demográficas, como a participação da mulher em atividades fora da habitação e a redução do número de habitantes por domicílio. Entretanto, os novos arranjos familiares que surgem, ainda não encontram transformações espaciais correspondentes.

As pesquisas que se aprofundam no estudo do setor serviço apontam as principais inadequações, decorrentes principalmente da redução do espaço, e já sugerem diretrizes projetuais. Entretanto, tais diretrizes são de ordem qualitativas e não se revertem diretamente em parâmetros projetuais. A partir delas e dos dados coletados nas etapas quantitativa e qualitativa desta pesquisa, foram propostos parâmetros dimensionais mínimos para projetos deste setor.

Quanto ao conceito de valor, mostrou-se sua interferência na gestão de projetos e sua relação com os conceitos de qualidade e satisfação. Foi tratado também sobre como a segmentação de mercado pode auxiliar na determinação do perfil do usuário e como as APO's têm sido desenvolvidas na área de HIS. Estas últimas ofereceram insumos para a aplicação de métodos de coleta de dados a fim de identificar a necessidade dos usuários.

As APO's consideram como o usuário ocupa e utiliza habitações já construídas a fim de que estas informações sirvam de insumos para projetos futuros. Isto é de fundamental importância para o alcance da melhoria contínua das construções. Para tanto, é necessário não apenas coletar tais informações, mas interpretá-las, transformá-las em novos insumos (diretrizes e parâmetros) e comunicá-los. Apenas desta forma é possível concluir o ciclo de retroalimentação do processo de projeto e, então, possibilitar a entrega de valor para o usuário.

No campo prático, foi feito um levantamento quantitativo seguido de análise estatística de diversas plantas de apartamentos populares em Fortaleza, que resultou na caracterização de empreendimentos de HIS nesta cidade. Tal caracterização revelou importantes informações que constatarem o problema de pesquisa e embasaram a fase posterior, qualitativa.

Da análise descritiva dos dados quantitativos, conclui-se a excessiva homogeneidade das soluções projetuais do setor serviço. Mesmo em projetos de maior área, o setor serviço continua com dimensões restritas, que acarretam nos problemas identificados na fase posterior. Em parte, a redução da área do setor é consequência da busca pela redução dos custos de construção, uma vez que este setor concentra grande parte dos custos de acabamento e instalações da edificação. Entretanto, isso revela uma desconsideração, por parte das empresas construtoras, do conceito de valor para o cliente, uma vez que a redução destes custos tem acarretado na redução da qualidade do produto e da satisfação do cliente com o mesmo. A fase posterior buscou identificar os problemas resultantes desse perfil de moradia caracterizado a partir do estudo quantitativo.

A fase qualitativa foi a mais imersiva desta pesquisa, nela o pesquisador esteve envolvido nos próprios dados. Devido à natureza do objeto pesquisado, não se trata de observá-lo, mas de vivenciá-lo. Foram feitas visitas a empreendimentos, nos quais os dados foram coletados através de entrevistas, levantamentos e observações. Nesses momentos, o pesquisador pode interagir com o ambiente pesquisado e as pessoas que nele habitam. É dessa interação que surgiram os principais *insights* para as análises e proposições que se seguiram.

Foi nessa fase também que apareceram as principais dificuldades da pesquisa. Afinal, é importante convencer os moradores a deixar-se pesquisar, a abrir as portas para um estranho e revelar-lhe seu cotidiano. Essa não é uma tarefa fácil, e para superá-la, contou-se com válidas sugestões feitas em reunião com pesquisadores do Laboratório de Psicologia Ambiental da Universidade Federal do Ceará (LOCUS). O acesso aos moradores também foi facilitado pelas empresas administradoras dos condomínios, sem a ajuda das quais esta pesquisa não teria tido o mesmo desempenho. Superadas as dificuldades iniciais de coleta dos dados qualitativos, a mesma se estendeu até o limite do prazo estabelecido, quando já se tinha alcançado volume de informações suficiente para a análise e proposição.

A análise dos dados qualitativos e a síntese, que resultou nas proposições, foram as etapas de fechamento da pesquisa em direção ao alcance de seus objetivos e da resposta à questão de pesquisa inicialmente elaborada. Esse resultado foi apresentado a arquitetos, que contribuíram com suas considerações.

Assim posto, os objetivos desta pesquisa foram sendo gradativamente alcançados. O primeiro, compor um banco de dados de variáveis quantitativas e qualitativas de empreendimentos de HIS, resultou na planilha apresentada no APÊNDICE B. O segundo, caracterizar as unidades habitacionais de tais empreendimentos através da análise descritiva das variáveis do banco de dados composto, resultou no diagnóstico do perfil dos empreendimentos de HIS em Fortaleza, apresentado no Capítulo 5 e publicado em forma de artigo técnico nos anais do 13º Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído (XIII ENTAC). A análise das inadequações projetuais do setor serviço, resultado do terceiro objetivo, foi apresentada no Capítulo 6. O quarto, definir parâmetros de projetos para o setor serviço em HIS, consistiu na especificação das diretrizes propostas, que, por sua vez, representaram o alcance do objetivo geral desta pesquisa. As mesmas foram apresentadas no Capítulo 7.

Do perfil traçado a partir da interpretação da análise dos dados coletados na fase quantitativa, conclui-se que a qualidade da moradia, atualmente produzida diretamente pela iniciativa privada, no contexto do mercado imobiliário, não evoluiu em relação àquela anteriormente produzida pela iniciativa pública (como no caso do PAR), sendo esta ainda padrão de referência para as novas construções. Isso revela que a não consideração das necessidades dos usuários significa a omissão das mudanças sociais e econômicas do país nas décadas mais recentes. Dentre tais mudanças, destacam-se o aumento do poder aquisitivo das classes mais baixas, a participação da mulher no mercado de trabalho e a redução do tamanho das famílias.

Além disso, observa-se também uma multiplicidade de arranjos familiares, que pode ser constado na fase qualitativa desta pesquisa. Como listado no Quadro 6, do Capítulo 4, há uma variedade de arranjos familiares, representados pelos diversos estágios do ciclo de vida familiar, nas unidades estudadas. Entretanto, a produção recente ainda ocupa-se em reproduzir a habitação destinada exclusivamente à família mononuclear de um casal com dois filhos. Como consequência, obtém-se moradias de baixa qualidade e inadequadas aos reais usuários, que resultam nos baixos índices de satisfação, sobretudo do setor em estudo.

Enfim, destaca-se a importância da apropriação dos resultados obtidos nesta pesquisa pelas empresas construtoras, pelos órgãos financiadores e reguladores e pelas empresas de produção de bens de consumo, em particular móveis e eletrodomésticos, voltados para o público aqui estudado. É isso que, em conjunto, contribuirá para a real melhoria da qualidade habitacional.

Para trabalhos futuros recomenda-se:

- a) a parametrização das diretrizes para aplicação em ferramentas de detecção de conflitos (*clash detection*), quando da utilização de processos de modelagem da informação;
- b) a proposição de modelos em realidade aumentada para teste das diretrizes diretamente com os usuários em processos de projeto participativo;
- c) a manutenção do banco de dados do perfil das unidades habitacionais a fim de se obter uma caracterização contínua das mesmas ao longo dos anos e prover insumos para outras pesquisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIBI FILHO, Alfredo Eduardo. **Propostas de metodologia para reconhecimento de anseios de segmento do mercado residencial**: construção de um protocolo para estruturação de um banco de dados na cidade de São Paulo. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo: EPUSP, 2009 (Dissertação de Mestrado).

ABIKO, Alex; FARACO JÚNIOR, Olavo. Unidades habitacionais populares nos últimos 30 anos: evolução da área útil, custos de construção e renda exigida. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7, 1998, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ENTAC, 1998.

ABIKO, Alex; ORNSTEIN, Sheila Walbe (ed). **Inserção Urbana e Avaliação Pós-Ocupação APO da Habitação de Interesse Social**. São Paulo: FINEP, 2002.

ALBUQUERQUE, Glauce L. A. de. Conjuguar ou não conjuguar: uma análise do uso de uma cozinha conjugada à área de serviço. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11, 2006, Florianópolis - **Anais...** Florianópolis: ENTAC, 2006.

ALVES, Thaís da C. L.; COSTA, George S.; BARROS NETO, José de Paula. Creating value in housing projects: the use of post-occupancy analysis to develop new projects. In: Construction Research Congress, 2009. Seattle – **Proceedings ...** Reston, Virginia: ASCE, v.2, p.1105-1114, 2009.

ANGROSINO, Michel V. Etnografia e observação participante. Porto Alegre: Artmed, 2009.

ARGAN, Giulio Carlo. **Arte Moderna**: do iluminismo aos movimentos contemporâneos. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

AZEVEDO, Naasson J. D.; SILVA, J. J. Rêgo; SILVA, Paula M. W. Maciel; ARAÚJO JÚNIOR, Ranílson A. Contribuição do usuário na definição de indicadores de desempenho de edificação popular multifamiliar. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11, 2006, Florianópolis - **Anais...** Florianópolis: ENTAC, 2006.

AZEVEDO, Sérgio. Desafios da Habitação Popular no Brasil: políticas recentes e tendências. In: **Habitação Social nas Metrôpoles Brasileiras** - Uma avaliação das políticas habitacionais em Belém, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro e São Paulo no final do século XX. / Organizador Adauto Lucio Cardoso. - Porto Alegre : ENTAC, 2007.

BADEN-POWELL, Charlotte. **Architects pocket book of kitchen design**. Oxford: Architectural Press/Elsevier, 2005.

BANKS, Marcus. **Dados visuais para pesquisa qualitativa**. Porto Alegre. Artmed, 2009.

BARROS NETO, José de Paula; MOURAO, Yves Rabelo; COSTA, George Silva; BRANDÃO, Samuel Carvalho. Estudo do Projeto de Referência Utilizado no Programa de

Arrendamento Residencial - PAR de Fortaleza/CE. In: SIBRAGEC, 6, 2005, Porto Alegre – **Anais...** Porto Alegre: SIBRAGEC, 2005.

BARROS NETO, José de Paula; MOURAO, Yves Rabelo; SANTOS, A. P. S.; FARIAS, P. J. Desenvolvimento de um modelo de melhoria do produto através da pesquisa de satisfação dos clientes de construtoras habitacionais. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 10., 2004, São Paulo – **Anais...** São Paulo: Smart System Consulting, 2004.

BENEVOLO, Leonardo. **História da Arquitetura Moderna**. 3ed. São Paulo: Perspectiva, 2001.

BENTHON, Thomas C.; HAND, David J. Segmentation into predictable classes. In: **IMA Journal of Management Mathematics**, 2002, n. 13, p.245–259.

BERGMANN, Martin; BOHMANN, Gernot; GRUENDL, Harald. **The cooked kitchen: a poetical analysis**. Austria: Springer-Verlag/Wien, 2008.

BONATES, Mariana Fialho. **Ideologia da casa própria... sem casa própria: o programa de arrendamento residencial na João Pessoa – PB**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2009.

BONDUKI, Nabil G. Origens da Habitação Social No Brasil (1930-1964). **Análise Social**, Lisboa, v. 29, n. 127, p. 711-732, 1994.

BRANDÃO, Douglas Queiroz. **A diversidade e o potencial de flexibilidade dos arranjos espaciais de apartamentos da oferta imobiliária brasileira, analisados com base em suas tipologias e segmentos**. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis: UFSC, 2002 (Tese de Doutorado).

BRESSIANI, Lucia; PARISOTTO, Jules Antonio; HEINECK, Luiz Fernando Mahlmann. Análise de variáveis geométricas utilizadas nas estimativas preliminares de custo. In: CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL, 2004, São Paulo; ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 10, 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENTAC, 2004.

CAIXA. **Relatório de pesquisa de satisfação dos clientes e perfil dos usuários do PAR**. Fortaleza: CAIXA, 2006.

_____. **Cartilha Minha Casa Minha Vida**, 2010. Documento digital disponível em: http://downloads.caixa.gov.br/_arquivos/habita/mcmv/CARTILHACOMPLETA.PDF, acessado em 13/05/2010.

CARDOSO, Adauto Lucio; RIBEIRO, Luiz César de Queiroz. O Município e as políticas habitacionais. In: ABIKO, Alex Kenya; ORNSTEIN, Sheila Walbe (ed). **Inserção Urbana e Avaliação Pós-Ocupação APO da Habitação de Interesse Social**. São Paulo: FINEP, 2002.

CARVALHO, Homero J. M. Uma experiência de verticalização em um conjunto habitacional de João Pessoa – PB. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7, 1998, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ENTAC, 1998.

CASALS, A; MUÑOZ, X.; CUFÍ, X.; FREIXENET, J.; MARTÍ, J. Friendly interface for objects selection in a robotized kitchen. IN: IEEE International Conference on Robotics and Automation, 4., 2000. **Proceedings...** São Francisco: ICRA, 2000

CHAVES, Fernanda Justin; LEITE, Fernanda Lustosa; FORMOSO, Carlos Torres. Uso de espaços em empreendimentos do programa de arrendamento residencial: análise de leiautes de unidades habitacionais. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11, 2006, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ENTAC, 2006.

COMAS, Carlos Eduardo Dias. O espaço da arbitrariedade: considerações sobre o conjunto habitacional BNH e o projeto da cidade brasileira. **Projeto**, 1986, n. 91, p.127-130.

CORDEIRO, Adriana S.; SILVEIRA, Wilson J. da C.; Aplicabilidade do desenho universal como parâmetro projetual para habitações de interesse social. In: CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL, 2004, São Paulo; ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 10, 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENTAC, 2004.

CORDEIRO, Adriana S.; SZUCS, Carolina P. A qualidade funcional da habitação popular autoconstruída- um estudo de caso em Maceió/AL. In: CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL, 2004, São Paulo; ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 10, 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENTAC, 2004.

COSTA, George Silva; BARROS NETO, José de Paula; ALVES, Thaís da Costa Lago. Pesquisas de satisfação do cliente na construção civil e geração de valor em empreendimentos habitacionais. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 28., Rio de Janeiro, 2008. **Anais...** Rio de Janeiro: ENEGEP, 2008.

COSTA, George Silva; MOURÃO, Yves Rabelo; BARROS NETO, José de Paula. Análise da satisfação dos clientes como ferramenta de melhoramento do produto habitação - Um estudo de caso. In: WORKSHOP BRASILEIRO - GESTÃO DO PROCESSO DE PROJETO NA CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES, 4., 2004, Rio de Janeiro - **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 2004.

COSTA, George Silva ; SAMPAIO, Juliana C. S. ; BARROS NETO, José de Paula Abordagem sobre Apo no Entac 2008: Revisão Bibliográfica e Limitações de Pesquisas. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO DA ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 6., 2009, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: SIBRAGEC, 2009.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CSILLAG, João Mário. **Análise de Valor:** Metodologia do Valor; Engenharia do Valor; Gerenciamento do Valor; Redução de Custos; Racionalização Administrativa. 4. ed. São Paulo: Atlas. 1995.

DAINTY, Andrew. Methodological pluralism in construction management research. In: KNIGHT, Andrew; RUDDOCK, Leslie. (ed.) **Advanced research methods in the built environment**. Oxford: Wiley-Blackwell, 2008, p.1-13.

DANTAS, Adriana B; BERTINI, Alexandre A. A habitação de interesse social em Fortaleza: compreendendo uma realidade a partir da avaliação pós-ocupação. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11, 2006, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ENTAC, 2006.

EVARD, Y. **A Satisfação dos Consumidores: Situação das Pesquisas**. Mimeo PPGA/UFRGS, 1995.

FERNANDES, Francisco Ricardo Cavalcanti. **Transformações espaciais no centro de Fortaleza: estudo crítico das perspectivas de renovação urbana**. Fortaleza, Universidade Federal do Ceará, Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Fortaleza: UFC, 2004 (Dissertação de Mestrado).

FERNANDEZ, João Alberto da Costa; OLIVEIRA, Roberto. O ciclo de vida familiar e a concepção de edifícios residenciais multifamiliares. In: WORKSHOP BRASILEIRO DE GESTÃO DO PROCESSO DE PROJETO, 5., 2005. **Anais...** Florianópolis, 2005.

FREITAS, Ana Augusta; HEINECK, Luis Fernando M. Segmentação de Mercado: proposta de uma metodologia de associação entre clientes e produtos no contexto do mercado imobiliário. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 8, n. 3, p. 37-49, jul./set. 2008.

FRENCH, Hilay. **Os mais importantes conjunto habitacionais do século XX**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

FOLZ, Rosana Rita. **Projeto tecnológico para produção de habitação mínima e seu mobiliário**. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2008. (Tese de Doutorado)

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Déficit Habitacional no Brasil**. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, Centro de Estatística e Informações, 2005.

GIBBS, Graham. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GUNTHER, Hartmunt; ELALI, Gleice A.; PINHEIRO, José de Queiroz. A abordagem multimétodos em Estudos Pessoa-Ambiente: características, definições e implicações. In: PINHEIRO, José de Queiroz; GUNTHER, Harmunt (org.). **Métodos de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.

GRIZ, C. ; AMORIM, L. ; LOUREIRO, C. . A família e a casa: papai ainda sabe tudo?. **Cadernos de Arquitetura e Urbanismo (PUCMG)**, v. 15, p. 29-47, 2008.

HIROTA, E.H. **Estudo Exploratório sobre a Tipificação de Projetos de Edificações, visando a Reformulação da Norma Brasileira NB-140/65**. Porto Alegre, 1987. Dissertação (Mestrado) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1987

INDROJARWO, B. T.; ZUALIKHA, L.; NURMIANTO, E. Design study of ergonomic kitchen for small dwelling with family interaction concept. In: International Conference on Operations and Supply Chain Management, 3., 2009, Bujang Valley, Malásia. **Proceedings...** Bujang Valley: OSCM, 2009

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**, 2008. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/pnad/default.asp?o=1&i=P>, acessado em 15/04/2010.

JOBIM, Margaret Souza Schmidt. Análise dos principais problemas apontados pelos clientes em pesquisas de avaliação da satisfação. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO DA ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 3., 2003, São Carlos. **Anais...** São Carlos: SIBRAGEC, 2003.

KANO, N.; SERAKU, N.; TAKAHASHI, F.; TSUJI, S. Attractive quality and must be quality. **Hinshitsu**, v.14, n.2, 1984.

KIEFER, Flávio. A cidade prescindível. **Minha Cidade**, São Paulo, 07.081, Vitruvius, abr 2007

KISHTWARIA, J.; MATHUR, P.; RANA, A. Ergonomic evaluation of kitchen work with reference to space designing. *Jornal of Human Ecology*, n.21, v.1, 2007, p.43-46.

KOSKELA, Lauri. **Application of the new production philosophy to construction**, CIFE Technical Report: 72. Stanford University, 1992.

_____. **An exploration towards a production theory and its application to construction**. VTT Building Technology, Espoo, 2000.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KOURY, Ana Paula; ONDUKI, Nabil Georges; MANOEL, Sálua Kairuz. Análise Tipológica da produção de habitação econômica (1930-1964). In: SEMINÁRIO DOCOMOMO, 5., 2003. **Anais...**, 2003.

LABAKI, Lucila C; KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. Projetos padrão de conjuntos habitacionais de Campinas e seu conforto térmico: análise de possíveis melhorias. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 6, 1995, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ENTAC, 1995.

LEMOS, C. A. C. **Cozinhas, etc**. Sao Paulo: Perspectiva, 1976

LIMA, Lisiane P.; MIRON, Luciana Inês Gomes; LEITE, Fernanda Lustosa; FORMOSO, Carlos Torres. Perceived Value in Social Housing Projects. In: INTERNATIONAL GROUP FOR LEAN CONSTRUCTION, 17., 2009. **Proceedings...** Taiwan: IGLC, 2009.

LIMA, Mariana Monteiro Xavier de; BARROS NETO, José de Paula; MAIA, Sara Costa; MOTTA, Fernanda Cavalcante. O atual perfil das unidades de habitação de interesse social em Fortaleza: em busca de novos padrões. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 13., 2010, Gramado. **Anais...** Gramado: ENTAC, 2010.

LIMA JÚNIOR, João da Rocha. **Planejamento do produto no mercado habitacional**. São Paulo: EPUSP, 1993. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Construção Civil, BT/PCC/110).

LOSSO, Iseu Reichmann. **Utilização das características geométricas da edificação na elaboração de estimativas preliminares de custo: estudo de caso em uma empresa de construção**. Florianópolis: Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina, 1995 (Dissertação de Mestrado).

LOUREIRO, C. ; AMORIM, L. . A domesticidade perdida. **Cadernos de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo** (Mackenzie. Online), v. 8, p. 60-73, 2008.

MACIEL SILVA, Paula M. W.; SILVA, J. J. Rêgo; CAVALCANTI, C. L.; PIRES, T.A.C. Uma discussão sobre a percepção do cliente na qualidade da edificação. In: CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL, 2004, São Paulo; ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 10, 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENTAC, 2004.

MAFRA, Simone Caldas Tavares. **Analisando a funcionalidade a partir da afetividade: um estudo de caso em cozinhas residenciais**. (Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina, 1996.

MALARD, Maria Lucia; CONTI, Alfio; SOUZA, Renato César Ferreira; CAMPOMORI, Maurício José Laguardia. Avaliação pós-ocupação, participação de usuários e melhoria de qualidade de projetos habitacionais: uma abordagem fenomenológica. In: ABIKO, Alex Kenya; ORNSTEIN, Sheila Walbe (ed). **Inserção Urbana e Avaliação Pós-Ocupação APO da Habitação de Interesse Social**. São Paulo: FINEP, 2002. v.1, cap. 9, p. 242-267.

MARGARIDO, Carolina; FIGUEIREDO, Alexandra; BUZZAR, Miguel Antônio. Análise tipológica das unidades habitacionais financiadas com recursos do FGTS – programa pró-moradia – no estado de Minas Gerais. In: CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL, 2004, São Paulo; ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 10, 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENTAC, 2004.

MARICATO, Ermínia. MetrÓpole, legislação e desigualdade. **Estudos Avançados**, São Paulo - IEA USP, v. 17, n. 48, p. 151-166, 2003.

_____. **MetrÓpoles brasileiras**. 2006 (Texto elaborado por ocasião da palestra no evento Próximo Ato 2006 no dia 26/10/2006, no Instituto Goethe, por solicitação do Itaú Cultural).

MARTINS, Daniel das Neves; OLIVEIRA, Roberto. Avaliação Geométrica de Projetos Habitacionais e seu impacto no custo do empreendimento. In: WORKSHOP BRASILEIRO GESTÃO DO PROCESSO DE PROJETOS NA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS, 8., 2008, São Paulo - **Anais...** São Paulo, 2008.

MASCARÓ, Juan Luis. **O custo das decisões arquitetônicas**. 4. ed. Porto Alegre: Masquatro Editora, 2006.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing: metodologia e planejamento**. São Paulo: Atlas, 1996.

MEDVEDOVSKI, Nirce S.; CHIARELLI, Ligia Maria de Ávila; TILLMANN, Patrícia; QUANDT, Michelli M. Gestão habitacional para uma arquitetura sustentável. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v.5, n.3, p.49-61, jul./set. 2005.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Política Nacional de Habitação**, 2004. Documento digital disponível em: <http://www.cidades.gov.br/secretarias-nacionais/secretaria-de-habitacao/politica-nacional-de-habitacao/4PoliticaNacionalHabitacao.pdf>, acessado em 13/05/2010.

MIRON, Luciana Inês Gomes. **Proposta de Diretrizes para o Gerenciamento dos Requisitos do Cliente em Empreendimentos da Construção**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil/Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

MOURAO, Yves Rabelo ; SALES, Alessandra Luize Fontes ; BARROS NETO, J. P. Modelo de Retroalimentação dos Requisitos dos Clientes para Empresas de Construção Habitacional. In: WORKSHOP BRASILEIRO - GESTÃO DO PROCESSO DE PROJETO NA CONSTRUÇÃO DE EDIFICAÇÕES, 3., 2003, Belo Horizonte - **Anais ...** Belo Horizonte, 2003

NASCIMENTO JUNIOR, Edinardo do ; BARROS NETO, José de Paula. Análise dos requisitos dos clientes de habitações de interesse social: o caso do PAR (Programa de Arrendamento Residencial). In: Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 12., 2008, Fortaleza, **Anais...** Fortaleza: ANTAC, 2008.

NASCIMENTO JÚNIOR, Edinardo do; COSTA, George Silva; SAMPAIO, Juliana Carvalho Schlachter; FARIAS, Nekita Monteiro; BARROS NETO, José de Paula. Análise da formação de clusters entre os usuários do Programa de Arrendamento Residencial. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 9, n. 3, p. 27-42, jul./set. 2009.

NOMADS.USP. **97_07: dez anos de morar urbano no Brasil**. Relatório de pesquisa. São Carlos: EESC – Universidade de São Paulo, 2007.

NURMIANTO, E; INDROJARWO, B. T.; HIDAYAT, T. Ergonomic design for mobile and portable emergency disaster kitchen. In: International Conference on Operations and Supply Chain Management, 3., 2009, Bujang Valley, Malásia. **Proceedings...** Bujang Valley: OSCM, 2009

OLIVEIRA, Elzira Lúcia de; GIVISIEZ, Gustavo Henrique Naves; RIOS-NETO, Eduardo Luiz Gonçalves. **Demanda futura por moradias no Brasil 2003-2023: uma abordagem demográfica**. Brasília: Ministério das Cidades, 2009

OLIVEIRA, Maria Carolina Gomes. **Caracterização de Prédios Habitacionais de Porto Alegre através de Variáveis Geométricas – uma Proposta a partir das Técnicas de Estimativas Preliminares de Custo**. Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1990 (Dissertação de Mestrado).

OLIVEIRA, Maria Carolina Gomes, HEINECK, Luis Fernando M. Caracterização da satisfação do usuário - Proposições conceituais e metodológicas para o marketing imobiliário. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO DA QUALIDADE E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO, 1., Recife: 1999. **Anais...** Recife: SIBRAGEC, 1999.

OLIVEIRA, M.; LANTELME, E.; FORMOSO, C.T. **Sistema de indicadores de qualidade e produtividade para a construção civil**. Porto Alegre: SEBRAE, 1995.

ORNSTEIN, Sheila Walbe. CRUZ, Antero de Oliveira. Análise de desempenho funcional de habitações de interesse social na grande São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 8, 2000, Salvador. **Anais...** Salvador: ENTAC, 2000.

ORNSTEIN, Sheila Walbe; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. Inventário de métodos e técnicas de avaliação pós-ocupação aplicado a conjuntos habitacionais: o caso do Jardim São Luis. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7, 1998, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ENTAC, 1998.

ORNSTEIN, Sheila Walbe. APO e a gestão da qualidade no processo de projeto. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 12., 2008, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: ANTAC, 2008.

PAIVA, Ricardo Alexandre. **Entre o Mar e o Sertão: Paisagem e memória no Centro de Fortaleza**. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de São Paulo. São Paulo: FAUUSP, 2005 (Dissertação de Mestrado).

PASCALÉ, Andrea. **Atributos que configuram qualidade às localizações residenciais: uma matriz para clientes de mercado na cidade de São Paulo**. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2005 (Dissertação de Mestrado).

PONTE, Sebastião Rogério. **Fortaleza Belle Époque: reformas urbanas e controle social (1860-1930)**. 3ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2001.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. **Base Cartográfica de Fortaleza**, 2000 (documento digital).

_____. **Código de Obras e Posturas do Município de Fortaleza**, Lei nº 5530 de 17 de dezembro de 1981.

QUEIROZ, Fábio Abreu de; TRAMONTANO, Marcelo. Apartamentos paulistanos: um olhar sobre a produção privada recente. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 9, n. 2, p. 139-150, abr./jun. 2009

REIS, Antônio T. L. Avaliação de alterações realizadas pelo usuário no projeto original da habitação popular. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 6., 1995, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ENTAC, 1995.

_____. Ambientes residenciais: alterações espaciais, comportamentos e atitudes dos moradores. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 8., 2000, Salvador. **Anais...** Salvador: ENTAC, 2000a.

_____. Fenótipos na habitação social, genótipos reveladores de sua estrutura espacial e níveis de satisfação. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 8., 2000, Salvador. **Anais...** Salvador: ENTAC, 2000b.

_____. Adições espaciais: reações do residentes e a construção do espaço habitacional responsivo. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 9., 2002, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: ENTAC, 2002a.

_____. Habitação social original e modificada: configurações espaciais e atitudes dos residentes. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 9., 2002, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: ENTAC, 2002b.

REQUALI. **Relatório de estudo de caso:** Avaliação da Satisfação do Cliente Final de Empreendimentos do Programa de Arrendamento Residencial. 2004. Disponível em: http://www6.ufrgs.br/norie/requali/arquivos/Avaliacao_Satisfacao_PAR.pdf, acessado em 13/12/2010.

_____. **Relatório parcial do projeto de pesquisa:** Gerenciamento de requisitos e melhoria da qualidade na habitação de interesse social, 2005. Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/norie/requali/arquivos/relato%20parcial%20finep%20jun.pdf>, acessado em 13/12/2010.

RIFRANO, Luiz. **Avaliação de projetos habitacionais:** determinando a funcionalidade da moradia social. São Paulo: Ensino Profissional, 2006.

ROMERO, Marcelo de Andrade; ORNSTEIN, Sheila Walbe. (ed.) **Avaliação pós-ocupação:** métodos e técnicas aplicados à habitação social. Porto Alegre: ANTAC, 2003.

ROMERO, Marcelo de Andrade; VIANNA, Nelson Solano. Procedimentos metodológicos para aplicação de avaliação pós-ocupação em conjuntos habitacionais para a população de baixa renda: do desenho urbano à unidade habitacional. In: ABIKO, Alex Kenya; ORNSTEIN, Sheila Walbe (ed). **Inserção Urbana e Avaliação Pós-Ocupação APO da Habitação de Interesse Social.** São Paulo: FINEP, 2002. v.1, cap. 8, p. 210-241.

ROSSI, A.M.G. 2004. Gestão de mutirão habitacional para população de baixa renda na cidade do Rio de Janeiro. In: CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL, 2004, São Paulo; ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 10., 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENTAC, 2004.

RUSU, Radu Bogdan; MARTON, Zoltan-Csaba; BLODOW, Nico; DOLHA, Mihai Emanuel; BEETZ, Michael. Functional Object Mapping of Kitchen Environments. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLIGENT ROBOTS AND SYSTEMS, 21., 2008, **Proceedings...**, Nice, France, 2008.

SALCEDO, Rosio F. B.; SILVA, Tanecy T da. Avaliação pós-ocupação do edifício Riskallah Jorge, programa de arrendamento residência (PAR), centro histórico de São Paulo-SP. In:

ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11., 2006, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ENTAC, 2006.

SALES, A. L. F. ; MOURAO, Y. R. ; BARROS NETO, J. P. Levantamento dos requisitos dos clientes na construção habitacional: um estudo de caso. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO DA ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 3., 2003, São Carlos. **Anais...** São Carlos: SIBRAGEC, 2003.

SAMPAIO, Juliana Carvalho Schlachter. **Proposição de um modelo de retroalimentação da gestão do processo de projeto a partir de medições de satisfação de clientes.** Fortaleza: Departamento de Engenharia Estrutural e Construção Civil da Universidade Federal do Ceará, 2010. (Dissertação de Mestrado)

SAMPAIO, Juliana Carvalho Schlachter; COSTA, George Silva; FARIAS, Nekita Monteiro; ALVES, Thaís da Costa Lago; BARROS NETO, José de Paula. A satisfação de clientes de edifícios residenciais da cidade de Fortaleza. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO DA ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 6., 2009, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: SIBRAGEC, 2009a.

SAMPAIO, Juliana Carvalho Schlachter; COSTA, George Silva; FARIAS, Nekita Monteiro; ALVES, Thaís da Costa Lago; BARROS NETO, José de Paula. O uso de dados provenientes de pesquisas de satisfação para análise com QFD. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO DA ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 6., 2009, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: SIBRAGEC, 2009b.

SANTOS, Mauro; BURSZTYN, Ivani; GOMES, Maria; MARQUES, Ana; MITRANO, Marília; MORAIS NETO, Jeronimo; PAIVA, Valeria; RIBEIRO, Marta. Espaço e qualidade: avaliação pós-ocupação de projetos de habitação popular no Brasil – Conjunto Bento Ribeiro Dantas. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7., 1998, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ENTAC, 1998.

SATTLER, Miguel; CHIARELLI, Lígia; MUSSKOPF, Diego; ZANIN, Nauíra; LLANES Crisitan. Avaliação da percepção dos moradores das casas próximas ao ceths – Nova Hartz/RS. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11., 2006, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ENTAC, 2006.

SILVA, Ricardo Dias. **Habitação mínima na primeira metade do século 20.** Monografia apresentada à disciplina de doutorado em arquitetura e urbanismo: Habitação, Metrópole e Modos de Vida. São Carlos: EESC – Universidade de São Paulo, 2006.

SILVEIRA, Rafael; HEINECK, Luiz Fernando M. Análise de indicadores geométricos em projetos arquitetônicos com diferentes tipologias. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 12., 2008, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: ENTAC, 2008.

SPANNENBERG, Mariane G.; SILVEIRA, Wilson J. C.; LUCINI, Hugo C. Análise de habitabilidade de conjunto habitacional em Marau – RS. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11., 2006, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ENTAC, 2006.

STAMMINGER, Rainer; ELSCHENBROICH, Anja; RUMMLER, Britta; BROIL, Gereon. Washing-up behavior and techniques in Europe. **Hauswirtschaft und Wissenschaft**, 1, 2007, p. 31-40.

TRAMONTANO, Marcelo. **Apartamentos, arquitetura e mercado: estado das coisas**. In: Oficina Verticalização das cidades brasileiras. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2006.

VILLA, Simone B.; ORNSTEIN, Sheila W. Avaliação do comportamento dos usuários no espaço habitacional: métodos e reflexões. In ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 11., 2006, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ENTAC, 2006.

VILLAROUCO, Vilma; MACHADO, Francisco; ROZENDO, Adryana; ALMEIDA, Elisa; BARBOSA, Mariane. Participação e Satisfação – direitos de quem adquire uma habitação de interesse social. In: CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL, 2004, São Paulo; ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 10., 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ENTAC, 2004.

VYNCKE, P. Lifestyle segmentation: from attitudes, interests and opinions, to values, aesthetic styles, life visions and media preferences. In: **European Journal of Communication**, v.17, n.4, p. 445–463, 2005.

WILLERS, S. M.; BRUNEKREEF, B.; OLDENWENING, M.; SMIT, H. A.; KERKHOF, M.; DE VRIES, H. Gas cooking, kitchen ventilation, and exposure to combustion products. **Indoor air**, v.16, p.65-73, 2006.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. **A Mentalidade Enxuta nas empresas: elimine o desperdício e crie riqueza**. 5.ed., Rio de Janeiro: Campus, 1998.

WOODRUFF, R. B. Customer Value: the next source for competitive advantage. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v.25, n.2, p. 139-153, 1997.

YANG, C. The refined Kano's model and its application. **Total Quality Management**, v.16, n.10, p. 1127-1137, 2005.

ANEXOS

ANEXO A – Parâmetros mínimos de projeto para o Programa Minha Casa Minha Vida

ANEXO B – Critérios mínimos de projeto adotados pela GIDUH/CE

ANEXO A – Parâmetros mínimos de projeto para o Programa Minha Casa Minha Vida

Referencial de especificação

- Tipologia 1 – casa térrea.
- Tipologia 2 – apartamento.

ESPECIFICAÇÃO DA TIPOLOGIA 1

- Compartimentos: Sala, cozinha, banheiro, circulação, 2 dormitórios e área externa com tanque.
- Área interna útil: 32m² (não computadas paredes e área de serviço).
- Piso: cerâmico na cozinha e banheiro, cimentado no restante.
- Revestimento de alvenarias: Azulejo no box com altura mínima de 1,50m e barrado impermeável sobre a pia e o tanque. Reboco com pintura PVA interno e com pintura acrílica ou textura impermeável na parte externa.
- Forro: laje de concreto ou forro de madeira ou pvc.
- Cobertura: Telha cerâmica sobre estrutura de madeira ou metálica, ou outra solução com desempenho equivalente.
- Esquadrias: Janelas de ferro ou alumínio (regiões litorâneas) e portas de madeira, sendo aceitável porta metálica nos acessos a unidade, desde que adequada à agressividade do meio.
- Dimensões dos cômodos: Compatíveis com o mobiliário mínimo e circulação.
- Pé-direito: Observar a orientação municipal vigente ou adotar as dimensões mínimas previstas na Norma de Desempenho (NBR15.575), quando o município não regulamentar o assunto.
- Instalações hidráulicas: número de pontos definido, medição independente.
- Aquecimento solar/térmico: instalação de kit completo – opcional.
- Passeio: 0,50m no perímetro da construção.
- Proteção da alvenaria e fundação: Piso de concreto com 0,50 m de largura em todo o perímetro da construção.
- Calçada: Largura mínima de 0,80 m, quando prevista.

ESPECIFICAÇÃO DA TIPOLOGIA 2

- Compartimentos: Sala, cozinha, área de serviço, banheiro, circulação e 2 dormitórios.
- Área interna útil: 37m².
- Piso: Cerâmico na cozinha, banheiro e área de serviço, cimentado no restante.
- Revestimento de alvenarias: Azulejo no box com altura mínima de 1,50m e barrado impermeável sobre a pia e o tanque. Reboco com pintura PVA interno e com pintura acrílica ou textura impermeável na parte externa.
- Forro: laje de concreto.
- Cobertura: Telha cerâmica sobre estrutura de madeira ou metálica, ou outra solução com desempenho equivalente.
- Esquadrias: Janelas de ferro ou alumínio (regiões litorâneas) e portas de madeira, sendo aceitável porta metálica no acesso ao apartamento.
- Dimensões dos cômodos: Compatíveis com o mobiliário mínimo e circulação.
- Pé-direito: Observar a orientação municipal vigente ou adotar as dimensões mínimas previstas na Norma de Desempenho (NBR15.575), quando o município não regulamentar o assunto.
- Instalações hidráulicas: número de pontos definido, medição independente.
- Instalações elétricas: número de pontos definido, especificação mínima de materiais.
- Aquecimento solar/térmico: instalação de kit completo – opcional.
- Proteção de alvenaria e fundação: Piso de concreto com 0,50 m de largura em todo o perímetro da construção.
- Calçada: Largura mínima de 0,80 m, quando prevista.

ANEXO B – Critérios mínimos de projeto adotados pela GIDUH/CE

PARA CASAS TÉRREAS

| ASPECTOS DE LEGISLAÇÃO: |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) Os recuos e afastamentos deverão atender à legislação municipal, devendo este atendimento ser comprovado à CAIXA por meio dos projetos aprovados. Nos locais onde a legislação for omissa os recuos mínimos de frente e de fundos deverão ser de 3,00 metros. 2) A altura livre entre o piso e o teto deverá ser no mínimo: 2,50 metros para ambientes de permanência prolongada, 2,30 metros para banheiros e 2,00 metros para escadas. 3) Todos os cômodos deverão ter iluminação e ventilação dimensionadas de acordo com a legislação municipal, devendo este atendimento ser comprovado à CAIXA por meio dos projetos aprovados. Nos locais onde a legislação municipal for omissa adotar 1/8 da área para banheiros e 1/6 para os demais casos. 4) Quando não existir abertura para o limite do lote vizinho o afastamento lateral mínimo será de 0,80 metros, de forma a permitir a circulação de pessoas e materiais. 5) Não há restrição a casas conjugadas nas duas laterais do lote, desde que atenda à legislação municipal e exista solução de drenagem de fundo de lote, através do próprio lote. 6) Conforme orienta o Código Civil, quando existir abertura para o limite do lote vizinho o afastamento lateral mínimo será: a) quando a visada for na direção do lote vizinho a distância mínima será de 1,50 metros; b) quando a visada não for na direção do lote vizinho a distância mínima será de 0,75 metros. 7) Quando em condomínio, todas as áreas comuns deverão ter seus espaços adaptados para acessibilidade de pessoas com necessidades especiais. Devendo ser prevista a execução de equipamentos, tais como: rampas, portas, corrimãos, guarda-corpo, etc., observando a legislação específica. 8) Quando em condomínio, todas as redes condominiais de água, esgotamento sanitário, energia elétrica e drenagem de águas pluviais devem ser projetadas e executadas exclusivamente por áreas comuns do condomínio, não sendo permitida sua passagem por áreas de uso exclusivo de cada unidade (jardins e quintais). 9) Os equipamentos de uso comum, guarita e salão condominial, deverão ser dotados de extintores de incêndio, de acordo com as exigências do Corpo de Bombeiros. 10) Cada casa deverá ter pelo menos 01 vaga de garagem para veículo de médio porte ou atender à legislação municipal quando esta for mais exigente. |
| ASPECTOS CONSTRUTIVOS: |
| <ol style="list-style-type: none"> 11) A cota de soleira da casa deverá ficar, no mínimo, 15 centímetros acima da cota do meio fio. 12) O projeto deverá prever solução de drenagem de fundo de lote. Esta drenagem deverá ser preferencialmente superficial, podendo ser tubulada até a sarjeta quando a situação exigir. Não será aceita como solução a drenagem do fundo do lote passando por sobre a varanda lateral, sendo nestes casos também exigida a tubulação enterrada. 13) A captação da drenagem tubulada deverá ser feita através de caixas de areia com grelha. 14) Deverão ser executadas vergas em concreto armado sobre todos os vão de esquadrias, com traspasse mínimo de 0,20 metros para cada lado. 15) Deverão ser executadas contra-vergas em concreto armado sob os cantos das janelas, com traspasse mínimo de 0,30 metros para cada lado. 16) Deverá ser previsto chapisco em todas as paredes que receberem reboco/emboço em argamassa. 17) Admite-se revestimento de gesso nas paredes internas e tetos, com exceção das paredes de áreas molhadas e paredes em contato com o solo. O uso de gesso pressupõe impermeabilização de fundações e fachadas, ou outra solução técnica que a substitua. 18) Deverá ser prevista calçada perimétrica ou de contorno à edificação com pelo menos 0,60 metros de largura, quando não existir solução de impermeabilização adequada que |

| |
|---|
| <p>a substitua.</p> <p>19) Quando não existir muro de contorno, as divisas do lote deverão ser demarcadas com marcos de concreto, a fim de definir seus limites e confrontações.</p> <p>20) Deverá ser prevista projeção do beiral da coberta de no mínimo 0,50 metros.</p> <p>21) A estrutura da coberta deverá ser em madeira de lei, com características adequadas quanto à resistência e durabilidade comprovadas.</p> <p>22) As portas externas em madeira deverão ser do tipo maciça, não sendo permitidas nessas situações portas tipo Paraná.</p> <p>23) Deverá existir peitoril, com calha e pingador, em todas as janelas, mezaninos e para-peitos.</p> |
| <p>ASPECTOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO:</p> |
| <p>24) Deverá ser executada impermeabilização em todo o perímetro das paredes externas até uma altura de 0,50 metros.</p> <p>25) No pavimento térreo, deverão ser impermeabilizados os banheiros.</p> <p>26) Nos pavimentos superiores, deverão ser impermeabilizadas todas as áreas molhadas. Entende-se como área molhada: banheiros, varandas, cozinhas, áreas de serviço e terraços.</p> <p>27) As áreas molhadas situadas nos pavimentos superiores deverão conter ralos de drenagem/lavagem.</p> <p>28) Os pisos das áreas molhadas deverão ser rebaixados em relação ao restante da unidade, pelo menos 1,5 centímetros.</p> <p>29) Nos banheiros com utilização de box elevado/piso box deverá ser prevista impermeabilização de todo o piso do banheiro, bem como um segundo ralo fora do box.</p> <p>30) Deverá ser executada cinta em concreto armado impermeabilizada, de forma a isolar as paredes da umidade proveniente do solo.</p> <p>31) Deverá ser executado revestimento impermeável em cerâmica, azulejo ou barra lisa nas paredes com as seguintes dimensões mínimas: banheiros com 1,60 metros em todo o perímetro; cozinha com 0,60 metros sobre a pia; área de serviços com 0,60 metros sobre o tanque de lavar roupa.</p> |
| <p>ASPECTOS DE INSTALAÇÕES:</p> |
| <p>32) A caixa d'água não poderá ser de amianto e deverá ter volume mínimo de: a) 500 litros para casas de 01 dormitório; b) 1000 litros para casas com 02 ou mais dormitórios.</p> <p>33) O fundo da caixa d'água deverá ter desnível de pelo menos 1,0 metro para o ponto do chuveiro, de forma a garantir pressão dinâmica mínima.</p> <p>34) Quando a solução de esgotamento sanitário for sistema fossa-sumidouro, este deverá atender à NBR 7229, e obrigatoriamente se localizar no recuo de frente do imóvel. Não será aceita solução tipo "fossa negra".</p> <p>35) Deverão ser previstos tubos de ventilação em todos os banheiros.</p> <p>36) Atender à NBR 5410, mais especificamente nos seguintes itens: o número mínimo de pontos elétricos, obedecido o leiaute deverá ser: 2 tomadas na sala, 3 tomadas na cozinha (sendo pelo menos 2 de 600 W), 1 tomada de uso geral na área de serviço de 600 W, 2 tomadas em cada dormitório, 1 tomada no banheiro, 2 pontos de telefone (sendo um na sala e 1 outro em um dos quartos), 1 ponto de interfone (quando em condomínio), 1 ponto de antena e um ponto de campainha. Circuitos distintos para pontos de iluminação e tomadas. Dispositivos de proteção tipo "DR" de alta sensibilidade.</p> |

PARA APARTAMENTOS

| ASPECTOS DE LEGISLAÇÃO: |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) Os recuos e afastamentos deverão atender à legislação municipal, devendo este atendimento ser comprovado à CAIXA por meio dos projetos aprovados. 2) Cada apartamento deverá ter pelo menos 01 vaga de garagem para veículo de médio porte, demarcada e identificada, ou atender à legislação municipal quando esta determinar de forma diferente. Sendo que somente serão admitidas vagas presas se as mesmas pertencerem ao mesmo apartamento. 3) A altura livre entre o piso e o teto deverá ser no mínimo: 2,40 metros para ambientes de permanência prolongada, 2,20 metros para banheiros e 2,00 metros para escadas, ou o que a legislação exigir. 4) Todos os cômodos deverão ter iluminação e ventilação dimensionadas de acordo com a legislação municipal, devendo este atendimento ser comprovado à CAIXA por meio dos projetos aprovados. Nos locais onde a legislação municipal for omissa, adotar 1/8 da área para banheiros e 1/6 para os demais casos. 5) Deverá ser observada a legislação estadual de combate a incêndio no que for pertinente ao projeto, inclusive quanto a: gás canalizado, canalização preventiva, rede de hidrantes, extintores, sistema de proteção contra descargas atmosféricas. 6) Todas as áreas comuns do condomínio deverão ter seus espaços adaptados para acessibilidade de pessoas com necessidades especiais. Devendo ser prevista a execução de equipamentos, tais como: rampas, portas, corrimãos, guarda-corpo, etc., observando a legislação específica. 7) Não poderá existir "privatização", através de fechamento com muros ou grades, de áreas de uso comum do condomínio, tais como jardins, áreas verdes, fossos, garagens, etc. |
| ASPECTOS CONSTRUTIVOS: |
| <ol style="list-style-type: none"> 8) A cota de soleira dos blocos deverá ficar, no mínimo, 15 centímetros acima da cota do meio fio. 9) Deverão ser executadas vergas em concreto armado sobre todos os vãos de esquadrias, com traspasse mínimo de 0,20 metros para cada lado. 10) Deverão ser executadas contra-vergas em concreto armado sob os cantos das janelas, com traspasse mínimo de 0,30 metros para cada lado. 11) Deverá ser previsto chapisco em todas as paredes que receberem reboco/emboço em argamassa. 12) Admite-se revestimento de gesso nas paredes internas e tetos, com exceção das paredes de áreas molhadas e paredes em contato com o solo. O uso de gesso pressupõe impermeabilização de fundações e fachadas. 13) Deverá ser prevista projeção do beiral da cobertura de no mínimo 0,50 metros. 14) A estrutura da cobertura deverá ser em madeira de lei, com características adequadas quanto à resistência e durabilidade comprovadas. 15) Deverá ser prevista calçada perimétrica ou de contorno à edificação com pelo menos 0,60 metros de largura, quando não for prevista solução de impermeabilização adequada que a substitua. 16) Para prédios com 03 ou mais pavimentos em alvenaria estrutural, deverá ser usado bloco estrutural de 14 centímetros de largura, assentados com furos na vertical. 17) Deverá existir peitoril, com calha e pingador, em todas as janelas, mezaninos e para-peitos. |
| ASPECTOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO: |
| <ol style="list-style-type: none"> 18) Deverá ser executada impermeabilização em todo o perímetro das paredes externas até uma altura de 50 centímetros. 19) Deverão ser impermeabilizadas todas as áreas molhadas. Entende-se como área |

| |
|---|
| <p>molhada: banheiros, varandas, cozinhas, áreas de serviço, terraços.</p> <p>20) Todas as áreas molhadas deverão conter ralos de drenagem/lavagem.</p> <p>21) Os pisos das áreas molhadas deverão ser rebaixados em relação ao restante da unidade, pelo menos 1,50 centímetros.</p> <p>22) Nos banheiros com utilização de box elevado/piso box deverá ser prevista impermeabilização de todo o piso do banheiro, bem como um segundo ralo fora do box.</p> <p>23) Deverá ser executado revestimento impermeável em cerâmica, azulejo ou barra lisa, com as seguintes dimensões mínimas: banheiros com 1,60 metros em todo o perímetro; cozinha com 0,60 metros sobre a pia; área de serviços com 0,60 metros sobre o tanque de lavar roupa.</p> |
| <p>ASPECTOS DE INSTALAÇÕES:</p> |
| <p>24) Deverão ser previstos tubos de ventilação em todos os banheiros.</p> <p>25) Edificações com mais de 02 pavimentos ou com reservatório superior a mais de 7,50 metros de coluna de água deverão ter reservatório inferior (cisterna) com sistema de recalque de água com bomba reserva e acionamento automático. Salvo nos casos em que a concessionária garantir pressão suficiente para o perfeito abastecimento direto do prédio.</p> <p>26) Atender à NBR 5410, mais especificamente nos seguintes itens: o número mínimo de pontos elétricos, obedecido o leiaute deverá ser: 2 tomadas na sala, 3 tomadas na cozinha (sendo pelo menos 2 de 600 W), 1 tomada de uso geral na área de serviço de 600 W, 2 tomadas em cada dormitório, 1 tomada no banheiro, 2 pontos de telefone (sendo um na sala e 1 outro em um dos quartos), 1 ponto de interfone (quando em condomínio), 1 ponto de antena e um ponto de campainha. Circuitos distintos para pontos de iluminação e tomadas. Circuitos independentes para ar-condicionado e chuveiro elétrico. Dispositivos de proteção tipo "DR" de alta sensibilidade.</p> <p>27) Para as áreas comuns, os projetos elétricos deverão prever como número mínimo de pontos elétricos, obedecido o leiaute, o seguinte: 2 tomadas na guarita, 1 ponto de interfone na guarita, 1 ponto de campainha (acionador) no hall para cada apartamento, 2 tomadas na copa do salão (1 de 600 W), 1 tomada no salão, 1 tomada na dependência do zelador.</p> <p>28) Quando se tratar de alvenaria estrutural, deverão ser previstas paredes hidráulicas (não estrutural) e/ou shafts para a passagem das tubulações. Não devem ser efetuados rasgos nas alvenarias para este fim.</p> <p>29) No Município de Fortaleza, por exigência da legislação municipal, todos os condomínios verticais deverão ser entregues com hidrômetros individuais instalados, de forma a permitir a medição individual de água de cada apartamento.</p> <p>30) 30) Atender a NBR 5419- (SPDA) que trata da " PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS", com apresentação de projeto específico.</p> |

VERSÃO JULHO/2010

APÊNDICES

APÊNDICE A – Instrumentos de apoio à coleta de dados qualitativos

APÊNDICE B – Planilha de dados quantitativos

APÊNDICE C – Entrevistas

APÊNDICE D – Comentários e proposições para validação de diretrizes

APÊNDICE A

ROTEIRO PARA ENTREVISTA

DADOS DO ENTREVISTADO

| |
|---------------------------|
| Nome |
| Endereço |
| Telefone de contato |
| Data e hora da entrevista |

ROTEIRO

-
- Descreva a cozinha/área de serviço
 - O que mais gosta e o que não gosta na cozinha/área de serviço
 - O que mudou e o que gostaria de mudar na cozinha/área de serviço
 - Com que frequência usa a cozinha/área de serviço
 - Quem usa a cozinha e para quê
 - O que mais faz e que outras atividades desenvolve na cozinha
 - Descreva a cozinha/área de serviço ideal
 - Com que frequência faz compras
 - Cozinha em casa / compra feito / come fora / congelado
 - Como faz a limpeza

ROTEIRO PARA LEVANTAMENTO FÍSICO-FOTOGRAFICO

DADOS DA UNIDADE LEVANTADA

Nome

Endereço

Telefone de contato

Data do levantamento

LEVANTAMENTO DO ESPAÇO FÍSICO

- Nortear a unidade habitacional
- Identificar ambientes que compõem o setor serviço
- Medir largura e profundidade de cada ambiente
- Medir alturas
- Identificar e cotar esquadrias
- Identificar pontos elétricos e hidrossanitários (luminárias, interruptores, tomadas, torneiras, ralos e outros) e cotar alturas
- Identificar materiais de acabamento

LEVANTAMENTO DE MÓVEIS E EQUIPAMENTOS

- Identificar áreas de armazenagem, preparo e cocção
- Identificar áreas de lavagem e secagem de roupas
- Cotar móveis em planta e em vista
- Identificar equipamentos (geladeira, fogão, máquina de lavar, secar, gelágua, fornos e outros)
- Identificar equipamentos de despejo (lixeira/roupeiro)

APROPRIAÇÃO DO ESPAÇO (registro fotográfico)

- Identificar influências do usuário nos fenômenos de (MAFRA, 1996):
 - ✓ Territorialidade
 - ✓ Privacidade
 - ✓ Identidade
 - ✓ Ambiência

| CHECKLIST ERGONOMIA | | |
|---|--|--|
| Categoria | Caracterização | |
| Interfaciais/ Posturais | Posturas prejudiciais resultantes de inadequações do campo de visão/tomada de informações, posicionamento de componentes comunicacionais | |
| | Posturas prejudiciais resultantes de inadequações do envoltório acional/alcances | |
| | Consequência da desconsideração dos usuários extremos, com prejuízo para os sistemas muscular e esquelético | |
| Informações/ Visuais | Resultantes de má visibilidade, legibilidade e compreensibilidade de signos visuais, com prejuízos para a percepção visual | |
| Comunicacionais: Orais/ Gestuais | Falta de dispositivos de comunicação à distância | |
| | Má audibilidade das mensagens radiofônicas e/ou telefônicas | |
| | Ruídos na transmissão de informações sonoras ou gestuais | |
| Cognitivos | Dificuldade de decodificação, aprendizagem, memorização, em face de inconsistências lógicas e de navegação dos subsistemas comunicacionais | |
| | Resultam perturbações para a seleção de informações, para as estratégias cognoscitivas, para a resolução de problemas e para a tomada de decisões | |
| De movimentação de materiais | Excesso de peso, distância do curso de carga, frequência de movimentação dos objetos a levantar ou transportar | |
| | Desrespeito aos limites recomendados de movimentação manual de materiais, com riscos para os sistemas muscular e esquelético | |
| De deslocamento espacial | Excesso de caminhamentos e deambulações | |
| | Grandes distâncias a serem percorridas para a realização das atividades da tarefa | |
| De acessibilidade | Despreocupação com a independência e a autonomia dos usuários portadores de deficiência, dos idosos e das crianças, considerando locomoções e acessos, nas ruas e edificações e nos sistemas de transporte | |
| | Má acessibilidade, espaços inadequados para a movimentação de cadeiras de rodas, falta de apoios para a utilização de equipamentos especiais | |
| Espaciais/ Arquiteturais/ Interiores | Deficiência de fluxo, circulação, isolamento | |
| | Má aeração | |
| | Insolação ruim e isolamento térmico | |
| | Má iluminação | |
| | Mau isolamento acústico | |
| Físico/ Ambientais | Falta de otimização luminosa, da cor, da ambiência gráfica, do paisagismo | |
| | Temperatura acima ou abaixo de nível recomendado | |
| | Ruído acima ou abaixo de nível recomendado | |
| | Iluminação acima ou abaixo de nível recomendado | |
| Psicossociais | Vibração acima ou abaixo de nível recomendado | |
| | Conflito entre indivíduos e grupos sociais | |
| | Dificuldades de comunicações e interação interpessoais | |
| | Falta de opções de repouso, alimentação, descontração e lazer no ambiente da moradia | |

APÊNDICE B
PLANILHA DE DADOS QUANTITATIVOS DO PERFIL DAS UNIDADES
HABITACIONAIS LEVANTADAS

Legenda de valores para as variáveis categóricas

Fonte: BRANDÃO, 2002.

Acessos ao apartamento

- A. Há um só acesso feito pela sala de estar, podendo eventualmente existir um hall ligando a porta de entrada à sala
- B. Há um só acesso feito por um hall de entrada que se conecta à sala e à cozinha
- C. Há um só acesso feito por um hall de entrada que se conecta à sala, à cozinha e ao setor íntimo
- D. Há dois acessos: sala e cozinha
- E. Há dois acessos: sala e área de serviço
- F. Há dois acessos: sala e copa ou estar íntimo
- G. Outros

Ligação entre os setores social e íntimo

- A. Entre o setor social e os quartos há um corredor de distribuição
- B. Entre o setor social e os quartos o acesso se dá de forma direta, não havendo corredor de distribuição
- C. Entre o setor social e os quartos não há corredor de distribuição, mas sim uma sala de estar íntima
- D. Entre o setor social e os quartos há um corredor de distribuição; adicionalmente há uma ligação externa feita por meio de sacada ou varanda ligando a sala a um ou mais quartos
- E. Entre o setor social e os quartos o acesso se dá de forma direta, não havendo corredor de distribuição; adicionalmente há uma ligação externa feita por meio de sacada ou varanda ligando a sala a um ou mais quartos
- F. Entre o setor social e os quartos não há corredor de distribuição, mas sim uma sala de estar íntima; adicionalmente há uma ligação externa feita por meio de sacada ou varanda ligando a sala a um ou mais quartos
- G. Entre o setor social e os quartos há uma escada.
- H. O setor íntimo é formado por dois blocos separados e a ligação com a sala se dá com ou sem corredor de distribuição, ou outra configuração diferente das anteriores

Ligação entre os setores social e de serviço

- A. A ligação entre o setor social e a cozinha se dá de forma direta
- B. Entre o setor social e a cozinha existe um hall ou circulação
- C. Entre o setor social e a cozinha existe uma copa ou estar íntimo
- D. A ligação entre o setor social e a cozinha se dá de forma direta; adicionalmente há uma ligação externa feita por meio de sacada ou varanda que se comunica com a área de serviço
- E. Entre o setor social e a cozinha existe um hall ou circulação; adicionalmente há uma ligação externa feita por meio de sacada ou varanda que se comunica com a área de serviço
- F. Entre o setor social e a cozinha existe uma copa ou estar íntimo; adicionalmente há uma ligação externa feita por meio de sacada ou varanda que se comunica com a área de serviço
- G. Outros

Ligação entre os setores íntimo e de serviço

- A. Não há ligação
- B. Os cômodos do setor íntimo se ligam à cozinha através de um corredor ou circulação
- C. Os cômodos do setor íntimo se ligam à cozinha através de uma copa ou estar íntimo
- D. Outros

Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores

- A. Há duas interfaces: social-serviço e social-íntimo, ou seja, o setor social é intermediário
- B. Há duas interfaces: social-serviço e íntimo-serviço, ou seja, o setor de serviço é intermediário
- C. Há três interfaces: os três setores possuem interfaces entre si
- D. Outros

Forma do setor íntimo

- A. Os cômodos do setor íntimo estão dispostos linearmente no formato de "I"

- B. Os cômodos do setor íntimo estão dispostos no formato de "L" ou de "J"
- C. Os cômodos do setor íntimo estão dispostos no formato de "C" ou de "U"
- D. Os cômodos íntimos não formam um bloco ou setor único

Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo

- A. Não há
- B. Até 2
- C. Acima de 2 e até 4
- D. Acima de 4 e até 6
- E. Acima de 6 e até 8
- F. Acima de 8

Existência de porta de acesso ao corredor íntimo

- Sim S
- Não N

Forma básica da suíte principal

- A. Apenas WC
- B. WC/closet (a)
- C. WC/closet (b)
- D. WC/closet (c)
- E. WC/sacada
- F. WC/closet/sacada (a)
- G. WC/closet/sacada (b)
- H. WC/closet/sacada (c)

Forma da cozinha

- A. Formato "L"
- B. Formato "U"
- C. "U" incompleto
- D. Paredes paralelas
- E. Parede única

Espaço para mesa de refeições na cozinha

- A. Não há
- B. Estreita na parede
- C. Encostada ou balcão
- D. Livre

| VARIÁVEL | Projeto 1 a | Projeto 1 b | Projeto 2 |
|--|-------------|-------------|------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 1 | 2 | 3 |
| Número de quartos máximo | 2 | 2 | 4 |
| Número de leitos | 2 | 4 | 7 |
| Número de suítes | 1 | 1 | 3 |
| Número de banheiros | 2 | 2 | 4 |
| Número de banheiros e lavabos | 2 | 2 | 4 |
| Número de peças total | 9 | 8 | 15 |
| Número de peças líquido | 8 | 7 | 14 |
| Número de peças do setor de serviço | 1 | 1 | 4 |
| Número de peças do setor social | 4 | 4 | 2 |
| Número de peças do setor íntimo | 4 | 3 | 9 |
| Número de peças da suíte principal | 3 | 2 | 2 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 0 | 0 | 0 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 1 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 1 |
| Existência de sacada ou varanda | 1 | 1 | 1 |
| Existência de cozinha americana | 1 | 1 | 0 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 1 |
| Existência de closet na suíte principal | 1 | 0 | 0 |
| Outros | 0 | 0 | 0 |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 54.99 | 47.60 | 105.26 |
| Perímetro total | 33.30 | 30.80 | 46.85 |
| Área do setor de serviço | 6.42 | 6.30 | 20.91 |
| Área do setor social | 22.10 | 21.33 | 32.93 |
| Área do setor íntimo | 26.47 | 19.97 | 51.42 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 18.79 | 11.94 | 21.36 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 45.79 | 46.25 | 44.45 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 19.65 | 11.35 | 12 |
| Confinamento (%) | 59.01 | 36.85 | 25.61 |
| Índice de exteriorização | 0.92 | 1.41 | 1.70 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 11.67 | 13.24 | 19.87 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 40.19 | 44.81 | 31.28 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 48.14 | 41.95 | 48.85 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 70.99 | 59.79 | 41.54 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 34.17 | 25.08 | 20.29 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 6.11 | 5.95 | 7.02 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 1.00 | 2.00 | 1.75 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 27.50 | 11.90 | 15.04 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 13.24 | 4.99 | 7.35 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | A | D |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e de serviço | A | A | A |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | A | A | A |
| Forma do setor íntimo | C | C | B |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | C | B | C |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | B | B | A |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | A | A | B |

| VARIÁVEL | Projeto 3a | Projeto 3b | Projeto 3c |
|--|------------|------------|------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 2 | 1 | 1 |
| Número de quartos máximo | 2 | 2 | 1 |
| Número de leitos | 4 | 3 | 2 |
| Número de suítes | 1 | 0 | 0 |
| Número de banheiros | 2 | 1 | 1 |
| Número de banheiros e lavabos | 2 | 1 | 1 |
| Número de peças total | 7 | 6 | 4 |
| Número de peças líquido | 7 | 5 | 4 |
| Número de peças do setor de serviço | 1 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor social | 1 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor íntimo | 5 | 4 | 2 |
| Número de peças da suíte principal | 2 | 0 | 0 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 0 | 0 | 0 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 0 | 0 | 0 |
| Existência de cozinha americana | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Outros | 0 | 0 | 0 |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 47.38 | 41.40 | 33.47 |
| Perímetro total | 30.95 | 31.20 | 26.20 |
| Área do setor de serviço | 8.26 | 8.26 | 8.26 |
| Área do setor social | 16.15 | 12.92 | 13.62 |
| Área do setor íntimo | 22.97 | 20.22 | 11.59 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 10.40 | 0.00 | 0.00 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 45.93 | 42.78 | 46.19 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 14.3 | 19.9 | 18.3 |
| Confinamento (%) | 46.20 | 63.78 | 69.85 |
| Índice de exteriorização | 1.21 | 0.88 | 0.68 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 17.43 | 19.95 | 24.68 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 34.09 | 31.21 | 40.69 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 48.48 | 48.84 | 34.63 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 45.28 | 0.00 | 0.00 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 21.95 | 0.00 | 0.00 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 6.77 | 6.90 | 8.37 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 2.00 | 1.50 | 2.00 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 11.85 | 13.80 | 16.74 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 5.74 | 6.74 | 5.80 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.04 | 0.02 | 0.03 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | B | A |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | B |
| Ligação entre os setores social e de serviço | B | A | A |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | A | A | A |
| Forma do setor íntimo | A | A | A |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | C | B | A |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | A | | |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | A | A | A |

| VARIÁVEL | Projeto 3d | Projeto 3e | Projeto 3f |
|--|------------|------------|------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 2 | 1 | 2 |
| Número de quartos máximo | 2 | 2 | 3 |
| Número de leitos | 4 | 3 | 5 |
| Número de suítes | 1 | 0 | 1 |
| Número de banheiros | 2 | 1 | 2 |
| Número de banheiros e lavabos | 2 | 1 | 2 |
| Número de peças total | 8 | 7 | 8 |
| Número de peças líquido | 7 | 5 | 8 |
| Número de peças do setor de serviço | 1 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor social | 2 | 2 | 1 |
| Número de peças do setor íntimo | 5 | 4 | 6 |
| Número de peças da suíte principal | 2 | 0 | 2 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 0 | 0 | 0 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 1 | 0 | 0 |
| Existência de cozinha americana | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 1 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Outros | 0 | 0 | 0 |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 47.06 | 40.13 | 54.82 |
| Perímetro total | 30.95 | 31.20 | 34.20 |
| Área do setor de serviço | 8.26 | 8.26 | 8.23 |
| Área do setor social | 15.83 | 11.65 | 16.18 |
| Área do setor íntimo | 22.97 | 20.22 | 30.41 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 10.40 | 0.00 | 11.15 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 45.78 | 42.17 | 44.52 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 14.3 | 19.9 | 14.3 |
| Confinamento (%) | 46.20 | 63.78 | 41.81 |
| Índice de exteriorização | 1.21 | 0.89 | 1.34 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 17.55 | 20.58 | 15.01 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 33.64 | 29.03 | 29.51 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 48.81 | 50.39 | 55.47 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 45.28 | 0.00 | 36.67 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 22.10 | 0.00 | 20.34 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 5.88 | 5.73 | 6.85 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 2.00 | 1.50 | 1.67 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 11.77 | 13.38 | 10.96 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 5.74 | 6.74 | 6.08 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.04 | 0.02 | 0.04 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | B | A |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e de serviço | B | A | B |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | A | A | A |
| Forma do setor íntimo | A | A | C |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | C | B | C |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | A | | A |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | A | A | A |

| VARIÁVEL | Projeto 3g | Projeto 3h | Projeto 3i |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 1 | 1 | 2 |
| Número de quartos máximo | 2 | 1 | 3 |
| Número de leitos | 3 | 2 | 5 |
| Número de suítes | 1 | 0 | 1 |
| Número de banheiros | 2 | 1 | 2 |
| Número de banheiros e lavabos | 2 | 1 | 2 |
| Número de peças total | 7 | 4 | 9 |
| Número de peças líquido | 7 | 4 | 8 |
| Número de peças do setor de serviço | 1 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor social | 1 | 1 | 2 |
| Número de peças do setor íntimo | 5 | 2 | 6 |
| Número de peças da suíte principal | 2 | 0 | 2 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 0 | 0 | 0 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 0 | 0 | 1 |
| Existência de cozinha americana | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Outros | 0 | 0 | 0 |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 46.00 | 36.95 | 54.82 |
| Perímetro total | 33.70 | 23.00 | 33.55 |
| Área do setor de serviço | 8.61 | 8.61 | 8.50 |
| Área do setor social | 12.77 | 12.77 | 16.20 |
| Área do setor íntimo | 24.62 | 15.57 | 30.41 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 12.00 | 0.00 | 11.15 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 41.60 | 55.06 | 45.38 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 22.1 | 19 | 14.2 |
| Confinamento (%) | 65.58 | 82.61 | 42.32 |
| Índice de exteriorização | 0.86 | 0.33 | 1.31 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 18.72 | 23.30 | 15.51 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 27.76 | 34.56 | 29.55 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 53.52 | 42.14 | 55.47 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 48.74 | 0.00 | 36.67 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 26.09 | 0.00 | 20.34 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 6.57 | 9.24 | 6.09 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 1.50 | 2.00 | 1.67 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 15.33 | 18.48 | 10.96 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 8.21 | 7.79 | 6.08 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.04 | 0.03 | 0.04 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | B | A |
| Ligação entre os setores social e de serviço | A | A | B |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | A | A | A |
| Forma do setor íntimo | A | A | C |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | C | A | C |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | A | | A |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | A | A | A |

| VARIÁVEL | Projeto 3j | Projeto 3l | Projeto 3n |
|--|------------|------------|------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 1 | 2 | 1 |
| Número de quartos máximo | 2 | 3 | 2 |
| Número de leitos | 3 | 5 | 3 |
| Número de suítes | 1 | 1 | 0 |
| Número de banheiros | 2 | 2 | 1 |
| Número de banheiros e lavabos | 2 | 3 | 1 |
| Número de peças total | 8 | 12 | 6 |
| Número de peças líquido | 7 | 12 | 5 |
| Número de peças do setor de serviço | 1 | 2 | 1 |
| Número de peças do setor social | 2 | 4 | 1 |
| Número de peças do setor íntimo | 5 | 6 | 4 |
| Número de peças da suíte principal | 2 | 2 | 0 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 0 | 1 | 0 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 1 | 0 | 0 |
| Existência de cozinha americana | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Outros | 0 | terraço | 0 |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 46.45 | 109.18 | 37.29 |
| Perímetro total | 33.70 | 33.65 | 28.35 |
| Área do setor de serviço | 8.61 | 8.79 | 8.64 |
| Área do setor social | 13.22 | 69.98 | 10.82 |
| Área do setor íntimo | 24.62 | 30.41 | 17.83 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 12.00 | 11.15 | 0.00 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 41.79 | 62.99 | 44.86 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 22.1 | 14.2 | 11.65 |
| Confinamento (%) | 65.58 | 42.20 | 41.09 |
| Índice de exteriorização | 0.85 | 0.93 | 1.37 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 18.54 | 8.05 | 23.17 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 28.46 | 64.10 | 29.02 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 53.00 | 27.85 | 47.81 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 48.74 | 36.67 | 0.00 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 25.83 | 10.21 | 0.00 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 5.81 | 9.10 | 6.22 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 1.50 | 1.67 | 1.50 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 15.48 | 21.84 | 12.43 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 8.21 | 6.08 | 5.94 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.04 | 0.03 | 0.03 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e de serviço | A | B | B |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | A | A | A |
| Forma do setor íntimo | A | C | C |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | C | C | B |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | A | A | |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | A | A | A |

| VARIÁVEL | Projeto 3o | Projeto 3p | Projeto 4 |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 1 | 1 | 2 |
| Número de quartos máximo | 2 | 1 | 3 |
| Número de leitos | 3 | 2 | 5 |
| Número de suítes | 0 | 0 | 2 |
| Número de banheiros | 1 | 1 | 2 |
| Número de banheiros e lavabos | 1 | 1 | 2 |
| Número de peças total | 6 | 5 | 9 |
| Número de peças líquido | 6 | 4 | 9 |
| Número de peças do setor de serviço | 1 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor social | 1 | 1 | 2 |
| Número de peças do setor íntimo | 4 | 3 | 6 |
| Número de peças da suíte principal | 0 | 0 | 2 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 0 | 0 | 0 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 0 | 0 | 1 |
| Existência de cozinha americana | 0 | 0 | 1 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Outros | 0 | 0 | 0 |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 40.99 | 35.28 | 55.06 |
| Perímetro total | 28.35 | 27.30 | 34.25 |
| Área do setor de serviço | 8.59 | 8.59 | 7.56 |
| Área do setor social | 12.02 | 12.02 | 18.04 |
| Área do setor íntimo | 20.38 | 14.67 | 29.46 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 0.00 | 0.00 | 12.44 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 46.86 | 45.41 | 44.55 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 18 | 19.5 | 13.2 |
| Confinamento (%) | 63.49 | 71.43 | 38.54 |
| Índice de exteriorização | 0.81 | 0.66 | 1.42 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 20.96 | 24.35 | 13.73 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 29.32 | 34.07 | 32.76 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 49.72 | 41.58 | 53.51 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 0.00 | 0.00 | 42.23 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 0.00 | 0.00 | 22.59 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 6.83 | 7.06 | 6.12 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 1.50 | 2.00 | 1.67 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 13.66 | 17.64 | 11.01 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 6.79 | 7.34 | 5.89 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.02 | 0.03 | 0.04 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e de serviço | A | A | A |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | A | A | A |
| Forma do setor íntimo | B | B | C |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | C | B | B |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | | | A |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | A | A | C |

| VARIÁVEL | Projeto 5 | Projeto 6a | Projeto 6b |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 2 | 2 | 2 |
| Número de quartos máximo | 2 | 3 | 3 |
| Número de leitos | 4 | 5 | 5 |
| Número de suítes | 1 | 1 | 1 |
| Número de banheiros | 2 | 2 | 2 |
| Número de banheiros e lavabos | 2 | 2 | 2 |
| Número de peças total | 8 | 8 | 8 |
| Número de peças líquido | 7 | 8 | 8 |
| Número de peças do setor de serviço | 1 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor social | 2 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor íntimo | 5 | 6 | 6 |
| Número de peças da suíte principal | 2 | 2 | 2 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 0 | 0 | 0 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 1 | 0 | 0 |
| Existência de cozinha americana | 1 | 0 | 0 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Outros | 0 | 0 | 0 |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 47.12 | 55.35 | 53.47 |
| Perímetro total | 29.84 | 30.12 | 37.10 |
| Área do setor de serviço | 6.47 | 8.72 | 8.72 |
| Área do setor social | 16.79 | 16.26 | 13.30 |
| Área do setor íntimo | 23.86 | 30.37 | 31.45 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 12.49 | 11.15 | 12.18 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 47.52 | 50.78 | 40.56 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 13.19 | 12.37 | 23.94 |
| Confinamento (%) | 44.20 | 41.07 | 64.53 |
| Índice de exteriorização | 1.21 | 1.19 | 0.90 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 13.73 | 15.75 | 16.31 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 35.63 | 29.38 | 24.87 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 50.64 | 54.87 | 58.82 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 52.35 | 36.71 | 38.73 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 26.51 | 20.14 | 22.78 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 5.89 | 6.92 | 6.68 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 2.00 | 1.67 | 1.67 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 11.78 | 11.07 | 10.69 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 5.97 | 6.07 | 6.29 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e de serviço | A | B | A |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | C | A | A |
| Forma do setor íntimo | A | C | C |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | B | C | C |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | A | A | A |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | A | A | A |

| VARIÁVEL | Projeto 6c | Projeto 6d | Projeto 6e |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 1 | 2 | 2 |
| Número de quartos máximo | 2 | 3 | 3 |
| Número de leitos | 3 | 5 | 5 |
| Número de suítes | 1 | 1 | 1 |
| Número de banheiros | 2 | 2 | 2 |
| Número de banheiros e lavabos | 2 | 2 | 2 |
| Número de peças total | 7 | 9 | 9 |
| Número de peças líquido | 7 | 8 | 8 |
| Número de peças do setor de serviço | 1 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor social | 1 | 1 | 2 |
| Número de peças do setor íntimo | 5 | 6 | 6 |
| Número de peças da suíte principal | 2 | 2 | 2 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 0 | 0 | 0 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 0 | 1 | 1 |
| Existência de cozinha americana | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Outros | 0 | 0 | 0 |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 46.79 | 54.99 | 53.11 |
| Perímetro total | 31.98 | 30.12 | 37.10 |
| Área do setor de serviço | 8.72 | 8.72 | 8.72 |
| Área do setor social | 13.30 | 15.90 | 12.94 |
| Área do setor íntimo | 24.77 | 30.37 | 31.45 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 13.60 | 11.15 | 12.18 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 44.19 | 50.63 | 40.43 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 21.38 | 12.37 | 23.94 |
| Confinamento (%) | 66.85 | 41.07 | 64.53 |
| Índice de exteriorização | 0.77 | 1.20 | 0.90 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 18.64 | 15.86 | 16.42 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 28.42 | 28.91 | 24.36 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 52.94 | 55.23 | 59.22 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 54.91 | 36.71 | 38.73 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 29.07 | 20.28 | 22.93 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 6.68 | 6.11 | 5.90 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 1.50 | 1.67 | 1.67 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 15.60 | 11.00 | 10.62 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 8.26 | 6.07 | 6.29 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e de serviço | A | B | A |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | A | A | A |
| Forma do setor íntimo | C | C | C |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | C | C | C |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | A | A | A |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | A | A | A |

| VARIÁVEL | Projeto 6f | Projeto 6g | Projeto 6h |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 2 | 2 | 2 |
| Número de quartos máximo | 3 | 3 | 2 |
| Número de leitos | 5 | 5 | 4 |
| Número de suítes | 1 | 1 | 1 |
| Número de banheiros | 2 | 2 | 2 |
| Número de banheiros e lavabos | 3 | 3 | 2 |
| Número de peças total | 11 | 12 | 7 |
| Número de peças líquido | 11 | 12 | 6 |
| Número de peças do setor de serviço | 1 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor social | 4 | 5 | 1 |
| Número de peças do setor íntimo | 6 | 6 | 5 |
| Número de peças da suíte principal | 2 | 2 | 2 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 1 | 1 | 0 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 0 | 0 | 0 |
| Existência de cozinha americana | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Outros | terraço | terraço e dep. | |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 109.91 | 111.09 | 43.00 |
| Perímetro total | 68.40 | 74.40 | 33.20 |
| Área do setor de serviço | 8.72 | 7.89 | 8.38 |
| Área do setor social | 70.82 | 71.75 | 12.97 |
| Área do setor íntimo | 30.37 | 31.45 | 21.65 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 11.15 | 12.18 | 10.56 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 31.09 | 28.73 | 40.92 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 25.52 | 44.4 | 12.6 |
| Confinamento (%) | 37.31 | 59.68 | 37.95 |
| Índice de exteriorização | 2.05 | 1.42 | 1.57 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 7.93 | 7.10 | 19.49 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 64.43 | 64.59 | 30.16 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 27.63 | 28.31 | 50.35 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 36.71 | 38.73 | 48.78 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 10.14 | 10.96 | 24.56 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 9.99 | 9.26 | 6.14 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 1.67 | 1.67 | 2.00 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 21.98 | 22.22 | 10.75 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 6.07 | 6.29 | 5.41 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.03 | 0.03 | 0.05 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e de serviço | B | A | B |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | A | A | A |
| Forma do setor íntimo | C | C | C |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | C | C | B |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | A | A | A |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | A | A | A |

| VARIÁVEL | Projeto 6i | Projeto 6j | Projeto 6l |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 1 | 1 | 2 |
| Número de quartos máximo | 2 | 1 | 2 |
| Número de leitos | 3 | 2 | 4 |
| Número de suítes | 0 | 0 | 1 |
| Número de banheiros | 1 | 1 | 2 |
| Número de banheiros e lavabos | 1 | 1 | 2 |
| Número de peças total | 6 | 4 | 8 |
| Número de peças líquido | 5 | 4 | 6 |
| Número de peças do setor de serviço | 1 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor social | 1 | 1 | 2 |
| Número de peças do setor íntimo | 4 | 2 | 5 |
| Número de peças da suíte principal | 0 | 0 | 2 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 0 | 0 | 0 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 0 | 0 | 1 |
| Existência de cozinha americana | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Outros | | | |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 40.48 | 32.47 | 43.02 |
| Perímetro total | 31.70 | 26.40 | 33.20 |
| Área do setor de serviço | 8.38 | 8.38 | 8.38 |
| Área do setor social | 11.56 | 12.00 | 12.99 |
| Área do setor íntimo | 20.54 | 12.09 | 21.65 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | | | 10.56 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 41.67 | 45.21 | 40.93 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 21.2 | 18.55 | 12.6 |
| Confinamento (%) | 66.88 | 70.27 | 37.95 |
| Índice de exteriorização | 0.83 | 0.69 | 1.57 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 20.70 | 25.81 | 19.48 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 28.56 | 36.96 | 30.20 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 50.74 | 37.23 | 50.33 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 0.00 | 0.00 | 48.78 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 0.00 | 0.00 | 24.55 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 6.75 | 8.12 | 5.38 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 1.50 | 2.00 | 2.00 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 13.49 | 16.24 | 10.76 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 6.85 | 6.05 | 5.41 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.02 | 0.03 | 0.05 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | B | A |
| Ligação entre os setores social e de serviço | A | A | B |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | A | A | C |
| Forma do setor íntimo | B | A | C |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | B | A | B |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | A | | A |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | A | A | A |

| VARIÁVEL | Projeto 6m | Projeto 6n | Projeto 6o |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 1 | 2 | 1 |
| Número de quartos máximo | 2 | 2 | 2 |
| Número de leitos | 3 | 4 | 3 |
| Número de suítes | 0 | 1 | 0 |
| Número de banheiros | 1 | 2 | 1 |
| Número de banheiros e lavabos | 1 | 3 | 2 |
| Número de peças total | 7 | 10 | 9 |
| Número de peças líquido | 5 | 9 | 8 |
| Número de peças do setor de serviço | 1 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor social | 2 | 4 | 4 |
| Número de peças do setor íntimo | 4 | 5 | 4 |
| Número de peças da suíte principal | 0 | 2 | 0 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 0 | 1 | 1 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 1 | 0 | 0 |
| Existência de cozinha americana | 0 | 0 | 1 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Outros | | terraço | terraço |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 40.12 | 82.47 | 78.52 |
| Perímetro total | 31.70 | 66.40 | 63.40 |
| Área do setor de serviço | 8.38 | 8.65 | 7.95 |
| Área do setor social | 11.20 | 52.17 | 49.74 |
| Área do setor íntimo | 20.54 | 21.65 | 20.83 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | | 10.56 | |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 41.50 | 27.87 | 28.51 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 21.2 | 25.2 | 42.4 |
| Confinamento (%) | 66.88 | 37.95 | 66.88 |
| Índice de exteriorização | 0.83 | 2.27 | 1.18 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 20.89 | 10.49 | 10.12 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 27.92 | 63.26 | 63.35 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 51.20 | 26.25 | 26.53 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 0.00 | 48.78 | 0.00 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 0.00 | 12.80 | 0.00 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 5.73 | 8.25 | 8.72 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 1.50 | 2.00 | 1.50 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 13.37 | 20.62 | 26.17 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 6.85 | 5.41 | 6.94 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.02 | 0.04 | 0.03 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e de serviço | A | B | A |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | A | C | A |
| Forma do setor íntimo | B | C | B |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | B | B | B |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | A | A | A |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | A | A | A |

| VARIÁVEL | Projeto 6p | Projeto 6q | Projeto 6r |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 2 | 1 | 1 |
| Número de quartos máximo | 3 | 2 | 2 |
| Número de leitos | 5 | 3 | 2 |
| Número de suítes | 1 | 1 | 1 |
| Número de banheiros | 2 | 2 | 1 |
| Número de banheiros e lavabos | 2 | 2 | 1 |
| Número de peças total | 8 | 7 | 4 |
| Número de peças líquido | 8 | 7 | 4 |
| Número de peças do setor de serviço | 1 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor social | 1 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor íntimo | 6 | 5 | 2 |
| Número de peças da suíte principal | 2 | 2 | 2 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 0 | 0 | 0 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 0 | 0 | 0 |
| Existência de cozinha americana | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Outros | | | |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 55.10 | 45.92 | 37.52 |
| Perímetro total | 34.40 | 33.00 | 28.30 |
| Área do setor de serviço | 8.51 | 8.51 | 8.51 |
| Área do setor social | 16.18 | 12.77 | 12.77 |
| Área do setor íntimo | 30.41 | 24.64 | 16.24 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 11.15 | 12.02 | 16.24 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 44.37 | 42.45 | 45.06 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 14.45 | 21.4 | 19.15 |
| Confinamento (%) | 42.01 | 64.85 | 67.67 |
| Índice de exteriorização | 1.34 | 0.86 | 0.75 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 15.44 | 18.53 | 22.68 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 29.36 | 27.81 | 34.04 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 55.19 | 53.66 | 43.28 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 36.67 | 48.78 | 100.00 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 20.24 | 26.18 | 43.28 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 6.89 | 6.56 | 9.38 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 1.67 | 1.50 | 1.00 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 11.02 | 15.31 | 18.76 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 6.08 | 8.21 | 8.12 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.04 | 0.04 | 0.03 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | B |
| Ligação entre os setores social e de serviço | B | A | A |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | A | A | A |
| Forma do setor íntimo | C | B | A |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | C | C | A |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | A | A | A |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | A | A | A |

| VARIÁVEL | Projeto 6s | Projeto 6t | Projeto 6u |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 2 | 1 | 2 |
| Número de quartos máximo | 3 | 2 | 3 |
| Número de leitos | 5 | 3 | 5 |
| Número de suítes | 1 | 1 | 1 |
| Número de banheiros | 2 | 2 | 2 |
| Número de banheiros e lavabos | 2 | 2 | 3 |
| Número de peças total | 9 | 8 | 11 |
| Número de peças líquido | 8 | 7 | 11 |
| Número de peças do setor de serviço | 1 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor social | 2 | 2 | 4 |
| Número de peças do setor íntimo | 6 | 5 | 6 |
| Número de peças da suíte principal | 2 | 2 | 2 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 0 | 0 | 1 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 1 | 1 | 0 |
| Existência de cozinha americana | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Outros | | | terraço |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 55.10 | 45.92 | 107.48 |
| Perímetro total | 34.40 | 33.00 | 34.40 |
| Área do setor de serviço | 8.51 | 8.51 | 7.51 |
| Área do setor social | 16.18 | 12.77 | 69.56 |
| Área do setor íntimo | 30.41 | 24.64 | 30.41 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 11.15 | 12.02 | 11.15 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 44.37 | 42.45 | 61.15 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 14.45 | 21.4 | 28.9 |
| Confinamento (%) | 42.01 | 64.85 | 84.01 |
| Índice de exteriorização | 1.34 | 0.86 | 0.27 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 15.44 | 18.53 | 6.99 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 29.36 | 27.81 | 64.72 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 55.19 | 53.66 | 28.29 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 36.67 | 48.78 | 36.67 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 20.24 | 26.18 | 10.37 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 6.12 | 5.74 | 9.77 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 1.67 | 1.50 | 1.67 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 11.02 | 15.31 | 21.50 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 6.08 | 8.21 | 6.08 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.04 | 0.04 | 0.03 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e de serviço | B | A | B |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | A | A | A |
| Forma do setor íntimo | C | B | C |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | C | C | C |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | A | A | A |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | A | A | A |

| VARIÁVEL | Projeto 6v | Projeto 7a | Projeto 7b |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 1 | 2 | 1 |
| Número de quartos máximo | 2 | 2 | 2 |
| Número de leitos | 3 | 4 | 3 |
| Número de suítes | 1 | 1 | 0 |
| Número de banheiros | 2 | 2 | 1 |
| Número de banheiros e lavabos | 3 | 2 | 1 |
| Número de peças total | 10 | 7 | 6 |
| Número de peças líquido | 10 | 7 | 5 |
| Número de peças do setor de serviço | 1 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor social | 4 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor íntimo | 5 | 5 | 4 |
| Número de peças da suíte principal | 2 | 2 | 0 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 1 | 0 | 0 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 0 | 0 | 0 |
| Existência de cozinha americana | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Outros | terraço | 0 | 0 |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 87.99 | 47.38 | 41.41 |
| Perímetro total | 66.00 | 31.35 | 31.50 |
| Área do setor de serviço | 7.59 | 8.26 | 8.26 |
| Área do setor social | 55.76 | 16.15 | 12.92 |
| Área do setor íntimo | 24.64 | 22.97 | 20.23 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 12.02 | 10.40 | 0.00 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 28.93 | 45.34 | 42.38 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 42.8 | 14.2 | 18.45 |
| Confinamento (%) | 64.85 | 45.30 | 58.57 |
| Índice de exteriorização | 1.24 | 1.25 | 1.01 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 8.63 | 17.43 | 19.95 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 63.37 | 34.09 | 31.20 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 28.00 | 48.48 | 48.85 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 48.78 | 45.28 | 0.00 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 13.66 | 21.95 | 0.00 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 8.80 | 6.77 | 6.90 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 1.50 | 2.00 | 1.50 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 29.33 | 11.85 | 13.80 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 8.21 | 5.74 | 6.74 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.03 | 0.04 | 0.02 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e de serviço | A | A | A |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | A | A | A |
| Forma do setor íntimo | B | A | B |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | C | C | B |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | A | A | |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | A | A | A |

| VARIÁVEL | Projeto 7c | Projeto 7d | Projeto 7e |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 1 | 2 | 1 |
| Número de quartos máximo | 1 | 2 | 2 |
| Número de leitos | 2 | 4 | 3 |
| Número de suítes | 0 | 1 | 0 |
| Número de banheiros | 1 | 2 | 1 |
| Número de banheiros e lavabos | 1 | 2 | 1 |
| Número de peças total | 5 | 8 | 7 |
| Número de peças líquido | 4 | 7 | 5 |
| Número de peças do setor de serviço | 1 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor social | 1 | 2 | 2 |
| Número de peças do setor íntimo | 3 | 5 | 4 |
| Número de peças da suíte principal | 0 | 2 | 0 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 0 | 0 | 0 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 0 | 1 | 1 |
| Existência de cozinha americana | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Outros | 0 | 0 | 0 |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 33.45 | 47.38 | 41.41 |
| Perímetro total | 26.30 | 31.35 | 31.50 |
| Área do setor de serviço | 8.26 | 8.26 | 8.26 |
| Área do setor social | 12.92 | 16.15 | 12.92 |
| Área do setor íntimo | 12.27 | 22.97 | 20.23 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 0.00 | 10.40 | 0.00 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 46.00 | 45.34 | 42.38 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 18.45 | 14.2 | 18.45 |
| Confinamento (%) | 70.15 | 45.30 | 58.57 |
| Índice de exteriorização | 0.68 | 1.25 | 1.01 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 24.69 | 17.43 | 19.95 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 38.62 | 34.09 | 31.20 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 36.68 | 48.48 | 48.85 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 0.00 | 45.28 | 0.00 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 0.00 | 21.95 | 0.00 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 6.69 | 5.92 | 5.92 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 2.00 | 2.00 | 1.50 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 16.73 | 11.85 | 13.80 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 6.14 | 5.74 | 6.74 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.03 | 0.04 | 0.02 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e de serviço | A | A | A |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | A | A | A |
| Forma do setor íntimo | A | A | B |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | B | C | B |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | | A | |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | A | A | A |

| VARIÁVEL | Projeto 7f | Projeto 7g | Projeto 8 |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 2 | 2 | 2 |
| Número de quartos máximo | 3 | 3 | 2 |
| Número de leitos | 5 | 5 | 4 |
| Número de suítes | 1 | 1 | 1 |
| Número de banheiros | 2 | 2 | 1 |
| Número de banheiros e lavabos | 2 | 2 | 2 |
| Número de peças total | 8 | 8 | 8 |
| Número de peças líquido | 8 | 8 | 6 |
| Número de peças do setor de serviço | 1 | 1 | 1 |
| Número de peças do setor social | 1 | 1 | 3 |
| Número de peças do setor íntimo | 6 | 6 | 4 |
| Número de peças da suíte principal | 2 | 2 | 2 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 0 | 0 | 1 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 0 | 0 | 0 |
| Existência de cozinha americana | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Outros | 0 | 0 | tanque |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 54.80 | 54.57 | 47.46 |
| Perímetro total | 34.25 | 37.15 | 46.30 |
| Área do setor de serviço | 8.65 | 8.90 | 11.41 |
| Área do setor social | 15.78 | 14.22 | 12.73 |
| Área do setor íntimo | 30.37 | 31.45 | 23.32 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 11.15 | 11.28 | 11.67 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 44.45 | 40.90 | 30.73 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 14.4 | 24.05 | 30.7 |
| Confinamento (%) | 42.04 | 64.74 | 66.31 |
| Índice de exteriorização | 1.34 | 0.89 | 1.13 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 15.78 | 16.31 | 24.04 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 28.80 | 26.06 | 26.82 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 55.42 | 57.63 | 49.14 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 36.71 | 35.87 | 50.04 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 20.35 | 20.67 | 24.59 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 6.85 | 6.82 | 5.93 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 1.67 | 1.67 | 2.00 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 10.96 | 10.91 | 11.87 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 6.07 | 6.29 | 5.83 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | A | D |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | G |
| Ligação entre os setores social e de serviço | A | A | A |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | A | A | D |
| Forma do setor íntimo | B | B | A |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | C | C | B |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | A | A | A |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | A | A | D |

| VARIÁVEL | Projeto 9 | Projeto 10a | Projeto 10b |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 2 | 3 | 3 |
| Número de quartos máximo | 3 | 3 | 3 |
| Número de leitos | 5 | 6 | 6 |
| Número de suítes | 0 | 1 | 1 |
| Número de banheiros | 1 | 2 | 2 |
| Número de banheiros e lavabos | 1.5 | 2 | 2 |
| Número de peças total | 8 | 10 | 10 |
| Número de peças líquido | 7 | 8 | 8 |
| Número de peças do setor de serviço | 4 | 2 | 2 |
| Número de peças do setor social | 1 | 3 | 3 |
| Número de peças do setor íntimo | 4 | 5 | 5 |
| Número de peças da suíte principal | 0 | 2 | 2 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 1 | 0 | 0 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 0 | 1 | 1 |
| Existência de cozinha americana | 0 | 1 | 1 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Outros | 0 | 0 | 0 |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 48.99 | 63.41 | 63.41 |
| Perímetro total | 52.00 | 38.44 | 38.44 |
| Área do setor de serviço | 16.17 | 8.08 | 8.08 |
| Área do setor social | 11.14 | 24.08 | 24.08 |
| Área do setor íntimo | 21.68 | 31.25 | 31.25 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 0.00 | 12.96 | 12.96 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 27.77 | 42.44 | 42.44 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 17.9 | 11.12 | 15.24 |
| Confinamento (%) | 34.42 | 28.93 | 39.65 |
| Índice de exteriorização | 2.44 | 1.72 | 1.46 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 33.01 | 12.74 | 12.74 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 22.74 | 37.98 | 37.98 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 44.25 | 49.28 | 49.28 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 0.00 | 41.47 | 41.47 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 0.00 | 20.44 | 20.44 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 6.12 | 6.34 | 6.34 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 1.67 | 2.00 | 2.00 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 9.80 | 10.57 | 10.57 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 4.34 | 5.21 | 5.21 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | D | A | A |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e de serviço | A | A | A |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | D | C | C |
| Forma do setor íntimo | A | B | B |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | C | B | B |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | | A | A |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | D | C | C |

| VARIÁVEL | Projeto 10c | Projeto 10d | Projeto 10e |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 3 | 3 | 3 |
| Número de quartos máximo | 3 | 3 | 3 |
| Número de leitos | 6 | 6 | 6 |
| Número de suítes | 1 | 1 | 1 |
| Número de banheiros | 2 | 2 | 2 |
| Número de banheiros e lavabos | 2 | 2 | 2 |
| Número de peças total | 10 | 10 | 10 |
| Número de peças líquido | 8 | 8 | 8 |
| Número de peças do setor de serviço | 2 | 2 | 2 |
| Número de peças do setor social | 3 | 3 | 3 |
| Número de peças do setor íntimo | 5 | 5 | 5 |
| Número de peças da suíte principal | 2 | 2 | 2 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 0 | 0 | 0 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 1 | 1 | 1 |
| Existência de cozinha americana | 1 | 1 | 1 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Outros | 0 | 0 | 0 |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 62.59 | 62.59 | 61.74 |
| Perímetro total | 38.44 | 38.44 | 38.44 |
| Área do setor de serviço | 8.08 | 8.08 | 8.08 |
| Área do setor social | 23.26 | 23.26 | 22.41 |
| Área do setor íntimo | 31.25 | 31.25 | 31.25 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 12.96 | 12.96 | 12.96 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 42.18 | 42.18 | 41.91 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 11.12 | 15.24 | 12.16 |
| Confinamento (%) | 28.93 | 39.65 | 31.63 |
| Índice de exteriorização | 1.73 | 1.47 | 1.67 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 12.91 | 12.91 | 13.09 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 37.16 | 37.16 | 36.30 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 49.93 | 49.93 | 50.62 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 41.47 | 41.47 | 41.47 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 20.71 | 20.71 | 20.99 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 6.26 | 6.26 | 6.17 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 10.43 | 10.43 | 10.29 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 5.21 | 5.21 | 5.21 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e de serviço | A | A | A |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | C | C | C |
| Forma do setor íntimo | B | B | B |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | B | A | B |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | A | A | A |
| Forma da cozinha | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | C | C | C |

| VARIÁVEL | Projeto 10f | Projeto 11 | Projeto 12a |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 3 | 1 | 1 |
| Número de quartos máximo | 3 | 2 | 3 |
| Número de leitos | 6 | 3 | 4 |
| Número de suítes | 1 | 1 | 1 |
| Número de banheiros | 2 | 1 | 2 |
| Número de banheiros e lavabos | 2 | 2 | 2 |
| Número de peças total | 10 | 9 | 10 |
| Número de peças líquido | 8 | 7 | 9 |
| Número de peças do setor de serviço | 2 | 1 | 3 |
| Número de peças do setor social | 3 | 2 | 2 |
| Número de peças do setor íntimo | 5 | 6 | 5 |
| Número de peças da suíte principal | 2 | 3 | 2 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 0 | 1 | 0 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 0 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 0 |
| Existência de sacada ou varanda | 1 | 1 | 1 |
| Existência de cozinha americana | 1 | 1 | 1 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 0 | 0 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 1 | 0 |
| Outros | 0 | 0 | 0 |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 62.59 | 47.77 | 53.60 |
| Perímetro total | 38.44 | 32.54 | 36.05 |
| Área do setor de serviço | 8.08 | 6.12 | 13.81 |
| Área do setor social | 23.26 | 16.19 | 17.05 |
| Área do setor íntimo | 31.25 | 25.46 | 22.74 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 12.96 | 15.72 | 11.89 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compacidade (%) | 42.18 | 43.85 | 41.79 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 12.16 | 7.18 | 5.6 |
| Confinamento (%) | 31.63 | 22.07 | 15.53 |
| Índice de exteriorização | 1.66 | 1.83 | 2.08 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 12.91 | 12.81 | 25.76 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 37.16 | 33.89 | 31.81 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 49.93 | 53.30 | 42.43 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 41.47 | 61.74 | 52.29 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 20.71 | 32.91 | 22.18 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 6.26 | 5.31 | 5.36 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 2.00 | 1.50 | 1.33 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 10.43 | 15.92 | 13.40 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 5.21 | 8.49 | 5.69 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.03 | 0.04 | 0.04 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e de serviço | A | A | A |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | C | A | C |
| Forma do setor íntimo | B | C | B |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | B | B | B |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | A | B | A |
| Forma da cozinha | E | E | D |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | C | A | C |

| VARIÁVEL | Projeto 12b | Projeto 13a | Projeto 13b | Projeto 13c |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 CARACTERIZA QUANTIDADE DE CÔMODOS | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA | DISCRETA |
| Número de quartos | 2 | 2 | 3 | 3 |
| Número de quartos máximo | 3 | 3 | 4 | 4 |
| Número de leitos | 5 | 5 | 7 | 7 |
| Número de suítes | 2 | 1 | 3 | 3 |
| Número de banheiros | 2 | 2 | 4 | 4 |
| Número de banheiros e lavabos | 3 | 2 | 4 | 4 |
| Número de peças total | 11 | 10 | 17 | 18 |
| Número de peças líquido | 10 | 10 | 15 | 16 |
| Número de peças do setor de serviço | 2 | 1 | 4 | 4 |
| Número de peças do setor social | 4 | 2 | 3 | 3 |
| Número de peças do setor íntimo | 5 | 7 | 10 | 10 |
| Número de peças da suíte principal | 2 | 3 | 4 | 4 |
| 2 INDICA A EXISTÊNCIA DE CÔMODOS ESPECÍFICOS | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA | DICOTÔMICA |
| Existência de lavabo | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Existência de banheiro de serviço | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Existência de dependência completa de empregada | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Existência de sacada ou varanda | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Existência de cozinha americana | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Existência de sacada na suíte principal | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Existência de closet na suíte principal | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Outros | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 CARACTERIZA O TAMANHO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área total (privativa) | 59.83 | 64.55 | 112.08 | 112.08 |
| Perímetro total | 36.65 | 37.38 | 49.56 | 49.56 |
| Área do setor de serviço | 7.79 | 6.04 | 20.43 | 20.43 |
| Área do setor social | 22.24 | 23.62 | 37.47 | 37.47 |
| Área do setor íntimo | 29.80 | 34.89 | 54.18 | 54.18 |
| Área total das peças que compõem a suíte principal | 11.66 | 16.62 | 23.13 | 23.13 |
| 4 CARACTERIZA A FORMA GEOMÉTRICA DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Índice de compactidade (%) | 43.30 | 44.02 | 43.32 | 43.32 |
| 5 CARACTERIZA A EXTERIORIZAÇÃO DO APARTAMENTO | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Perímetro confinado | 5.75 | 10.89 | 13.58 | 13.58 |
| Confinamento (%) | 15.69 | 29.13 | 27.40 | 27.40 |
| Índice de exteriorização | 2.00 | 1.65 | 1.70 | 1.70 |
| 6 CARACTERIZA A PROPORÇÃO DE ÁREA ENTRE OS SETORES | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Área do setor de serviços em relação à área total (%) | 13.02 | 9.36 | 18.23 | 18.23 |
| Área do setor social em relação à área total (%) | 37.17 | 36.59 | 33.43 | 33.43 |
| Área do setor íntimo em relação à área total (%) | 49.81 | 54.05 | 48.34 | 48.34 |
| Área da suíte principal em relação à área do setor íntimo (%) | 39.13 | 47.64 | 42.69 | 42.69 |
| Área da suíte principal em relação à área total do apartamento (%) | 19.49 | 25.75 | 20.64 | 20.64 |
| 7 CARACTERIZA CONFORTO ESPACIAL | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA | CONTÍNUA |
| Relação entre área e número de peças | 5.44 | 6.46 | 6.59 | 6.23 |
| Relação entre número de leitos e números de quartos máximo | 1.67 | 1.67 | 1.75 | 1.75 |
| Relação entre a área total e o número de leitos | 11.97 | 12.91 | 16.01 | 16.01 |
| Relação entre a área íntima e o número de leitos | 5.96 | 6.98 | 7.74 | 7.74 |
| Relação entre número de banheiros e área | 0.05 | 0.03 | 0.04 | 0.04 |
| 8 CARACTERIZAM A ESTRUTURA TOPOLÓGICA DO APARTAMENTO | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Acessos ao apartamento | A | A | D | D |
| Ligação entre os setores social e íntimo | A | A | A | A |
| Ligação entre os setores social e de serviço | A | A | A | A |
| Ligação entre os setores íntimo e de serviço | A | A | A | A |
| 9 CARACTERIZAM FORMA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA | CATEGÓRICA |
| Forma geométrica com base nas interfaces entre os três setores | C | C | C | C |
| Forma do setor íntimo | B | C | B | B |
| Proporção entre comprimento e largura do corredor do setor íntimo | B | C | C | C |
| Existência de porta de acesso ao corredor íntimo | N | N | N | N |
| Forma básica da suíte principal | A | E | F | F |
| Forma da cozinha | E | E | E | E |
| Espaço para mesa de refeições na cozinha | C | A | B | B |

APÊNDICE C

ENTREVISTA UH A – EMPREENDIMENTO A

Quanto ao estudo piloto, foi realizada visita a um apartamento no pavimento térreo do condomínio Park Maraponga. Estabelecido prévio contato com moradores diversos, teve elegido um destes para realização do piloto. O teste seguiu roteiro pré-definido, o qual se subdivide em quatro focos: entrevista com moradora; levantamento físico do setor de serviço, levantameto fotográfico e observações.

A entrevista estruturou-se da forma posteriormente descrita. A parte transcrita é o registro da parte gravada da entrevista, o que não corresponde à entrevista total. O início da gravação ocorre após um pedido de autorização do entrevistado. Ao final, desligo e guardo o gravador e solicito que o morador me acompanhe no levantamento físico e fotográfico, ocasião em que, através de conversa mais informal, ele se deixa revelar outras nuances não expostas na entrevista formal, e que tomo nota juntamente com as notas de observação.

O levantamento físico é feito a mão e posteriormente transformado em material gráfico digital.

TRANSCRIÇÃO

Moradora: Eu optei pela tirada do balcão pelo motivo que eu queria uma mesa. E realmente só caberia uma mesa de quatro cadeiras.

Mariana: Se fosse assim, né?

Moradora: Se fosse com o balcão. E como na minha família a gente está mais junto, nesse horário de almoço e janta, e a família do meu esposo geralmente vem muito, aí a gente queria um lugar onde todos comessem. Porque quando eu tinha uma mesa de quatro cadeiras, todo mundo ficava com o prato bolando por aí. Aí a gente optou por isso. Aí eu tirei o balcão pra poder caber a mesa. Porque com o balcão jamais poderia. Mas, por exemplo, nos apartamentos que são feitos hoje, é mais só o comprido. Minha mãe diz que eu me adapto em todo canto. Porque tanto faz eu tá na cozinha dela enorme, como na cozinha da minha sogra, que é uma churrascaria, que também é enorme, como da minha cunhada, que é só aquele corredorzinho. Por mim eu tanto faço em uma... Eu prefiro um espaço que a pessoa possa jantar e almoçar bem do que a própria cozinha.

Mariana: Agora, assim, vocês fazem todas as refeições aqui? Vocês almoçam aqui?

Moradora: Não, nós jantamos. Só janta.

Mariana: Só o café da manhã e a janta? Almoça fora?

Moradora: É, a gente almoça fora.

Mariana: Aí assim, aqui ficou de um lado como se fosse a área de serviço. E do outro lado fogão... Vocês estendem roupa onde?

Moradora: Bom, aqui não pode estender roupa. Como também não tinha lugar para estender, antigamente. Aí a gente estende do lado de fora. Mas minha roupa, por exemplo, é lavada fora, a maioria. Inclusive a mulher veio deixar e a outra não veio buscar pra engomar.

Mariana: Então tu lava fora, a roupa?

Moradora: É, eu lavo fora.

Mariana: Aí, no caso, uma coisa assim: pano de prato, pano de chão, essas coisas.

Moradora: É, na grade da janela.

Mariana: E o de cima, pendura na grade, também? E não molha as tuas roupas não?

Moradora: De molhar, não molha. Mas encobrir, às vezes ela encobre. Mas nem todos fazem isso, porque a orientação é que não estenda nada que ultrapasse a janela do vizinho. Pede que fique de lá pra cima. Mas tem varal aí da minha vizinha, tem um varal. Na minha janela.

Mariana: Então assim, pra ti funciona porque tu lava a maior parte fora, né? Mas, assim, tu se adaptou a isso? Tu lava fora porque não tem o espaço, ou se tu tivesse o espaço tu lavaria?

Moradora: Mas eu lavo aqui também. Porque eu tenho uma máquina. De qualquer maneira eu lavo. E quando ela não quer lavar ela só manda o aviso: olha, não vou lavar essa semana. Então eu tenho que lavar. Então eu estendo mesmo aqui onde minha vizinha estende. Do lado de fora do condomínio. Mas, por exemplo, quando é no da minha cunhada, elas tem uma varandazinha na sala que elas podem estender.

Mariana: Os apartamentos daqui de cima não têm varanda não?

Moradora: Não.

Mariana: É o mesmo padrão...

Moradora: É o mesmo padrão, todos são iguais.

Moradora: E o piso não era diferenciado.

Mariana: Não era diferenciado como assim?

Moradora: Não tem desnível. Da sala... Da cozinha pra própria lavanderia. Como era antigamente. Você pode olhar, não tem desnível. Já era dessa forma. O da minha colega ali, ela lava roupa em casa. Ela tem um varal no dela. Eu até disse a ela que ela podia fazer um gesso. Pra poder trazer pra baixo, né. Pra poder esconder mais. Esconder pelo menos os varais. Aqueles varais de alumínio, mas é feio. Tem também a umidade nos móveis. As coisas dela são muito enferrujadas. Então é por isso que eu opto por não está dentro de casa com roupa. Por causa da umidade e os móveis.

Mariana: Esses móveis tu mandou fazer sob medida ou tu comprou pronto?

Moradora: Não, o rapaz veio e fez.

Mariana: O marceneiro?

Moradora: Foi.

Mariana: Já pra se adaptar...

Moradora: Porque como eu já tinha optado pela retirada do balcão, aí eu deixei ele fazer.

Mariana: Se eu fosse te pedir pra tu descrever a tua cozinha, como é que tu diria como a tua cozinha é pra ti?

Moradora: Pra mim, ela é utilitária. Pra mim, ela é suficiente, é boa.

Mariana: E pra ti, se fosse assim uma cozinha ideal, como é que seria? Não só a cozinha. A cozinha, a área de serviço. Assim, essa parte de serviço da casa.

Moradora: É, que eu acho hoje realmente falta. E as normas do condomínio realmente são muito severas. E aqui não são porque um não segue e os outros também nenhum segue. E como nós não temos síndico, somos administrados e nós prestamos contas à Caixa Econômica, então não temos essa fiscalização. Todo mundo faz aqui o que bem quer. E aqui não vai se adaptar nunca mais. Porque se não começou...

Mariana: mas vocês têm conflitos por causa disso?

Moradora: Tem! E muito! Muito, muito, muito. Nem existe mais reunião, porque ninguém vai. Que lá só é briga, só é fuxico de vizinho. Então eu não vou. Meu marido já disse que muito menos, que ele trabalha o dia todinho, já, e não vai se preocupar com isso. E ele fecha a porta dele, tranca, e não quer nem saber. Quando a gente tá incomodado com alguma coisa dos vizinhos, a gente sai. A solução é essa. Não entramos em conflito com ninguém.

Mariana: Então, pra ti, a cozinha ideal ela tinha que ser como?

Moradora: Bom, eu gosto muito dos padrões que são feitos hoje. Só um corredor, fazendo com que a sala de jantar fique integrada com a sala, e reduza. Aqui você vê que é muito um quadrado. A gente não tem muita opção de como melhorar ela, pra poder eu ter uma boa cozinha. Porque, também, pela mudança do gás, como a gente queria trazer tudo pra cá, a gente não pôde fazer, por causa da mudança do gás, porque não foi projetada para isso.

Mariana: Como é que é o gás dela agora?

Moradora: O gás dela é embutido. Não, continua o original.

Mariana: Ah, o gás é pela tubulação.

Moradora: É pela tubulação.

Mariana: Não é bujão.

Moradora: É, não é bujão.

Mariana: Certo. Aí qual era a tua idéia? Trazer todos os equipamentos pra esse lado. Fazer uma coisa assim um do lado do outro. Aí do outro lado ficava só o móvel.

Moradora: É, ficava só o móvel.

Mariana: Então, tu acha ela prática, utilitária, né? E o que é que tu mais gosta nela?

Moradora: Hoje, como eu a mudei muito, ficou muito do meu jeito, né, eu gosto muito dela. Pra mim, é bem útil, é espaçosa, posso fazer tudo com mobilidade. Porque, geralmente, quem tá cozinhando na cozinha não sou só eu. Sempre tá eu e meu marido. E quando era antes a gente sempre se esbarrava, sempre dava uma briga.

Mariana: Então vocês dois utilizam a cozinha?

Moradora: Nós dois utilizamos. Todos dois utilizam. Ele sempre cozinha e eu sempre to do lado, porque ele também grita toda hora. Ele não sabe fazer só não. Ele quer fazer, mas só não sabe fazer só.

Mariana: É um bom começo, porque tem gente que a pessoa diz: 'não, meu marido não sabe nem onde é a cozinha.'

Moradora: Por isso que ele deixou eu fazer todas as modificações, porque realmente é muito útil pra gente. Ter uma boa bancada... Quando a gente faz muita comida, quando é muita gente, a gente sempre faz.

Mariana: Então assim, vocês usam esse espaço pra cozinhar, pra lavar roupa. Mais alguma atividade?

Moradora: Não, somente pra isso.

Mariana: E tu faz compras aqui, tipo, com que frequência? Uma vez por mês, uma vez por semana, todo dia?

Moradora: Faço semanalmente. São às terças feiras que eu faço. Que é o tempo que meu marido chega. Agora feira, feira... Porque a gente não almoça muito. Porque por mais que a gente cozinha, a gente só janta, não consome, é uma vez no mês. E olhe se não der mais. Porque sempre quando eu vou eu compro grande volume, já pra não...

Mariana: E cabe tudo direitinho, aqui?

Moradora: Cabe. Eu sempre compro a compra do mês e sempre coube.

Mariana: Onde é que tu guarda as coisas? Esse armário daqui, são comidas?

Moradora: São vassouras e material de limpeza, chão. Embaixo da pia são os baldes, bacias. Da lavanderia. E também tem produto de limpeza. Aí tanto a de cima como a de baixo são feiras. E o resto é louça. São pratos que eu uso na diária, são separados. Geralmente os que eu não utilizo muito são embaixo. E plásticos...

Mariana: E como é que tu faz a limpeza aqui? É lavando ou só varrendo?

Moradora: Varro, passo um pano úmido.

Mariana: Porque tem gente que gosta de jogar água.

Moradora: Não, eu não joga água.

Mariana: E não tem ralo, né?

Moradora: Não, tem ralo. Tem ralo, embaixo do fogão tem um ralo. É só um pra cozinha.

Mariana: A posição do fogão já era aí, né?

Moradora: Já. Não, a posição a posição do fogão não era aí. A mangueira passava antigamente por trás do forno. Por causa da tubulação. Aí hoje, não, eu afastei pra lá. O lugar do fogão era aqui, certo?

Mariana: E a pia?

Moradora: E essa tubulação, minha mangueira ficava aqui de traz do fogão. Então foi a primeira coisa que eu tirei.

Mariana: Ah, entendi. Porque a entrada da mangueira no fogão é do lado direito. Como o fogão era aqui, aí a mangueira atravessava.

Moradora: Aí a mangueira foi a primeira coisa que eu fiz. Empurrei o fogão pra lá, pra mangueira não ficar por trás do forno, e fiz a pia pra cá. E aqui era a outra pia.

Mariana: Então, como o ralo era aqui, ui! [*bati a cabeça no depurador*] Como o ralo era aqui, então não tinha problema, né?

Moradora: Não tinha problema. Hoje tem porque eu tirei. Eu afastei pra lá, pra não deixar a mangueira por trás.

Mariana: Certo. Então ficou bom, né? O fogão aqui, a bancada ficou maior. A pia era mais pra cá?

Moradora: Era. Encostada no balcão.

Mariana: E aqui era a máquina de lavar.

Moradora: Era. Aqui era a máquina de lavar e aí o tanque.

Mariana: Aí aqui era a torneira do tanque

Moradora: Essa torneira fui eu que botei. Essa torneira é pra trazer o gelágua. Meu gelágua foi pro Icaraf e nunca mais voltou. Tá o garrafão... São aqueles geláguas sem garrafão.

Mariana: Ah, eu sei como é.

Moradora: É só na tubulação

Mariana: Mas aí tu que mandou botar a torneira?

Moradora: [...] Não sei o que fizeram não. Porque esse apartamento, não fui eu que peguei primeiro. Eu não sei o que foi que eles fizeram com a tubulação da torneira não, porque era uma tubulação externa. Como se ele puxasse uma extensão daqui. Como todas as torneiras eram na parede, eu botei pra baixo. Desci elas pra ficar na cuba, pra não usar a parede.

Mariana: E esse teu gelágua que tu tem daqui, tu prefere ele do que o garrafão [*referia-me ao bebedouro que filtrava a água direto do encamento*]?

Moradora: Eu prefiro.

Mariana: Ele é melhor, né. Mas é porque não ocupa espaço ou...

Moradora: É porque não ocupa espaço, tirei o garrafão pra não ocupar espaço. Aí pior que a gente levou aí eu tive que comprar um garrafão há quinze dias atrás.

Mariana: Tem algum equipamento que tu gostaria de ter na tua cozinha e que tu não tem por falta de espaço?

Moradora: Não... [*parou para pensar*] Eu tenho tudo que é necessário. E liquidificador, tudo, essas coisas, ficam sempre dentro dos armários devido às poeiras. Aí não quis fazer nada aberto, né, fiz tudo fechado pra ficar tudo dentro.

Mariana: Aí, quando tu usa tua cozinha no dia a dia, tu acha que aqui tem alguma coisa que tu gostaria de mudar, algum detalhe, uma altura. Tipo, ah, isso aqui é muito ruim, é muito alto, não sei que. Ou então...

Moradora: É, porque como eu tinha feito a primeira vez, realmente eu ia usar só um dos dois lados. Aí o meu marido não quis que a geladeira ficasse aqui. Que eu queria trazer. Ou levar o fogão pra lá ou trazer a geladeira pra cá. É, pra

ficar tudo aqui. Eu queria exterminar uma pia, ele não deixou. Ele disse que vai que a gente precisa um dia lavar roupa, tem que ter a pia. Ele disse que não tem como. Então ele não deixou eu tirar, porque eu queria tirar um monte de coisa.

Mariana: E ficar só com a máquina?

Moradora: Ia ficar só com a máquina. Eu queria fazer tudo nesse... E eu queria fazer até o teto, aí ele disse que de jeito nenhum, porque não ia pegar escada toda hora pra ficar subindo e descendo não. Podia fazer tudo que desse, nem dá, porque ele é pequeno. Tudo que precisa, é eu que pego. Aí realmente ela ficou do jeito que eu queria e do jeito que ele queria.

Mariana: Porque vocês adaptaram, né, porque do jeito que era antes não...

Moradora: É, porque a gente adaptou. É, a gente não gostava. Aí já no da minha cunhada. A gente não modificou nada. Porque quem fez a mudança fui eu, porque o marido dela se acidentou e quem terminou tudo fui eu. Lá só é um corredor. Mas é como se fosse comprido. Aí eu só troquei as pias... Mas a geladeira já tava no lugar, o fogão depois... O que dividia a geladeira e o fogão era a pia.

Mariana: É aqui também nesse prédio?

Moradora: Não, não é. É no outro. Porque lá já não é no quadrado. É só o retângulo, né.

Mariana: Agora, uma vantagem que eu percebo nessa tua cozinha é que a pia e o fogão, eles não ficam de frente pra sala, eles ficam de lado, tu já percebeu isso? Porque tem cozinha americana, que é como se fosse aqui a pia e o fogão e a geladeira, e aqui já é a sala. Aí fica de frente e as pessoas não gostam. Porque fica... Tipo, a pessoa ta com louça aqui e alguma coisa, fica muito exposto.

Moradora: Pra eu concordar com o meu marido pra ficar dessa forma demorou muito. Porque eu também pensei em jogar tudo pra essa parede, pra trazer só o balcão. Aí ele disse que não tinha como caber a geladeira que era muito grande, que a gente já tinha. Antes da gente vir pra cá, já tinha. E o fogão eu troquei, porque meu fogão era seis bocas e eu optei por um de quatro bocas, porque realmente o espaço que existia aqui só era de quatro bocas. Como a maioria dos apartamentos hoje, todos são quatro bocas, né, não cabe um de seis bocas. Porque o da minha cunhada também a gente mudou, porque o dele era de seis, e o apartamento dela é novo.

Mariana: Então ta. Eu vou tirar mais alguma medidas, ta certo? [*irrelevante*]. Agora, essas tomadas tu botou a mais, né?

Moradora: Botei. Só tinha uma aqui. Tinha aquela que eu isolei, porque minha lavanderia passou pra lá. Eu não quis mexer na instalação, aí eu só botei uma capa. E essa aqui eu puxei também. Só existiam essas duas aí.

Mariana: Essas duas e aquela do outro lado

Moradora: É, aquela do outro lado.

* tomadas sobre a lavanderia fechadas para não molhar

Mariana: E as alturas já eram essas?

Moradora: Já. E eu subi uma pro microondas.

Mariana: E não tinha, em cima?

Moradora: Não tinha.

Mariana: Então tinha duas, e tu botou mais três

Moradora: E aí na verdade só existia essas duas aqui, certo, ó? Aí eu só não fiz fechá-las. Aí eu puxei uma pra lá...

Mariana: Mas aqui tu botou mais, não botou não?

Moradora: Não, só tem uma

Mariana: Ah, porque tu liga aqui, né, ta desligado.

Moradora: Aí eu puxei aquela pra lá, pra ficar o fogão, uma pra cima, pro microondas, e essa daqui também eu puxei pra gente carregar celular, essas coisas. Mas só existiam essas duas aí, de cima da pia.

Mariana: Tu usa grill, essas coisas?

Moradora: Uso.

Mariana: Aí tu bota aqui em cima e liga na tomada. Liquidificador, também...

Moradora: Tudo. Sempre é na bancada.

Sara: Essas modificações foram só na cozinha ou tu mexeu alguma coisa na sala também?

Moradora: Não. Exclusivamente aqui. Tirei as duas paredes que existiam...

Mariana: Aqui, separando, né

Moradora: É. Existiam duas paredes e existia o balcão. Só o que foram tirados foram as paredes, exclusivamente.

Mariana: E aqui, tu fechou uma e botou outra aqui.

Moradora: Foi.

Mariana: Esse aqui também tinham duas tomadas?

Moradora: Não. Só era uma também. Não repara a bagunça, tá?

ENTREVISTA UH B – EMPREENDIMENTO A

A moradora foi convidada para participar da pesquisa, pois trabalha na própria casa fazendo marmitas para vender. Foram realizadas duas visitas a sua casa. Na primeira, a pesquisa foi apresentada e a moradora aceitou participar. A segunda visita foi agendada para o período da manhã, mas a moradora não pode receber a equipe (pesquisadora e uma bolsista do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UFC). Então, a visita foi novamente agendada, desta vez para o período da tarde. Na ocasião da realização da entrevista, a moradora não tinha trabalhado fazendo as marmitas e a cozinha já havia sido limpa após as atividades rotineiras da manhã.

A cozinha estava passando por troca do revestimento das parede e dos armários. Os equipamentos e armários estão nitidamente danificados devido à umidade proveniente da lavagem e secagem de roupa e da insolação direta. Apesar de a moradora dizer-se satisfeita com o espaço para armazenamento da cozinha, é notável a ausência de condições ideais de armazenagem. As panelas eram guardadas no forno do fogão e alimentos e materiais de limpeza ocupavam área em um dos dormitórios. O perímetro de bancada também era insuficiente para as atividades desenvolvidas na cozinha.

Na lavanderia, não havia lavadora de roupa, mas o tanque havia sido substituído por um de duas cubas.

TRANSCRIÇÃO

Mariana: Dona Moradora, essa cozinha aqui da senhora, quando a senhora comprou esse apartamento, ela já era assim quando a senhora veio morar aqui? Ela já era do jeito que ela tá agora ou a senhora já fez alguma modificação?

Moradora: Não, a gente mandou tirar as duas paredes e mandou revestir de azulejo.

Mariana: Tirar a parede? Tinha parede aqui?

Moradora: Tinha, duas paredes.

Mariana: Aonde?

Moradora: Aí na geladeira e aí no fogão.

Mariana: Ah, separando onde era a área de serviço

Moradora: Justamente.

Mariana: Mas não era até em cima não.

Moradora: Não

Mariana: E aí a senhora tirou por que, a parede?

Moradora: Pra cozinha ficar mais larga.

Mariana: A senhora achava que ela era pequena?

Moradora: Pequena, muito estreita.

Mariana: Aí essa parede separava a área de serviço, é?

Moradora: É, separava. Separava... Era assim.... Separava a de serviço.

Mariana: E hoje em dia a senhora não tem mais área de serviço não? Tem o tanque, né?

Moradora: Tem, só o tanque.

Mariana: E a senhora acha melhor assim, junto?

Moradora: Assim.

Mariana: Sem a parede.

Moradora: Sem a parede, porque fica muito melhor, fica mais larga. Não fica muito pequenininha, porque fica muito sufocada.

Mariana: Aí, aqui, como mora só a senhora e o seu marido vocês lavam a roupa só de vocês dois?

Moradora: É.

Mariana: Mas lava aqui mesmo?

Moradora: Aí mesmo.

Mariana: E enxuga onde?

Moradora: Aí

Mariana: Bota ali, na janela, né? Mas bota por foda da janela também? Só por dentro...

Moradora: Ali, é. Só por dentro. Não pode colocar...

Mariana: Mas aí ela consegue enxugar?

Moradora: Consegue, daqui pra amanhã já fica tudo enxuto.

Mariana: Porque é a hora que o sol bate

Moradora: É a hora que o sol entra pra cá, né? Aí esquenta.

- Mariana:** Certo. Se eu pedisse pra senhora descrever a cozinha da senhora, como é que a senhora acha que a cozinha da senhora é pra senhora?
- Moradora:** Pra mim? Agora? Queria que minha cozinha fosse mais linda! *[risos]*
- Mariana:** Queria que fosse linda. Então a senhora não acha ela bonita?
- Moradora:** Não, porque ta faltando armário, ta faltando armário embutido debaixo da pia, tá faltando o outro armário da pia de lavar roupa... Não ta terminado ainda não. Agora que ele começou a fazer.
- Mariana:** Quem começou a fazer?
- Moradora:** O pedreiro.
- Mariana:** Ah, sim. E esses armários que a senhora disse que ta faltando a senhora vai fazer por encomenda ou vai comprar feito?
- Moradora:** Não, não, não. Vou comprar na loja mesmo.
- Mariana:** Já comprar feito, né?
- Moradora:** É. Eu to esperando tirar esses daí. Botar esses aí pra vender, esses daí, e comprar outro.
- Mariana:** E o que é que a senhora mais gosta e menos gosta na cozinha da senhora? Eu digo na cozinha, assim, na cozinha e na área de serviço, né. No conjunto.
- Moradora:** Estender roupa.
- Mariana:** Não gosta do espaço de estender roupa?
- Moradora:** É, é muito pequeno. Muito pequeno, porque era pra ser... Área de serviço era pra ser, assim, mais larga, né? Não era pra ser assim pregado na cozinha não. O espaço é muito pouco. É tão pouco espaço que já faz sete anos que eu to aqui e esse aqui já é o terceiro fogão que eu tenho.
- Mariana:** Por que?
- Moradora:** Porque eu lavo roupa, pinga água e acaba o fogão todinho.
- Mariana:** Enferruja, é?
- Moradora:** É. A geladeira, também, essa daí é a terceira, já ta do mesmo jeito. Toda enferrujando. Porque eu estendo a roupa, fica molhada, fica pingando, né, aí se tivesse um espaço maior... aí melhorava mais.
- Mariana:** Então, assim, a senhora acha que tanto a cozinha quanto a área de serviço precisava de mais espaço.
- Moradora:** É, mais espaço.
- Mariana:** Mas aí a senhora preferiu aumentar o espaço da cozinha.
- Moradora:** Foi
- Mariana:** E a senhora... Tem alguma coisa que a a senhora gostaria de...
- Moradora:** Você ta gravando minha voz?
- Mariana:** É só pra não precisar ficar anotando
- Moradora:** Então deixa eu melhorar mais minha voz. *[Risos]* Diz, o que mais?
- Mariana:** Então, assim, tem mais alguma coisa que a senhora gostaria de mudar?
- Moradora:** Tudo
- Mariana:** Tudo o que? A senhora gostaria que fosse como?
- Moradora:** Como eu falei. Cozinha maior, tivesse mais espaço. Mas as cozinhas agora é pregado com a área de serviço. Né? Não tem mais, de jeito nenhum. Mas se a cozinha fosse maior... Larga ela é. Ela é larga, ela só não é comprida. Se ela fosse mais comprida era melhor. Porque tinha mais espaço pra lavar roupa.
- Mariana:** Então o espaço que a senhora acha que falta é pra lavar roupa mesmo.
- Moradora:** É, área de serviço.
- Mariana:** Na cozinha mesmo, tipo espaço pra guardar as coisas...
- Moradora:** Tem.
- Mariana:** Tem, né.
- Moradora:** Tem
- Mariana:** No caso, como a senhora trabalha cozinhando, então a senhora usa a cozinha todo dia.
- Moradora:** Todo dia
- Mariana:** E além de utilizar para cozinhar, ela tem mais alguma outra utilidade?
- Moradora:** Não, só isso.
- Mariana:** Só isso, né. E quem é que usa mais a cozinha aqui, a senhora mesmo?
- Moradora:** Eu.
- Mariana:** Seu marido não usa não?
- Moradora:** Não
- Mariana:** E pra senhora, assim, se eu pedisse pra senhora descrever assim a cozinha do sonho da senhora, como é que seria? Do seu sonho.

Moradora: Ah, se fosse do meu sonho, eu gostaria daquelas cozinhas daquelas revistas, televisão... Com aqueles armários tudo bonito, tudo embutido.

Mariana: Tudo feito sob medida, é?

Moradora: É... Tudo sob medida.

Mariana: O que é que a senhora vê nas cozinhas de novela que a senhora acha bonito?

Moradora: Tudo bonita.

Mariana: Então a parte estética, é?

Moradora: É.

Mariana: A senhora se incomoda em a cozinha ser aberta pra sala? Ou não?

Moradora: Não. De jeito nenhum.

Mariana: A senhora prefere assim, aberta?

Moradora: Assim. Quando eu vim pra cá já era desse jeito. A modificação só foi porque a gente derrubou a parede, as duas paredes. E fizemos o armário, só que não terminou ainda.

Mariana: Agora, essa cerâmica, ela não era até o teto não, né?

Moradora: Não.

Mariana: Foram vocês que botaram?

Moradora: Colocaram agora. Não ta nem com um mês ainda não.

Mariana: Tá certo. Aí a senhora acha que fica melhor até em cima.

Moradora: É. Porque antes de ter esses azulejos, isso aqui era tudo armário. Daqui até ali era armário. Aí como ele mandou botar a cerâmica, e os armários tavam muito feios, essas daí, disse: não, não bote mais não. Não fure a parede mais não. Deixe sem armário mesmo. Pra gente comprar outro.

Mariana: E tava feio por que? Tava estragado?

Moradora: Tava estragado, assim, enferrujado, então não queria mais furar a parede.

Mariana: Então também era devido à umidade da lavagem de roupa.

Moradora: É. Não. Por causa do sol. Né? Quando o sol entra pra cá... O microondas que eu tinha, esse daí é o segundo, ficou amarelo. Por causa do sol. De branco, ficou amarelo.

Mariana: Então tem a vantagem porque o sol seca as roupas fácil, mas por outro lado danifica os móveis e os equipamentos.

Moradora: É.

Mariana: E a senhora faz compras todo dia? Ou é uma vez por semana...

Moradora: Quase todo dia. Quase todo dia eu faço.

Mariana: Porque vai comprando de pouquinho?

Moradora: É. Não, porque assim, eu vendo... O apurado que eu apuro hoje eu compro o de amanhã. Mas como eu fiz essas tatuagens, aí eu não to saindo muito não. Porque quando eu saio de manhã o sol ta muito quente, aí ta com dois dias que eu não saio.

Mariana: Eu sei. Então assim, a senhora não compra... A senhora não precisa de um espaço pra armazenar muita coisa não?

Moradora: Eu armazeno. Dentro do armário. Eu compro assim muito... Compro mais assim o grosso, a carne. Compro a carne, coloco no freezer. Compro muita carne, assim cinco quilos de carne. Eu compro coxão mole. Eu compro acém, peito, costela, compro peixe, aí boto tudo dentro da geladeira. No freezer. Pronto. Aí do freezer aí, pode passar o mês todinho, pronto, não estraga. Porque quase ninguém abre, eu só tiro quando vou cozinhar que eu tiro a carne. Frango, tudo é no freezer.

Mariana: Agora, arroz, feijão, essas coisas...

Moradora: Aí também, tudo eu compro grosso. Quando não dá pra botar ali, eu boto lá no quarto. Agora quando fizer o armário, aí vai tudo pro armário. Entendeu como é que é? Aí vai sair de lá e vai pro armário.

Mariana: Eu sei. E assim, a limpeza da cozinha é feita como? A senhora faz lavando ou é varrendo e...?

Moradora: Às vezes eu lavo. Quando cozinha muito, que junta gordura, no chão, aí eu lavo. Mas todo dia eu passo pano com quiboa. E limpol. Todo santo dia, todo santo dia.

Mariana: Aí, no caso, ali tem um ralo, né. Porque quando lava, aí joga a água pro ralo.

Moradora: É. Mas é limpo.

Mariana: Eu sei, aquele ralo seco, né?

Moradora: É.

Mariana: E, assim, a parte... As tomadas na cozinha, a senhora mandou botar alguma a mais ou só as que veio?

Moradora: Tudo aí já tinha, essas tomadas. Só fizemos trocar.

Mariana: Trocar o que?

Moradora: Colocamos outras.

Mariana: As tampinhas da frente.

Moradora: É, as tampas, é.

Bolsista: E elas são suficientes?

Moradora: São.

Mariana: Não falta não?

Moradora: Tem é demais.

Mariana: Aí essa parte assim de eletrodomésticos, assim, de liquidificador, a senhora guarda dentro dos armários?

Moradora: Não. Em cima do armário mesmo.

Bolsista: E quando a senhora ta cozinhando, é, geralmente por volta das 11 horas, assim, é muito quente aqui? O sol bate aqui?

Moradora: É não.

Bolsista: É tranquilo? É confortável pra estar cozinhando?

Moradora: É não, o sol esquenta mais meio dia. Lá pra uma hora o sol já vai entrando. Mas antes de meio dia não é não.

Bolsista: E quando a senhora ta cozinhando mesmo, a senhora sente, é... funciona bem a cozinha?

Moradora: Funciona. É ruim quando é muita gente, mas só eu...

Mariana: A senhora não sai se esbarrando nas coisas não?

Moradora: Não.

Mariana: Nem acha que às vezes as coisas ficam muito longe...

Moradora: Não. De jeito nenhum não. [...]é assim mesmo. Já tem tudo, né? Isso aí não tem problema não.

Mariana: E é tudo fácil de pegar? A senhora de vez em quando pega um banquinho, pra subir, pra pegar...

Moradora: De jeito nenhum.

Mariana: É porque também não tem armário em cima, né?

Moradora: Eu não te falei que eu tirei os armários de cima tudim? Isso daqui era cheio de armário. Embutido. Aí quando investiu, eu disse: não, compre mais não... Aí ficou só esse e o dali. Esse aí foi tirado.

Mariana: Aí a parte de material de limpeza a senhora guarda aí também?

Moradora: Não, eu guardo ali. No armário. Que ficou boto tudo ali, quibo, desinfetante.

Mariana: No quarto, é?

Moradora: É. Tudo guardado.

Mariana: É porque aqui, esse quarto a senhora não usa como quarto, né?

Moradora: Esse quarto aí era nosso. Aí minhas meninas eram solteiras, dormiam aqui. Como as meninas se casaram, aí nós trocamos de quarto e esse daí ficou pra colocar os entulhos. Enquanto a gente não vender, aí a gente coloca as coisas aí. Armário, o material do banheiro, já vai mandar fazer o banheiro assim próximo mês.

Mariana: Aí aqui a senhora e seu marido, vocês comem aqui nessa mesa, não é?

Moradora: É.

Mariana: Mas vocês recebem mais gente, às vezes, queria uma mesa maior...

Moradora: Não.

Mariana: Essa é suficiente, né?

Moradora: Ta bom. Ta bom demais.

Bolsista: Essa é a primeira casa que a senhora mora?

Moradora: Não, segunda. A outra que eu morava também era duplex.

Mariana: Era apartamento?

Moradora: Não. Era casa, mas era duplex.

Mariana: Aí no caso a senhora tinha quintal para estender as roupas?

Moradora: Não, tinha não. Tinha uma área. Uma área na frente. Estendia na área.

Bolsista: Mas a senhora gostava mais de como era lá ou de como é aqui?

Moradora: Lá, porque lá botava na área e só o vento, balançava, num instante a roupa já secava tudinha.

Mariana: E a cozinha era grande, lá?

Moradora: Cozinha? Era. Do tamanho dessa daqui. Era como essa daqui, que era a cozinha... Era, do tamanho dessa aqui, a cozinha. Só que lá era estreita, era estreita, mas era comprida.

Mariana: Ah, entendi. É como se essa daqui fosse quadrada, a outra era mais...

Moradora: A outra era estreita. Desse tamanho aqui a cozinha. Tínhamos a cozinha aqui e botava a mesa aqui. E a sala era lá na frente.

Bolsista: E a cozinha também a senhora preferia lá do que essa aqui.

Moradora: Não.

Bolsista: Essa daqui é melhor.

Moradora: É.

Mariana: O fato da sala ser junto da cozinha... A senhora gosta de, por exemplo, a senhora estar cozinhando e ta conversando com a pessoa que ta aqui.

Moradora: Eu gosto.

Mariana: De interagir? A senhora liga a televisão na hora que a senhora tá...

Moradora: Às vezes.

Mariana: Nem que fique só escutando

Moradora: É. Às vezes pro pessoal ficar pedindo as quentinhas, aí liga a televisão, fico só ouvindo. Não dá pra mim assistir não, dá pra mim ouvir. É bom.

Mariana: Ta bom.

Moradora: Vocês vão medir, é? Então pode medir.

ENTREVISTA UH C – EMPREENDIMENTO A

A entrevista foi realizada no turno da manhã. Na residência moram quatro pessoas, duas adultas e duas crianças, todas mulheres. A cozinha estava sendo pintada na cor rósea pelas próprias moradoras. A entrevistada mostrou-se incomodada com a desarrumação da cozinha. Antes da entrevista ela estava preparando o almoço enquanto uma das crianças assistia à televisão em uma rede na sala, sob seus cuidados. O apartamento localiza-se no térreo, observa-se que devido a isso, para preservar a privacidade, foram colocadas cortinas nas janelas, inclusive na da lavanderia.

TRANSCRIÇÃO

Mariana: Moradora, quantas pessoas moram aqui?

Moradora: 4 pessoas.

Mariana: E quem é que mais usa a cozinha e a área de serviço?

Moradora: Minha mãe e eu... Nós duas.

Mariana: Certo. E vocês usam mais para quê?

Moradora: Para cozinhar, lavar roupa... Uma coisa que é muito ruim aqui é espaço para estender roupa. Porque já foi proibido várias vezes de estender fora, e dentro não tem. Só tem esse espaçozinho aí... É a maior dificuldade que tem. Se você for lavar uma rede, é horrível. Tem que mandar lavar fora, porque dentro não tem.

Mariana: Mas a roupa do dia-a-dia, vocês lavam aqui mesmo?

Moradora: É.

Mariana: E estende aí mesmo, né?

Moradora: É.

Mariana: Certo. E... pra cozinhar... Vocês usam com que frequência? Vocês fazem almoço todo dia...?

Moradora: Faço.

Mariana: Então, vocês comem aqui mesmo? Não é fora.

Moradora: Isso, em casa mesmo.

Mariana: E se eu te pedir para tu descrever a cozinha e a área de serviço daqui, como é que tu considera que ela é?

Moradora: Pequena. [risos] É a única palavra. Pequena.

Mariana: Mas ela é pequena por quê? Por que falta espaço para colocar as coisas, ou é por que não dá para ficar todo mundo na cozinha?

Moradora: Não, ficar todo mundo... Isso daí ninguém nem pensa, né? Eu acho é falta de espaço mesmo. No caso daqui, eu acho que essas colunas não seriam preciso. Certo que é para dividir com a máquina e aa...

Mariana: Tu diz essa parede que separa a cozinha da área de serviço?

Moradora: Isso. E aí deixa a cozinha menor ainda. No caso da pia, poderia a pia ser para o lado de lá. Ser uma pia só. Aquelas que tem para lavar roupa e lavar coisa louça separado... Tudo assim. Uma bem grande, que tenha três pias. Já que são duas separadas, que fizessem uma junta.

Mariana: Ahã. O que é que tu mais gosta e o que é que tu não gosta?

Moradora: Não gosto do espaço para estender a roupa. Não tem. Realmente, não tem. O que eu mais gosto? Nada. [risos] Não, estou brincando. [risos] Não... O pior é que nada.

Mariana: O fato dela ser aberta para a sala, isso vocês acham bom ou acham ruim?

Moradora: Não, é bom. Eu gosto. Eu só acho que o balcão deveria ser mais baixo um pouco.

Mariana: Esse balcão aqui, né? Que separa para a sala.

Moradora: É. A maioria das pessoas tiram essa pedra. A gente está até pensando em colocar um mármore.

Mariana: Ahã! Vocês já mudaram alguma coisa nessa cozinha? Já trocaram alguma coisa...?

Moradora: Não, na cozinha não.

Mariana: Certo. E... se eu te pedir para tu descrever a cozinha ideal, a cozinha dos teus sonhos. Como é que seria?

Moradora: Do tamanho desse apartamento. [risos] Brincadeira! Mulher, não sei. Maior, bem maior! Pronto! Igual as do Luciano Huck quando passa na TV. [risos] Toda Itatiaia assim, de uma ponta a outra com tudo embutido, fogão embutido, a pia embutida... Tudo assim! Armários embutidos na cozinha...

Mariana: Ahã. Com que frequência vocês fazem compras?

Moradora: Semanal. Geralmente, semanal.

Mariana: E cabe tudo?

Moradora: Cabe.

Mariana: Vocês utilizam alguma outra parte, algum móvel fora da cozinha para guardar alguma coisa da cozinha?

Moradora: Não.

Mariana: Certo. E como é que vocês fazem a limpeza? Só varrendo, ou com pano úmido, ou lava...? Como é que é?

Moradora: Lava, passa o pano... Às vezes, eu limpo esses bichinhos aqui [referindo-se ao rejunte da cerâmica], fico esfregando... Se não, eles ficam preto. Olha aí na cozinha! Já está assim. Comecei a limpar... Limpei ontem na cozinha e olha a diferença daqui para lá... É grande.

Mariana: Ahã. Pois está ok. Eu posso bater algumas fotos?

Moradora: Pode.

ENTREVISTA UH D – EMPREENDIMENTO A

A entrevista foi realizada a um dos filhos, pois os pais estavam trabalhando. A unidade apresentava graves problemas de adequação ao mobiliário e aos equipamentos. O fogão de seis bocas não cabia no espaço destinado ao fogão. Para adequar as instalações, colocou-se um boião de gás no interior do apartamento, o que não é permitido pelas normas do condomínio. Os móveis existentes na cozinha e na lavanderia não tinham dimensões adequadas e não comportavam todos os utensílios. As principais modificações realizadas na unidade foram referentes ao acabamento. Trocaram-se os revestimentos das paredes e da bancada.

TRANSCRIÇÃO

Mariana: Morador, qual é o número desse apartamento?

Morador: Apartamento 03, bloco 08.

Mariana: Morador, você está há quanto tempo aqui nesse apartamento?

Morador: Cheguei semana retrasada.

Mariana: Mas já deu tempo de tu ver o ambiente sendo usado, né? Se eu te pedisse para tu descrever isso aqui: essa cozinha e essa área de serviço. Como é que tu acha que ela é?

Morador: Bom... Assim... Apresentando os problemas?

Mariana: É! As características dela, de uma forma geral.

Morador: Olha... Ela é boa. Agora, ela só tem um problema ali que o coisa do botijão, o tubo parece que está entupido. Aí, não tem como colocar lá embaixo e subir o gás.

Mariana: Um problema de instalação, não é?

Morador: É.

Mariana: Certo. E... Se eu fosse pedir para tu dizer o que é que tu gosta e o que é que tu não gosta nessa cozinha e nessa área de serviço, o que é que tu considera?

Morador: Bom... O que eu gosto, é... Tudo, assim... Ela é muito boa. Bem confortável.

Mariana: E tu sabe se já foi modificado alguma coisa aqui em relação ao que era antes?

Morador: Sei não.

Mariana: E quem é que mais usa essa parte da casa?

Morador: É a esposa do meu tio.

Mariana: Ela usa mais para quê?

Morador: Assim... Cozinhar e lavar louças.

Mariana: Tem outras atividades que sejam feitas na cozinha? Vocês comem na cozinha ou fazem alguma outra atividade?

Morador: Não, só isso mesmo.

Mariana: Tu sabe com que frequência é feito compras aqui? Se é...

Morador: É mensalente.

Mariana: Mensal? E tem onde guardar tudo?

Morador: Tem. Ou a gente... Tem ali um... Tipo assim, um armário para guardar. Aí tem outros depósitos ali dentro.

Mariana: E é feito aqui o almoço, o jantar... tudo, ou vocês comem fora?

Morador: Não, é tudo feito aqui.

Mariana: E tu sabe como é que é feita a limpeza?

Morador: A limpeza, ela é feita assim... semanalmente.

Mariana: Ahãh! Mas é só varrendo, ou lava, ou passa pano...?

Morador: Não, lavar... Varrendo é todo dia, agora aquela limpeza maior, que deixa para limpar tudo, é semanalmente.

Mariana: Tá, mas joga água ou é mais com pano úmido? Tu já viu?

Morador: Com pano úmido.

Mariana: Certo! Eu posso bater umas fotos?

Morador: Pode.

ENTREVISTA UH E – EMPREENDIMENTO A

A entrevista foi realizada à proprietária do imóvel por ocasião da vistoria realizada pela empresa administradora, entretanto o apartamento está sendo temporariamente ocupado pelo seu sobrinho.

TRANSCRIÇÃO

Mariana: Deixa só eu perguntar aqui uma coisa para a senhora. Se eu fosse te pedir para senhora descrever a sua cozinha e a sua área de serviço, como é que a senhora considera que ela é?

Proprietária: Pequena a gente já sabe e compra sabendo que é pequena, né? Mas tem essa problemática, ó: que ou escolhe pôr o fogão lá, ou a geladeira. Então a água, ó! Com o tempo...

Mariana: Molha o fogão, né?

Proprietária: Isso. Mas quando eu recebi essa unidade, que era na Maraponga... Tu sabe que os terrenos daqui são bem caros, né? Porque eu tenho outras colegas professoras que tem no da Damas. Então, o material foi outro. E lá eles explicaram que o material lá, por exemplo: é mármore... Essa história aí...

Mariana: É outro acabamento.

Proprietária: Isso, outro acabamento! Aí, eu não sei a problemática. Enquanto que aqui, a área de serviço... E é porque eu tive a sorte de pegar do lado do sol, né? É isso... Quando eu comecei a ficar aqui, tinha problema no chuveiro, da questão da água de encaenação. Só no chuveiro, porque agora já foi contornado. Mas quanto a outra problemática, não vejo não, sabe? Só questão de... Tem que ver como é que faz para a água, né? Porque elas são.

Mariana: Se eu perguntar para a senhora o que é que a senhora mais gosta e o que é que a senhora não gosta nesses ambientes? Tem alguma coisa que a senhora goste e alguma coisa que a senhora não goste de jeito nenhum?

Proprietária: Assim, quanto a... Como é que a gente até fala... A repartição, né? Se fosse um pouco maior era melhor, mas você quando entra nesse programa já sabe que as unidades são pequenas. Quanto a isso, só questão mesmo de... Porque aqui embaixo da menina, que eu nunca visitei, mas fiquei de visitá-la, mudou essa estrutura aqui. Pegou, tirou, pôs de mármore... Vocês já visitaram aqui?

Vistoriador: Embaixo? Não.

Proprietária: Sim, não? Pois então... Quando você for lá, você vê. E também tem a questão estrutural, né? O que é que pode mudar, o que é que não pode mudar. Acontece isso. Eu sou bem consciente, porque quando eu entrei nesse programa já sabia que era um apartamento que tem essas dimensões, né?

Mariana: A senhora já mudou alguma coisa na cozinha?

Proprietária: Nada. Está da forma que eu recebi.

Mariana: E o que a senhora gostaria de mudar, se a senhora pudesse mudar?

Proprietária: Sim, essa bancadinha aí. Porque ficava um ambiente, né? Não precisava da mesa, porque mesa...

Mariana: Mas a senhora pensa em quê? Em tirar a bancada e fazer o quê?

Proprietária: Ir ver a da colega ali, que eu ainda nem fui ver, para ver como é que ficou.

Mariana: Ahãh. Quem é que usa a cozinha, a senhora?

Proprietária: Quando eu estou aqui, eu uso a cozinha. Mas agora quem está é o meu sobrinho. Porque, é assim... A priori eu morei aqui, mas eu estou com uma irmã doente e eu vinha só aos finais de semana. Ultimamente, eu não estou vindo. Uma doente com problema respiratório, ela mora sozinha... Eu estou lá na casa dela. Eu tenho como provar isso, entendeu? Então, esse sobrinho que eu criei mora comigo. Tu sabe como é jovem. Ele tem uma história de chegar à noite, ela não se dava bem com isso... E aí, então, eu deixei ele aqui.

Mariana: Eu sei.

Proprietária: Porque, de outra forma, isso aqui estaria era fechado. A história é essa!

Mariana: Então, só mora uma pessoa aqui atualmente?

Proprietária: Atualmente, é. O[*nome da pessoa*] Está ali até o nome dele na porta. Meu sobrinho!

Mariana: Certo. E a senhora sabe dizer se ela é utilizada com frequência, a cozinha e a área de serviço?

Proprietária: É, é utilizada com frequência.

Mariana: Ahã! E para quê?

Proprietária: Quando eu chamo a menina do serviço para limpar, ela lava as roupas dele... Faz a comida, ele também... E a mãe dele o visita aqui também.

Mariana: Certo. A senhora sabe dizer com que frequência é feita as compras?

Proprietária: Ele trabalha numa empresa em que ele é... Como é que a gente chama o nome da atividade dele... Ele trabalha com computador... suporte, entendeu? Lá nessa empresa de suporte, ele recebe cesta-básica. Que, por sinal, ele nem dá todo. Ele vai e divide com a irmã dele, porque é assim... Todos os meses ele recebe. E o resto da alimentação, que é jovem... Ele até está com sobrepeso... A gente está batendo nisso. Ele gosta muito de massa, então a gente está... Esse menino está assim uma coisa tremenda. E assim... Ele não faz a alimentação durante o dia. Eu é que estou aqui para esperar por vocês. Com quem que eu falei de vocês?

Vistoriador: Acho que foi comigo a última vez.

Proprietária: Ahã, a última vez, mas falei com um anterior. Assim... Por conta dele ficar o dia na empresa, o alimento ele faz lá, né? É servido lá. Só final de semana...

Mariana: Então, não almoça aqui na semana, né?

Proprietária: Não, não. De forma alguma.

Mariana: Ahã. E se eu fosse pedir para a senhora descrever a cozinha ideal, a área de serviço ideal para a senhora, como é que a senhora acha que é?

Proprietária: Varia... Tu tem que ver o projeto, entendeu? Dos sonhos, lógico que não é.

Mariana: Não, mas se eu fosse pedir para a senhora descrever...

Proprietária: Dentro dessa formalidade?

Mariana: Não, do jeito que a senhora imagina que seria.

Proprietária: Não, dentro da minha casa, a área de serviço é separada. Na casa da minha irmã, onde eu moro, a cozinha é um ambiente só. Tem que ter um certo espaço, como esse aqui. Já é o suficiente para a questão econômica da gente, né? Agora, dos sonhos, tu já sabe. Todo mundo vai...

Mariana: Então, assim... A priori, seria a cozinha separada da área de serviço?

Proprietária: Isso.

Mariana: Certo. A senhora sabe como é que é feita a limpeza? Se é com água, se é só varrendo...?

Proprietária: Não, ela varre e passa depois o pano molhado. Porque aqui, a gente quando recebe, sabe que você não pode colocar água porque, senão, vai dar problema no vizinho, entendeu?

Mariana: Está ok. Pois dona Maria...

Proprietária: Quanto a isso, eu gostaria até de saber se vocês receberam aqui alguma reclamação...

Vistoriador: Não.

Proprietária: Porque eu pressionei ele bastante. Eu só não compro... A questão lá, quando eu recebi esse projeto... Vocês sabem que não pode por terceiro, né? No meu caso, é familiar. Ele é familiar, está entendendo? Eu não tenho porque esconder. Anteriormente, ele morava com a irmã, que foi essas duas meninas que a gente criou. Ela casou e já está no apartamento dela, que é de um condomínio que tem assim... Logo quando você vira tem dois, um para cá e outro para lá. Então ela mora já ali, perto do mesmo. Agora só está ele aqui, devido a essa necessidade.

Mariana: Pois está ok. Eu posso bater algumas fotos?

Proprietária: Pode.

ENTREVISTA UH F – EMPREENDIMENTO A

O apartamento visitado tinha sinais de pouca ocupação. A moradora entrevistada não participa de situações extremas de uso do setor serviço.

TRANSCRIÇÃO

Mariana: D. Moradora, é a senhora que usa mais essa parte da cozinha, da área de serviço ou outras pessoas utilizam também?

Moradora: Não, só a minha prima, que estava aqui comigo, é que utilizava bastante.

Mariana: Ahã! Quantas pessoas moram aqui?

Moradora: Só eu.

Mariana: Só a senhora?

Moradora: E eu nem fico direto, porque trabalho o dia todo.

Mariana: Ahã! E assim, com que frequência... Como a senhora não fica direto, deve utilizar com pouca frequência, né? A cozinha e a área de serviço...?

Moradora: É.

Mariana: Mas vocês a utilizam para cozinhar, para lavar a roupa... Para tudo?

Moradora: Para lavar a roupa, a gente lava fora.

Mariana: Lava fora, né?

Moradora: Mas às vezes que eu lavei nunca teve problema não.

Mariana: Mas vocês lavam fora porque tem pouco espaço, ou é porque vocês...?

Moradora: Tem pouco espaço. Onde é que a gente vai...? Coloquei isso aí, mas não...

Mariana: Certo. Se eu for pedir para a senhora descrever a sua cozinha e a sua área de serviço, como é que a senhora considera que ela é?

Moradora: Eu acredito que seja convivível.

Mariana: Certo! [risos]

Moradora: Eu nunca senti dificuldades, não. Porque ela é pequenininha, mas cabe as coisas. Eu acho que é bem ordenada.

Mariana: E o que é que a senhora mais gosta e o que é que a senhora não gosta?

Moradora: Isso aqui eu gosto de tudo. A única coisa que eu não gosto, que eu não sei porque é que fazem... É a história do estacionamento. A gente tem o apartamento bem aqui e o estacionamento lá no fim. Aí fica... O pessoal que não tem nada a ver com isso daqui, bota aqui em cima... A dificuldade da gente sair... É assim, é horrível! Não sei que design foi esse que eles...

Mariana: Eu sei. E na parte aqui da casa, em si, nessa parte de cozinha... Tem alguma coisa que a senhora não goste aqui?

Moradora: Não. Eu acho que... Isso aqui eu penso até em [...]. Só abaixar aqui um pouco, mas isso aí são coisas mínimas. Eu acho que é bem estruturada.

Mariana: A senhora já mudou alguma coisa nela?

Moradora: Não.

Mariana: Aí a senhora gostaria de mudar essa parte da bancada, é isso?

Moradora: É, bancada. Baixar mais e fazer alguma coisa aqui. Só essa pia também que eu acho muito perto daqui. Até para baixar fica com dificuldade, porque fica muito em cima da outra lá. Eu acho muito alto, mas para baixar tem uma dificuldade por conta da pia.

Mariana: Certo! E se eu pedir para a senhora descrever como é que seria a cozinha dos seus sonhos, a cozinha ideal. Como é que a senhora acha que é?

Moradora: Para um apartamento desse tamanho, a cozinha ideal é essa aí mesma.

Mariana: Ahã. A senhora disse que vocês comem mais fora, é isso?

Moradora: É.

Mariana: Então, usa pouco para cozinhar mesmo? Mas usa no fim de semana?

Moradora: Usa.

Mariana: E aí as refeições vocês fazem aqui na sala?

Moradora: É.

Mariana: Ahã! E a limpeza da cozinha, como é que ela é feita? É feita com água, com pano úmido...?

Moradora: Com pano úmido.

Mariana: Certo. Dona Moradora, é isso.

Moradora: Dificilmente eu lavo. Só assim, quando já passo o dia fora. Aí é muito difícil eu lavar com água jogando mesmo. É mais com pano úmido.

Mariana: Ahãhã! Eu posso bater algumas fotos?

Moradora: Pode.

ENTREVISTA UH G – EMPREENHIMENTO A

No apartamento moram um casal com uma filha. Apesar do pequeno número de moradores e de declarar passar pouco tempo em casa, considera a cozinha e lavanderia pequenas para suas necessidades. Declara principalmente insatisfação com o espaço para a secagem de roupas.

TRANSCRIÇÃO

Mariana: Moradora, eu queria que tu descrevesse para mim como é que tu vê que é a tua cozinha, a tua área de serviço. Tu me dá as principais características de como é que tu acha que ela é.

Moradora: Não, assim... O apartamento em si, então a área de serviço e a cozinha são adaptadas justamente para o apartamento. Como é pequeno, tem que ser pequena, né? Então, assim... O que a gente... Acho que todo mundo que mora no PAR tem um pouco mais de receio em relação a como estender roupa. Isso é um problema desde, desde sempre. É tanto que é assim, eu tenho máquina e sempre estendo roupa na casa da minha cunhada, vou deixar na minha mãe... E é porque aqui só moram 3 pessoas: eu, meu esposo e minha filha, né? Então, assim, a maior dificuldade nossa em relação a cozinha e a área de serviço é isso mesmo. O restante está tudo ok. Não tem nada de ruim. E assim... Os balcões também quando chegaram eram maiores, eram altos. Não sei por qual motivo, não sei qual foi a idéia. E é tanto que todos... A maioria do pessoal mandou baixar. Mandou baixar um pouco e mudou a pedra, né? Porque antigamente era pedra de cimento e agora eu vou botar pedra de mármore. Só isso mesmo.

Mariana: E o que é que você mais gosta e o que é que você não gosta?

Moradora: Eu não gosto dessas paredes [*referindo-se à divisória entre a cozinha e a área de serviço*]. Se eu pudesse, eu já tinha derrubado. [*risos*] Essas duas paredes que tem ao lado. Só que, assim... Não mandei tirar ainda porque nem tenho pretensão em mandar revestir cozinha, porque também não tenho quanto para isso. Mas se eu pudesse, não existia essas paredes. Eu achei muito assim...

Mariana: Essas paredes dividindo a área de serviço da cozinha?

Moradora: Eu acho meio sem lógica, sabe? Até por conta de espaço também. Porque, às vezes, você deixa de utilizar outra coisa para fazer outra coisa por causa dessas paredes, né?

Mariana: Certo. E você já mudou alguma coisa?

Moradora: Não.

Mariana: Só baixou o balcão, né?

Moradora: Só o balcão.

Mariana: E gostaria de mudar... Só tirar a parede, né?

Moradora: Só essas paredes que me...

Mariana: Em termos de acabamento, de revestimento...?

Moradora: Não, achei tudo assim... A gente recebeu muito prontinho. E assim... Foi um dos primeiros, né? O nosso. Eu achei muito persistente. É tanto que até a pintura, para você ter uma noção... É porque você não conheceu antes, né? Mas até a pintura, era muito bem pintado. Era só passado o super cal, mas era muito bem pintado. A gente veio a pintar bem depois porque não tinha necessidade mesmo de mudança.

Mariana: Certo. É... Vocês usam a cozinha com muita frequência?

Moradora: A gente passa mais o tempo fora. Hoje é porque coincidentemente o meu esposo está de folga, mas acho que tu viu que a maioria é fechado, né? O pessoal passa a maioria do tempo fora e chega mais à noite. Eu mal cozinho. Eu geralmente ou almoço fora, ou compro almoço pronto. Nunca... Mas alguns moram e passam o dia inteiro, mas é muito difícil ter moradores aqui que ficam frequente. Utilizo pouco.

Mariana: Certo. Mas a área de serviço, você utiliza?

Moradora: Pouquíssimo também. Só quando eu preciso lavar alguma coisa...

Mariana: Mas você lava roupa fora?

Moradora: Não, numa máquina. Só que é esse é o problema! Eu lavo aqui, mas tenho que estender fora. Estendo na minha cunhada, que mora aqui próximo, ou na minha mãe, ou na minha sogra... Para onde que eu vá eu levo roupa para poder estender, porque eu não tenho onde estender, entendeu?

Mariana: Certo. Existem outras atividades que são desenvolvidas na cozinha ou é só mesmo para cozinhar...?

Moradora: Não.

Mariana: Certo. E quem utiliza mais, quando ela é utilizada, é você mesmo?

Moradora: Eu e meu esposo.

Mariana: Ah! Seu esposo também utiliza?

Moradora: É, ele ajuda!

Mariana: Certo. E se eu fosse pedir para você descrever a sua cozinha ideal. Como é a cozinha dos seus sonhos, vamos supor?

Moradora: Não... Para falar a verdade, eu nem posso dizer isso. Assim... Eu não gosto muito de cozinhar, então não tenho muito apego não, entendeu? Não tenho nem como te ajudar muito em relação a isso.

Mariana: E com que frequência vocês fazem compras?

Moradora: ...Assim... Porque eu tenho uma menina, né? Então, eu não faço compra tipo agora, no começo do mês. A gente não compra muita coisa. A gente sempre compra fruta e verdura toda semana. Então, um lanche para ela toda semana... De vez em quando, a gente tá... Assim, uma vez por semana a gente tira um dia para ir resolver alguma coisa, de comprar alguma coisa.

Mariana: Certo. Em relação a espaço para armazenar, então... É suficiente?

Moradora: É. Porque tem um armário, então é tranquilo. Não tem...

Mariana: Certo. E a limpeza da cozinha, ela é feita como? É varrendo, é com água, é com pano úmido...?

Moradora: Não, a gente só varre e passa o pano. Para falar a verdade, eu só lavei aqui uma vez: quando a gente recebeu para vir morar. Mas me arrependi armagamente, porque nem precisava. A cerâmica é branca, né?

Mariana: Certo. Eu posso bater algumas fotos?

Moradora: Pode.

ENTREVISTA UH H – EMPREENDIMENTO B

A entrevista foi realizada durante a manhã, com concomitante observação. Estavam em casa a moradora, seu marido, a filha mais nova e a diarista. Após o fim da gravação, iniciei o levantamento. A moradora se retirou para cuidar da criança e o marido aproximou-se e manifestou-se. O depoimento do marido contradisse em alguns pontos o da moradora. Segundo ele, a esposa tem muita vontade de possuir uma máquina de lavar, mas ele não concorda, além de não haver espaço suficiente para o equipamento. Ele fez ríspidas críticas ao apartamento onde mora, referindo-se a ele como 'casa para pobre', sobretudo devido à ínfima área destinada ao setor serviço e à baixa qualidade dos materiais de acabamento. Ele manifestou que os apartamentos de classe alta, mesmo os de pequena área, têm mais espaço para o setor serviço, o que demonstra uma associação desse setor como um setor nobre da casa. Ressaltou que os móveis da cozinha foram o maior investimento que eles fizeram no apartamento, só sendo possível sua aquisição devido à facilidade de crédito e ao parcelamento do pagamento em doze vezes. Ele continuou a crítica apontando uma possível melhoria que gostaria de fazer na lavanderia: a rotação do tanque para outra parede a fim de afastá-lo do fogão.

A moradora, na entrevista, demonstrou incômodo com a proximidade entre o tanque e o fogão. A solução encontrada, neste caso, foi a colocação de um box de vidro temperado entre ambos, o que inviabilizou a colocação da lavadora de roupa.

A moradora tem como referência a cozinha da sua irmã. Cita que a sua própria é melhor do que a dela. Lava roupa fora devido ao pouco espaço destinado a esta atividade. A moradora aparenta não gostar da cozinha, mas tenta demonstrar que ela é boa. Por isso incide em contradições em sua fala. Uma vez diz: 'eu gosto dela porque ela atende às minhas necessidades, mas em outra 'não me sinto bem na minha cozinha.

Enfatizou os benefícios dos seus móveis planejados, dos quais exibiu orgulho.

Entre a sala e a cozinha ela coloca um pufe para impedir a passagem da filha pequena para a cozinha. Entretanto, este obstáculo também o é para os adultos, pois atrapalha a mobilidade.

TRANSCRIÇÃO

Mariana: Moradora, eu queria que tu descrevesse como é a tua cozinha e a tua área de serviço. Como é que tu acha, que tu considera que elas são? Descrever em qualquer aspecto, ou funcional, ou a característica principal que tu acha dela.

Moradora: É... Eu acho minha cozinha... Ela é básica, né. Não é uma cozinha que se possa dizer assim, uma coziinha. É básica. Eu gosto, gosto dela porque... ela preenche as minhas necessidades, né. Poderia ser maior. Mas pra apartamento fica até complicado uma cozinha maior, né. É... o básico mesmo. A área de serviço também poderia ser maior, mas não. Não gosto é da área de serviço. A cozinha em si, ela preenche as minhas necessidades, né. Mas a área de serviço podia ser maior. A gente vai lavar roupa aí molha tudo. Inclusive tem aí esse box aqui pra justamente não estar molhando os móveis nem o fogão. Poderia ser maior. Aqui tem um espaço pra máquina de lavar, né, aqui a instalação pra máquina de lavar, mas, assim, entre a máquina de lavar e estar molhando as coisas, eu preferi colocar o box. Colocando o box, não dá pra botar a máquina de lavar. Aí preferi colocar o box. Aí fica na mão mesmo. Até porque máquina de lavar, na minha concepção, não lava. Chafurda a roupa, não lava, né. Então preferi...

Mariana: Tem a roupa infantil também, né. Acaba estragando.

Moradora: É, mas roupa infantil é uma coisa que é fácil de lavar na mão. Roupa de bebê, né. Coisa fácil de lavar. Coisa complicada é de meninos, essas roupas mais grosseiras, né. Mas essa parte de roupa grosseira peço pra moça que trabalha aqui lavar fora. Essas coisas mais: cama, banho, essas coisas mando lavar fora. Poderia ser maior. Como eu falei pra vocês da outra vez, a da minha irmã ainda consegue ser menor do que essa. Então assim, a minha consegue ser maior e mais... Atende mais as minhas necessidades que a da minha irmã. Porque a da minha irmã, e a sala não dá pra comportar uma mesa de jantar, como essa daqui minha. Não dá pra comportar uma mesa de jantar. Ela bota duas banquetzinhas aqui e essa pedra aqui se tranforma na mesa de jantar [*referindo-se ao balcão que divide a sala e a cozinha*]. Pra cozinha, a cozinha dela consegue ser menor do que a minha. A dela dá uma máquina de lavar, mas ainda consegue ser menor do que a minha. Eu acho que pra mulher ficar em casa... Eu acho que essa cozinha é boa assim: pra você que passa o dia todo trabalhando ou estudando, chega em casa, vai fazer um lanchinho rápido, uma coisa assim rápida, tá bom. Né? Você mora sozinho em casa. Agora, pra quem tem filho, essas coisas assim, passa o dia todo em casa, ela não é... Ela atende as necessidades básicas mesmo. Não é uma coisa pra fazer... Não me sinto beeem na minha cozinha. Não. Seria melhor se fosse maior. Mas... Por enquanto, né, é a que eu tenho, né.

telefone

Mariana: Quer atender? Pode ficar a vontade.

Moradora: [*criança chora*] Ih, deixe eu botar no braço. E esses apartamentos, pelo que eu vejo os apartamentos, cada vez a cozinha ao invés de ir se expandindo, vai diminuindo, né. Diminuindo cada vez mais. O da minha irmã que é mais novo que esse meu aqui, mais recente, é menor a cozinha. O da minha outra irmã, que é mais recente que o dessa outra, também já é menor. E vai cada vez menor. Inclusive tem apartamento que é praticamente só essa partizinha aqui, ó, daqui pra lá. É só mesmo a geladeira e o fogão.

Mariana: Antes tu morava em apartamento ou em casa?

Moradora: Eu morava... É como se fosse apartamento, é duplex. Mas só que era maior.

Mariana: Mas tu morava no andar de baixo ou no andar de cima?

Moradora: De cima. No andar de cima. Aí, pra mim, na minha concepção, era maior, porque assim, aqui era a cozinha ligada com a sala de jantar, entendeu? Não tinha divisória nenhuma não. Pra mim, na minha concepção, eu achava maior. Mas devia ser do mesmo tamanho mesmo. Não tinha muita diferença não.

Mariana: E o que é que tu mais gosta e o que tu menos gosta?

Moradora: Eu gosto mais dos armários, porque a gente tem como, né, onde colocar as coisas. Antes, quando não tinha os armários, era um Deus nos acuda. Tinha que improvisar pra poder conseguir organizar as coisas.

Mariana: E tu fez sob medida os armários?

Moradora: Foi, sob medida. Porque se a gente não comprar sob medida não vai ter como valorizar o espaço, né. Botar de qualquer jeito aí, comprar aqueles que vendem em lojas, aí não dá. Tem que fazer sob medida mesmo. E o que eu menos gosto é da lavanderia mesmo. Que devia ser maior, ter mais espaço... Não tem, né, é só aquilo mesmo ali. E quando a gente vai lavar roupa molha um absurdo, molha o chão, molha parede, molha tudo.

Mariana: E tu fez alguma mudança... Eu sei que tu colocou box, né? Mas fez mais alguma mudança além disso?

Moradora: Não. Não, ela é exatamente do jeito que... A única mudança, que não foi mudança, né, porque não foi preciso quebrar nada... Só os armários mesmo, mas como foi sob medida, não foi preciso quebrar nem...

Mariana: Mas já era essa bancada, já era aquela pia, né?

Moradora: Já. Já é do mesmo jeitinho, do mesmo jeitinho original mesmo. Tem gente aqui no bloco que mudou essa pia. Tirou aquela pia de lá [*tanque*] e colocou aqui, na janela. Aí tem gente que coloca a pia - coloca a máquina aqui e coloca a pia pra cá.

Mariana: Entendi. Em L, né?

Moradora: É, exatamente, coloca assim a máquina de lavar e a pia. Tem gente que já botou um móvel na parte aqui dá... Pegou a pia, arrancou essa pia e botou essas pias do... Não dessas fundas, dessas daqui de inox. Com móvel. Com

móvel aqui embaixo da pia, ficou muito bonito. Tirou essa pia e botou essa parte aqui, essa parte toda da janela aqui com um movelzinho...

Mariana: Ah, entendi, uma bancada, né.

Moradora: É, exatamente, uma bancada da pia e a bancada também. E arrancou essa pia aqui. Pronto. Aí ficou bonito também. Mas isso aí se for fazer também vai ser uma coisa beeeem futuro mesmo. Porque a gente procura criar espaço. Não tem, a gente procura criar um pouco do espaço.

Mariana: Aí tu usa essa parte pra estender roupa, aqui em cima, né?

Moradora: É. Antes eu usava a janela também. Mas aí como foi proibido, porque pingava lá embaixo, aí baixaram uma notinha dizendo que era proibido, que quem estendesse pagava multa. Aí o jeito é isso mesmo. Aí mas é aquelas coisas, são coisas pequenas que eu estendo aqui, porque a parte grande...

Mariana: Tu estende fora, né?

Moradora: Exatamente, estende fora. Porque não tem como estender um edredon aqui. Espaço nenhum. Aí essas coisinhas mesmo, roupa de criança, roupa mais fina minha, dele também. Pronto. Só essas coisinhas mesmo.

Mariana: E a cozinha tu usa todo dia, né?

Moradora: Todo dia. Todo dia agora eu cozinho. Todo dia a cozinha. A lavanderia quase todo dia. E a cozinha é todo dia, né? E de almoço, é de jantar. A cozinha, questão de comida, tem o almoço, lanche, jantar. Todo dia é usado.

Mariana: E quem usa mais?

Moradora: A senhora que trabalha aqui. Assim, mais, quem usa mais sou eu. Porque eu uso a tarde e uso a noite. Ela só usa pela manhã. E no final de semana também quem usa sou eu.

Mariana: E assim, além dessa parte assim de cozinhar, de lavar roupa, tem alguma outra atividade que você faz na cozinha?

Moradora: Uma outra atividade? Um-um. Só mesmo lavar; lavar, cozinhar; só. Aparte de cozinhar... Fora cozinhar, lavar, lavar louça, lavar, lavar aqui, lavar ali, fora outra atividade, não tem não.

Mariana: E como é que tu acha que podia ser uma cozinha ideal?

Moradora: Ah... Como eu falei naquele dia [*dia quando eu apresentei os objetivos e ela foi convidada para participar da pesquisa*]. Ah... Aquelas cozinhas dos sonhos, assim. Aquelas que passam em televisão. Da Ana Maria Braga, do Edu Guedes, aquelas cozinhas estilo americano, mesmo, aquelas que a gente vê nos filmes americanos, porque as cozinhas americanas tem bastaaante espaço, é bem espaçosa. Tem aqueles balcões que ficam no centro da cozinha, já ta incluso já fogão, aqueles balcões, aqueles armários maravilhosos, aquela estrutura maravilhosa de cozinha americana. Mas isso pra casa, né? Porque casa tem espaço. Dificilmente vê um apartamento com uma cozinha daquela. A não ser que de repente seja uma cobertura, lá no Meireles, ali, por ali, naqueles lados ali pra ficar com essa estrutura, mas esses apartamentos que tão fazendo agora não... Esses populares mesmo não tem como [...] cozinha não.

Mariana: Com que frequência tu faz compras?

Moradora: Assim, todo mês. Pra compra de mês, tu fala? Não, comprinha, quase todo dia tem uma coisinha pra comprar... Hoje mesmo teve o lanche da menina da escola...

Mariana: Então cabe armazenar tudo nos armários.

Moradora: Cabe. Aqui, não tudo. Eu uso aquele móvel ali como escape [*móvel da sala*], né, das coisas, assim, né. Aqui não cabe muita coisa. Até porque aqui tem dentro dos armários são mais...

Mariana: Utensílios, né.

Moradora: É, exatamente. Utensílios. As compras mesmo eu boto lá naquele lá, naqueles três lá de cima. Porque aqui já não é mais armário também, aqui já é porta louça.

Mariana: Ah, corredor, né.

Moradora: Aí, corredor, aí não tem como botar a compra toda. As compras eu coloco aqui...

Mariana: Esse corredor é bom porque tu não ocupa o espaço da bancada, né?

Moradora: Não, exatamente, porque tem aqueles corredores tradicionais, né? Na pia. Muitos nem cabem aqui. E esse aqui você já...

Mariana: Já fica guardado.

Moradora: Já, puxa a bandeja, aí escorre a água, limpa a bandeja, pronto. Ela facilita. Fica escondida, não fica aquela coisa exposta assim.

Mariana: Então, assim, a parte de alimentação vocês fazem toda aqui, né? Não compra feito, nem marmitta...

Moradora: Não. Alimentação sou eu quem faço todo dia. Sou eu que faço o almoço e o jantar.

Mariana: E a limpeza tu faz lavando, varrendo, como é?

Moradora: A limpeza aqui a senhora varre e passa o pano. Aí como ela passa o pano todo dia, aí mais tarde, a noite, eu passo a vassoura. Não suja muito porque as crianças tão... Tem a parte limitada das crianças, aí não suja muito não. A sala sim, o resto suja.

Mariana: Então, o ralo é só ali, né, naquela parte da lavanderia.

Moradora: É, aqui não se lava, não, aqui não se lava. Se tiver que lavar lava ali, porque não tem ralo não, aqui, só na parte da lavanderia, na cozinha não tem não. Tem cozinha que tem ralo. Assim, no caso assim, quando não tinha o box, quando eu ia lavar aqui, já jogava pra lá a água, né, aí com essa parte do box atrapalha. Eu só passo o pano.

Mariana: Ta, pois é isso. Posso tirar umas medidas aqui?

Moradora: Pode.

ENTREVISTA UH I – EMPREENDIMENTO B

A moradora foi apresentada pelo zelador e, após uma breve apresentação da pesquisa por mim, ela aceitou participar. A cozinha e a sala estavam com o aspecto de que há pouco haviam tomado o café-da-manhã. A televisão permaneceu ligada durante toda a entrevista. Fui recebida à mesa de refeições, bem como a moradora do apartamento de cima, que também aceitou participar posteriormente da pesquisa.

Demonstrou-se principalmente incomodada com a integração e aproximação excessiva entre cozinha e lavanderia, com a falta de flexibilidade do leiaute da cozinha e a falta de espaço para armazenagem e outras atividades, como passar roupa. No teto da área de serviço havia uma infiltração causada pela danificação do ralo do apartamento de cima.

TRANSCRIÇÃO

Mariana: Dona Moradora, se eu pedisse pra senhora descrever a cozinha e a área de serviço da senhora, como é que a senhora me diria que é? A senhora descrever: minha cozinha é assim, assado, minha área de serviço é assim, assado.

Moradora: A cozinha e a área de serviço é um vão só, né. É um corredor só. A gente é que faz alterações até porque [...] anteriormente já foi a CAIXA, a CAIXA colocou. Já especificou o local do fogão quando colocou aqui a tubulação de gás. Então não tem jeito da gente sair o fogão daqui. O fogão tem que ficar aí. E especificou já o lugar da máquina quando colocou a instalação da máquina aqui. Não tem jeito, eu não posso botar a máquina pro lado de cá, pra ficar longe do fogão, não posso, porque se eu colocar eu vou ter que fazer toda uma instalação pra poder colocar a máquina. E essa instalação é cara, né, tá entendendo?

Mariana: Entendi.

Moradora: Tem gente que tá fazendo assim pra melhorar, tem gente que tá colocando duas pias, bem em cima da janela, bem na janela. Tirando essa pia pequena [*tanque*], conseguiram afastar mais a máquina. Um pouquinho, né. E dá mais um espaçozinho. Ou então tem gente que tá fazendo assim, tá colocando essa pia que tá aí [*tanque*], do lado de cá, pegando a tubulação do banheiro. Que aí afasta mais a máquina pro lado de lá, entendeu. Aí essa eu acho mais viável. Colocando a pia desse lado aqui, a pia da área de serviço desse lado, aproveitando toda essa instalação hidráulica do banheiro, né, porque tem como colocar uma pia aqui porque tem instalação de todo jeito, né. Aí você daria mais espaço pra máquina ficar mais longe do fogão. É incrível como fica quente. Se essa máquina fosse de plástico ou de fibra, talvez até derretesse. Porque fica muito [...] bem branquinho, né. E quando eu ligo o forno, eu gosto muito de fazer bolo, essas coisas, aí pronto. A área de serviço é isso aqui. Resumindo, se tivesse uma paredezinha não seria muito melhor? Aí uma coisa que eu acho errado... Como é seu nome?

Mariana: Mariana.

Moradora: Mariana, essa área é toda ociosa [*referindo-se ao fosso de iluminação e exaustão para onde abre a janela da área de serviço*]. Que poderia muito bem, ó, essa área aqui é uma área comum. Só que ninguém utiliza porque o pessoal fica rebolando as coisas, né.

Mariana: Coisa, né.

Moradora: É. Uma área dessa, rapaz, serviria pra aumentar mais isso aqui. As áreas de serviço de todo mundo, deixava um mínimo de espaço possível aqui, né? Por exemplo, vai pra uma área de serviço que tá ali, ela poderia ter ido até mais aqui, ó. Aqui pertinho.

Mariana: É, pra ganhar mais espaço aqui, né.

Moradora: Pra ganhar mais espaço aqui, pra colocar uma parede que fosse aqui e deixar um espaço pra máquina e pra pia, né.

Mariana: Dona Moradora, o que é que a senhora mais gosta e o que é que a senhora não gosta na sua cozinha e na área de serviço?

Moradora: O que eu não gosto é dessa parte que é tudo ligado, eu acho que deveria ter pelo menos uma meia parede, meia parede, e a pia do outro lado. E o que eu gosto: eu gosto da localização. Né, eu gosto da estrutura bem ventilada, é tranqüilo... Agora, que é pequeno, é, né, claro, né. Apertamento, né.

Mariana: Então a localização a senhora diz do apartamento em si.

Moradora: É. Porque é ventilado, porque é assim tem muito espaço. O que diminuiu aqui dentro do apartamento, ficou muito espaço nas áreas, né. Esse daqui é um dos poucos condomínios que tem pra cada apartamento uma vaga. São 136 vagas. Olha só o que não daria pra fazer aí. Daria pra fazer um salão de festas maior, daria pra fazer uma área pras crianças brincarem, aqui não tem. Aqui não tem um pedacinho de grama, com um escorregadorzinho, com um parquinho pras crianças, não tem. E aqui só o que tem é criança. Ai o que é que acontece: as crianças, coitadas, não têm onde jogar bola... As crianças precisam disso, né. Ai ficam jogando bola ai no estacionamento, ai tem os donos de carro que ficam reclamando, tem uns que botam até vidro pras crianças não irem pro lado do estacionamento...

Mariana: Quantas pessoas moram aqui no apartamento da senhora?

Moradora: No meu, mora três. Eu, meu filho, minha filha.

Mariana: Mas não tem criança não?

Moradora: Tem não, tem só adolescente.

Mariana: E a senhora já mudou alguma coisa na cozinha da senhora?

Moradora: Nada, não mudei nada nesse apartamento.

Mariana: Mas gostaria de ter mudado se fosse possível?

Moradora: Não, se eu fosse escolher, ao invés de colocar essa parede aqui, eu teria colocado essa parte aqui pra lá, porque ai encaixaria um armário ai.

Mariana: Então na bancada entre a cozinha e a sala, colocaria a parede mais pra sala pra poder botar um armário pro lado da cozinha.

Moradora: Exato.

Mariana: Entendi.

Moradora: Porque, inclusive, quanto mais armário você tiver, melhor, porque nunca é suficiente.

Mariana: Certo. E a senhora usa a cozinha e a área de serviço da senhora com frequência? A senhora cozinha em casa, todo mundo come em casa...

Moradora: Todas as refeições.

Mariana: Certo. E quem é que usa mais a cozinha, é a senhora mesmo?

Moradora: Quem, quem frequenta mais a cozinha, fazendo comida, sou eu mesmo.

Mariana: E tem outra, alguma outra coisa que seja feita na cozinha a não ser cozinhar e a parte de lavar roupa?

Moradora: Não, só tem isso mesmo pra ser feito. É armazenar, né, armazenar alimento, armazenar toda essa parte de utilidade doméstica, né, e lavar roupa. [...] um lugar que é pra colocar [...] uma tábua de passar roupas.

Mariana: Onde é que você passa roupa?

Moradora: No lugar que der. Eu pego a minha tábua, até no meio da sala. Porque deveria ter um lugar na área de serviço pra colocar uma taboazinha de passar roupa.

Mariana: Aí como, é..., a senhora disse que na cozinha, se tivesse móveis, quanto mais, melhor. Mas no caso de não ter móveis suficientes, a senhora armazena coisas em outras partes da casa?

Moradora: Não, mesmo porque aí ia misturar, chamar inseto, formiga, pra quarto, aí não dá, né.

Mariana: Certo. Se eu fosse pedir pra senhora descrever o que seria uma cozinha ideal pra senhora, como é que seria?

Moradora: A cozinha ideal? Mas a cozinha ideal só na estrutura?

Mariana: Não, na idéia da cabeça da senhora.

Moradora: Uma cozinha em que eu pudesse aproveitar todos os espaços. Todos espaços possíveis. Cozinha planejada. O que é, claro, tem que ser[...]

Mariana: A senhora diz em relação, assim, a móveis...

Moradora: Tu tá falando em relação a estrutura?

Mariana: Era pra tudo que a senhora imaginar.

Moradora: A cozinha ideal... a cozinha ideal que eu acharia, era uma cozinha mais ampla. Mais ampla, né, em termo de estrutura. Se é isso o que a você tá perguntando, porque é o que a CAIXA pode oferecer, né, a CAIXA não pode oferecer móveis. Uma cozinha mais ampla, uma área de serviço mais ampla. E essa questão de amarrar, amarrar o fogão numa tubulação de gás, eu acho muito péssimo. Acho péssimo. Porque você não pode mudar nada nessa cozinha. Você não pode mudar nada nessa cozinha. Essa cozinha é o tempo inteiro toda no mesmo canto. Eu adoro mudar as coisas de canto, eu adoro. Tem dia que minha sala tá ali, tem dia que minha sala tá desse lado, sabe. E aqui eu não posso mudar nada. Quando tem que varrer de baixo, que nem posso varrer toda vida, tenho que tirar o fogão, puxar pra cá, pra poder varrer passar pano. E eu tenho que puxar a máquina, desligar toda a máquina, tirar aquela parte todinha pra puxar porque fica muito, né, poeira, e detritozinho, essas coisas...

Mariana: Aí como é que a senhora da limpeza? É varrendo e passando pano?

Moradora: Varrendo e passando pano. Primeiro varre, depois passa o pano.

Mariana: A senhora gosta da cozinha aberta pra sala?

Moradora: Ó, nesses outros apartamentos, eu vi um apartamento de uma amiga minha que eu achei até válido, porque ela aproveitou bem essa parede aqui. No apartamento que eu visitei a cozinha é mais ampla, né, ou seja, eu acho que a cozinha iguala com os quartos, o que não é o caso daqui, né. Esses quartos, nossos quartos, fica mais pra lá, eu acho que iguala. Aí a entrada é por aqui. Então entra aqui, aqui é a cozinha. Ela entra por aqui, ai aqui já é a sala, tá entendendo, ai tem um aparadorzinho aqui... desse lado. Ai a bancada continua assim, só que não existe essa parede aqui. Tá entendendo, a bancada vem até aqui...

Mariana: Certo. Essa parede que tá atrás da porta.

Moradora: É, essa aqui não existe. Quando você abre o apartamento, já entrando. Ai aqui existe uma meia paredezinha aqui, ao invés de ser lá. Invés de ser aqui, é lá. Separa a porta, né.

Mariana: Separando a cozinha da porta.

Moradora: É, aí fica uma parede aqui e a bancada aqui, a entradazinha da cozinha aqui, lá você já passa direto pra sala.

Mariana: Quando a senhora tá usando a cozinha, geralmente a senhora também tá com a televisão?

Moradora: Tô. Televisão, assim... me dá a sensação de tá acompanhada... eu passo a maioria do tempo só, aí eu fico todo o tempo com ela ligada. Pelo menos fica ouvindo as notícias, as coisas.

Mariana: Então, nesse caso, pelo fato da cozinha ser pequena, essa abertura com a sala é boa.

Moradora: É. Tu queria que fosse fechada essa...

Mariana: Não, eu to perguntando pra senhora, se fosse fechada.

Moradora: Não... Se fosse fechado isso daí ficaria muito quente a cozinha.

Mariana: Atualmente ela é quente?

Moradora: Não, não é porque a gente abre essa janela ai, tá muito quente. Mas ultimamente tá quente em todo canto, né. Mas quando tá muito quente, quando o forno tá ligado, fica muito quente, eu abro aquela janela lá pra ventilar. Eu quase nunca abro ela, porque tem muita poeira vindo de lá.

Mariana: Vem poeira do fosso.

Moradora: É, ninguém sabe como é. Ninguém sabe como é. Poeira velha mesmo braba. Eu já tive tela no lugar dessa janela, ficava imunda.

Mariana: Então normalmente ela não é muito quente. E senhora abre a janela mais quando tá usando o fogão.

Moradora: É, normalmente é mais o janelão aí aberto, da sala. Você tá sentindo que tá quente?

Mariana: Não. *[na verdade, estava]*

Moradora: Esquenta mais durante a manhã aqui desse lado. Mas hoje como não tá fazendo muito sol, tá ventilado.

Mariana: Certo. A senhora faz compras com que frequência?

Moradora: Quinze, quinze.

Mariana: De quinze em quinze dias.

Moradora: Porque não tem como armazenar.

Mariana: Mas de quinze em quinze dias da pra armazenar.

Moradora: Dá.

Mariana: Certo. Sim, em relação às perguntas, é só isso mesmo, dona Moradora. Eu queria saber se eu podia bater algumas fotos da cozinha...

Moradora: Pode, mas a cozinha tá horrível! *[risos]*

ENTREVISTA UH J – EMPREENDIMENTO B

Neste apartamento mora um casal. O marido estava de folga do trabalho e aceitou participar da pesquisa. Inicialmente, demonstrou um certo receio em falar sobre os problemas da moradia, mas logo os denunciou, sobretudo aqueles que causavam conflitos de vizinhança. Ao parar a gravação, ele relatou extremo incômodo com a falta de privacidade causada pela permeabilidade visual da janela da lavanderia.

TRANSCRIÇÃO

Mariana: Seu Morador, quem é que usa mais a cozinha e a área de serviço aqui?

Morador: Minha esposa. Aliás, ela nem usa muito porque a gente vive mais fora, né? Lavar roupa a gente lava fora. A gente... usa só no fim de semana mesmo. Num dia de domingo quando a gente está em casa.

Mariana: Ahã. Mas então, na semana, a parte de alimentação, vocês fazem fora também?

Morador: Às vezes, sim. Porque eu fico o dia fora e ela também. Às vezes, a gente chega à noite e a gente faz um lanche, ou qualquer outra coisa assim mais simples. Não tem muito... Agora, em dia de domingo ou então no sábado, a gente faz a janta, né?

Mariana: Sei, no fim de semana.

Morador: É, no fim de semana.

Mariana: Se eu pedir para o senhor descrever a cozinha e a área de serviço do senhor, como é que o senhor considera que ela é?

Morador: Como assim ampla... Ampla não, muito apertada a cozinha. É muito apertada. O que eu acho mais inconveniente já que a gente tá falando nisso é esse buraco que a gente tem que toda manhã olhar para a cara do vizinho. Se a gente não tiver cuidado, o outro vizinho não pode estar à vontade, nem a gente pode também, né? Porque senão, vai arranjar problema.

Mariana: Eu sei. Essa janela que tem na área de serviço.

Morador: É, essa janela... É horrível essa janela aí. É um negócio que não era para ter, né? Era para ser... ter alguma outra coisa. Porque não sei nem como é que não dá confusão. Acho que todo mundo evita. Por exemplo, eu evito o máximo possível de abrir aquela janela de manhã, né? Para não ter problema. E a área de serviço é muito apertadinha, né? A área de serviço quase que nem existe.

Mariana: Aí, qual é o problema que isso acarreta pelo fato dela ser pequena ou...?

Morador: É, você precisa... Se você fosse usar pra lavar roupa ou fazer alguma outra coisa, acho que ficaria um pouco imprensado.

Mariana: Sei.

Morador: É. Você bota uma máquina de lavar e a cozinha... Eu morro de preocupado dessa máquina de lavar pegar fogo.

Mariana: Por quê? Por que fica do lado do fogão?

Morador: É, porque fica imprensado, né? É um negócio muito imprensado e essas máquinas de hoje em dia são todas de plástico. Olha como é que fica isso daqui. Fica tudo imprensado. [*vai até a cozinha e mostra o problema*]

Mariana: É.

Morador: Essa janela é horrível. Se você sair aqui, ó! Vai lá para a casa do outro.

Mariana: Ahã.

Morador: Se o outro estiver lá à vontade, a gente vai olhar para os... Se for a mulher do outro, dá confusão no outro dia, aí... Então, é melhor você evitar.

Mariana: É, e o senhor... E vocês quando lavam roupa, vocês penduram aqui?

Morador: Quando a gente lava roupa aqui, a gente pendura num varalzinho que tem ali. A gente lava só aquelas coisas mais simples possíveis.

Mariana: Certo. Por que vocês usam só um quarto e o outro fica livre?

Morador: É, o outro fica livre.

Mariana: Aí vocês às vezes usam o varal lá?

Morador: É... Tem um varalzinho que fica ali exposto que a gente botou na janela.

Mariana: Do lado de fora?

Morador: É, do lado de fora, daqueles que fecham.

Mariana: Sei. E para passar roupa?

Morador: Às vezes, para passar roupa é muito pouco. O que lava mais é camiseta, porque roupa manga comprida, é jeans a gente põe para lavar é na lavanderia, que fica mais... Que é justamente porque não tem esse problema de estender roupa, que fica do lado da janela... Até uma vez a Caixa Econômica reclamou, botou um edital reclamando de o pessoal estender a roupa, mas acho que o pessoal não tem onde estender. Outra coisa que eu acho horrível é esse local aí na lateral aí é tipo uma favela. É cheio de varal pra tudo que é lado pendurado roupa.

[*Uma outra moradora chega e interrompe a entrevista solicitando um favor*]

Mariana: Seu Morador, então aqui é onde o pessoal estende a roupa, né?

Morador: É.

Mariana: Aí quem mora lá embaixo estende ali. E quem mora em cima?

Morador: É. Vem para esse quarto que tu tem uma visão melhor [*vai até a janela e mostra o problema*]. Olha como é que fica isso. É uma favela mesmo.

Mariana: Sei...

Morador: Fica uma coisa horrível [*fala sussurrando*].

O banheiro é ótimo. Acho ótimo o banheiro.

- Mariana:** Certo. O que é que o senhor mais gosta e o que é que o senhor não gosta nessa parte da cozinha e da área de serviço?
- Morador:** Só o espaço da cozinha mesmo que é imprensado e a área de serviço.
- Mariana:** Mas tem alguma coisa que o senhor goste nela?
- Morador:** Agora tu me pegou, viu? [*risos*] ... Esse tanquezinho até que é legal.
- Mariana:** Ahã. O fato dela ser aberta para a sala...?
- Morador:** Acho legal ter esse balcãozinho. Acho legal, acho bem dividido. Acho dividido. Separadinho aqui, acho dividido. Só em ter essa cozinha do tipo americana, né?
- Mariana:** Eu sei. A quantidade de tomadas aqui é suficiente?
- Morador:** É suficiente.
- Mariana:** Não falta não, né?
- Morador:** Não falta não, já há o suficiente. Você percebe que essa parte de tomada é bem dividida.
- Mariana:** Tem algum eletrodoméstico aqui que vocês não têm por falta de espaço?
- Morador:** Não, de eletrodomésticos a gente já está bem servido.
- Mariana:** Vocês já mudaram alguma coisa na cozinha e na área de serviço? Já fizeram alguma modificação?
- Morador:** Não, não. Está do jeito que veio.
- Mariana:** E se vocês pudessem mudar, o que é que vocês mudariam?
- Morador:** Essas pias aqui botava tudo junto.
- Mariana:** Ah... Está falando do tanque da lavanderia e da pia da cozinha...? Juntaria, né?
- Morador:** É, deixaria tudo junto.
- Mariana:** Vocês tem algum problema aqui de infiltração?
- Morador:** Não, isso não.
- Mariana:** Quem é que usa mais a cozinha?
- Morador:** Minha esposa.
- Mariana:** A esposa, né? E quais as principais atividades aqui que vocês fazem na cozinha?
- Morador:** Realmente, essa cozinha é pouco usada, né? É como eu te falei. Aqui a gente faz mais lanche fora. Só é usado aqui em dia de domingo mesmo.
- Mariana:** Eu sei. Vocês fazem compras com que frequência?
- Morador:** De 15 em 15 dias.
- Mariana:** Aí dá para armazenar aqui?
- Morador:** Dá, dá.
- Mariana:** Não falta espaço?
- Morador:** Não falta espaço não.
- Mariana:** Certo. Mas vocês guardam tudo aqui, na cozinha e na área de serviço?
- Morador:** É, tudo junto.
- Mariana Lma:** Certo. E a limpeza é feita como? Assim...
- Morador:** Do chão?
- Mariana:** É, do piso, do chão.
- Morador:** Passa só o pano mesmo. Nunca ninguém lava com bastante água justamente para não criar problema. Porque se lava com bastante água, ele dá infiltração no apartamento de baixo.
- Mariana:** Certo.
- Morador:** Então, a gente lava só com o pano úmido mesmo.
- Mariana:** Certo. Seu Morador, era só isso. Eu posso tirar algumas fotos?
- Morador:** Pode.

ENTREVISTA UH L – EMPREENDIMENTO B

A moradora é uma senhora que mora com seu filho adulto. A mesma passa o dia em casa e realiza todas as atividades domésticas. Demonstra insatisfação com a falta de espaço apropriado para passar roupa. Reclama da falta de privacidade em decorrência da janela da cozinha.

TRANSCRIÇÃO

Mariana: Dona Moradora, quantas pessoas moram aqui com a senhora?

Moradora: Antes, morava... agora só eu e meu filho. Tá com 01 mês que está só eu e meu filho.

- Mariana:** Certo. E dona Moradora, se eu pedir para a senhora descrever a cozinha e a área de serviço da senhora, como é que a senhora considera que ela é?
- Moradora:** Para mim falar sobre...? É... comum. É uma área de serviço comum, e agora a estão usando muito, né?
- Mariana:** Qual a característica que a senhora vê nessa cozinha e nessa área de serviço da senhora? A senhora gosta dela, a senhora não gosta?
- Moradora:** Gosto, não tenho o que dizer não. O que eu não... Eu não gosto da janela aqui, né? Que eu comprei nesse mês para botar uma janela, para botar... A gente fica ouvindo vozes... Também pelo mesmo problema do seu [cita o nome de outro morador], né? Ele não falou para você isso?
- Mariana:** Ahã.
- Moradora:** É isso aí que eu não gosto.
- Mariana:** Certo. Por que você fica vendo e fica ouvindo, né?
- Moradora:** É, fica ouvindo do outro lado. A gente vê, às vezes, as pessoas até [sussura]... [risos]
- Mariana Lma:** Escuta tudo.
- Moradora:** É, não dá.
- Mariana:** Certo. Então, qual é a característica que a senhora mais gosta e que a senhora menos gosta?
- Moradora:** O meu é desse lado do sol que é muito quente, muito quente. E o trabalho deles aí deixa sempre... Porque meu filho gosta sempre de botar uma cortina, para tapar por enquanto, né? Mas tem um vazamento de água aí, eu não sei o porquê. Tem bem pouquinho, mas tem... quando chove.
- Mariana:** Ah, é? É aqui na janela?
- Moradora:** É.
- Mariana:** Certo. Mas na cozinha tem algum vazamento?
- Moradora:** Não, na minha cozinha não tem nada.
- Mariana:** Ahã. E o que é que a senhora mais gosta nela?
- Moradora:** O que eu gosto mais nela? É o local onde põe a máquina de lavar. Porque em vários locais que eu conheço já o corre vai para pia, né? Botam uma mangueira, e ela não. Ela vai diretamente para um cano e vai... A gente não...
- Mariana:** Ah, é por que ela já vem com uma instalação...?
- Moradora:** Instalação própria, é! O que eu não gosto também é esse negócio do... Como é que chama? Do... do fogão também.
- Mariana:** Do gás?
- Moradora:** É, do gás também. Podia ter um botão ou alguma coisa assim de alumínio, mas não de ferro, porque enferruja. Não sei se já falaram para você?
- Mariana:** Então a parte da instalação de gás, a senhora não acha apropriado.
- Moradora:** É, a instalação de gás. Não, não acho porque enferruja.
- Mariana:** Quem é que mais usa aqui a cozinha?
- Moradora:** Sou eu.
- Mariana:** A senhora, né?
- Moradora:** É.
- Mariana:** Vocês usam com frequência?
- Moradora:** Usa com frequência. Porque minha filha morava comigo, foi embora e levou o fogão. Então, eu estou comprando um fogão novo para cá. Esse mês agora estou trazendo um fogão para casa. Já pensou sem fogão? Só uma comparação de fogão.
- Mariana:** Mas aí vocês almoçam todo dia aqui? Jantam todo dia...?
- Moradora:** Almoça, janta. Eu sou aposentada e meu filho é aposentado.
- Mariana:** Aí a senhora é que faz a comida todo dia?
- Moradora:** Sou eu é que faço o almoço todo dia.
- Mariana:** No fim de semana também?
- Moradora:** Também. No fim de semana também que vem meus filhos casados para cá.
- Mariana:** Ahã. E para lavar roupa?
- Moradora:** Não estou dizendo? É uma máquina de lavar. A gente lava na máquina.
- Mariana:** E a senhora coloca para estender aonde?
- Moradora:** Eu coloco num escorrimento que tem... Como é que chama?
- Mariana:** Varal?
- Moradora:** É, varal. Aqui mesmo, do lado.
- Mariana:** Do lado de fora daqui?
- Moradora:** É, do lado de fora aí, pertinho da janela.

- Mariana:** Certo. E se eu perguntasse para a senhora como é que seria a cozinha ideal, a cozinha dos sonhos da senhora. Como é que seria?
- Moradora:** A cozinha dos sonhos deveria ter azulejo até embaixo e o armário tinha que ser completo também... Mas você está falando na arquitetura, né?
- Mariana:** De tudo. O que a senhora imaginar.
- Moradora:** É... Então, de cima a baixo azulejo.
- Mariana:** Azulejo de cima a baixo?
- Moradora:** É. Ficava melhor, né? Para quem pode... Por exemplo, o meu irmão, na casa dele é até pertinho do teto. Cerâmica em tudinho, né? Mas como a gente não pode por enquanto tá indo aos poucos. Eu gostaria de ser assim.
- Mariana:** A senhora já mudou alguma coisa na cozinha da senhora?
- Moradora:** Não, mudei não, mas eu vou começar a mudar.
- Mariana:** Certo. Esses móveis, a senhora já comprou pronto?
- Moradora:** Foi. Eu trouxe de... Eu morava na Veneza.
- Mariana:** A senhora morava em apartamento?
- Moradora:** Não, era em casa que era de 03 quartos.
- Mariana:** O que é que a senhora achou de mais diferente de mudar de uma casa para um apartamento?
- Moradora:** De uma casa para um apartamento apertado?
- Mariana:** [risos] A senhora acha pequeno?
- Moradora:** Ave Maria! Eu morava em uma casa que tinha até... Podia caber até 03 garagens de carros. Está com 06 anos que eu moro aqui e deixo lá... A metade das coisas foi dada porque...
- Mariana:** Não cabe.
- Moradora:** Aquilo está se acabando porque já faz seis anos que está lá. Então, vou renovar tudinho.
- Mariana:** Ahã. Quando os filhos da senhora vem no fim de semana, cabe todo mundo aqui?
- Moradora:** Cabe. Boto para dormir num colchão, numa rede... A gente botou isso agora, esses armadores, por causa da família. Fica um dormindo na sala, outro no quarto. Aperreado mas dá.
- Mariana:** Aí, na hora de comer? É aqui na mesa?
- Moradora:** É, aqui na mesa.
- Mariana:** Certo. E onde é que a senhora passa roupa?
- Moradora:** Aqui na mesa.
- Mariana:** Aqui na mesa da sala?
- Moradora:** É.
- Mariana:** Ahã. E com que frequência a senhora faz compras?
- Moradora:** Eu faço uma vez por mês.
- Mariana:** E cabe tudo aí nos armários?
- Moradora:** Cabe, porque é só eu e o meu filho agora, né? Assim... 5 kg de arroz dá que sobra, porque é só eu e ele.
- Mariana:** Ahã. A parte de material de limpeza, também é tudo aí?
- Moradora:** Também. Eu boto nessa janelinha que tem aqui do lado da limpeza.
- Mariana:** A janelinha do banheiro?
- Moradora:** É.
- Mariana:** Certo. Hum... Acho que é só isso mesmo.
- Moradora:** Você é casada?
- Mariana:** Eu sou.
- Moradora:** Tem filho?
- Mariana:** Não, ainda não.
- Moradora:** Está terminando a faculdade?
- Mariana:** Eu já terminei, na verdade. Essa pesquisa a gente está fazendo pela universidade, mas quem está interessada é a Caixa Econômica em saber quais são os principais problemas. Porque, o que é que acontece: quando uma pessoa vai construir uma casa ou um apartamento, o construtor ele precisa de financiamento pela Caixa ou a pessoa que vai comprar precisa financiar pela Caixa, aí a Caixa analisa o projeto. Se tiver algum problema no projeto, aí a Caixa ou pede para mudar ou nega o dinheiro.
- Moradora:** O banheiro também, a água corre para ... O defeito ali do banheiro...
- Mariana:** O ralo, né?
- Moradora:** É, a água não corre direto. Ela fica descendo... É o mesmo problema com todos, né? Pode ser que...
- Mariana:** Pois é. Então, a gente procura encontrar quais são os principais problemas, porque aí quando a Caixa for avaliar o projeto, ela já sabe. Por exemplo, as pessoas reclamam dessa janela. Aí a Caixa já vai dizer. Quando ela vir um

projeto que tem essa janela, ela já vai dizer: “Ó! Muda essa janela. Porque essa janela aqui, as pessoas não gostam.” Entendeu? Então, assim... Eu estou procurando ir em várias casas para cada pessoa... Porque um diz uma coisa, o outro diz outra... A gente vai somando, né?

Moradora: Entendi. Você, por exemplo, você também... É tipo assim... O meu irmão está com 04 casas para vender. Aí a Caixa foi avaliar... E demora tanto, né? Aí no Quintino Cunha.

Mariana: É porque tem muita demanda. Muita gente querendo vender... E a Caixa precisa avaliar muitos empreendimentos. É por isso que demora.

Moradora: Você faz isso também, né?

Mariana: Não, a avaliação eu não faço não. Eu só estou vendo a qualidade dos ambientes.

Moradora: O que eu gosto, é que quando a gente fecha mesmo, a gente não ouve nem a voz do vizinho. Acredita?

Mariana: Quando fecha as portas, as janelas...?

Moradora: Quando fecha as portas... Vai para o quarto que pode morrer de gritar que ninguém vai nem lhe ouvir.

Mariana: Ahã. Eu sei. A senhora acha a quantidade de tomadas aqui adequada?

Moradora: Eu acho. Para mim, está ótimo. De tomada está bom.

Mariana: Ahã. Certo.

Moradora: De planta está ótimo também, porque quando queima uma aí [...].

Mariana: A senhora acha a cozinha quente... ou não?

Moradora: Não. A única coisa que eu acho quente é só mesmo... Porque eu moro na parte, assim... Como a gente mora atrás...

Mariana: Então, essa parte da sala?

Moradora: É, da sala.

Mariana: Por causa do sol?

Moradora: É, do sol. É só isso mesmo.

Mariana: Certo. Eu posso bater algumas fotos?

Moradora: Pode, se quiser.

ENTREVISTA UH M – EMPREENDIMENTO B

A entrevista foi realizada no período da manhã. A pessoa entrevistada era filha dos proprietários. Além dela, estava na casa uma diarista, que fazia a limpeza e arrumação dos cômodos enquanto conversávamos. A menina demonstrou-se orgulhosa pelo zelo da casa. De fato, houve uma especial atenção ao aspecto estético da moradia. Apesar de pequeno, o imóvel foi mobiliado de maneira a aproveitar o máximo de espaço, mesmo não tendo sido feito móveis sob medida. Tal fato resultou em uma satisfação com o imóvel, incluindo o setor serviço, apesar das restrições físicas quanto ao tamanho.

Destaca-se a integração entre os ambientes cozinha e sala, já observados em outros apartamentos, mas ressaltado neste. A mesa de refeições da sala apresentava-se como uma extensão da cozinha, sendo um móvel de apoio desta, e a televisão da sala foi montada em um móvel que permite uma rotação para possibilitar sua visualização a partir da cozinha.

TRANSCRIÇÃO

Mariana: Moradora, quantas pessoas moram aqui?

Moradora: 4.

Mariana: 4 pessoas!? É... Quem? Tua mãe...?

Moradora: Eu, minha irmã, meu pai e a minha mãe.

Mariana: Então, são 2 adultos e 2 adolescentes, né?

Moradora: É.

Mariana: E quem é que usa mais a cozinha e a área de serviço?

Moradora: Minha mãe... e também tem a menina que trabalha aqui. Então, quem usa mais são elas duas. Quando a minha mãe está em casa, geralmente eu também fico na cozinha para ajudar ela.

Mariana: Eu sei. E se eu te pedisse para você descrever como é que tu acha que é a cozinha e a área de serviço aqui da tua casa, quais são as características que tu me dá?

Moradora: É pequena, né? Mas, não tem nada para dizer de ruim porque... A única coisa que tem para dizer de ruim é só que é pequena mesmo. O espaço é pouco.

- Mariana:** Aí tu acha pequeno porque tem pouco espaço para quê? Se vocês quisessem que ela fosse maior, seria para que... para quê que ela seria maior?
- Moradora:** Principalmente ali na parte da cozinha, na parte de lavar a roupa. O espaço é pequeno, então não dá para se movimentar muito. Na parte do fogão que também não dá para se movimentar muito. Por um lado, é bom ser pequeno porque é tudo perto. Se você precisar de alguma coisa, você sabe onde é que está. Pronto! É só isso mesmo e... Deixa eu ver o quê mais...
- Mariana:** O que é que vocês mais gostam e o que é que vocês não gostam?
- Moradora:** [pausa para pensar] O que nós mais gostamos...? Mais ou menos em que sentido? Da casa?
- Mariana:** Não, dessa parte da cozinha e da área de serviço. Se você fosse me dar uma característica positiva dela. Tipo: “Não, eu gosto disso.” Ou então: “Não, o que eu não gosto é aquilo.” Entendeu? Um ponto positivo e um ponto negativo.
- Moradora:** O ponto negativo é a questão de ser pequena. E o ponto positivo é que... devido ser pequeno... Porque as duas coisas influenciam uma a outra. É também devido ser tudo perto. E também a questão da água, porque nós não pagamos a água. Pronto!
- Mariana:** É inclusa no condomínio, é?
- Moradora:** É.
- Mariana:** Certo. Quando vocês receberam, vocês mudaram alguma coisa nela?
- Moradora:** Não.
- Mariana:** Ela continua do jeito que está? Assim...
- Moradora:** Do jeito que está. Nós não mexemos em nada até porque não pode.
- Mariana:** Certo. A pia era essa mesma, né?
- Moradora:** É, porque é padrão. Não pode...
- Mariana:** Certo. Mas vocês gostariam de mudar alguma coisa, se pudesse mudar?
- Moradora:** Não, acho que nada não.
- Mariana:** Ahã. E com que frequência vocês usam? Assim... Vocês almoçam em casa? É tudo feito aqui ou vocês almoçam fora?
- Moradora:** Não, a gente sempre almoça aqui na semana. Mas final de semana, a gente não fica em casa. Nós vamos para a casa da minha avó.
- Mariana:** Então, a cozinha e a área de serviço é usada com frequência?
- Moradora:** É.
- Mariana:** Certo. E é usada para quê, principalmente?
- Moradora:** Para fazer a comida, para lavar a roupa... Só mesmo.
- Mariana:** Para passar a roupa, vocês passam onde?
- Moradora:** Aqui na sala.
- Mariana:** Certo. E a parte de armazenagem das coisas? De material, de mantimento, de comida... Fica tudo na cozinha?
- Moradora:** É, fica tudo na cozinha.
- Mariana:** Não precisa armazenar nada fora, não?
- Moradora:** Não.
- Mariana:** Os móveis e tudo o que tem é suficiente?
- Moradora:** É.
- Mariana:** Certo, mas com que frequência vocês fazem compras?
- Moradora:** É de mês em mês.
- Mariana:** Ahã. Mas no dia a dia vocês fazem também pequenas compras?
- Moradora:** É, pequenas compras.
- Mariana:** Certo. Alguma outra atividade é feita na cozinha? Vocês usam essa bancada para estudar ou alguma coisa assim?
- Moradora:** Não.
- Mariana:** Só as atividades da cozinha mesmo, né?
- Moradora:** Só as atividades da cozinha mesmo.
- Mariana:** Como é que tu acha que seria a cozinha e a área de serviço ideal? Assim, na tua cabeça.
- Moradora:** A cozinha e a área de serviço ideal na minha cabeça é que fosse maior mesmo, mais ampla. É... Só para ter mais espaço mesmo. Porque devido a ela ser muito apertadinho, fica até ruim mesmo. Porque só cabe umas duas pessoas, no máximo, na cozinha. Se fosse para ficar a minha mãe e a moça e ela fosse fazer a comida e a minha mãe utilizar a pia? Aí o espaço é muito pequeno. Não dá para as duas ficarem na cozinha ao mesmo tempo.
- Mariana:** Certo. A limpeza da cozinha é feita como? É só varrendo, ou passa o pano, ou lava...?

Moradora: É varrendo e passando o pano.

Mariana: Vocês tem algum problema aqui de infiltração? Alguma coisa? Tipo... Do apartamento de cima, de molhar o teto...?

Moradora: Não, nunca...

Mariana: Não, né? Certo. Eu posso bater alguma foto?

Moradora: Pode.

ENTREVISTA UH N – EMPREENDIMENTO B

A entrevista foi realizada no turno da manhã, logo após a chegada da diarista, que acompanhava a entrevista. Estava ao lado da moradora também sua filha menor. A preocupação com a bebê fez com que a moradora destacasse algumas vezes a importância de que a distribuição espacial do setor serviço no apartamento possibilitasse a execução de múltiplas tarefas, entre elas, o cuidado com as crianças.

A diarista tentou interromper algumas vezes a entrevista para expressar sua opinião, o que foi detido pela moradora, como em uma demonstração de autoridade. Ao interromper a gravação, a diarista pode demonstrar seu descontentamento com a pequena área do setor serviço, com destaque aos prejuízos ergonômicos que isso causava.

O apartamento localiza-se no pavimento térreo, sendo a janela da cozinha o único acesso para o fundo do fosso de exaustão.

TRANSCRIÇÃO

Mariana: É Moradora, né? O nome da senhora?

Moradora: É, Moradora.

Mariana: Esse apartamento aqui é qual?

Moradora: 103, bloco 04.

Mariana: Quantas pessoas moram aqui, dona Moradora?

Moradora: Quatro. Eu, minhas duas filhas e meu esposo.

Mariana: É um casal e dois filhos, né?

Moradora: É.

Mariana: Ela é a mais nova? [*apontando para a bebê que acompanhava a entrevista*]

Moradora: É, tenho uma de quatro anos e ela de um.

Mariana: A outra já estuda?

Moradora: Já. Assim, eu coloquei ela no colégio agora, mas desde 02 anos que ela...

Diarista: A senhora aceita um café, um cafezinho?

Mariana: Eu aceito.

Diarista: Quer pão?

Mariana: Só um cafezinho mesmo, obrigada. Essa moça trabalha com a senhora?

Moradora: É.

Mariana: Dona Moradora, mais ou menos como eu conversei agora com a Dona M., né? Se a senhora fosse descrever a cozinha e a área de serviço da senhora, como é que a senhora.

Moradora: Colocaria maior. Destacava o problema do fogão, que fica muito em cima da máquina, que dava para colocar... Por ela ser mais ampla... Dava para colocar a geladeira, a máquina... A máquina nem tanto em cima da geladeira também, porque fica ruim de limpar. O fogão só fica ruim de limpar porque tem que afastar mais. Se eu afastar mais, a máquina eu tenho que desligar também. Aí eu tirava essa máquina daí, aumentava a área, ó. Pode olhar aí, ó. [*a criança sai do colo*] Eu fico tão preocupada com ela que já tive enxaqueca. Deixa eu ver outra coisa também... Eu acho errado... Por exemplo, para fazer alguma faxina, pra dedetizar, eles tem que entrar pelo nosso apartamento do lado de lá para dedetizarem. Tinha que ter um portão, um local para eles entrarem. [*refere-se ao acesso ao fundo do fosso de exaustão*]

Mariana: Ah... A senhora diz o acesso a esse fosso aqui, né? Que só pode ser feito a partir do apartamento.

Moradora: É.

Diarista: Se todo mundo botar grade, ninguém nunca entra lá.

Moradora: É. Pois é, eu acho errado assim... Mas eu gosto dessa parte aqui, sala com cozinha, mas a cozinha tinha que ser maior. Para você ter um espaço para uma mesinha lá [...] [*criança grita*] Pra ficar mais folgado, pra botar um

armário, a máquina fica perto do fogão, ter mais espaço para colocar uma pia maior. Fica tudo assim. Duas pessoas aí eu e ela aí dentro já fica se batendo. Fica aquela coisa assim que não para. Eles estão fazendo a cozinha é muito pequena. É pequena mesmo.

Mariana: E tem alguma coisa na cozinha e na área de serviço que a senhora gosta?

Moradora: Não. [*risos*] O armário eu trouxe. Desses da mudança, que quebrou uma parte. E não deu para colocar aqui porque não tinha espaço. Pra falar a verdade, até a ventilação dela eu não gosto. Por ser ventilado, tem que fechar tudo. Porque na cozinha não é bom ventilar. É bom para cá, mas por eu fechar para cá não fica ventilado aí fica quente. [...].

Mariana: O fato dela ser aberta aqui para a sala, a senhora acha isso bom ou acha ruim?

Moradora: É bom, porque você tando aí na cozinha você já olha dá pra assistir televisão... Nem tanto. Porque quem está na cozinha quer fazer as coisas da cozinha, né? Mas [...]. O que eu acho ruim nela é dela ser pequena. Ela poderia ser maior. Maiorzinha assim... Mas essa abertura, esse balcãozinho assim... Poderia ser assim...

Mariana: A senhora mudou alguma coisa na cozinha da senhora?

Moradora: Não, porque até esse apartamento não é meu. Eu entrei agora. E já to pensando em sair também, devido a ele ser muito pequeno e devido a ele ser muito quente. Muito quente esse apartamento.

Mariana: Antes a senhora morava em casa ou em apartamento?

Moradora: Casa.

Mariana: Então, está sentindo a diferença, né?

Moradora: É, minha casa era maior, assim... É a primeira vez que eu moro em apartamento, então eu sinto a dificuldade da cozinha, eu sinto a dificuldade dos banheiros... Porque é só um banheiro aqui. O apartamento além de eles fazerem pequeno, eles ainda fazem com um só banheiro. Aí eu tenho uma criança pequena, às vezes ela quer ir no banheiro e o pai tá no banheiro... Ai fica “vai pai, vai pai”. Corre o risco, assim... De um dia acontecer, né? Como já aconteceu um dia, de ela dizer assim: “Calma, pai! Calma!”

Mariana: Aqui, com que frequência vocês usam a cozinha? Ela é todo dia utilizada? Vocês cozinham aqui e comem aqui?

Moradora: É, todo dia. Menos... Talvez, assim... No final de semana, a gente come mais fora. Aí no domingo, às vezes a gente almoça fora. Mas de segunda à sexta... De segunda a sábado é aqui.

Mariana: Ahã. E quem é que mais usa a cozinha?

Moradora: Ela. Porque é ela que faz o almoço, lava a louça...

Mariana: Então, tu pode opinar também, viu? [*dirigindo-se à diarista*]

Diarista: Eu vou ver como é que posso opinar.

Moradora: Mas pode perguntar pra mim mesmo porque eu sei também.

Mariana: E... se eu pedisse para a senhora descrever a cozinha ideal? A cozinha assim dos sonhos da senhora!

Moradora: Tinha que ser quase do tamanho dessa sala, tinha que ter uma pia de lavar roupa maior... Porque você tem a máquina, mas essa piazinha é muito pequenininha. Porque o guardanapo não é bom lavar na máquina. Porque por mais que bote água sanitária essas coisas, se você bota na máquina fica aquele cheiro. Mal cheiro da água sanitária que você percebe. E colocar, assim... Eu pensei que ela fosse maior e a pia maior.

Mariana: O fato das pessoas gostarem da cozinha maior, é para ter mais espaço? A senhora gostaria que fosse maior para quê?

Moradora: Para ficar mais fácil de encaixar. Por exemplo, esse armário não está completo. Falta a parte de baixo. A pia é muito pequena. A máquina. Se ela tivesse espaço para poder encaixar a geladeira e encaixar a máquina, assim... Para botar tipo uma mesa pra você não ficar, ó, como aqui. Aí já suja aqui, que já é a sala de estar. Botava ali uma mesinha, nem que seja de quatro cadeiras para lanchar lá e não sujar a sala.

Mariana: Então, um espaço que pudesse você também comer na cozinha, nem que seja pequena?

Moradora: É. Ou então nem de comer, mas de botar o armário completo, para botar a feira toda... Aqui a gente faz a feira na outra quarta-feira do mês. Aqui eu faço por quinzena, às vezes as compras por mês, porque o armário não dá tudo. Como ela falou, ninguém vai dividir as coisas em outro lugar, até por causa da higiene. Aí, só espaço mesmo. A geladeira só fica bem aqui porque não tem espaço para lá. Eu morro de medo de ela pegar no fio, porque é perigoso. Dava para encaixar a geladeira aqui, a pia aqui... Com mais espaço, o fogão... Aí se tivesse com o fogão, poderia ser uma pia maiorzinha... Aí o espaço da máquina, sabe? Aí espaço para botar uma geladeira, botar um armariozinho para botar panelas... Coisas assim.

Diarista: Tinha que ter uma cozinha separada da área de serviço. Porque você tem que ficar fazendo a comida, ao mesmo tempo que ficar lavando a roupa... Para mim, tinha que ser separado. Cozinha separada, área de serviço separada... É tudo junto! Tem hora que quando gente vai arrumar aqui fica um aperto tão grande, eu fico agoniada.

Moradora: É porque ela não é ampla, né? Porque mesmo se fosse separado, que...

Diarista: A gente se baixa ali e não pode tirar um balde. Tem que tá se encolhendo. É muito pequeno!

Moradora: Se fosse maior dava para você mesmo dividir. Você poderia botar o fogão... Aí já dividia botando o fogão perto da pia, aí já ficava mais afastado... Não precisava nem tanto da parede, porque às vezes, assim... pode ser meia parede, já dividia. Mas se ela fosse maiorzinha assim, sem [...], dava para você dividir ela bem dividido. Mas ela fica tão pequena que você já bota as coisas tudo em cima. Aí fica se perdendo.

Mariana: Ahã. E como é que vocês fazem a limpeza aqui da cozinha? É varrendo e pano, ou é lavando...?

Moradora: Varrendo. Eu gosto assim... O pano da pia, o pano do fogão... Acho que sou muito higiênica, sabe? E se, por acaso, o pano da pia... Eu sou assim... Se ficar com mau cheiro, eu já não gosto. O pano da pia, o pano da mesa... Tudo pano do chão. O pano do fogão... Até porque a pia tem bactérias. Aí você joga numa mesa dessa, vem para cá... Aí você come aqui, pega na mesa. Aí vai para o fogão. O fogão tem sujeira, né? Aí fica aquela... né? Por mais que você lave, mas acho que tem que ser separado. Aí varre... O pano tira o pó, a poeira, e passa o pano.

Diarista: A gente lava também...

Moradora: De vez em quando, só! *[fala mais alto]*

Diarista: ...tem um ralinho ali.

Moradora: E é bom ter um ralinho porque dá para você lavar sem ter que lavar a casa toda. A higiene depende de cada pessoa, porque por mais que seja pequeno... Se for pequeno e você ainda for sebosa, aí complica, né?

Mariana: Aí no caso aqui, o varal... Você comentou que tem um espaço externo, né?

Moradora: É. O varal ele é muito bom. O que dificulta é por acaso, se tiver chovendo, aí tem que fazer esse arroteio todo, sabe? Não é nem tanto pela chuva, é pela distância.

Mariana: :E esse varal... Várias pessoas colocam a roupa nele?

Moradora: Cada varal aqui e outra aqui. *[mostra o varal no recuo lateral do condomínio, vizinho ao apartamento]*

Mariana: Ahã, para cada apartamento, mas só os de baixo, né? E os apartamentos de cima?

Moradora: Usa na janela, na janela ou dentro de casa.

Mariana: Ahã.

Moradora: Agora eu acho assim... Nem tanto pela chuva. Por acaso. Ela está só. Eu saio. Aí uma criança dessa fica só no apartamento. Fica no carrinho. Aí ela fica aqui só. Para você arrotear, ela já faz tanta coisa. Porque eu não faço nada. Eu não fico chamando pessoa. Porque ela está aqui, fica em pé, puxa isso aqui. [...] Quando eu saio, não quero que ela faça nada. Vou direto para a minha mãe. [...] Porque se eu deixar ela só e acontecer alguma coisa, a culpa é dela, né? *[tratava da responsabilidade que a diarista tinha em fazer múltiplas atividades e olhar a criança quando a moradora não estava em casa]*

Diarista: Eu não!

Moradora: É sim, a culpa é sua, porque você... Eu já deixo ela dormindo. Quando eu saio, não tem nada para ela fazer. Aí ficar o quê?. Porque, às vezes, você está em cima. Como já aconteceu de eu estar lá no shopping com uma menina, com meu esposo e minha filha, aí tinha uma criancinha... A mãe em cima da criança, e a criança se engasgando. A mãe estava de costa para a gente e ela não via. Aí quem estava de frente viu e... Você tem que ficar de perto e ainda olhando pro rosto da criança para saber o que está acontecendo, sabia? É sério, criança cega muito. É por isso que, quando eu saio, eu quero que fique com [...]. Eu já evito sair. Evito assim, porque...

Mariana: Ela não entra na cozinha, não?

Moradora: Ela? É porque ela ainda não anda, ela só fica no braço.

Mariana: E a outra?

Moradora: A outra entra. A outra entra pouco, sabe? Para beber água, porque eu já boto baixo pra ela não ficar pedindo *[referindo-se ao bebedouro]*. O almoço dela eu já boto aqui já ela comer aqui... Até porque tem um fogão e eu tenho muito medo. Se for abrir uma panela, a tampa está quente. Aí eu evito que ela fique entrando.

Mariana: Ahã. Dona Moradora, eu posso bater algumas fotos?

Moradora: Pode. Só a cozinha que ainda tá suja.

Diarista: É que eu me atrasei um pouquinho.

ENTREVISTA UH O – EMPREENDIMENTO C

No apartamento, mora um casal com uma filha. A moradora entrevistada passa o dia em casa com a criança. Devido suas atividades, destaca a utilidade da cozinha integrada à sala, porém, demonstra especial insatisfação com a integração da lavanderia com a cozinha.

TRANSCRIÇÃO

Moradora: O que o pessoal mais reclama é que tudo que tem de mais barato é aqui, que realmente as tomadas daqui são tudo frouxa. Uma mesmo da cozinha aí não funciona. Quando eu quero ligar o liquidificador, é só uma, que é a da máquina de lavar. Aí eles reclamam muito, que tudo é do mais barato. Esse PVC... eles reclamam.

Mariana: Então eles reclamam que os acabamentos é tudo mais barato.

Moradora: É. Tudo mais barato, as coisas é tudo...

Mariana: E quebra muito? Sabe dizer? Se quebra com facilidade?

Moradora: Queebra, mulher. Esse apartamento aqui, ó. Ali mesmo na cozinha, aquela rachadura enorme. Depois que ela recebeu esse apartamento, rapaz veio, já ajeitou, e ela sempre aparece. Tanto aqui na sala quanto na cozinha. E diz que lá embaixo é do mesmo jeito. A mesma rachadura que tem aqui é que tem embaixo.

Mariana: E é na cozinha?

Moradora: Na cozinha. É na cozinha e aqui, bem aqui assim na sala. Sabe quando a gente realmente tá passando o pano na casa e a gente nota os alto-relevos que tem. Acho que é piso mal colocado, sei lá o que é. É essas coisas assim que o povo reclama, né? E é porque tá melhor, porque ela já botou... um armarioziinho, essas coisas, né? Aí já ajeitou mais alguma coisa. Porque realmente a cozinha é muito pequena.

Mariana: Pois é. Eu queria começar, assim, pedindo pra tu descrever como é a tua cozinha e a tua área de serviço. Se tu for me contar assim como é. Como é que tu acha que é? Pode descrever, da tua cabeça, o que é que tu vê, que tu enxerga da tua cozinha e da área de serviço? As características dela.

Moradora: Não, que realmente é muito pequena, né? Que tipo... É isso! É pequena, mas fazer o que, né? [risos]

Mariana: Então essa é a principal característica, né?

Moradora: É.

Mariana: E tem alguma coisa que tu goste? O que é que tu mais gosta?

Moradora: Não, o que eu mais gosto é mais fácil de limpar, né, que é menor. Se tiver um espaço maior era melhor, mas o que eu realmente não gosto é essa área de serviço aí.

Mariana: Por quê?

Moradora: Porque, tipo, as instalações da máquina de lavar, ela é do lado de cá. Só que eles botam um cano que se for realmente colocar a máquina de lavar do jeito que eles falam que é pra ser, aí acabou com a cozinha de vez. É por isso que a máquina de lavar é encostada na área de serviço, é tanto que eu nem uso aquela pia ali, o tanque, não tem como usar. Não tem como lavar as coisas de lado. Aquilo ali, acho realmente muito mal feito. É... o que é mais? Assim, primeiro que não tem uma divisória, né, entre a área de serviço e a cozinha.

Mariana: Aí o que acontece por não ter a divisória? Gera algum problema?

Moradora: Não, tipo, tu vai estender roupa, fica aparecendo as roupas ali na cozinha, logo na entrada do apartamento, né? A cozinha sendo na entrada do apartamento. Ai é isso que eu quero fazer, eu sei que além de ser pequeno, mas eu queria tentar, é, tipo, eliminar algum móvel, pra colocar prateleira pra ter mais espaço e colocar a porta sanfonada, porque tipo, tá roupa lá estendida, alguma coisa assim, ai tu fecha a porta sanfonada e ninguém vê, né? Sem contar que além de tudo isso minha filha, a minha vizinha passa o dia me vendo, né? Que é como se fosse aqui dentro de casa.

Mariana: Então é falta de privacidade?

Moradora: Total, total. Aí é como eu te falei, aqui nem tento porque é um apartamento que é de frente pra um salão de festas. Mas ai a cozinha... É tanto que se tu notar mulher tem uma toalha que ninguém nem , tá é limpa a toalha, ninguém nem usa essa toalha, mas eu deixo aí porque se não ela passa o dia... O que eu for fazer na cozinha ela vê... É essas coisas. E realmente as tomadas são muito frouxas e não funcionam as coisas. Eu nunca usei esse ralo aí não, que diz que se for usar pra lavar a cozinha alaga tudo e não desce nada.

Mariana: Ai, é? É um ralo, né?

Moradora: Tem um ralo... Mesmo assim, é tão pequeno, Mariana, que se realmente você for lavar uma cozinha dessas vai acabar com teus móveis, tudinho. Não tem nem espaço pra tu poder afastar, pra tu ajeitar direito. O máximo que eu afasto é a geladeira e o fogão, porque a máquina de lavar, do jeito que tá ali, tá horrível. É isso que eu acho, de tudo, assim... Mas tipo, eu gosto de cozinha americana, eu acho legal, entendeu, assim? Mas realmente é uma coisa muito pequena.

Mariana: Então tu gosta dela ser aberta pra cá, pra sala.

Moradora: Eu gosto dela ser aberta pra cá, eu gosto, não gosto porque como é logo na entrada... Como só tem entrada aqui pela cozinha. Não gosto assim, porque a entrada é pela cozinha. Mas por essa cozinha americana, gosto, eu acho bonito.

Mariana: E vocês mudaram alguma coisa nela? Foi feita alguma reforma, alguma alteração, de como ela é agora pra como ela é antes?

- Moradora:** Não, acho que não. A única coisa que ela colocou foi um móvel mesmo, mas ela... Acho que até a pia mesmo é a mesma. Eu acho. Eu acho que é, não sei. Mas acho que seja.
- Mariana:** E com que frequência tu usa a cozinha e a área de serviço? Tu usa todo dia...
- Moradora:** Todo dia.
- Mariana:** Tu cozinha em casa.
- Moradora:** Cozinha em casa.
- Mariana:** É café da manhã, almoço e janta.
- Moradora:** Café da manhã não. Porque... Primeiro porque o Marido só toma lá. Ele não toma café da manhã. Mas, tipo, já tem a Filha, que tem que fazer o leite dela. Então é toda hora.
- Mariana:** O dia todo.
- Moradora:** É, o dia todo.
- Mariana:** E a área de serviço também.
- Moradora:** Sempre, a lavanderia.
- Mariana:** E quem é que usa mais aqui?
- Moradora:** Eu. Só eu. Doida que a Filha cresça pra me ajudar também. [risos] Só eu!
- Mariana:** E assim além das atividades convencionais da cozinha, ela é utilizada pra outras finalidades?
- Moradora:** Tipo?
- Mariana:** Assim, por exemplo, aquele balcãozinho ali, vocês usam como apoio pra cozinha, mas também usam pra outros fins... Por exemplo, tem gente que tem uma mesa na cozinha. Aí a pessoa estuda na cozinha, também, alguma coisa desse tipo...
- Moradora:** Não. Só mais as coisas da cozinha mesmo.
- Mariana:** E... assim, tu tem feito alguma atividade que dependa do uso da cozinha? Tu trabalha usando a cozinha, alguma coisa desse tipo?
- Moradora:** Não.
- Mariana:** Mas se a tua cozinha fosse melhor, tu faria isso?
- Moradora:** Não. Nem de cozinha eu gosto. [risos]
- Mariana:** E se tu fosse descrever... Tu me descreveu a tua cozinha, agora, se tu fosse descrever uma cozinha ideal, assim, a cozinha que tu gostaria de ter, como é que seria?
- Moradora:** Não, minha filha, aquela visão que você tem na sua. Eu sou assim, eu sou... É lógico que eu sou dona de casa, tenho filho, uso a cozinha porque preciso fazer as refeições, mas, no mínimo, o que eu também acho muito defeito, mas o mínimo que eu queria é que pelo menos fosse mais arejada, mais ventilada. No mínimo, assim, né. Só, assim, com certeza se fosse maior... Tipo, realmente fosse uma cozinha grande, que desse pra colocar alguma mesa pra fazer alguma refeição, que já não sujava tanto a sala, já não usava muito, era bem melhor, com certeza, se ela fosse assim. No mínimo ela tinha que ser, pelo menos, mais arejada. É muito quente. É o dia todinho assim, o ventilador ligado. Agora a vantagem, minha filha, é a seguinte, que o ventilador ventila tanto a cozinha como a sala, né? [risos]
- Mariana:** E, Moradora, com que frequência vocês fazem compras?
- Moradora:** Toda semana.
- Mariana:** Seria uma vez por semana. E tu armazena tudo na cozinha?
- Moradora:** Tudo na cozinha, minha filha, tudo é naquele armário ali. Tanto comida como a parte de panela. Quando não é naquele armário ali é no de baixo. Só tem isso, esse local pra colocar.
- Mariana:** E... como é que tu faz a limpeza? No caso tu não lava porque não pode usar o ralo, né.
- Moradora:** A limpeza... Da cozinha ou de tudo geral?
- Mariana:** Da cozinha.
- Moradora:** Varre e passa o pano, só isso. Tipo, passa um pano, Veja nos armários, na pia, essas coisas.
- [Dirijem-se até a cozinha]
- Mariana:** Aqui é onde é que tu falou que mudou essa máquina, né?
- Moradora:** Essa máquina, ela é o seguinte. A instalação dela era pra ser aqui. Se eu colocar essa máquina aqui, primeiro que ela não vai nunca encostar na parede, aí acabou aqui o espaço.
- Mariana:** E a instalação do fogão é desse lado.
- Moradora:** É sim, já é aí, que o gás é lá embaixo... Entendeu? É, realmente, é uma coisa que eu não posso mudar aqui de jeito nenhum é isso aqui. Aí meus planos, é o que, é acabar com isso, fazer prateleira. Quanto menos coisa aqui, melhor, né. Mas a máquina, o certo dela é ser aqui, mas não tem como. A gente teve que comprar o cano maior, essas coisas todas. Tipo, aqui é a máquina de lavar, é onde estende roupa, faz de tudo porque viu, só tem isso.
- Mariana:** Isso aqui é uma porta sanfonada? Aí vocês compraram pra botar aqui, foi?

Moradora: É. Tipo, eu quero tirar isso aqui, colocar um suporte de microondas aqui, nesse lado aqui em cima da pia. Fazer uma prateleira, alguma coisa, tirar esse móvel, e colocar ao menos uma porta sanfonada mesmo, só sendo aqui mesmo, quando for estender roupa fechar. Pra não ficar assim, tão eu acho que é muito feio... Mas que eu não posso mudar isso aqui de lugar não. Por causa aqui, ó, a instalação é aqui do fogão.

Mariana: Agora, se esse móvel...

Moradora: E se eu quisesse botar esse móvel pro lado de cá, não tem como.

Mariana: Sei, agora, se mudar a posição desse móvel. Porque ele já está aparafusado. Mas vamos supor que ele fosse mais alto, que ele não tivesse essa parte aqui. Aí o fogão dava pra vir mais pra cá. Isso aqui mesmo podia vir mais pra cá. Porque esse espaço, ele tá pouco aproveitado, né.

Moradora: Com certeza.

Mariana: Que aí, se isso daqui viesse mais pra cá, e o fogão viesse mais pra cá, talvez até desse pra botar a máquina desse lado. Porque aqui não dá, porque como tu botou a máquina, não vai ter nem como tu passar, né. Mas aí se o fogão fosse daqui pra lá, por exemplo, aí já dava, né.

Moradora: Pois é, porque aí eu já peguei assim né, com esses móveis assim né.

Mariana: Aí onde é que são as tomadas?

Moradora: A tomada é uma aqui, que a gente usa pro microondas, uma aqui, aqui que eu tenho que colocar uma extensão pra usar a máquina de lavar, e essa daqui que não funciona não.

Mariana: Ah, aí essa é a que não funciona.

Moradora: Nem essa, nem a do quarto da Filha, aqui várias não funcionam. Várias não funcionam. Outra coisa, no quarto da Filha, além das tomadas ser baixas demais, que eu acho, só são duas tomadas. A maioria não funciona não. Funciona uma... É assim. É cheio de fio no meio da casa, com extensão. Essa daqui meu pai já mudou essa tomada, mas não funciona mais não.

Mariana: Mas quando ele mudou funcionou?

Moradora: Funcionou. Mas agora não funciona mais não.

Mariana: E a instalação do gás é aqui, né.

Moradora: É.

Mariana: E o ralo que tu disse que tinha?

Moradora: É aqui... É aqui, ó. De trás desse cesto, ó.

Mariana: Ah, é que seria embaixo da pia do tanque.

Moradora: Do tanque. Tipo esse tanque aí eu nunca uso. Nunca uso. Não tem nem como usar. Nem uso. [...] Boto tudo na máquina. [risos]

Mariana: Aí quando tu vai usar, por exemplo, o liquidificador, ou alguma coisa desse tipo, tu liga onde?

Moradora: Ou eu boto aqui, nessa tomada, ou lá da máquina.

Mariana: Aí tu, no caso, tu bota em cima do fogão, né?

Moradora: É, boto aqui. Em cima do fogão.

Mariana: Aí desliga essa tomada... Aí tu não usa essa tomada pro fogão, usa só pro microondas, é?

Moradora: É. Boto aqui, ó. Boto o liquidificador aqui e bate. A vitamina da Filha.

Mariana: Pois tá, pois eu vou bater as fotos, certo?

APÊNDICE D

COMENTÁRIOS DOS ARQUITETOS SOBRE AS DIRETRIZES

ARQUITETO A

Quanto ao proposto para os móveis e equipamentos para a cozinha:

Realmente essa lista é o mínimo a ser considerado. Dentre a gama de projetos que possamos ter, essa listagem proposta é um ponto em comum entre todos os pedidos, independente de gosto, valor ou classe social do cliente.

Quanto ao proposto para os móveis e equipamentos para a lavanderia:

Acredito que uma área de serviço seja mais que isso, sou bem exigente quanto a este setor de uma residência, talvez até seja mais uma opinião pessoal que profissional. Não consigo imaginar uma área de serviço sem um armário sequer, principalmente nos dias de hoje que temos tudo “às vistas” e integrado. Algumas perguntas provocadoras: onde guardar o ferro de engomar? Onde empilhar as roupas no momento de engomar? Onde ficam as roupas sujas ou as limpas que esperam ser engomadas? Onde guardar os produtos de limpeza? E as bacias e baldes? Panos de limpeza? Caixa de ferramentas e outras coisas mais? Vassouras e rodos ficam aparentes? Cavalete? Ter essas coisas é luxo? Ter espaço para guardar essas coisas é ter luxo? Sinceramente acho que não. Toda família tem todos esses itens que citei acima. O fato de ficarem “soltas” ou “aparentes” no espaço é lamentável, especialmente ignorar essa demanda. Isso considerando apenas o espaço na residência para guardar tudo que citei, pois pensando em executar as tarefas próprias de uma área de serviço, demandaria ainda de mais área. Insisto nisso, pois a própria cozinha já não suporta o mínimo anteriormente exigido por seu programa de necessidade básico, transferindo algumas atividades e funções para a sala (mesa, cadeiras e outros armários), portanto tudo referente à área de serviço deveria ficar lá.

Quanto ao estudo de leiaute e dimensionamento mínimo:

Mesmo sem testar essa hipótese, concordo com os parâmetros expostos, baseado intuitivamente em experiência própria e observando o que vem sendo oferecido no mercado (área média menos que isso!)

Quanto ao arranjo espacial do mobiliário e equipamentos:

Uma sugestão de diretriz para a pia: que esta seja o ponto focal da cozinha e esteja sempre entre o fogão e a geladeira, seja numa disposição linear (lado a lado) ou se necessário for dispor os equipamentos um de frente para o outro, que o fogão possa sempre acompanhar a

cabeceira da pia. O ideal seria obedecer a “linha de produção” dos alimentos através de leiautes possíveis, considerando as etapas de armazenamento>preparo>cocção...

Concordo com as observações que envolvem o fogão, porém acrescento mais uma sugestão: que o fogão não encoste não somente na geladeira ou outro equipamento, mas também não fique encostado na parede. O ideal seria que o citado equipamento tivesse apoio dos dois lados (questões de ergonomia e segurança) e que este apoio tenha no mínimo 30cm de largura;

Questiono o item “c”, acho que apenas o item “d” seria uma recomendação suficiente para resolver esta situação específica. Porque o tanque e a máquina de lavar não podem estar locados na mesma parede do fogão?

Acho ótimo o diâmetro mínimo de circulação de 80 cm.

Quanto às instalações:

Concordo com tudo. Apenas um questionamento que senti falta aqui... tenho visto em muitos apartamentos que o quadro de luz da residência fica em alguma parede da cozinha, dando um efeito estético desagradável e limitando um pouco a colocação de armários ou mobiliário impedindo seu acesso, sendo portanto, um desperdício de potencial de uso da já pequena cozinha. Na sua coleta de dados, percebeu a posição do QL? Ponto da campainha? Interfone? Registro?

Acrescentaria diretrizes para iluminação, uma vez que as cozinhas/serviços têm apresentado tendência de se dispor em formato longitudinal, por exemplo, colocaria dois pontos de luz distribuídos igualmente na longitudinal, para evitar áreas sombreadas nos “cantos” ou com iluminação desproporcionalmente distribuída.

Quanto à integração entre os ambientes:

Porque a especificação de divisória leve entre cozinha serviço? Não seria melhor sugerir divisória com menor espessura? Ou com tipologia que não prejudicasse a iluminação e ventilação natural da cozinha, como alguma estrutura vazada ou divisória que não vá até o forro, por exemplo.

Concordo totalmente com a substituição de uso do balcão que separa cozinha e sala.

Quanto ao conforto ambiental:

Não recomendo a utilização de janela tipo maximar.

Quanto aos acabamentos:

O ideal mesmo seria revestir todas as paredes da cozinha/serviço com revestimento cerâmico, ainda que seja mesmo somente até 1,60m.

Quanto a exemplificação das diretrizes:

Edifício Empreendimento A: a única mudança que faria seria a troca de lugar entre a geladeira e o geláguia, pois este tem medidas mais proporcionais ao armário proposto e este também serviria de apoio para os copos.

Edifício Empreendimento B: a cozinha tá excelente, a única mudança que faria seria a troca de lugar entre o varal e o tanque, deixando a máquina de lavar e tanque um do lado do outro, na mesma disposição anteriormente ilustrada. Colocando o varal perpendicularmente à janela, no sentido longitudinal do varal, as roupas secam uniformemente e bem mais rápido, com o vento penetrando entre as roupas. Esta posição também evita goteiras na geladeira e máquina de lavar, evitando assim as ferrugens mostradas em alguns casos.

Edifício Empreendimento C: este leiaute ficou muito bem resolvido. Se fosse mudar alguma coisa, seria puro capricho: trocar de lugar o varal e a tábua de passar, para que as roupas estendidas estivessem as mais escondidas possíveis e também evitar goteiras no geláguia.

ARQUITETO B

Quanto ao conforto ambiental, eu acrescentaria algo sobre a dimensão das esquadrias para que promover o aproveitamento a iluminação natural. Acho que você poderia aumentar a largura desta janela próxima ao fogão para melhor aproveitamento da luz natural.

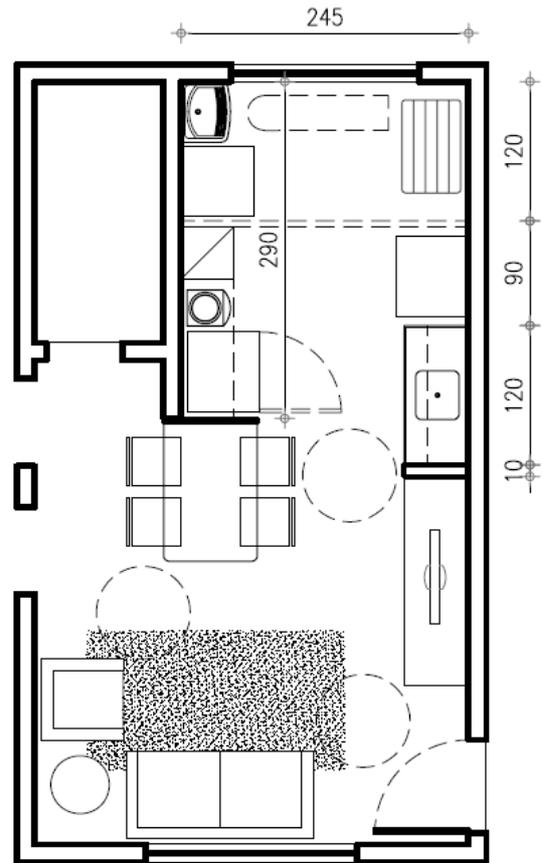
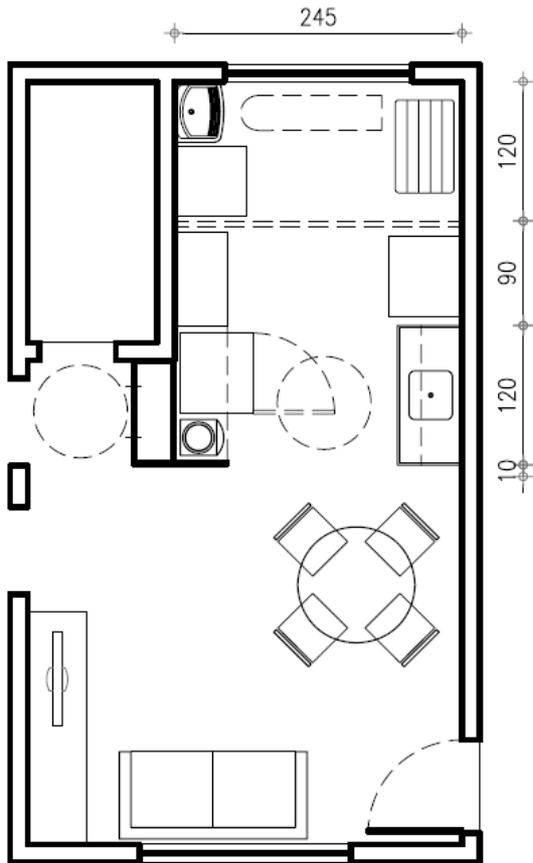
Achei o trabalho muito bom, o que me fez concluir o quanto nós arquitetos repetimos soluções (até mesmo em projetos voltados para classes mais altas), esquecendo a enorme base de dados de avaliações pós-ocupação disponíveis no meio acadêmico. Não ouvimos os usuários, não revemos nossos projetos.

Achei muito boas as diretrizes e os projetos, tanto que não tenho nenhuma contribuição a fazer quanto a eles. Essa ideia de colocar a máquina de lavar/tanque na parede oposta ou perpendicular a da pia (isso acontece em alguns casos) é pertinente, visto que é decorrência da necessidade de colocar o fogão e geladeira junto a ela, mas não sei se na prática os construtores vão aceitar, devido à questão da economia nas instalações. Mas de toda forma, acho muito válida.

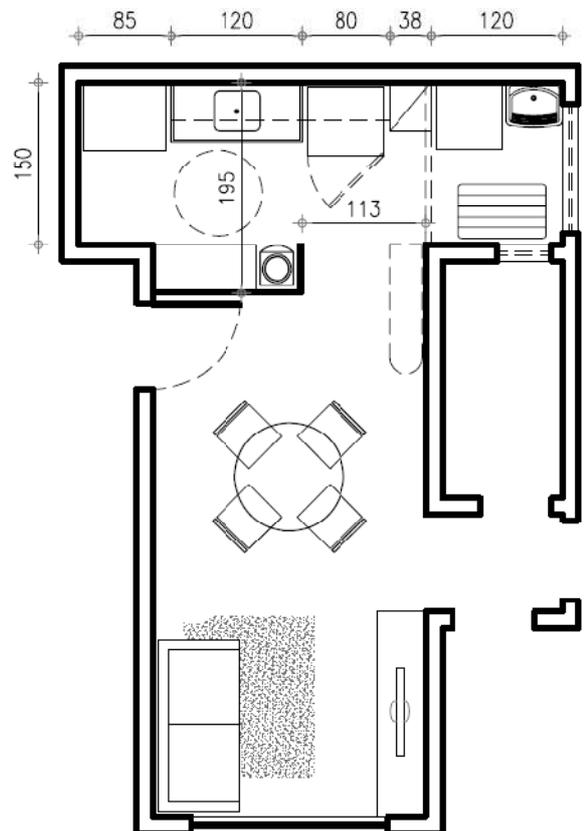
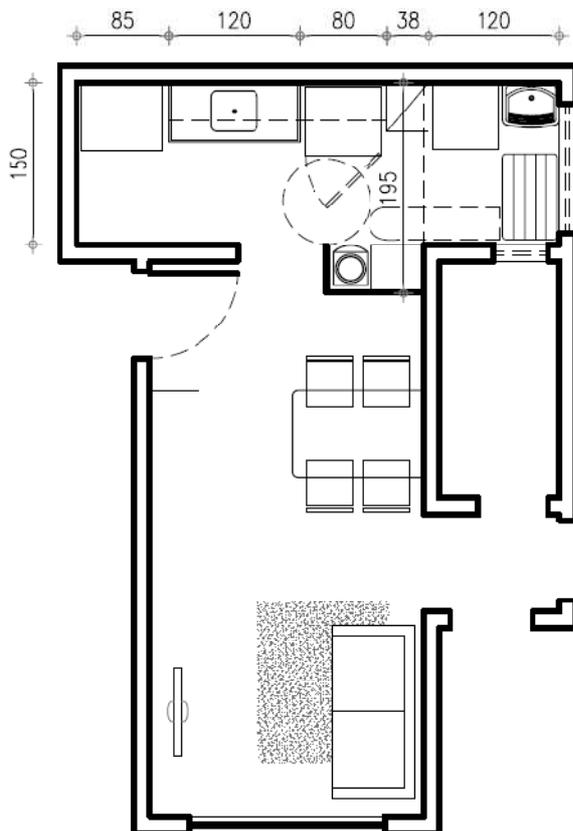
ARQUITETO C

As diretrizes são satisfatórias e atendem ao mínimo necessário para evitar as inadequações diagnosticadas. Os exemplos expostos atendem plenamente a todas elas. A seguir, faço novas propostas como forma de complementação.

PROPOSTAS DE APLICAÇÃO DAS DIRETRIZES PARA O EMPREENDIMENTO A



PROPOSTAS DE APLICAÇÃO DAS DIRETRIZES PARA O EMPREENDIMENTO B



PROPOSTA DE APLICAÇÃO DAS DIRETRIZES PARA O EMPREENDIMENTO C

