UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROJETO DE ARQUITETURA

Dissertação de Mestrado

ARMAZENAMENTO RESIDENCIAL: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS DA PRODUÇÃO IMOBILIÁRIA DA CIDADE DE SÃO PAULO NO INÍCIO DO SÉCULO XXI

Adriana Valli

Orientador: Prof. Dr. Francisco Segnini Jr.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Curso de Pós Graduação
Projeto de Arquitetura

Dissertação de Mestrado

ARMAZENAMENTO RESIDENCIAL: UMA ANÁLISE DOS PROJETOS DA PRODUÇÃO IMOBILIÁRIA DA CIDADE DE SÃO PAULO NO INÍCIO DO SÉCULO XXI

Autor
Adriana Valli

Orientador
Francisco Segnini Junior

São Paulo | Fevereiro de 2011

Universidade de São Paulo

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Rua do Lago, 876 | CEP 05508-900 | São Paulo | SP – Brasil

Tel. 11 3091.2511

www.usp.br/fau

Adriana Valli

drivalli@gmail.com | a.valli@usp.br

2011

Adriana Valli

**ARMAZENAMENTO RESIDENCIAL:
UMA ANÁLISE DOS PROJETOS
DA PRODUÇÃO IMOBILIÁRIA
DA CIDADE DE SÃO PAULO
NO INÍCIO DO SÉCULO XXI**

Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Área de Concentração:

Projeto de Arquitetura

Orientador:

Prof. Dr. Francisco Segnini Junior

São Paulo

2011

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Autor:

e-mail: drivalli@gmail.com | a.valli@usp.br

Valli, Adriana

V188a Armazenamento residencial : uma análise dos projetos da produção imobiliária da cidade de São Paulo no início do século XXI / Adriana Valli. -- São Paulo, 2011.
3 v. : il.

Dissertação (Mestrado - Área de Concentração : Projeto de Arquitetura) – FAUUSP.

Orientador: Francisco Segnini Junior

1. Projeto de arquitetura 2. Apartamentos 3. Mercado Imobiliário – São Paulo (SP) I. Título

CDU 72.011.22

***“Conhecer é patrocinar a libertação de nós mesmos, colocando-nos a
caminho de novos horizontes na vida”***

Francisco Cândido Xavier - Emmanuel

Dedicatória

Á minha mãe, Maria,
pelo amor incondicional;

Ao meu afilhado Noah,
a quem quero oferecer o exemplo;

E principalmente ao Marcelo,
meu amor, meu exemplo,
minha inspiração diária e constante.

Agradecimentos

Muitas foram as pessoas que participaram de maneira direta ou indireta desse longo percurso que foi chegar até a conclusão do mestrado. Muito obrigada a todos! Mas muito mais obrigada ainda...

Antes de tudo e mais importante que tudo, a Deus! Que me deu com generosidade a chance de ter nascido numa vida com tantas oportunidades e desafios;

Aos professores e funcionários da FAUUSP;

Aos amigos feitos durante todo o curso, desde as aulas como aluna especial, que tanto enriqueceram não só esse trabalho, mas também minha experiência de vida, Alexandre Kenchian, Meriellen Nuovolari, Ana Luiza Peres, Fabiano Borba Vianna, Paulo Simon, Eduardo Leal, Monica Dolce, Liziane Jorge, Sergio Rugik e Cristiana Pasquini;

À decoradora Christina Hamoui, pela compreensão e suporte;

Ao pesquisador Dr. João Branco Pedro, do Lnec de Lisboa, pelos ricos ensinamentos e esclarecimentos;

Ao meu querido grupo de trabalho da União Espírita Francisco de Assis, pela compreensão por tantas ausências e por toda a vibração de encorajamento que recebi;

À minha amiga da vida toda Sonia Rodrigues, pela paciência e pela desculpa sempre aceita pela minha ausência durante os dias e mais dias em que eu estive “mestrando”;

À amiga e arquiteta Giorgia Aliperti, pelo apoio e encorajamento sempre;

À amiga e quase arquiteta Carla Nunes, pelo apoio bibliográfico e pelo incentivo;

À amiga, arquiteta e doutora Ana Cecília de Arruda Campos, pelos exemplos e aprendizados, profissionais e acadêmicos, desde os tempos de estagiária;

À amiga e arquiteta Fernanda Ferreira, pela infinita paciência, pelas longas conversas, pela cumplicidade, pela compreensão, apoio e amizade infinitos;

Ao professor, doutor, orientador e amigo Francisco Segnini Junior, pela serenidade e clareza nas orientações e principalmente pela confiança a mim oferecida, desde a graduação;

Aos meus pais, Milton e Maria, que me ensinaram a importância do estudo, da busca pelo conhecimento, sejam pelos caminhos tortos ou pelo amor;

À minha irmã Fernanda, primeira incentivadora desta empreitada;

À minha irmã Aline, pelo pronto e rico suporte gráfico e bibliográfico;

À Isabella Mendonça, a Bell, pela companhia paciente nos dias mais intensos, sempre me dizendo “vai acabar Madá!”; pelos nossos almoços improvisados, pelas risadas, pelo carinho e principalmente pela confiança e amor a mim dedicados, me permitindo a oportunidade mágica de também dedicar meu amor e cuidados à ela;

À minha Anita, por ela existir e ter lambido tantas lágrimas de cansaço nesse período;

E especialmente ao arquiteto, doutor, amigo, companheiro, amor desta vida, Marcelo Mendonça, por toda ajuda, pela paciência sem fim, pelo carinho, pelo amor imenso, por ser o grande responsável por eu ter chegado aqui... E, sobretudo por me fazer acreditar e a querer continuar a amar, a compartilhar, a confiar, a estudar, a conquistar, sempre ao seu lado, todas as coisas essenciais e realmente importantes da vida... De novo e pra sempre!

Resumo

Este trabalho trata dos espaços de armazenamento de objetos e materiais na habitação. A estocagem de alimentos, objetos pessoais, roupas, livros, enfim, tudo o que pode pertencer a uma pessoa ou a uma família e necessita ser armazenado em locais determinados na habitação.

Por meio desta pesquisa a questão do armazenamento será abordada a partir de um entendimento histórico de como, com o desenvolvimento humano e das habitações, as famílias vem se apropriando dos espaços da moradia para guardar seus pertences.

Os fatores que influenciam o tipo e a quantidade de objetos e materiais adquiridos pelas pessoas e famílias, como os fatores culturais, sociais, religiosos, geográficos, são abordados, além da pesquisa das influências da composição familiar e seu ciclo de vida para determinação da necessidade de previsão de espaços na habitação destinados ao armazenamento.

Como agente principal da criação de projetos arquitetônicos para a habitação, a atuação do arquiteto e sua responsabilidade com relação à distribuição e dimensionamento das áreas com destinação à estocagem são abordados nessa pesquisa, bem como são conhecidos os arquitetos mais atuantes nos projetos de habitação coletiva na cidade de São Paulo.

A pesquisa dos lançamentos imobiliários na cidade de São Paulo nos anos de 2008 e 2009 permite uma análise comparativa dos espaços de armazenamento disponíveis nos apartamentos de 1 a 4 dormitórios, além de provocar muitos questionamentos não somente sobre o armazenamento residencial, mas também sobre como a habitação paulistana vem sendo concebida.

Palavras Chave: Habitação | Projeto | Dimensionamento | Apartamentos | Mercado Imobiliário

Abstract

This dissertation is about household storage spaces for objects and materials. The storage of food, personal objects, clothes, books and everything else that may belong to a person or a family and needs to be stored in certain places in the house.

Through this research, the storage issue will be addressed starting with a historical understanding of how, with human and housing development, the families are taking control of the housing spaces in order to store their belongings.

The reasons that influence the type and the quantity of objects and materials acquired by people and their families, such as cultural, social, religious and geographic factors, are approached; as well as the research of the influences caused by family formation and their life cycle in order to determine the need of a prevision of spaces in the house destined for storage.

As the main instrument of the creation of architectural projects for the house, the interaction of the architect and his/her responsibility in relation to the distribution and sizing of the areas meant for storage are addressed in this research, as well as, how are the most prominent architects known in the collective shelter scene in the city of São Paulo.

A research of the real estate launchings in the city of São Paulo between the years 2008 and 2009 allows a comparative analysis of the storage spaces available in apartments of 1 to 4 bedrooms, besides raising many questions not only about the residential storage, but also about how the natives of São Paulo are having their residences conceived.

Key Words: Housing | Project | Sizing | Apartments | Real Estate Market

Glossário

Agentes do Mercado Imobiliário – Profissionais envolvidos no processo de projeto de arquitetura no mercado imobiliário (Arquitetos e Urbanistas, incorporadores, vendedores, construtores e profissionais da área de marketing)

Built to suit – Termo imobiliário usado para identificar contratos de locação a longo prazo no qual o imóvel é construído para atender os interesses do locatário, já pré-determinado.

Business plan - Também chamado "plano empresarial", é um documento que especifica, em linguagem escrita, um negócio que se quer iniciar ou que já está iniciado.

Compartimento – Em uma habitação é um espaço privado, ou um conjunto de espaços privados diretamente interligados, delimitado por paredes e com acesso por meio de vãos. (Pedro, 2000)

Dinks – *Double Income No Kids*. Caracteriza-se pelo grupo familiar formado pelo casal com duplo rendimento, sem filhos.

Edificação – Obra coberta destinada a abrigar atividade humana ou qualquer instalação, equipamento e material. (Figueiredo, 2005)

Edifício – Construção verticalizada composta por unidades destinadas a diversos fins, como residencial (apartamentos), comercial (escritórios), de hospedagem (flats e hotéis), entre outros. (Figueiredo, 2005)

Espaço – É uma zona da habitação destinada ao desenvolvimento de uma função (Villa, 2008)

Estudo de Viabilidade - Investigação por meio de projetos técnicos, a fim de fornecer informações complementares antes da decisão quanto à implementação do projeto.

Função – Uma função compreende um conjunto de sistemas de atividades que constituem uma unidade mais generalizada do comportamento na habitação. (Pedro, 2000)

Habitação – É a unidade em que se processa a vida de cada família compreendendo a moradia e suas dependências. Compreende o conjunto de elementos urbanísticos pra sua configuração – rua, infraestrutura, etc. (Pedro, 2000)

Layout – Arranjo.

Lugar – Ambiente que ganha significado por meio de ocupação ou apropriação humana. Conceito cultural fundamental para descrever as relações humanas no meio ambiente. (Orstein, S.; Bruna, G.; Roméro, M., 1995)

Master Planning – Plano Diretor. Termo utilizado para definição dos planos ou estratégias.

Metodologia – É um estudo dos métodos. Ou então as etapas a seguir num determinado processo. Disciplina que estuda os métodos. Forma de conduzir uma pesquisa. (Villa, 2008)

Morador (usuário) – Quem habita o espaço privado, unidade habitacional ou apartamento. (Villa, 2008)

Moradia – É um conjunto dos espaços privados nucleares de cada habitação, confinado por um envolvente que o separa do ambiente exterior e do resto do edifício. (Pedro, 2000)

Produto – De forma geral, um produto é uma espécie de compilação de diversos fatores. Pode ser algo que pode ser oferecido em um mercado para satisfazer a um desejo ou necessidade. (Villa, 2008)

Projeto – Plano geral de uma edificação, reunindo plantas, cortes, elevações e detalhamento de cada uma das áreas de atuação na construção (arquitetura, elétrica, hidráulica, paisagismo, estrutura, etc.) (Villa, 2008)

Tipologia – Soluções em conjuntos que tenham características idênticas. Ocorrência elevada da mesma combinação de várias características. (Villa, 2008)

Tipo – Corresponde à construção de uma imagem descritiva de uma tipologia, constituindo uma unidade autonomizável e paradigmática. O tipo não constitui uma imagem que deva ser copiada, mas uma idéia que serve de modelo geral. (Pedro, 2000)

Siglas e Abreviaturas

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

Asbea – Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura

CEF – Caixa Econômica Federal

CDHU – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo

CTE – Centro de Tecnologia de Edificações

EMBRAESP – Empresa Brasileira de Estudos de Patrimônio

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

FAUUSP – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil

SECOVI – SP – Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis Residenciais e Comerciais de São Paulo

Índice de Figuras

Figura 01	Capa da edição brasileira do livro “casa.apartamento.jardim”	11
Figura 02	Capa da edição brasileira do livro “A Arte de Projetar em Arquitetura”	13
Figura 03	Capa do livro “Metric Handbook – Planning and Design Data”	14
Figura 04	Capa do livro “Arquitectura Habitacional”	15
Figura 05	Capa do livro “Análisis y Diseño de los Espacios que Habitamos”	17
Figura 06	Capa da edição brasileira do livro “Dimensionamento Humano para Espaços Interiores”	18
Figura 07	Capas publicações da série “Time-Save Standards for	19
Figura 08	Capas das publicações da série “Programa Habitacional”	21
Figura 09	Capas das publicações de José Jorge Boueri	22
Figura 10	Capa do Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo: comentado e criticado	23
Figura 11	Capa Manual Técnico de Engenharia – Orientação para apresentação de empreendimentos habitacionais do setor privado	24
Figura 12	Quadro de Dimensões Mínimas de Mobiliário e Circulação – Casas e Apartamentos	25
Figura 13	Capa Manual Técnico de Projetos	26
Figura 14	Anexo ARQ 02 – Mobiliário Padrão – Manual de Projetos – CDHU	27
Figura 15	Ficha de Levantamento dos Objetos e Materiais de Uso na Habitação	36
Figura 16	Ficha Apresentação do Empreendimento e Dimensionamento das Áreas de Armazenamento	48
Figura 17	Ficha Quadro de Áreas e Volumes do Empreendimento e dos Espaços de Armazenamento	49
Figura 18	BaMbuti Pygmy Hut	54
Figura 19	BaMbuti Pygmy Hut	54
Figura 20	Awuna Cluster Dwelling	55
Figura 21	Balcão com Ânforas para grãos – Pompeii	56
Figura 22	House of Vettii – Pompeii	57
Figura 23	Cama – Vicolo Del Lupanare – Pompeii	57
Figura 24	Escultura em Bronze – Pompeii	57
Figura 25	Münstereifel: Romanesque House	60
Figura 26	“Casa Longa” em Plumelin (Morbihan) – Idade Média	61
Figura 27	Queen’s Square	63
Figura 28	Queen’s Square	63
Figura 29	Queen’s Square	64
Figura 30	Weaver’s tenements (1780)	69
Figura 31	Model lodging house	70
Figura 32	A suburban villa	71
Figura 33	Westminster: Victoria Street Apartments (1853)	72
Figura 34	Interior de Casa Burguesa – Chesterfield Gardens (1893)	73
Figura 35	Máquina de Costura Wheeler & Wilson (1854)	75
Figura 36	Máquina de Costura Singer (1858)	75
Figura 37	Diagramas ilustrando os princípios aplicados para racionalizar o trabalho na cozinha	77
Figura 38	Desenho de um espaço de trabalho contíguo com pia e armazenamento de alimentos de Catherine Beecher – 1869	77
Figura 39	Bancada de Frankfurt – 1925	80
Figura 40	Cozinha de Frankfurt, Detalhes- 1927- Grete Lihotzky (Margarete Schütte Lihotzky) (1897-2000)	81

Figura 41	Cozinha de Frankfurt, tal como ilustrado no Das Neue Frankfurt em 1927- Grete Lihotzky (Margarete Schütte Lihotzky) (1897-2000)	81
Figura 42	Maison ‘Citrohan’ (1920) – plantas – Le Corbusier	84
Figura 43	Aspirador de pó elétrico Hoover 700, 1920	86
Figura 44	Aspirador de pó de fole manual Baby Daisy, 1908	86
Figura 45	Refrigerador Leonard, 1929 Fig. 29 –Refrigerdor Coldspot	86
Figura 46	Goetsch-Winkler House, Okemos, Michigan (1939) – Planta e Perspectiva	88
Figura 47	Oscar Niemeyer house, Rio de Janeiro (1942)	89
Figura 48	Casa de D. Veridiana Prado	94
Figura 49	Edifício Antonio de Pádua Salles, São Paulo	98
Figura 50	Edifício Esther, São Paulo – Planta do 9º Pavimento	99
Figura 51	Edifício Sra. Germanie Buchard, São Paulo – Planta da Cobertura	100
Figura 52	Edifício Sra. Germanie Buchard, São Paulo – Planta meio pavimento tipo	100
Figura 53	Edifício Porchat, São Paulo – Planta tipo de 2 apartamentos	101
Figura 54	Edifício Louveira, São Paulo – Planta do apartamento tipo	102
Figura 55	Edifício Prudência, São Paulo – Planta do andar tipo	103
Figura 56	Edifício Guaimbê, São Paulo – Planta do pavimento tipo	104
Figura 57	Conjunto residencial Pirineus, Estrada, planta tipo	104
Figura 58	Planta de apartamentos com dormitório reversível. Edifício Vila Romana	105
Figura 59	Edifício New York Condominium, São Paulo - planta tipo	106
Figura 60	Condomínio Jardim Monte Kemel, São Paulo - apartamento tipo	107
Figura 61	Edifício Fidalga, São Paulo - apartamento tipo	108
Figura 62	Residencial Blue Sky, São Paulo - apartamento 3 dormitórios	108
Figura 63	Apartamento ordinário padrão	109
Figura 64	Exemplo de Projeto de Despensa – Ambiente de uso exclusivo para armazenamento de materiais	117
Figura 65	Exemplo de Quarto de Adolescente – Ambiente com função principal de repouso com espaços e mobiliário destinados ao armazenamento de materiais como suporte à função principal.	117
Figura 66	Projeto para Residência Unifamiliar – Planta	120
Figura 67	Projeto de Marcenaria - Vista frontal de estante para Home Office (Escritório Residencial)	151
Figura 68	Mobiliário sob Encomenda – Projeto de Rack de TV	152
Figura 69	Mobiliário seriado - Linha de móveis “Armazém”	154
Figura 70	Mobiliário seriado - Linha de móveis “Armazém”	155
Figura 71	Mobiliário Planejado – Projeto de Cozinha	156
Figura 72	Parque CECAP - Planta padrão das unidades de habitação do bloco 1	157
Figura 73	Parque CECAP – Corte Transversal do bloco tipo 1	158
Figura 74	Mobiliário para armazenamento em ambientes de estar.	160
Figura 75	Mobiliário para armazenamento em ambientes de refeição (sala de jantar) e de TV	161
Figura 76	Mobiliário para armazenamento em ambientes de trabalho na habitação (home Office ou escritório residencial).	161
Figura 77	Mobiliário para armazenamento em ambientes de despensa na habitação.	162
Figura 78	Mobiliário para armazenamento em ambientes de despensa na habitação.	162
Figura 79	Mobiliário para armazenamento em ambientes de cozinha na habitação	163
Figura 80	Mobiliário para armazenamento em ambientes	

	de adega na habitação.	163
Figura 81	Mobiliário para armazenamento em ambientes de dormitório na habitação.	164
Figura 82	Mobiliário para armazenamento em ambientes de dormitório na habitação.	164
Figura 83	Mobiliário para armazenamento em ambientes de dormitório na habitação.	164
Figura 84	Mobiliário para armazenamento em ambientes de dormitório na habitação.	164
Figura 85	Armário (Guarda-Roupas) com arranjo de distribuição “linear”	176
Figura 86	Armário (Guarda-Roupas) com arranjo de distribuição “Bilateral” (com circulação entre os armários – tipo “corredor”)	176
Figura 87	Armário (Guarda-Roupas) com arranjo em “L”	177
Figura 88	Armário (Guarda-Roupas) com arranjo em “U”	177
Figura 89	Dormitório com cômoda colocada à frente da cama	177
Figura 90	Dormitório com cômoda Rack para TV	178
Figura 91	Armário (guarda-roupas) com sapateira	179
Figura 92	Dormitório com estante	179
Figura 93	Dormitório com arcas ou baús	180
Figura 94	Arranjos de Cozinha – Bancada Unilateral (linear)	210
Figura 95	Arranjos de Cozinha – Duas Bancadas Paralelas (Bilateral)	210
Figura 96	Arranjos de Cozinha – Bancada em “U”	211
Figura 97	Arranjos de Cozinha – Bancada em “L”	211
Figura 98	Arranjos de Despensa – Armários ou estante de prateleiras com distribuição “Unilateral” (linear), “Bilateral”, em forma de “U” e em forma de “L”	212
Figura 99	Sala de Jantar para 12 pessoas	229
Figura 100	Arranjo linear (unilateral) para composição de Adega	229
Figura 101	Arranjo bilateral para composição de Adega	229
Figura 102	Arranjo em “L” para composição de Adega	229
Figura 103	Arranjo em “U” para composição de Adega	230
Figura 104	Ambiente Sala de Estar	245
Figura 105	Estudo para Home Office (Escritório Residencial)	266
Figura 106	Equipamentos para Banheiros e WC (Parcial)	274
Figura 107	Estudo de um banheiro com estante e armário piso-teto	275
Figura 108	Armário de banheiro com compartimento para cada membro da família	275
Figura 109	Área de Serviço Unilateral, em forma de “L”	300
Figura 110	Área de serviço Bilateral	300
Figura 111	Área de Serviço em forma de “U”	301
Figura 112	Área de serviço em forma de “L”	301
Figura 113	Circulação com Roupeiros	311
Figura 114	Bengaleiros na entrada da habitação	312
Figura 115	Cabides na Chapelaria	312
Figura 116	Garagem para um carro com áreas de armazenamento e espaço de trabalho	312
Figura 117	Garagem para dois carros com áreas de armazenamento e espaço de trabalho	312
Figura 118	Garagem para dois carros com áreas de armazenamento	313
Figura 119	Planta de Garagem de um empreendimento imobiliário sem área de depósito	325
Figura 120	Planta de Garagem de um empreendimento imobiliário com áreas de depósito	326
Figura 121	Depósito em garagem no subsolo	327
Figura 122	Planta original, fornecida pela construtora para realização de projeto de decoração	355

Figura 123	Planta com adequações de alvenaria para o projeto de Decoração	355
Figura 124	Planta com sugestão de layout – Projeto de Decoração	356

Índice de Gráficos

Gráfico 01	Lançamentos Imobiliários Residenciais 2008 / 2009	7
Gráfico 02	Previsão de Lançamentos Imobiliários para 2010 – São Paulo	7
Gráfico 03	Lista de arquitetos autores dos projetos levantados nos anos de 2008 e 2010, nos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo	129
Gráfico 04	Lista dos arquitetos autores dos projetos levantados nos anos de 2008 e 2010, nos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo com maior representatividade.	130
Gráfico 05	Taxa de Fecundidade Total – Estado de São Paulo, 1960 a 2002	144
Gráfico 06	Número médio de pessoas por família residentes em domicílios particulares – 1981 a 2001.	144
Gráfico 07	Famílias de mulheres sem cônjuge com filhos – Grandes Regiões – 1992 a 1999	145
Gráfico 08	Evolução da Proporção de Idosos na População Brasileira por sexo – 1940 a 2020.	146
Gráfico 09	Composição das famílias brasileiras.	147

Índice de Quadros

Quadro 01	Ranking Geral das Incorporadoras – ano base 2008	40
Quadro 02	Lançamentos de Imóveis Residenciais em São Paulo, por tipologia – ano base 2009	40
Quadro 03	Lançamentos de Imóveis Residenciais em São Paulo, por tipologia – ano base 2009	41
Quadro 04	Quadro de Funções e Atividades	172

Índice de Tabelas

Tabela 01	Médias Gerais – Apartamentos por Tipologia e Espaços Reservados para Armazenamento	171
Tabela 02	Médias Gerais – Dormitório Casal ou Suíte Master por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	182
Tabela 03	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Dormitório Casal Suíte Master	185
Tabela 04	Médias Gerais – Dormitório 01 ou Suíte 01 por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	187
Tabela 05	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Dormitório 01 Suíte 01	190

Tabela 06	Médias Gerais – Dormitório 02 ou Suíte 02 por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	192
Tabela 07	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Domitório 02 Suíte 02	195
Tabela 08	Médias Gerais – Dormitório 03 ou Suíte 03 por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	197
Tabela 09	Médias Gerais – Dormitórios e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	199
Tabela 10	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Domitório 03 Suíte 03	200
Tabela 11	Médias Gerais – Dormitório Empregada por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	202
Tabela 12	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Domitório Empregada	204
Tabela 13	Médias Gerais – Cozinha por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	217
Tabela 14	Médias Gerais – Cozinha por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	220
Tabela 15	Médias Gerais – Despensa por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	222
Tabela 16	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Despensa	225
Tabela 17	Médias Gerais – Sala de jantar por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	233
Tabela 18	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Sala de Jantar	235
Tabela 19	Médias Gerais – Sala de Almoço por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	236
Tabela 20	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Sala de Almoço	238
Tabela 21	Médias Gerais – Adega por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	239
Tabela 22	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Adega	241
Tabela 23	Médias Gerais – Sala de Estar por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	248
Tabela 24	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Sala de Estar	251
Tabela 25	Médias Gerais – Sala de TV por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	252
Tabela 26	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Sala de TV	255
Tabela 27	Médias Gerais – Ambientes Externos – “Terraço Churrasqueira” - por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	256

Tabela 28	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no “Terraço Churrasqueira”	259
Tabela 29	Médias Gerais – Ambientes Externos – “Terraços Dormitórios” – por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	260
Tabela 30	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no “Terraço Dormitórios”	262
Tabela 31	Médias Gerais – Escritório Residencial (Home Office) por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	268
Tabela 32	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Escritório Residencial (Home Office)	271
Tabela 33	Médias Gerais - Banho 01 por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	278
Tabela 34	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Banho 01	280
Tabela 35	Médias Gerais - Banho 02 por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	281
Tabela 36	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Banho 02	284
Tabela 37	Médias Gerais - Banho 03 por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	285
Tabela 38	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Banho 03	287
Tabela 39	Médias Gerais - Banho 04 por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	288
Tabela 40	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Banho 04	290
Tabela 41	Médias Gerais - Banho Empregada por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	291
Tabela 42	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Banho Empregada	293
Tabela 43	Médias Gerais lavabo por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	294
Tabela 44	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Lavabo	296
Tabela 45	Médias Gerais Lavanderia Área de Serviço por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	304
Tabela 46	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Lavanderia Área de Serviço	307
Tabela 47	Médias Gerais - Circulações por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	315
Tabela 48	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Circulação	318
Tabela 49	Médias Gerais – Hall de Entrada Vestíbulo Galeria por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	318
Tabela 50	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento	

Tabela 51	de Objetos e Materiais no Hall de Entrada Vestíbulo Galeria Médias Gerais - Chapelaria por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento	321 322
Tabela 52	Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Chapelaria	324

SUMÁRIO

Epígrafe	iii
Dedicatória	v
Agradecimentos	vii
Resumo	xi
Abstract	xiii
Glossário	xv
Siglas e Abreviaturas	xvii
Índice de Figuras	xviii
Índice de Gráficos	xxi
Índice de Quadros	xxi
Índice de Tabelas	xxi
Introdução	1
i. Apresentação	3
ii. Justificativa	4
iii. Fontes de Consulta e Legislação para Projeto de Espaços de Armazenamento Residencial	9
iv. Estudos de Funções e Atividades: Áreas da Habitação destinadas ao Armazenamento de Materiais	28
v. Metodologia	30
v.i. Etapas do Desenvolvimento do Trabalho	31
v.i.i. Etapa 1: Levantamento de dados secundários	32
v.i.i.i. Fichamento dos Materiais de Uso na Habitação	33
v.i.ii. Etapa 2: Levantamento de Informações de Campo	36
v.i.ii.i. Universo de Estudo	38
v.i.ii.ii. Definição Da Quantidade a ser pesquisada	39
v.i.ii.iii. Determinação da amostragem representativa	39
v.i.ii.iv. Informações Pesquisadas	42
v.i.ii.v. Parâmetros para cálculo das quantidades de armazenamento	45
v.i.iii. Etapa 3: Tabulação dos dados levantados	50
v.i.iv. Etapa 4: Análise e diagnóstico das informações levantadas	50

v.i.vi. Etapa 5: Considerações finais, reflexões, recomendações e questionamentos para novas pesquisas	50
Capítulo 1. O Armazenamento e a Habitação	51
1.1. Desenvolvimento das habitações e suas relações com as áreas de armazenamento	53
1.2. Evolução dos modelos do apartamento paulistano – um olhar para os espaços de armazenamento	97
Capítulo 2. A Atuação do Arquiteto na Determinação dos Espaços de Armazenamento	111
2.1. A atuação do arquiteto na determinação dos Espaços de armazenamento	113
2.2. O Programa de Necessidades: necessidades do usuário, determinação do arquiteto	113
2.2.1. Interação com o Cliente Usuário	118
2.2.2. Atuação no Mercado Imobiliário – Generalização do Usuário	121
2.2.2.1. Arquitetos Atuantes no Mercado Imobiliário Residencial	127
Capítulo 3. Fatores que Influenciam o Programa de Necessidades – Armazenamento de Objetos e Materiais	135
3. Fatores que influenciam o programa de necessidades – armazenamento de objetos e materiais	137
3.1. Hábitos Culturais	137
3.2. Fator Social	138
3.3. Fator Pessoal	139
3.4. Fator Geográfico	140
3.5. As influências da Composição das Famílias nos Espaços de Armazenamento de Objetos e Materiais	141
3.5.1. Nova Família Nuclear	143
3.5.2. Família Monoparental	144
3.5.3. Uniões Livres	145
3.5.4. Pessoas Vivendo Sós	146
3.5.5. Coabitação sem Vínculo	

Conjugal ou Parentesco	147
3.6. Mercado de móveis: Padronização e Personalização	148
3.6.1. Mobiliário sob Medida	149
3.6.2. Mobiliário Modelo sob Encomenda	151
3.6.3. Mobiliário Seriado	153
3.6.4. Mobiliário Planejado	155
Capítulo 4. A Produção Arquitetônica: A Habitação e os Espaços de Armazenamento	167
4. A Produção Arquitetônica: A Habitação e os Espaços de Armazenamento	169
4.1. Análise Comparativa dos Espaços de Armazenamento de Materiais nos Ambientes da Habitação	170
4.1.1. Determinação e Caracterização dos Ambientes	172
4.1.1.1. Função: Repouso Pessoal	173
4.1.1.1.1. Dormitório Casal Suíte Master	182
4.1.1.1.2. Dormitório 2 Suíte 2	187
4.1.1.1.3. Dormitório 3 Suíte 3	192
4.1.1.1.4. Dormitório 4 Suíte 4	197
4.1.1.1.5. Dormitório Empregada	202
4.1.1.2. Função: Preparo de Refeições	207
4.1.1.2.1. Cozinha	216
4.1.1.2.2. Despensa	222
4.1.1.3. Função: Refeições	226
4.1.1.3.1. Sala de Jantar	232
4.1.1.3.2. Sala de Almoço	236
4.1.1.3.3. Adega	238
4.1.1.4. Função: Estar Lazer	242
4.1.1.4.1. Sala de Estar	248
4.1.1.4.2. Sala de TV	252
4.1.1.4.3. Ambientes Externos: Terraços, Churrasqueiras, Quintal e Jardim	256
4.1.1.4.4. Ambientes Externos: Terraços, Churrasqueiras, Quintal e Jardim – Ligados aos Dormitórios	260

4.1.1.5. Função: Estudo Trabalho	263
4.1.1.5.1. Escritório Residencial (Home Office)	268
4.1.1.6. Função: Higiene Pessoal	272
4.1.1.6.1. Banho 1	277
4.1.1.6.2. Banho 2	281
4.1.1.6.3. Banho 3	284
4.1.1.6.4. Banho 4	288
4.1.1.6.5. Banho Empregada	290
4.1.1.6.6. Lavabo	293
4.1.1.7. Função: Manutenção e Arrumação da Habitação Tratamento de Roupas	297
4.1.1.7.1. Lavanderia Área de Serviço	304
4.1.1.7.2. Quintal	307
4.1.1.8. Função: Circulação e Estacionamento	309
4.1.1.8.1. Circulações	315
4.1.1.8.2. Hall de Entrada Vestíbulo Galeria	318
4.1.1.8.3. Chapelaria	321
4.1.1.8.4. Garagem	325
4.1.1.8.4.1. Subsolo (Depósitos)	326

Capítulo 5. Considerações Finais **329**

Bibliografia **339**

Anexos

Anexo 01 – Levantamento de Materiais	Vol.II
Anexo 02 – Levantamento dos Empreendimentos Imobiliários na cidade de São Paulo – 2008 / 2009	Vol.III

INTRODUÇÃO

i. Apresentação

Toda habitação tem necessidade de espaços para guardar roupas, utensílios e objetos em geral.

Segundo TRAMONTANO

“guardar coisas é uma necessidade tão legítima quanto qualquer outra. Estocar dá suporte às demais funções da habitação porque todas elas pressupõem o uso de algum material de apoio que, por sua vez, deverá ser guardado em algum lugar.”¹

Além disso, a habitação tem como objetivo atender às diversas funções exercidas usuário. A quantidade e diversidade dessas coisas² a serem guardadas é grande. Cada função tem seu conjunto de objetos e materiais de apoio à sua realização. Por exemplo, para que uma pessoa realize a função “Preparo de Refeições”, e as atividades que envolvem a ação de preparar as refeições, ela precisa no mínimo, de espaço para guardar os utensílios de cozinha, bem como os próprios alimentos, em local refrigerado ou não. A manutenção da casa prevê que sejam destinados locais para os produtos de limpeza por exemplo. Além disso, há a necessidade de armazenamento dos objetos pessoais dos usuários da habitação, como roupas e sapatos, discos e livros, produtos de higiene pessoal entre outras coisas.

¹ TRAMONTANO, Marcelo. *Novos Modos de Vida, Novos Espaços de Morar – Uma Reflexão sobre a Habitação Contemporânea – Paris . São Paulo . Tokio*. Tese de Doutorado. FAUUSP. São Paulo: 1998, p. 362.

² Pode-se entender por “coisas”, todo objeto, utensílio ou material utilizado por uma pessoa ou uma família na sua habitação. Como por exemplo, roupas, material de estudo e trabalho, objetos de uso pessoal, objetos de uso comum entre as pessoas da casa, ferramentas, materiais de limpeza, alimentos, enfim, qualquer coisa que as pessoas necessitem para desenvolver suas atividades na habitação.

Descobrir e classificar que objetos e materiais são esses não é tarefa simples, devido a essa grande diversidade de gêneros.

Essa pesquisa se refere aos variados objetos e materiais que necessitam de locais para seu armazenamento e, conseqüentemente, aos espaços residenciais destinados ao uso de armazenamento, em empreendimentos do mercado imobiliário residencial da cidade de São Paulo, no início do século XXI.

ii. Justificativa

Pesquisar sobre os espaços de armazenamento de materiais e objetos da habitação é justificado por TRAMONTANO quando o autor afirma a legitimidade da necessidade de se prever áreas para o fim de estocagem³, dizendo inclusive que *“a rigor, todo espaço doméstico é, potencialmente, um grande e único espaço de armazenagem de bens pertencentes ao grupo doméstico”*.

As mudanças na vida social e nos hábitos dos usuários da habitação estão em constante mudança. Se a princípio os povos nômades utilizavam as construções rudimentares apenas como abrigo das mudanças climáticas, proteção contra os animais e como local para dormir, até que os suprimentos naturais do local onde se estabeleciam se esgotasse⁴, a habitação hoje pode ser simplesmente o local onde cada indivíduo guarda seus objetos pessoais, como afirma TRAMONTANO:

³ TRAMONTANO, Marcelo. *Novos Modos de Vida, Novos Espaços de Morar – Uma Reflexão sobre a Habitação Contemporânea – Paris . São Paulo . Tokio*. Tese de Doutorado. FAUUSP. São Paulo: 1998, p. 362 et seq.

⁴ SCHOENAUER, Norbert. *6,000 Years of Housing*. 2000.

“É verdade que a definição, endossada pelo senso comum, de que o domicílio é o local onde se dorme e onde se estocam objetos pessoais também vem deixando de ser suficiente, diante do aumento do número de pessoas dormindo fora de casa, levadas a viajar freqüentemente a trabalho, ou passando cada vez mais noites em casa de amigos ou com namorados e namoradas. Na falta de hábitos mais regulares com relação ao sono, sua principal referência fica sendo a estocagem de objetos pessoais: moro onde guardo meus pertences”.⁵

Portanto, se é possível considerar o armazenamento uma das principais funções da habitação, é necessário que se investigue o que as pessoas guardam em suas moradias, onde elas estocam os seus objetos e materiais e qual a quantidade desse universo diverso de coisas é armazenado.

Pesquisar a produção arquitetônica do mercado imobiliário se justifica pelo número de unidades que são lançados a venda, principalmente na última década. A produção da Grande São Paulo representa 35% do mercado imobiliário nacional, segundo dados fornecidos pelo Secovi-SP⁶. Esse volume de produção faz com que alguns questionamentos sobre como o programa dos edifícios residenciais está sendo concebido, se tornem necessários. Um desses questionamentos se refere ao espaço que vem sendo destinado dentro das unidades habitacionais para o armazenamento, que é o tema desta pesquisa.

⁵ TRAMONTANO, Marcelo. *Novos Modos de Vida, Novos Espaços de Morar – Uma Reflexão sobre a Habitação Contemporânea – Paris . São Paulo . Tokio*. Tese de Doutorado. FAUUSP. São Paulo: 1998, p. 337.

⁶ Secovi-SP - Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis Residenciais e Comerciais de São Paulo

Segundo o guia imobiliário da revista Veja, publicado em 2007, foram lançados na cidade de São Paulo, no ano de 2004, 77.790 apartamentos, sendo que, até o ano de 2008 já haviam sido lançados 2.073 empreendimentos na cidade, número que mostra que mais de um empreendimento era lançado por dia.

Apesar da crise financeira mundial de 2008, que enfraqueceu o mercado imobiliário da cidade de São Paulo, desacelerando o ritmo de crescimento, o Secovi-SP indica que o setor voltou a crescer no segundo semestre de 2009, superando a expectativa estimada de vendas para o ano, confirmando que a confiança do consumidor está nos mesmos níveis do período pré-crise de 2008.

Os estudos feitos sindicato indicam que o crescimento irá continuar:

“O mercado de imóveis novos residenciais na cidade de São Paulo continuará a crescer, em ritmo sustentável, em torno de 10% em lançamentos e 5% na comercialização. Ou seja, deve-se chegar a aproximadamente 33 mil unidades lançadas (ainda inferior a 2008, de 34,5 mil unidades) e 37 mil unidades vendidas.” (Secovi-SP, balanço do mercado imobiliário 2009)

Município de São Paulo

Gráfico 01 – Lançamentos Imobiliários Residenciais 2008 / 2009

Fonte: Embraesp

Elaboração: Depto de Economia Secovi-SP

Previsão para 2010 - Município de São Paulo

Fonte: Embraesp

Elaboração: Depto de Economia Secovi-SP

* 96 e 97 – Cooperativas Habitacionais
 ** 04 – Marco Regulatório
 *** 06 e 07 – IPO e Fin. Habitacional

Gráfico 02 – Previsão de Lançamentos Imobiliários para 2010 – São Paulo

Fonte: Embraesp

Elaboração: Depto de Economia Secovi-SP

Portanto, o principal objetivo dessa pesquisa é estabelecer uma análise comparativa da produção arquitetônica do mercado imobiliário no início do século XXI, elencando fatores de comparação que viabilizem uma possível busca da qualidade dimensional dos espaços oferecidos para o

armazenamento dos materiais de uso na habitação. Assim esta pesquisa levanta as seguintes questões:

- ✓ Qual a área física ou volume de armazenamento está sendo disponibilizado nos lançamentos habitacionais unifamiliares na cidade de São Paulo no início do século XXI, buscando o correspondente em cada ambiente da habitação e o espaço total disponibilizado nas unidades habitacionais.
- ✓ Quais são os ambientes da habitação que abrigam áreas de armazenamento, assim como levantar que porção desse ambiente é destinada ao referido objetivo, e por fim investigar quais os tipos utilizados de armazenagem nos determinados ambientes.
- ✓ Quem são os arquitetos responsáveis pela produção arquitetônica do mercado imobiliário na cidade de São Paulo, estabelecer suas relações com os agentes incorporadores do referido mercado, buscando suas principais características de projeto, com foco para a questão do armazenamento.
- ✓ Quais são os produtos armazenados, ou seja, o que se “guarda” nas habitações, apurando as dimensões e as necessidades específicas de determinados itens, como ventilação, iluminação, refrigeração etc.

Estas questões são colocadas no sentido de organizar um referencial de dimensionamento que gere esclarecimento no ensino de projeto de arquitetura, uma vez que um dos problemas encontrados sobre o tema é a falta de bibliografia de referência.

iii. Fontes de Consulta e Legislação para Projeto de Espaços de Armazenamento Residencial

Para a elaboração dos projetos das habitações, sejam elas para o cliente usuário ou para o mercado imobiliário, os arquitetos contam com o apoio de obras referenciais de arquitetura, os chamados “manuais de projeto de arquitetura”, bem como com a legislação determinante de cada cidade.

Conforme explica BOUERI (2004), em sua pesquisa realizada para conhecer os procedimentos dos arquitetos e engenheiros no dimensionamento dos espaços habitação, *“o dimensionamento é feito de forma empírica e sem aplicação correta dos dados de Ergonomia e Antropometria”*⁷, sendo que o uso correto desses dados poderia gerar projetos com maior eficiência dimensional, sendo o armazenamento uma necessidade a ser prevista nos espaços da habitação.

Embora existam muitos manuais que auxiliem os arquitetos na hora de projetar, sobretudo para captação de dados referentes ao dimensionamento dos espaços, BOUERI (2004) ainda nos diz que os projetistas afirmam ser *“o uso do manual **A Arte de Projetar em Arquitetura do Neufert**⁸, como sendo a principal referência dimensional para o projeto de Arquitetura e Construção”*, auxiliados pelo uso do Código Sanitário ou de Edificações para determinação do dimensionamento mínimo dos espaços da habitação. E destaca a importância de ter os manuais como base de projeto afirmando que *“as respostas dos profissionais formados em curso onde ao enfoque do*

⁷ BOUERI, José Jorge. *A contribuição da ergonomia na formação do arquiteto: o dimensionamento dos espaços da habitação*. Concurso de livre docência. São Paulo: FAUUSP, 2004, p. 6.

⁸ O autor se refere a obra *“A Arte de Projetar em Arquitetura”*, de Ernst Neufert, que teve sua primeira edição em 1936, em Berlim.

dimensionamento se dá pela disciplina de Ergonomia foram as de menor erro.”⁹

O trabalho apresenta uma breve descrição dos manuais consultados na pesquisa e a indicação do tipo de dado sobre o armazenamento de objetos e materiais que neles podem ser encontrados. Os manuais consultados não são os únicos existentes e também utilizados pelos arquitetos. Estes foram escolhidos por apresentarem informações mais diretas sobre os espaços de armazenamento e os objetos e materiais a serem estocados. Sobre os manuais consultados pode-se fazer uma breve verificação das informações encontradas em seus conteúdos, a partir das informações levantadas por BOUERI¹⁰:

A. casa.apartamento.jardim – Peter Neufert / Ludwig Neff – 2ª. Edição – Editora Gustavo Gili, SL – 2007 – É composto por princípios, normas e recomendações sobre sistemas construtivos, instalações, distribuição, programas de necessidades e dados dimensionais das edificações e elementos externos a elas. Não apresenta textos longos e reúne recomendações de projeto para as pessoas que desejam construir. Possui 1800 desenhos e tabelas. A obra cataloga inúmeros ambientes de diversos exemplos de projetos sem mencionar os critérios para escolha dos mesmos. Apresenta diversas composições de mobiliário e equipamentos, sendo que muitas dessas composições não apresentam informações dimensionais. Segundo BOUERI (2004), a obra trata o dimensionamento de maneira superficial, sendo rica em informações sobre arranjos do mobiliário e circulações.

Com relação às necessidades referentes ao armazenamento ou estocagem de materiais, apresenta certa diversidade de materiais e suas

⁹ BOUERI, José Jorge. *A contribuição da ergonomia na formação do arquiteto: o dimensionamento dos espaços da habitação*. Concurso de livre docência. São Paulo: FAUUSP, 2004, p. 6.

¹⁰ Ibid., p. 61 et seq.

dimensões, sendo que alguns materiais são apenas citados e/ou ilustrados, sem que as dimensões sejam mencionadas. Não é possível, a partir desse manual, saber qual a necessidade em volume de nenhum objeto ou material, seja para um número determinado de pessoas, ou simplesmente para a habitação. Muitas das informações são baseadas, ou até mesmo copiadas, do manual “A Arte de Projetar em Arquitetura”, de Ernst Neufert, com algumas inserções de objetos e materiais que não eram encontrados no período em que o primeiro “Neufert”¹¹ foi escrito. Esta obra vem sendo constantemente atualizada, em função da evolução dos sistemas construtivos, de novos materiais e atualmente, na edição de 2004, foram inseridas informações sobre novas tecnologias, conforme algumas necessidades de sustentabilidade e baixo consumo de energia.

Figura 01 - Capa da edição brasileira do livro “casa.apartamento.jardim”
Fonte: Neufert, Peter & Neff, Ludwig. op. cit.

B. Arte de Projetar em Arquitetura – Ernst Neufert – 15ª. Edição – Editorial Gustavo Gili, SA – 2001 - É composto por princípios, normas e recomendações sobre sistemas construtivos, instalações, distribuição, programas de necessidades e dados dimensionais. Possui mais de 6000

¹¹ A obra “A Arte de Projetar em Arquitetura”, de Ernst Neufert é comumente chamada e identificada, nas escolas e nos escritórios de arquitetura, somente por “Neufert”. O “Prólogo” da 15ª edição afirma essa popularidade da obra.

ilustrações e tabelas. Apresenta diversas composições de mobiliário e equipamentos, sendo que muitas dessas composições não apresentam informações dimensionais. Segundo BOUERI (2004), a obra trata o dimensionamento de maneira superficial, sendo rica em informações sobre arranjos do mobiliário e circulações. Durante o modernismo, Neufert foi o primeiro pesquisador a sistematizar os dados dimensionais utilizados nos projetos de Arquitetura e Urbanismo. Os dados foram cadastrados pelo autor desde a Bauhaus. A primeira edição do livro data de 1936, com o nome original de **Bauentwurfslehre**, com a intenção de apresentar regras para o desenho de edificações, com base nas anotações das palestras feitas pelo autor na Escola Técnica de Edificações de Weimar, onde o autor também lecionava. *“Foi organizado como referência para o trabalho de projetos, com dados das necessidades espaciais do homem em sua casa, seu local de trabalho e no seu lazer, além de seus animais, instrumentos e pertences, entre outros.”*¹² O prefácio da edição em português diz o que o livro pretende ser:

“Com um conjunto tão completo de prescrições e indicações pode-se realizar o projeto com toda confiança, respeitando as exigências características de cada caso tanto em quanto à função do edifício como em quanto ao seu ambiente e ao modo de vida em geral.”¹³

Com relação às necessidades referentes ao armazenamento ou estocagem de materiais, apresenta certa diversidade de materiais e suas dimensões, sendo que alguns materiais são apenas citados e/ou ilustrados, sem que as dimensões sejam mencionadas. A quantificação

¹² BOUERI, José Jorge. *A contribuição da ergonomia na formação do arquiteto: o dimensionamento dos espaços da habitação*. Concurso de livre docência. São Paulo: FAUUSP, 2004, p. 38.

¹³ NEUFERT, Ernst. *A Arte de Projetar em Arquitetura: princípios, normas e prescrições sobre construção, instalações, distribuição e programa de necessidades, dimensões de edifícios, locais e utensílios*. São Paulo: Gustavo Gili do Brasil, 1976. 15ª edição, 2001, in Prefácio, p. XVI.

necessária também não é apresentada. Não é possível, a partir desse manual, saber qual a necessidade em volume de nenhum objeto ou material, seja para um número determinado de pessoas, ou simplesmente para a habitação. Também se pode observar que muitos dos objetos e materiais apresentados não são mais utilizados ou até mesmo nem existem mais, enquanto percebe-se uma carência de muitos objetos e materiais comumente usados nas habitações atuais.

Figura 02 - Capa da edição brasileira do livro “A Arte de Projetar em Arquitetura”
Fonte: Neufert, Ernst. op. cit.

C. Metric Handbook – Planning and Design Data – David Littlefield – 3ª. Edição – Architectural Press – 1970 – Neste manual estão presentes os requisitos de concepção básica e os principais dados dimensionais para os diversos edifícios abordados no livro, bem como orientação sucinta sobre como usar as informações e regulamentos que podem exigir a atenção dos arquitetos, engenheiros e designers. Procura explicar os princípios do projeto arquitetônico, sem se prender a questões estéticas. O manual abrange também aspectos mais amplos do projeto, tais como materiais, acústica e iluminação, design e dados gerais sobre as dimensões humanas e requisitos de espaço.

Com relação aos espaços de armazenamento o manual oferece alguns dados dimensionais de poucos objetos, com algumas indicações específicas, como por exemplo soluções alternativas de armazenamento de roupas para homens e roupas para mulheres, e também alternativas de armazenamento para roupa de casa (toalhas de banho, lençóis, etc.) para uma família de cinco pessoas, sem mencionar a que classe social pertence esse grupo familiar, fazendo assim com que a informação seja incompleta. Mas de uma maneira geral não há uma indicação de quantidade necessária por pessoa ou por habitação dos diversos objetos e materiais. Também apresenta soluções de arranjos de mobiliário e recomendações dimensionais de usabilidade.

Figura 03 - Capa do livro “Metric Handbook – Planning and Design Data”

Fonte: Littlefield, David. op. cit.

D. Arquitectura Habitacional – Volumen I – Alfredo Plazola Cisneros / Alfredo Plazola Anguiano – 4ª. Edição – Editorial Limusa – 1985 –
Apresenta dados com referências apenas para a habitação, “*abordando projetos da habitação em todas as suas variáveis e características dimensionais. [...] faz registro dos ambientes da habitação bem definidos, com as dimensões consideradas ideais de acordo com número de pessoas*”

da família.”¹⁴ Com relação às necessidades de armazenamento ou estocagem, apresenta dimensões dos principais móveis da habitação e dos principais, ou mais recorrentes, objetos e materiais, classificados segundo as funções e atividades da habitação. Com relação às quantidades de objetos e materiais, o autor apresenta três listas quantitativas para dimensionamento de armários e closets. Duas referentes às roupas e acessórios para homens e mulheres, e uma terceira referente às roupas e acessórios de banho, sem mencionar a classe social a que pertencem essas pessoas, fazendo assim com que a informação seja incompleta. No caso da listagem das roupas femininas e masculinas é possível, no livro, compreender que se trata da quantidade mínima para um homem e para uma mulher. Na listagem para roupas de banho e acessórios, não é possível, a partir do livro, saber se a quantidade de toalhas, sabonetes e outros materiais indicados são para uma, duas ou mais pessoas. Para os outros ambientes da habitação, como a cozinha, por exemplo, o manual apresenta uma vasta lista com indicação e ilustração dos diversos utensílios que este ambiente abriga. Porém, não apresenta as dimensões desses materiais e também não apresenta as quantidades mínimas a serem armazenadas.

Figura 04 - Capa do livro
“Arquitectura Habitacional”

Fonte: Cisneros, Alfredo Plazola &
Anguiano, Alfredo Plazola. op. cit.

¹⁴ BOUERI, José Jorge. *A contribuição da ergonomia na formação do arquiteto: o dimensionamento dos espaços da habitação*. Concurso de livre docência. São Paulo: FAUUSP, 2004, p. 61 et seq.

E. Analisis y Diseño de El Espacio que Habitamos – Paola Coppola Pignatelli – Árbol Editorial – 1977 – Esta obra analisa a arquitetura de um modo pragmático do espaço feminino que está baseado nas atividades espontâneas do uso da habitação e necessidades diárias. A primeira parte é uma exposição dos principais problemas que surgem a partir da abordagem da pesquisa, ficando evidente a crença do autor na necessidade de abordar a nova casa para o homem, tendo em conta o estilo de vida de cada indivíduo. A segunda parte é uma análise de alguns dos problemas apontados na primeira parte, conseguindo assim uma proximidades com as necessidades sociais, psicológicas e existenciais dos usuários da habitação.

Do ponto de vista psicológico, esta pesquisa levanta por meio de suas páginas o planejamento da casa em termos de alternativas, dando ao arquiteto uma abordagem aos princípios da psicologia para ser aplicada à investigação, concepção e avaliação de projetos arquitetônicos. A psicologia oferece aos arquitetos a oportunidade de desenvolver projetos de arquitetura de forma holística, dá a possibilidade de conceber o espaço além de sua forma física, proporções, materiais e cores para vê-lo como espaço de vida.¹⁵

Com relação aos espaços de armazenamento, o livro traz composição e dimensionamento do mobiliário com finalidade de estocagem, assim como medidas de materiais e objetos. Com relação a quantificação, a autora diz, por exemplo, com relação aos espaços de closet ou armário para guardar roupas:

¹⁵ Texto elaborado pela autora, a partir da análise feita por Norma Gonzáles, engenheira civil e mestre em Arquitetura, professora da “Universidad Autónoma de México” in www.architecthum.edu.mx

“Seria necessário fazer uma grande lista dos objetos que se armazenam nos closets para alcançar no projeto um espaço ótimo, e mesmo assim aumentar em 25% do espaço total para ter uma margem que permita o armazenamento de alguns objetos extras.”¹⁶ (tradução feita pela autora)

Figura 05 - Capa do livro “Análisis y Diseño de los Espacios que Habitamos”

Fonte: Pignatelli, Paola Coppola. op. cit.

Outros manuais são usados como fonte de dados para o dimensionamento da habitação e também fornecem informações importantes, com outros enfoques, ou seja, com dados de outra relevância se comparados aos manuais citados, sobre o dimensionamento, configuração e condições dos espaços de armazenamento. Dentre eles pode-se citar a publicação de 1979, “Human Dimension and Interior Space”, de Julius Panero e Martin Zelnik, que conta com a sua publicação em língua portuguesa com o nome de “Dimensionamento Humano par os Espaços Interiores”. O livro consiste de um manual detalhado de aplicação das medidas do corpo humano para o dimensionamento dos espaços interiores das edificações. Não fornece dados dimensionais dos ambientes, mas contém informações sobre as atividades desenvolvidas nos ambientes como, por exemplo, o

¹⁶ PIGNATELLI, Paola Coppola. *Análisis y Diseño de los Espacios que Habitamos*. Editorial Pax México, 2008, p. 61.

espaço que uma atividade requer para ser realizada, e medidas antropométricas para a melhor, ou mais eficiente, realização dessas atividades.¹⁷ Para o estudo dos espaços de armazenamento, o manual não fornece dados dimensionais de ambientes, mobiliário ou objetos e materiais, assim como não apresenta dados quantitativos. Mas fornece dados importantes para o projeto não só dos espaços destinados a estocagem, mas também para o projeto do mobiliário, a partir de seu rico conteúdo em dados antropométricos.

Figura 06 - Capa da edição brasileira do livro “Dimensionamento Humano para Espaços Interiores”
Fonte: Panero, Julius & Zelnik, Martin. op. cit.

O autor Joseph De Chiara, junto com os já citados autores Julius Panero e Martin Zelnik, publica nos anos 90, uma série de manuais, cujos títulos se iniciam com “Time-Saver Standards for...”. Tais manuais reúnem vários exemplos de diferentes projetos, que ilustram as composições de ambientes, bem como sua distribuição e instalações¹⁸. Segundo KENCHIAN (2005):

“São publicações dirigidas aos usuários, com a proposta de poupar tempo para planejar e desenvolver esses espaços residenciais, tratando superficialmente o

¹⁷ BOUERI, José Jorge. *A contribuição da ergonomia na formação do arquiteto: o dimensionamento dos espaços da habitação*. Concurso de livre docência. São Paulo: FAUUSP, 2004, p. 61.

¹⁸ Ibid., p. 61.

dimensionamento dos ambientes, com enfoque maior no estudo dos arranjos mobiliários e circulação resultante. Nestes manuais, a preocupação ergonômica aparece principalmente nas medidas de alcance e passagem.”¹⁹

Para o projeto dos espaços de armazenamento os livros indicam configurações de armários e outros móveis destinados a este fim, citando por vezes o material a ser armazenado a que se destina o referido móvel, inclusive com dimensionamento. Não oferece dados quantitativos, na medida em que são dados pouco objetivos, posto que, as quantidades se alteram conforme inúmeros aspectos – poder de consumo, cultura local, etc. Alguns objetos e materiais citados são dimensionados dentro das composições apresentadas para mobiliário.

Figura 07 - Capas das publicações da série “Time-Save Standards for...”

Fonte: De Chiara, Joseph, Panero, Julius & Zelnik, Martin. op. cit.

Na década de 60 o arquiteto português Nuno Portas, autor de estudos e projetos voltados para a habitação social em Lisboa, Cabo Verde e outras cidades europeias, inicia um trabalho de investigação sobre as questões da habitação, juntamente com um grupo interdisciplinar de estudo no

¹⁹ KENCHIAN, Alexandre. *Estudo de modelos e técnicas para projeto e dimensionamento dos espaços da habitação*. Dissertação de mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2005, p. 79.

Lnec – Laboratório Nacional de Engenharia Civil – de Lisboa, até os anos 80. Seus estudos se basearam na preocupação com as definições das políticas habitacionais, *“onde são necessários os conhecimentos das necessidades fisiológicas, psicológicas e sociais do grupo familiar e das exigências humanas na qualidade do espaço utilizável, sua organização, equipamentos e planos de estudo.”*²⁰ Assim, seu trabalho analisa a aplicabilidade da antropometria no estudo das normas dirigidas à habitação. Ele define um processo para determinação correta do programa de necessidades da habitação, com o objetivo de atender às exigências dos usuários, sendo fator mais relevante a determinação do mínimo de habitabilidade, orientando o projeto para a necessidade mínima de espaço ou de equipamentos que *“visam à satisfação das exigências físicas e psicossomáticas das atividades e as características antropométricas e mecânica das ações do espaço habitável.”*²¹

Em continuidade a essa linha de pesquisa, o Lnec de Lisboa, com a coordenação do arquiteto pesquisador Dr. João Branco Pedro, produz e edita, no final do século XX, um conjunto de publicações intituladas de “Programa Habitacional”. Esse material aborda temas que tem como objetivo a qualidade habitacional. O objetivo dessas publicações, segundo o próprio João Branco Pedro é *“contribuir [...] para uma melhor programação e concepção de novas habitações, e uma análise e avaliação mais objetiva das habitações construídas ou em projeto, onde se definiu um programa habitacional”*.²²

Para esse trabalho, a autora utiliza como base de verificação dos levantamentos imobiliários da cidade de São Paulo, as obras de PEDRO referentes à “Habitação” e “Espaços e Compartimentos”. O autor

²⁰ BOUERI, José Jorge. *A contribuição da ergonomia na formação do arquiteto: o dimensionamento dos espaços da habitação*. Concurso de livre docência. São Paulo: FAUUSP, 2004, p. 50.

²¹ Ibid., p. 51.

²² Ibid., p. 51.

aborda aspectos sobre as funções e atividades da habitação onde a questão da necessidade de previsão de espaços de armazenamento é colocada.

Figura 08 - Capas das publicações da série “Programa Habitacional”
Fonte: Pedro, João Branco. op. cit.

No Brasil, o arquiteto Dr. José Jorge Boueri, desenvolveu um estudo intitulado “Antropometria Aplicada a Arquitetura, Urbanismo e Desenho Industrial” (2008), e em parceria e continuidade do trabalho desenvolvido por João Branco Pedro, também publicou “Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaço de Atividades” (2008). Essas obras oferecem conteúdo atualizado sobre as necessidades dimensionais para o projeto da habitação, ambientes e mobiliário, sob o foco da antropometria e da ergonomia.

Figura 09 - Capas das publicações de José Jorge Boueri
Fonte: Boueri, José Jorge. op. cit.

Paralelamente ao uso dos diversos manuais de arquitetura, inclusive outros, não só os aqui citados, os arquitetos necessitam também realizar consultas à legislação vigente para projetos de arquitetura.

Na cidade de São Paulo existem leis e diretrizes para o projeto de arquitetura em todos os seus níveis e necessidades. A mais importante dessas leis é o Código de Obras e Edificações. O Código de Obras e Edificações - COE dispõe sobre as regras gerais e específicas a serem obedecidas no projeto, licenciamento, execução e manutenção das edificações. O COE esclarece ou orienta o arquiteto com superficialidade com relação ao dimensionamento, sem determinar nenhuma especificidade com relação aos espaços destinados ao armazenamento de objetos e materiais. O código se preocupa com aspectos gerais da habitação, garantindo insolação, ventilação, etc. Com relação aos compartimentos da habitação, diz o COE:

“Os compartimentos e ambientes deverão ser posicionados na edificação e dimensionados de forma a proporcionar conforto ambiental, térmico, acústico, e proteção contra a umidade, obtidos pelo adequado dimensionamento e emprego dos materiais das paredes,

cobertura, pavimento e aberturas, bem como das instalações e equipamentos.”²³

Além da recomendação acima, o COE classifica por grupos e dimensiona os compartimentos da habitação, sempre trabalhando com as dimensões mínimas necessárias. Os grupos são formados por compartimentos, em função das atividades exercidas nesse local e determinas as necessidades de aeração e insolação naturais.²⁴

Figura 10 - Capa do Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo: comentado e criticado
Fonte: Block, Luiz Laurent. op. cit.

Com o objetivo de orientar a apresentação de empreendimentos habitacionais do setor privado que eram produzidos com seus recursos de financiamento, a Caixa Econômica Federal publica em 1999 o “Manual Técnico de Engenharia”. Desde a década de 80, com a extinção do Banco Nacional da Habitação (BNH), a Caixa Econômica Federal vem atuando, não só como instituição financeira de serviços bancários, mas também como principal responsável pelo financiamento de empreendimentos habitacionais no Brasil.

“A partir da percepção da crescente demanda por financiamentos habitacionais pelos empreendedores

²³ BLOCK, Luiz Laurent. *Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo: comentado e criticado*. São Paulo: Pini, 1993, p.76.

²⁴ *Ibid.*, p. 76.

privados, foi verificada a necessidade de estabelecimento de parâmetros de projeto que fossem utilizadas tanto pelos analistas da instituição quanto pelos empreendedores, de maneira clara e transparente, para a compatibilização dos critérios a serem contemplados dentro do processo, de modo a comprovar a viabilidade de um determinado empreendimento.”²⁵

O manual aborda vários aspectos sobre a viabilização dos empreendimentos, inclusive aspectos jurídicos. Entre eles, estão aspectos relacionados ao dimensionamento dos espaços da habitação.

A seção “Parâmetros Caixa para Análise de Viabilidade de Engenharia” apresenta um quadro onde, para cada ambiente, é determinada a composição mínima de mobiliário e equipamentos para a composição do mesmo, com a indicação das medidas mínimas (largura e profundidade) desses móveis e equipamentos, determinando inclusive, o menor espaço necessário para circulação e para o desenvolvimento das atividades a serem exercidas no ambiente de maneira eficiente.

Figura 11 - Capa Manual Técnico de Engenharia – Orientação para apresentação de empreendimentos habitacionais do setor privado
Fonte: Caixa Econômica Federal. op. cit.

²⁵ Kenchian, Alexandre. *Estudo de modelos e técnicas para projeto e dimensionamento dos espaços da habitação*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2005, p.82.

AMBIENTE	MOBILIÁRIO			CIRCULAÇÃO (m)	OBSERVAÇÕES
	MÓVEL OU EQUIPAMENTO	DIMENSÕES (m)			
		Largura	Profund		
Sala de Estar	Sofá de 3 lugares com braço	1,70	0,70	Capital: prever espaço de 0,50 m na frente do assento para sentar, levantar e circular. CP e BU: prever 0,60 m.	Largura mínima sala de estar : 2,40m. Quantidade mínima de móveis determinada pelo número de habitantes da unidade. Os sofás devem prever número de assentos no mínimo igual ao número de leitos.
	Sofá de 2 lugares com braço	1,20	0,70		
	Poltrona com braço	0,80	0,70		
	Sofá de 3 lugares sem braço	1,50	0,70		
	Sofá de 2 lugares sem braço	1,00	0,70		
	Poltrona sem braço	0,50	0,70		
	Estante/armário para TV	0,80	0,50	Capital: 0,50 m. CP-BU: 0,60 m.	Espaço para o móvel obrigatório.
	Mesinha centro ou cadeira apoio	-	-	-	Espaço para os móveis opcional.
Sala Estar/Jantar Sala de Jantar Copa Copa/Cozinha	Mesa redonda para 4 pessoas	Ø 1,00	-	Circulação mínima de 0,75 m a partir da borda da mesa (espaço para afastar a cadeira e levantar)	Largura mínima da sala de estar/jantar e da sala de jantar (isolada): 2,40 m. Quantidade mínima: 1 mesa de 4 pessoas. Admite-se layout com cabeceira de mesa encostada na parede, desde que haja espaço suficiente para seu afastamento, quando da utilização
	Mesa redonda para 6 pessoas	Ø 1,20	-		
	Mesa quadrada para 4 pessoas	1,00	1,00		
	Mesa quadrada para 6 pessoas	1,20	1,20		
	Mesa retangular para 4 pessoas	1,20	0,80		
	Mesa retangular para 6 pessoas	1,50	0,80		
Cozinha	Pia	1,20	0,60	Circulação mínima de 0,90 m frontal à pia, fogão e geladeira.	Largura mínima da cozinha: 1,60 m. Quantidade mínima: pia, fogão e geladeira. Espaço para o móvel obrigatório. Espaço para o móvel opcional.
	Fogão	0,60	0,60		
	Geladeira	0,70	0,70		
	Armário sobre a pia e gabinete	-	-		
	Apoio para refeição (2 pessoas)	-	-		
Dormitório Casal (dormitório principal)	Cama de casal	1,40	2,00	Capital: circulação mínima entre o mobiliário de 0,50 m. CP e BU: mínimo 0,60 m.	Quantidade mínima: 1 cama, 2 criados e 1 guarda-roupa. Admite-se apenas 1 criado-mudo, quando o segundo estiver na abertura de portas do guarda-roupa.
	Criado-mudo	0,50	0,50		
	Guarda-roupa	1,60	0,55		
Dormitório para 2 Pessoas (2º dormitório)	Duas camas de solteiro	0,80	2,00	Capital: circulação mínima entre as camas: 0,80 m. Demais circulações: 0,50 m na Capital e 0,60 m em CP e BU.	Quantidade mínima: 2 camas, 1 criado e 1 guarda-roupa. Admite-se a substituição do criado-mudo por mesa de estudo. Espaço para o móvel opcional.
	Criado-mudo	0,50	0,50		
	Guarda-roupa	1,60	0,55		
	Mesa de estudo	0,80	0,60		
Dormitório para 1 Pessoa (3º dormitório)	Cama de solteiro	0,80	2,00	Capital: circulação mínima entre o mobiliário de 0,50 m. CP e BU: mínimo 0,60 m.	Dimensão mínima: a que permita inscrever um círculo de Ø 2,10m. Quantidade mínima: 1 cama, 1 criado e 1 guarda-roupa. Espaço para o móvel opcional.
	Criado-mudo	0,50	0,50		
	Armário	1,20	0,55		
	Mesa de estudo	0,80	0,60		
Banheiro	Lavatório	tamanho médio		Circulação mínima de 0,50 m frontal ao lavatório, vaso e bidê. Admite-se circulação de 0,45 m, quando vaso sanitário de 0,70 m.	Largura mínima do banheiro: 1,20 m. Quantidade mínima: 1 lavatório, 1 vaso e 1 box. Peça opcional.
	Lavatório com bancada	0,80	0,55		
	Vaso sanitário (caixa acoplada)	0,60	0,70		
	Vaso sanitário	0,60	0,60		
	Box quadrado	0,80	0,80		
	Box retangular	0,70	0,90		
Área de serviço	Bidê	0,60	0,60	-	
	Tanque	0,60	0,55	Circulação mínima de 0,50 m frontal ao tanque e máquina de lavar.	Quantidade mínima: 1 tanque e 1 máquina, (tanque de no mínimo 20 litros).
	Máquina de lavar roupa	0,60	0,65		
Corredor/Escada		0,80	-	-	

Figura 12 – Quadro de Dimensões Mínimas de Mobiliário e Circulação – Casas e Apartamentos
(Mobiliários e equipamentos para armazenamento destacados pela autora)
Fonte: Caixa Econômica Federal. Manual Técnico de Engenharia. P. 30.

De usabilidade mais direcionada e restrita, a CDHU - Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do estado de São Paulo, desenvolveu em 1998, com última revisão em 2008, o “Manual Técnico de Projetos”, para orientação aos arquitetos e engenheiros com relação aos projetos habitacionais desenvolvidos para esta companhia.

O manual apresenta diretrizes para todas as disciplinas que envolvem o projeto completo para as habitações ou para os conjuntos habitacionais de interesse social, produzidos pela CDHU. O manual define que:

“O projeto, além de definir a morfologia do espaço social, tem importante papel na melhoria das condições habitacionais, quando busca a alocação adequada de recursos em investimentos compatíveis às características sócioeconômicas da demanda habitacional, garantindo um padrão de qualidade.”²⁶

Nos capítulos referentes ao “Programa de Projeto de Arquitetura” e “Projeto de Arquitetura”, o manual apresenta, além da determinação dos compartimentos mínimos da unidade habitacional e das metragens quadradas mínimas que esses compartimentos devem alcançar, com as circulações mínimas necessárias, também apresenta um anexo com o mobiliário e equipamento padrão a serem contemplados no projeto da habitação.

Figura 13 - Capa Manual Técnico de Projetos
Fonte: CDHU – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (Estado de São Paulo). op. cit.

²⁶ CDHU – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano. *Manual Técnico de Projetos*. São Paulo, 2008, p. 3

Referência

ANEXO ARQ 02

Assunto

MOBILIÁRIO PADRÃO

Folha

1/1

133

Figura 14 – Anexo ARQ 02 – Mobiliário Padrão – Manual de Projetos - CDHU
(Mobiliários e equipamentos para armazenamento destacados pela autora)
Fonte: CDHU – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano

iii. Estudos de Funções e Atividades: Áreas da Habitação destinadas ao Armazenamento de Materiais

Segundo BOUERI²⁷, o projeto de arquitetura é elaborado a partir de três aspectos. Um deles é o aspecto formal, representando por meio de formas volumétricas, cores e texturas da obra arquitetônica, seu caráter estético e simbólico. Ainda pode-se citar o aspecto construtivo, que se ocupa com a organização e montagem dos elementos construtivos para a execução do espaço arquitetônico. Por fim, tem-se o aspecto funcional, que se ocupa com a apropriação e utilização dos espaços construídos por seus usuários.

O aspecto funcional, sem tirar a importância dos outros aspectos, é o principal aspecto a ser focado para essa dissertação e é definida pelo autor como sendo

“a apropriação e utilização pelo homem dos espaços construídos a partir das suas necessidades e anseios, ou seja, analisando as funções que agrupam um número determinado de atividades intrínsecas ao seu modo de viver, cujo conjunto constitui a vida familiar, e no espaço que ele ocupa, que é o espaço arquitetônico.”²⁸

A observação e o estudo das funções em uma habitação devem ter como base o comportamento dos diferentes grupos familiares, sendo assim possível fornecer aos arquitetos e projetistas as diretrizes de projeto conforme as atividades desempenhadas pelos usuários da habitação.

²⁷ BOUERI, José Jorge, KENCHIAN, Alexandre & BARBOSA, André Luiz Souza. Uma reflexão sobre as funções e atividades aplicadas ao projeto habitacional: em busca da qualidade para o espaço de morar. Texto publicado no 7º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade. 2007.

²⁸ Ibid.

Ainda segundo o autor, o programa arquitetônico para uma habitação deve considerar os níveis de comportamento dos usuários segundo o estudo das atividades, sistemas de atividades e funções exercidas nessa habitação. A intenção é que as definições de projeto sejam determinadas a partir dessas funções e atividades, a partir do conceito de morar, e não em consideração aos espaços físicos previstos para a execução das atividades.

Segundo PEDRO²⁹, quando define a função “Arrumação”, nos informa que está é a principal função que envolve o armazenamento de objetos e materiais, pois se trata de *“três sistemas de atividades, arrumação geral, arrumação de despensa e arrumação de roupa de casa.”* Entende-se por “arrumação” a organização, a estocagem ou o armazenamento de objetos e materiais de uso na habitação.

O autor ainda coloca que esta função pode estar presente em todos os ambientes da habitação, que envolve todos os componentes do grupo familiar e que pode ser utilizada a qualquer horário do dia ou da noite.

A necessidade de guardar, armazenar, conservar e estocar materiais e objetos está destacada em uma função por PEDRO, mas pode ser atividade de todas as outras funções da habitação. Esse é o objetivo desse capítulo, estudar a atividade “armazenamento” nas diversas funções exercidas na habitação e em seus ambientes relacionados.

²⁹PEDRO, João Branco. Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lnc. Lisboa, 1999, p. 223.

v. Metodologia

O processo se deu de maneira investigativa, buscando dados quantitativos e qualitativos, com base na revisão bibliográfica, com o objetivo de, a partir da pesquisa teórica sobre obras publicadas, sejam livros, publicações de revistas e de endereços eletrônicos, teses e dissertações, contextualizar o problema dentro do panorama histórico-cultural.

O método de pesquisa se inicia pelo pela pesquisa científica de levantamento, e desdobra-se na análise comparativa entre os dados processados, posterior revisão, avaliação e consolidação dos dados estudados, sendo dividido pelas seguintes etapas de trabalho com seus respectivos detalhamentos:

- Etapas 1.** Levantamento de dados secundários – pesquisa bibliográfica sobre o histórico da habitação e suas especificidades quanto às questões já estudadas e publicadas sobre o armazenamento residencial.
- Etapas 2.** Levantamento de dados primários – pesquisa de campo.
- Etapas 3.** Tabulação dos dados levantados.
- Etapas 4.** Análise e diagnóstico das informações levantadas.
- Etapas 5.** Considerações Finais, Reflexões, Recomendações e Questionamentos para Novas Pesquisas

v.i. Etapas do Desenvolvimento do Trabalho

O trabalho se desenvolve em cinco capítulos, sendo que cada um deles tem por objetivo compor o entendimento de todos os fatores que envolvem a questão dos espaços de armazenamento na habitação.

O primeiro capítulo relata o desenvolvimento das habitações e como esse processo interferiu nos espaços residenciais destinados ao armazenamento de objetos e materiais. Para concluir o capítulo é feito um estudo da evolução dos modelos de apartamentos paulistanos, sempre com o foco nos espaços de armazenamento. O apartamento paulistano é o objeto de pesquisa dos capítulos seguintes.

O segundo capítulo trata da atuação do arquiteto na determinação dos espaços da habitação destinados ao armazenamento. O estudo se desenvolve desde a discussão sobre o programa de necessidades, passando pela relação do arquiteto com o cliente usuário e com cliente incorporador, ou seja, com o mercado imobiliário, identificando inclusive, quem são os arquitetos atuantes na execução de projetos para o mercado imobiliário habitacional.

O terceiro capítulo lista os principais fatores que interferem na diversidade e quantidade de objetos e materiais a serem armazenados na habitação. Esses fatores incluem o estudo das formações familiares, ou seja, o modo de viver dos usuários. Para finalizar o capítulo, é feito um estudo sobre o mercado de mobiliário disponível para o armazenamento. Esse estudo tem por objetivo exemplificar a maneira como os espaços de armazenamento podem ser criados e utilizados na habitação.

O quarto capítulo faz uma análise sobre a produção do mercado imobiliário habitacional da cidade de São Paulo, com foco nos espaços, móveis e equipamentos destinados ao armazenamento e estocagem de

materiais e objetos, nas tipologias de apartamentos de 1, 2, 3 e 4 dormitórios, com área até duzentos metros quadrados. A análise tem por objetivo, verificar que espaços estão sendo previstos e/ou disponibilizados nos apartamentos produzidos nos dias de hoje, para o armazenamento dos pertences dos pretensos usuários.

O quinto e último capítulo faz uma reflexão sobre os dados apurados nos capítulos anteriores, deixando questionamentos sobre aspectos que ainda podem ser estudados sobre o tema.

Para o desenvolvimento de tudo o que foi relatado anteriormente, o trabalho percorreu as seguintes etapas:

v.i.i. Etapa 1. Levantamento de dados secundários

Após a definição temática, o objetivo desta etapa consiste na reunião das informações que estejam direta e indiretamente ligadas ao tema proposto a fim de proporcionar a fundamentação teórica e referenciar a pesquisa para os métodos de investigação e coleta de dados, bem como ampliar a gama de fontes e assuntos correlatos que venham a contribuir de maneira positiva no conteúdo dos estudos e análises.

Para tanto são propostas as seguintes atividades:

- ✓ Levantamento e fichamento das referências bibliográficas;
- ✓ Análise e arquivamento das informações básicas pertinentes aos assuntos estabelecidos para o estudo nesta etapa.

Os assuntos pesquisados se concentram nos seguintes temas:

- ✓ O desenvolvimento da habitação e dos espaços de armazenamento;
- ✓ A evolução dos modelos do apartamento paulistano e suas relações com os espaços de armazenamento;
- ✓ A evolução dos materiais de uso pessoal e na habitação;
- ✓ Legislações pertinentes a determinação de espaços mínimos para a habitação, contemplando a determinação de espaços para o armazenamento residencial;
- ✓ Levantamentos das informações contidas nos Manuais de Referência de Arquitetura, tanto com relação aos materiais a serem armazenados, quanto ao mobiliário / equipamento destinado ao uso de armazenamento / estocagem;
- ✓ Projetos habitacionais que incorporam espaços destinados ao armazenamento de materiais na habitação.

v.i.i.i. Fichamento dos Materiais de Uso na Habitação

A partir do levantamento dos Manuais de Referência de Arquitetura, disponíveis nas livrarias e nas bibliotecas, selecionados para a pesquisa, as informações referentes aos materiais de uso e armazenamento na habitação foram organizados e classificados em fichas com figuras e tabelas de cada objeto levantado, com o seguinte foco:

- Classificação em “Funções da Habitação”:

Relaciona os ambientes da habitação, inserindo cada um deles dentro da classificação de “Funções e Atividades” realizadas em cada compartimento, segundo BOUERI (2008).

- Identificação do Objeto

Indica o objeto levantado nos Manuais de Arquitetura.

- Imagem do Objeto

Figura que ilustra o objeto levantado nos Manuais de Arquitetura, indicando as medidas levantadas, indicando as dimensões levantadas noa Manuais.

- Manual de Referência

Indicação de legenda alfabética para a indicação do Manual de Referência de Arquitetura a que se referem às informações das tabelas de medidas, como se segue:

- casa.apartamento.jardim –

Peter Neufert / Ludwig Neff – 2ª. Edição –

Editora Gustavo Gili, SL – 2007

A

- Arte de Projetar em Arquitetura –

Ernst Neufert – 15ª. Edição –

Editorial Gustavo Gili, SA – 2001

B

- Metric Handbook – Planning and Design Data –

David Littlefield –

3ª. Edição – Architectural Press – 1970

C

- Arquitectura Habitacional – Volumen I –

Alfredo Plazola Cisneros / Alfredo Plazola Anguiano –

4ª. Edição – Editorial Limusa – 1985

D

- Analisis y Diseño de El Espacio que Habitamos –

Paola Coppola Pignatelli –

Árbol Editorial – 1977

E

- Ambiente indicado pelo Manual

Indica em que ambiente o referido objeto está inserido, segundo informação encontrada no Manual de Referência de Arquitetura.

- Mobiliário / Equipamento indicado pelo Manual

Indica em que mobiliário ou equipamento o referido objeto está inserido, segundo informação encontrada no Manual de Referência de Arquitetura.

- Dimensões

Indica cada uma das dimensões fornecidas pelo Manual de Referência de Arquitetura para o referido objeto, sendo A= largura, B= altura e C= profundidade.

- Quantia Indicada pelo Manual

Indica a quantidade fornecida pelo Manual de Referência de Arquitetura para o referido objeto, para as citadas dimensões (A x B x C).

A ilustração a seguir exemplifica o modelo de ficha que foi organizada para a exposição dos dados obtidos com a pesquisa dos manuais de referência de arquitetura:

001 – Casacos de Mulheres

Identificação do Objeto

Imagem do Objeto

Manual de Referência	Ambiente Indicado pelo Manual	Mobiliário / Equipamento Indicado pelo Manual	Dimensões (cm)			Quantia Indicada pelo Manual
			A (L)	B (H)	C (P)	
A	Guarda roupas (closet)	Cabideiro	55	135	50	5 a 10 peças
			a	a	a	
			60	145	70	
B	Roupeiros, Quartos de Vestir	Cabideiro	55	135	50	5 a 10 peças
			a	a	a	
			60	145	70	
C						
D	Quarto	Cabideiro	55	160	N.I.	1 peça
			a	165		
E						

Obs.: Verificar legenda dos Manuais de Referência no início deste capítulo

Manual de Referência

Ambiente Indicado

Mobiliário Indicado

Dimensões e Quantidade

Figura 15 – Ficha de Levantamento dos Objetos e Materiais de Uso na Habitação
 Fonte: Ficha elaborada pela autora

v.i.ii. Etapa 2. Levantamento de Informações de Campo

Nessa etapa, o estudo envolve a busca investigativa dos dados e informações quantitativas e qualitativas relevantes ao conhecimento do tema e que farão parte das análises e verificações e que irão colaborar para a análise comparativa da produção do mercado imobiliário residencial de São Paulo.

O primeiro passo foi a determinação do universo da pesquisa.

Como área de investigação, foi selecionado o município de São Paulo, cujas dimensões urbanas a fazem uma das maiores cidades do mundo, com um mercado imobiliário que, segundo o SECOVI-SP (2009), no período de 2006 a 2009 lançou mais de 1200 empreendimentos habitacionais, com estimativa de onde se encontra a maior concentração de população economicamente ativa no país, segundo o IBGE (2009).

A pesquisa das plantas dos lançamentos imobiliários foram classificadas e organizadas, de acordo com o número de dormitórios que as plantas apresentam.³⁰ Foram selecionadas plantas dos lançamentos imobiliários dos anos de 2008 e 2009, das dez principais incorporadoras atuantes na cidade de São Paulo, segundo informação do “Ranking” da EMBRAESP do ano de 2008.

O critério de seleção de plantas, além da proporcionalidade em função da colocação da incorporadora e em função da proporcionalidade de unidades lançadas no referido período, como já citado, também foi critério de escolha que o número máximo de dormitórios apresentados nas plantas seria quatro dormitórios, sendo estes dormitórios simples ou suítes, e que a metragem quadrada da unidade habitacional não fosse superior a duzentos metros quadrados.

A escolha do critério citado, não só delimita o campo de pesquisa, colocando os limites necessários para sua realização, como também serve como base para análises e comparações de maneira sistemática e organizada.

³⁰ As plantas levantadas se referem aos lançamentos de empreendimentos imobiliários de apartamentos nos anos de 2008 e 2009, e podem ser verificadas no Volume III anexo.

As 185 plantas levantadas estão divididas e organizadas conforme a classificação de tipologia por número de dormitórios em:

- 1 dormitório – 11 plantas;
- 2 dormitórios – 79 plantas;
- 3 dormitórios – 65 plantas;
- 4 dormitórios – 30 plantas.

v.i.ii.i. Universo de estudo

Consiste na busca e cadastramento dos lançamentos imobiliários em São Paulo. A base de consulta adotada foi a página da internet de cada uma das empresas incorporadoras selecionadas.

Para o recorte temporal, os lançamentos imobiliários foram coletados com datas de 2008 e 2009, ano em que, também de acordo com o SECOVI-SP (2009), o mercado residencial voltou a apresentar uma recuperação quanto a tendência de retração que vinha sendo apresentada no final de 2008, voltando a ter crescimento no final de 2009.

Neste período, segundo relatório anual EMBRAESP (2008) e complementados pelos dados do SECOVI (2009), que consideram os projetos aprovados pela Prefeitura do Município de São Paulo, foram lançados 64.600 unidades habitacionais divididas em aproximadamente 750 empreendimentos residenciais.

v.i.ii.ii. Definição da Quantidade a ser pesquisada

Conhecido o universo a ser pesquisado, os aproximadamente 750 lançamentos imobiliários residenciais, foi determinada a amostragem para a primeira etapa de levantamento, de 25% dos empreendimentos, resultando em 187,5 unidades habitacionais, sendo levantadas 185 casos (plantas).

v.i.ii.iii. Determinação da amostragem representativa

Para a determinação da amostragem foi utilizado o método de “amostragem sistemática”, onde os elementos do universo estão pré classificados.

Os principais agentes responsáveis pela produção imobiliária são os escritórios de arquitetura, incorporadores e construtoras.

Entendendo que vários lançamentos fazem parte do portfólio de dois ou até mesmo dos três agentes, o levantamento se concentrou nas incorporadoras, e a partir deste segmento buscou os elementos da amostragem.

Para esta determinação, foram consideradas as principais empresas incorporadoras levando em consideração a classificação da EMBRAESP – “Ranking das Construtoras | Incorporadoras – Ano Base 2008”.

As empresas escolhidas foram as dez primeiras classificadas em função do total de número de lançamentos no ano de 2008, representando 31,08% de lançamentos entre todas as incorporadoras que atuaram na cidade de São Paulo no referido período.

Posição	Empresa Incorporadora	% do Mercado
1º	Even Construtora e Incorporadora S.A.	5,00%
2º	Goldfarb S.A.	4,43%
3º	Cyrela Brazil Realty	4,24%
4º	Gafisa S.A.	3,02%
5º	MRV Engenharia	2,55%
6º	Camargo Correa Desenvolvimento Imobiliário	2,40%
7º	Trisul S.A. Construtora e Incorporadora	2,39%
8º	Tecnisa Construtora e Incorporadora	2,38%
9º	Agre Constr. e Incorporadora S.A.	2,36%
10º	Rossi Residencial S.A.	2,31%
TOTAL		31,08%

Quadro 1 – Ranking Geral das Incorporadoras – ano base 2008
Fonte: Embraesp

O passo seguinte foi identificar a proporção de lançamentos residenciais de cada tipologia em relação a o número de dormitórios, segundo “Balanço consolidado do mercado imobiliário Secovi-SP 2009”.

Tipologia da Habitação	Porcentagem de Lançamentos	Total de Unidades
01 Dormitório	6%	11
02 Dormitórios	43%	79
03 Dormitórios	35%	65
04 Dormitórios	16%	30
TOTAL	100%	185

Quadro 2 – Lançamentos de Imóveis Residenciais em São Paulo, por tipologia – ano base 2009
Fonte: SECOVI-SP

Com estes dois dados, a representatividade das empresas e as tipologias, os 185 casos foram distribuídos proporcionalmente para cada empresa, por tipologia, determinando o número de amostras a serem selecionadas para cada uma.

Empresa	%	1 Dormit.	2 Dormit.	3 Dormit.	4 Dormit.
Even	16,09%	0	14	11	7
Goldfarb	14,25%	2	12	9	0
Cyrela	13,64%	2	11	9	6
Gafisa	9,72%	1	8	7	4
MRV	8,20%	0	7	4	0
Camargo Correa	7,72%	1	7	5	3
Trisul	7,69%	2	6	5	3
Tecnisa	7,66%	1	6	5	3
Agre	7,60%	2	5	5	2
Rossi	7,43%	0	3	5	2

Quadro 3 – Lançamentos de Imóveis Residenciais em São Paulo, por tipologia – ano base 2009
Fonte: SECOVI-SP

A partir da determinação destas empresas e o número de amostras de cada uma, foram pesquisados os empreendimentos que disponibilizaram material de mídia eletrônica com as plantas do apartamento tipo e suas variantes.

As páginas na internet das empresas incorporadoras e das construtoras informam sobre seus lançamentos e geralmente disponibilizam os projetos ou caminhos para as páginas dos empreendimentos que oferecem as informações necessárias ao público consumidor.

Eventualmente, algumas empresas não apresentaram a disponibilidade total ou parcial de tipologias necessárias sendo que, nesses casos, foram selecionados empreendimentos e plantas das empresas subseqüentes para completar a amostragem.

v.i.ii.iv. Informações Pesquisadas

A investigação foi desenvolvida segundo algumas determinantes a serem mapeadas junto aos lançamentos, e as seguintes informações foram o foco dos levantamentos:

- Nome da Incorporadora

Identifica a empresa responsável pelo empreendimento.

- Nome do Empreendimento

É a identificação primária do produto investigado.

- Localização: Bairro

Identifica o local do empreendimento na cidade.

- Área da Unidade Habitacional

Identifica a “área privativa principal” da unidade autônoma.

- Tipologia da Unidade Habitacional

É a classificação das unidades habitacionais em número de dormitórios, utilizada pelo mercado imobiliário - 1, 2, 3 ou 4 dormitórios.

- Número de moradores

Identificado a partir do número de leitos indicados na planta da unidade habitacional (desenho de camas).

- Número de vagas de garagem

Identifica o número de vagas de estacionamento de veículos disponibilizadas para cada unidade habitacional.

- Autor do Projeto de Arquitetura

Identifica o arquiteto ou escritório de arquitetura responsável pelo projeto do empreendimento.

As plantas selecionadas foram catalogadas em forma de fichas, onde além dos dados citados acima, conta com uma tabela de áreas e volumes referente aos ambientes da unidade habitacional e seus proporcionais valores destinados ao armazenamento de materiais. Os ambientes foram distribuídos na tabela conforme a classificação de “Função e Atividades” (BOUERI – 2008).

Como algumas plantas são apresentadas sem dimensionamento dos compartimentos, ou em escalas não convencionais, a compatibilização da escala gráfica das plantas foi realizada no programa AutoCAD® da AutoDESK, adequando as plantas à escala 1:100 ou 1:125, permitindo o cálculo das áreas necessárias ao desenvolvimento da tese. Ainda assim, é recomendável considerar um erro aproximado de 5%, devido às deformidades possíveis das imagens das plantas.

Nas fichas referentes ao quadro de áreas, foram apresentadas as seguintes informações:

- Função

Classificação das “Funções”, segundo indica BOUERI (2008).

- Ambiente

Identificação do ambiente levantado, classificado conforme a “Função”, conforme a ocorrência na planta levantada.

- Área (m^2) do Ambiente

Área do ambiente encontrada na planta pesquisada. Resultado levantado a partir de dimensões indicadas em planta, ou levantadas com auxílio de ferramenta do programa de computador AutoCAD.

- Área (m^2) de Armazenamento Prevista

Área de armazenamento encontrada na planta pesquisada, conforme indicação gráfica (desenho de armários, aparadores, bancadas, etc.). Resultado levantado a partir de dimensões indicadas em planta, ou levantadas com auxílio de ferramenta do programa de computador AutoCAD.

- Porcentagem (%) por Ambiente – Área (m^2)

Indica a proporção de área indicada para o armazenamento de materiais com relação à área do ambiente em que se encontra.

- Volume (m^3) do Ambiente

Volume do ambiente encontrado na planta pesquisada. Resultado levantado a partir de dimensões indicadas em planta, ou levantado com auxílio de ferramenta do programa de computador AutoCAD, com adoção de pé direito padrão para todos os ambientes de todos os apartamentos pesquisados de 2,50 m.

- Volume (m^3) de Armazenamento Previsto

Volume de armazenamento encontrado na planta pesquisada, conforme indicação gráfica (desenho de armários, aparadores, bancadas, etc.). Resultado levantado a partir de dimensões indicadas em planta, ou

levantadas com auxílio de ferramenta do programa de computador AutoCAD e com os parâmetros para cálculo das quantidades de armazenamento .

- Porcentagem (%) por Ambiente – Volume (m^3)

Indica a proporção de volume indicado para o armazenamento de materiais com relação ao volume do ambiente em que se encontra.

No fim da tabela são apresentados valores totais (somatória), ou seja, para o apartamento, dos dados levantados em cada um dos ambientes.

v.i.ii.v. Parâmetros para cálculo das quantidades de armazenamento

v.i.ii.v.i. Dormitórios

- Armário piso teto – ($p \times l \times h$), onde p = profundidade levantada em planta, h = 250 cm, por se tratar da altura de pé-direito mínimo exigido pelo código de obras da cidade de São Paulo e l = largura levantada em planta.

- Armário baixos / Cômodas – ($p \times l \times h$), onde p = profundidade levantada em planta, h = 78 cm, por se tratar da altura média de armários baixos e cômodas comercializados no mercado de mobiliário e l = largura levantada em planta.

v.i.ii.v.ii. Cozinha | Despensa | Área de Serviço | Lavanderia

- Armário superior (sobre bancadas de pia ou outras bancadas, quando existentes) – ($p \times l \times h$), onde p = 35 cm, por se tratar da profundidade média comercializada pelas empresas de mobiliário, h = 70

cm, por se tratar da altura média comercializada pelas empresas de mobiliário e l = largura levantada em planta.

- Armário piso teto – $(p \times l \times h)$, onde p = profundidade levantada em planta, h = 250 cm, por se tratar da altura de pé-direito mínimo exigido pelo código de obras da cidade de São Paulo e l = largura levantada em planta.

- Armário sob a bancada da pia – $(p \times l \times h)$, onde p = profundidade levantada em planta, h = 65 cm, chegando-se a esse valor subtraindo-se 20 cm de 85 cm, que é a altura adotada como padrão para execução das bancadas de pia de cozinha e l = largura levantada em planta.

v.i.ii.v.iii. Salas de Estar , Jantar e Sala de TV

- Armário piso teto – $(p \times l \times h)$, onde p = profundidade levantada em planta, h = 250 cm, por se tratar da altura de pé-direito mínimo exigido pelo código de obras da cidade de São Paulo e l = largura levantada em planta.

- Rack para TV – $(p \times l \times h)$, onde p = profundidade levantada em planta, h = 55 cm, por se tratar da altura média de racks comercializados no mercado de mobiliário e l = largura levantada em planta.

- Aparadores / Buffets - $(p \times l \times h)$, onde p = profundidade levantada em planta, h = 78 cm, por se tratar da altura média de buffets e aparadores comercializados no mercado de mobiliário e l = largura levantada em planta.

v.i.ii.v.iv. Banheiros e Lavabo

- Armário piso teto – $(p \times l \times h)$, onde p = profundidade levantada em planta, h = 250 cm, por se tratar da altura de pé-direito mínimo exigido

pelo código de obras da cidade de São Paulo e l = largura levantada em planta.

- Armário sob a bancada do lavatório – $(p \times l \times h)$, onde p = profundidade levantada em planta, h = 65 cm, chegando-se a esse valor subtraindo-se 20 cm de 85 cm, que é a altura adotada como padrão para execução das bancadas de lavatório e l = largura levantada em planta.

v.i.ii.v.v. Terraços | Churrasqueira

- Armário sob a bancada da pia – $(p \times l \times h)$, onde p = profundidade levantada em planta, h = 65 cm, chegando-se a esse valor subtraindo-se 20 cm de 85 cm, que é a altura adotada como padrão para execução das bancadas de pia de cozinha e l = largura levantada em planta.

- Aparadores / Buffets - $(p \times l \times h)$, onde p = profundidade levantada em planta, h = 78 cm, por se tratar da altura média de buffets e aparadores comercializados no mercado de mobiliário e l = largura levantada em planta.

As ilustrações a seguir exemplificam o modelo de ficha que foi organizado para a exposição dos dados obtidos com a pesquisa das plantas dos empreendimentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009. A figura 16 mostra a face frontal da ficha, com o desenho em escala da planta e os dados do empreendimento. A figura 17 mostra o quadro de áreas e volumes levantados na referida planta:

Incorporadora:	Klabin Segall (Agre)
Empreendimento:	Allegri Tatuapé
Bairro:	Tatuapé
Área Informada:	152,00 m ²
Número de dormitórios:	04
Número de moradores indicado:	06 pessoas
Vagas de Garagem:	Não informado
Projeto de Arquitetura:	Paulo Lisboa

182

Figura 16 – Ficha Apresentação do Empreendimento e Dimensionamento das Áreas de Armazenamento

Fonte: Ficha elaborada pela autora

ARMAZENAMENTO			ÁREA (m²)	"%" POR		VOL. (m³)	"%" POR
Funções	AMBIENTE	ÁREA (m²) AMBIENTE	ARMAZEN. PREVISTA	AMBIENTE ÁREA (m²)	VOL. (m³) AMBIENTE	ARMAZEN. PREVISTO	AMBIENTE VOL. (m³)
1. Repouso Pessoal	Suíte Master	19,02	3,25	17,08%	47,56	7,28	15,31%
	Suíte 01	9,41	1,41	14,99%	23,52	3,53	14,99%
	Dormitório 01	9,49	1,02	10,74%	23,73	2,55	10,74%
	Dormitório 02	8,10	0,00	0,00%	20,25	0,00	0,00%
	Dormit. Empreg.	3,52	0,32	8,94%	8,81	0,79	8,94%
2. Prep. Refeições	Cozinha	11,55	2,49	21,53%	28,89	3,57	12,35%
3. Refeições	Sala de jantar	13,60	1,60	11,76%	34,00	1,25	3,67%
4. Estar Lazer	Sala de Estar	11,80	0,86	7,29%	29,50	0,47	1,60%
	Terraço Churrasq.	18,69	1,11	5,91%	46,74	0,72	1,54%
5. Estudo Trab.							
6. Hig. Pessoal	Banho 01	5,40	0,96	17,78%	13,50	0,62	4,62%
	Banho 02	3,04	0,39	12,67%	7,59	0,25	3,30%
	Banho 03	3,03	0,39	12,71%	7,57	0,25	3,31%
	Banho Empreg.	1,60	0,00	0,00%	3,99	0,00	0,00%
7. Arrumação	Lavabo	1,68	0,42	25,00%	4,20	0,27	6,50%
	Área de Serviço	3,71	0,00	0,00%	9,28	0,00	0,00%
8. Circulação	Circulação	5,54	0,99	17,89%	13,84	2,48	17,89%
	Hall de Entrada	3,06	0,00	0,00%	7,66	0,00	0,00%
TOTAL		132,24	15,19	11,48%	330,61	24,02	7,27%

Figura 17 – Ficha | Quadro de Áreas e Volumes do Empreendimento e dos Espaços de Armazenamento

Fonte: Ficha elaborada pela autora

v.i.iii. Etapa 3. Tabulação dos dados levantados

Para a tabulação e processamento dos dados levantados na Etapa 2, de levantamento de dados primários, foi utilizado o programa Excel® da Microsoft, que permite a utilização de filtros de informações, facilitando a visualização, produção de tabelas e quadros e análise dos dados.

v.i.iv. Etapa 4. Análise e diagnóstico das informações levantadas

Com as informações organizadas de maneira sistemática nas etapas anteriores, é realizado o diagnóstico dos dados com base nos parâmetros, requisitos e critérios já apresentados.

v.i.v. Etapa 5. Considerações finais, reflexões, recomendações e questionamentos para novas pesquisas

A última etapa do processo faz considerações sobre todo o trabalho, sem que estas sejam conclusivas e/ou definitivas, com observações sobre os estudos e as análises realizados.

Além disso, também são expressas reflexões e propostas para estudos seqüenciais que poderão complementar o trabalho realizado com esta pesquisa.

Capítulo 01:

O ARMAZENAMENTO E A HABITAÇÃO

1. O Armazenamento e a Habitação

1.1. Desenvolvimento das habitações e suas relações com as áreas de armazenamento

“... o lar, além de prover abrigo, é também um ícone. Sua aparência evidencia o que ele é e como as pessoas devem comportar-se, ou não. As idéias sobre o lar variam entre culturas e entre períodos, mas em qualquer tempo e em qualquer lugar haverá provavelmente um consenso sobre como deve ser um lar, o que é certo e apropriado para ele e o que está fora do lugar.” (Adrian Forty, 2007)³¹

Para melhor compreender a questão dos espaços de armazenamento das edificações, um estudo do livro “6,000 Years of Housing”, de Norbert Schoenauer, nos mostra que as habitações, independente de seu tempo, são o reflexo do tipo de vida, das necessidades e da cultura de seus habitantes. As moradias podem ser vistas como uma resposta arquitetônica a uma somatória de fatores, não só os culturais, como também as características ambientais, socioeconômicas e tecnológicas, determinando tipologias de habitações ao longo da história. Essas tipologias são definidas pelo tempo que o homem ocupa esse abrigo, essa habitação.

Para Lemos³², os diferentes climas da terra e suas oscilações foram importantes agentes de interferência, através do tempo, para a organização das habitações dos povos sedentários, que buscavam nas suas moradias, a proteção, a primeira necessidade do homem suprida pela habitação.

³¹ FORTY, Adrian, *Objetos de Desejo*, São Paulo, Cosac Naify. 2007, p. 131.

³² LEMOS, Carlos, *Cozinhas, etc*, São Paulo, 1978, p. 27.

Segundo Schoenauer³³, as primeiras habitações, datadas de 10000 a.C., na Pré-História, são as chamadas “Habitações Temporárias”, que são as que têm tempo de utilização, variando de 1 dia até 6 meses. Os usuários dessa tipologia eram coletores de comida e caçadores nômades que andavam em bando. O exemplo apresentado nas figuras 1 e 2 têm área de 5,00 m², sendo utilizado apenas com a função de abrigo.

Figura 18 – BaMbuti Pygmy Hut
Fonte: “6,000 Years of Housing”, Norbert Schoenauer

Figura 19 – BaMbuti Pygmy Hut
Fonte: <http://www.arch.mcgill.ca/prof/schoenauer/arch528/lect01/no1.htm>

³³ SCHOENAUER, Norbert, *6,000 Years of Housing*, 2000, p. 18

Ainda na Pré-História, no período de 8000 a.C. a 3500 a.C., tem início o desenvolvimento da agricultura e da pecuária, e os abrigos passaram a ter o caráter semi-permanente, sendo utilizados por até 15 anos, período em que as terras utilizadas para cultivo fossem exauridas. Essa nova habitação teve o emprego de materiais mais duráveis para atender a nova necessidade que era a estocagem de grãos para os períodos de entressafras. Para exemplificar esse tipo de habitação há um povo indígena de Gana (África), o Awuna Cluster. Cada unidade habitacional é formada por 5 ou 6 cabanas com telhados cônicos e paredes de adobe. Uma das células da casa é usada para armazenagem de milho, a principal atividade agrícola desse povo. Em decorrência dessas novas necessidades, áreas de armazenamento foram incluídas ao programa dessas habitações, conforme a figura 03.

Figura 20 – Awuna Cluster Dwelling
Fonte: “6,000 Years of Housing”, Norbert Schoenauer

Continuando o estudo histórico, com o apoio da bibliografia de Schoenauer³⁴, da Antiguidade até os dias de hoje, verifica-se um percurso evolutivo nas chamadas Habitações-Permanentes, ou seja, habitações duráveis, que podem ser usadas por muitas gerações.

Na Antiguidade muitas civilizações, como as da Mesopotâmia, da Babilônia, da Assíria, assim como as civilizações grega e romana, construíram núcleos urbanos ao longo dos rios. Essas casas urbanas, conhecidas como “Casa Pátio”, onde a diferença entre ricos e pobres se dava pelas dimensões das habitações, são o início da tipologia chamada “Habitação Permanente”. Essa proximidade com os rios permitia, graças à possibilidade de irrigação, uma produção agrícola excedente, que gerou, em definitivo, a necessidade de se prever espaços destinados à estocagem, ao armazenamento, que no caso ilustrado abaixo, a “Casa dos Vetti”, em Pompéia, parte do armazenamento de materiais necessários ao funcionamento da habitação era localizado junto ao ambiente destinado ao preparo das refeições. Além dos animais e dos produtos agrícolas, utilizados para a alimentação, utensílios de cerâmica e bronze também precisavam de local específico para ser estocados.

Figura 21 – Balcão com Ânforas para grãos - Pompéia
Fonte: Foto do autor, 2009

³⁴ SCHOENAUER, Norbert, *6,000 Years of Housing*, 2000, p. 73

Figura 22– House of Vettii – Pompeii
Fonte: “6,000 Years of Housing”, Norbert Schoenauer

Figura 23 – Cama – Vicoletto
Del Lupanare – Pompeii
Fonte: Foto do autor, 2009

Figura 24 – Escultura em
Bronze – Pompeii
Fonte: Foto do autor, 2009

Na Idade Média, a configuração da habitação européia sofreu muitas variações ao longo do tempo, visto que se tratou de um período longo (de 2 dc a 1300 dc / Alta e Baixa Idade Média). Também variou em tamanho de acordo com a camada social. Além disso, a cultura desse período era muito diversificada em relação a cultura dos povos da Antiguidade.

Mesmo considerando que essas habitações variam de acordo com o clima, a topografia e a herança cultural, pode-se observar que algumas características são comuns nas várias tipologias espalhadas pelo mundo. Cada região possui materiais próprios, que dão formas particulares a cada habitação, mas há, em todos os centros de desenvolvimento humano, a preocupação em se utilizar materiais mais duráveis, como a pedra, a madeira e a alvenaria. Também são observadas preocupações com a segurança, somando-se aos abrigos portas e janelas. Outro aspecto que evoluiu na habitação foi a questão da setorização. Os ambientes passam a ser divididos de maneira que cada um dos espaços, cada um dos ambientes, passa a ter usos específicos, como repouso, estar, preparo de alimentos etc.

Por ser uma época de muita hostilidade, tendo como principal preocupação a defesa, a segurança contra os freqüentes ataques às cidades, as habitações da Alta Idade Média tiveram como resultado a “casa torre”.

No exemplo a seguir, uma casa torre, de arquitetura românica, pode-se observar a divisão da habitação em ambientes. Trata-se de um exemplo de habitação urbana da Idade Média, usada pela população comerciante e menos abastada. Segundo Schoenauer³⁵, o piso inferior, junto ao solo, era possivelmente destinado ao trabalho do proprietário ou de

³⁵ SCHOENAUER, Norbert, *6,000 Years of Housing*, 2000, p. 229

armazenamento, o piso térreo era elevado com relação ao nível da rua e destinado à entrada da habitação, que dava diretamente para rua, sem ante pátio, e também era onde localizava a cozinha, que podia estar no corpo da habitação principal ou em um anexo da casa³⁶. No pavimento superior se localizavam os ambientes íntimos da família, compreendendo a sala principal e os quartos. A área deste tipo de habitação destinada ao armazenamento de materiais de uso na habitação está localizada no sótão. Nesse ambiente, e também no dormitório destinado ao senhor da casa, eram guardados e protegidos os tesouros da família. Roupas para as festas, luvas, chapéus, peles, tecidos e espelhos. Tudo o que fosse necessário para garantir que a família se apresentasse enfeitada. Também nesses ambientes eram protegidas as luminárias, as baixelas de metal precioso e outros elementos ricos de decoração, que só eram exibidos por ocasião das festas da família, que desejava exibir seu esplendor³⁷.

Outros objetos, que tinham por objetivo provar o caráter aristocrático da habitação, também foram levantados pelos pesquisadores históricos, como o mobiliário (arcas, pendentes de bronze), as armas e seus acessórios (flechas, espadas e ponteiros de bainhas), objetos diversos (mordedores de criança, ferraduras, e jogos (dados de jogar e tábulas de gamão)³⁸.

³⁶ DUBY, Georges, *História da Vida Privada 2: Da Europa Feudal à Renascença*, São Paulo, 2009, p. 481.

³⁷ Ibid., p. 71 e 72.

³⁸ Ibid., p. 428 e 429.

Figura 25 – Münstereifel: Romanesque House
 Fonte: “6,000 Years of Housing”, Norbert Schoenauer

Por toda essa análise, a casa medieval pode ser considerada como um espaço mais público do que privado, já que na maioria dos casos o pavimento inferior das habitações era destinado ao trabalho do proprietário. Além disso, o ato de receber pessoas de fora do convívio familiar também era muito comum.

As casas camponesas medievais, casas rurais, não tinham tantas divisões para as diversas atividades exercidas na casa. O exemplo a seguir ilustra uma casa camponesa, bastante difundida na Europa ocidental, onde é

possível observar que a família vivia dividindo seu espaço com os animais³⁹.

Figura 26 – “Casa Longa” em Plumelin (Morbihan) – Idade Média
1. Pêndula | 2. Banco-arca | 3. Armário | 4. Leito fechado | 5. Arca | 6. Lareira | 7. Banco | 8. Mesa-arca.

Fonte: “História da Vida Privada 2: Da Europa Feudal à Renascença”, Georges Duby

³⁹ DUBY, Georges, *História da Vida Privada 2: Da Europa Feudal à Renascença*, São Paulo, 2009, p. 460 e 461.

No período seguinte, o Renascimento, a habitação da população em geral, antigos artesãos, comerciantes em geral, ou seja, a classe menos abastada da sociedade, passa a ter o uso mais dedicado à moradia e menos dedicado ao trabalho, como era comum nas vilas medievais, as casas serem igualmente usadas para moradia e trabalho de seus proprietários. A partir das descrições de Schoenauer⁴⁰, pode-se verificar que nesse momento o local de trabalho deixa de ser a casa, e esta passa a assumir mais fortemente o símbolo de riqueza e poder social. Segundo o autor, se uma família não possuísse condições financeiras para viver em um palácio, a melhor opção seria viver em conjunto de casas agrupadas, que visualmente remetiam suas fachadas a um palácio.

Nas figuras a seguir, pode-se ver um exemplar desse tipo de habitação. A “Queen’s Square” foi construída na cidade britânica de Bath, após a visita da Rainha Anne a cidade. O projeto da primeira “Queen’s Square” foi desenvolvido pelo arquiteto John Wood the Elder, dando seqüência à construção de inúmeras quadras nos mesmos moldes. A área destacada na figura 12 compreende o “quarto de vestir”, provavelmente utilizado para troca e armazenamento de roupa. O armazenamento dos outros materiais de uso na habitação supõe-se estar distribuído nos diversos ambientes da habitação.

⁴⁰ SCHOENAUER, Norbert, *6,000 Years of Housing*, 2000, p. 267 a 273.

Figura 27 – Queen's Square
Fonte: www.astoft.co.uk/bath/queensquare.html

Figura 28 – Queen's Square
Fonte: "6,000 Years of Housing", Norbert Schoenauer

Figura 29 – Queen's Square
 Fonte: "6,000 Years of Housing", Norbert Schoenauer

No que diz respeito ao armazenamento de materiais, pode-se verificar nas descrições de Orest Ranum⁴¹ como os objetos eram distribuídos no interior das habitações. O quarto, chamado nesse momento de sala, era o local da lareira ou do fogão e, portanto, o local de armazenamento dos utensílios de cozinha, tonéis vazios e sacos de comestíveis, além da roupa de cama. Eram também no quarto que ficavam guardadas as riquezas das famílias, como as tapeçarias, a prataria, as roupas e as jóias.

No gabinete eram guardados e protegidos os livros, as memórias e registros de contas e os papéis dos ancestrais da família, tomando caráter de bens sagrados e religiosos, verdadeiras relíquias. O Gabinete era um pequeno cômodo, sem lareira, que pode ser também apenas um móvel, como uma escrivaninha, no caso de famílias menos abastadas, destinado à leitura e ao armazenamento desses bens tão preciosos do chefe da família⁴². Quando nesses pequenos ambientes estão, além de documentos, também os livros, como já citado, esses se encontram em nichos altos, a fim de evitar que os ratos cheguem a esses livros. Se o chefe da família possui alguma coleção, como de moedas, medalhas e pedras, esse é o ambiente em que são guardados.

Nos séculos XVII e XVIII a idéia de limpeza e modos a mesa iniciados na Idade Média, não só persistem⁴³, como também tem novas indicações. Com isso o número de utensílios, principalmente os usados à mesa, aumenta. Aconselha-se que pratos, copos, guardanapos e talheres sejam de uso individual, assim como a transferência dos alimentos preparados e servidos não seja feita diretamente das travessas de servir para a boca.

⁴¹ CHARTIER, Roger, *História da Vida Privada 3: Da Renascença ao Século das Luzes*, São Paulo, 2009, p. 219 e 220.

⁴² RANUM, Orest in CHARTIER, Roger, *História da Vida Privada 3: Da Renascença ao Século das Luzes*, São Paulo, 2009, p. 226.

⁴³ FLANDRIN, Jean-Louis in CHARTIER, Roger, *História da Vida Privada 3: Da Renascença ao Século das Luzes*, São Paulo, 2009, p. 263 e 264.

As casas rurais desse período não apresentam, a partir da descrição de Alain Collomp⁴⁴, muitas evoluções com relação ao que já foi visto da casa medieval. Para o autor *“a casa rural não é apenas uma construção onde reside o grupo familiar. O mais das vezes abriga também os animais que lhe pertencem, as reservas alimentares e as colheitas armazenadas, os instrumentos de trabalho.”* Diferente das habitações da cidade, onde o local de trabalho se separa da habitação, nas regiões rurais da Europa, a casa ainda é o local onde se vive e trabalha.

Nos campos haviam os trabalhadores pobres, que viviam em casas de um único cômodo, gerando condições desagradáveis de moradia para a família. Mas também havia os camponeses ricos, com casas grandes, de vários cômodos. Da mesma maneira que nas casas medievais, o cômodo mais importante dessas casas é o quarto onde se localiza a lareira. Do mesmo modo nesse ambiente são preparados os alimentos e assim armazenados seus utensílios e provisões, mas também é o ambiente aquecido onde se dorme, preferencialmente o casal dono da casa⁴⁵.

Na segunda metade do século XVII começam, com a primeira revolução industrial, as modificações na habitação que mais se assemelham com as habitações dos dias de hoje. A revolução industrial é segundo Schoenauer⁴⁶, um dos mais importantes períodos da era moderna. Nesse período, a habitação é o símbolo máximo da ordem social do período, como descreve Bernard Edelman:

“A casa, o domicílio, é a única barreira contra o horror do caos, da noite e da origem obscura; encerra em suas paredes tudo que a humanidade pacientemente recolheu ao longo dos séculos; opõe-se à evasão, à perda, à ausência,

⁴⁴ in Roger Chartier, *História da Vida Privada 3: Da Renascença ao Século das Luzes*, São Paulo, 2009, p. 487.

⁴⁵ Ibid., 2009, p. 495.

⁴⁶ SCHOENAUER, Norbert, *6,000 Years of Housing*, 2000, p. 289

pois organiza sua ordem interna, sua civilidade, sua paixão. Sua liberdade desabrocha no estável, no contido, e não no aberto ou no infinito. Estar em casa é reconhecer a lentidão da vida e o prazer da meditação imóvel [...]. A identidade do homem é portanto domiciliar; e eis por que o revolucionário, aquele que não possui eira nem beira, e portanto nem fé nem lei, condensa em si toda a angústia de vagabundagem [...]. O homem de lugar nenhum é um criminoso em potencial.”⁴⁷

Com um número grande de pessoas trabalhando nas fábricas foi necessário a construção de casas para esses trabalhadores próximas aos locais de trabalho. Daí o surgimento das Vilas Operárias. A união da necessidade de suprir a falta de moradia dos trabalhadores fabris com o uso da casa na “*estratégia patronal de formação de uma mão-de-obra estável, das ideologias securitárias ou referentes à família.*” ⁴⁸

No início da Revolução Industrial as casas eram muito parecidas com as casas rurais, apesar de toda diferença que significava sair do campo e ir para a cidade. A evolução dessas moradias foi o surgimento de grupos de habitações superlotadas, com condições sanitárias precárias, sem ventilação, sendo necessária a alteração da legislação inglesa. Desta iniciativa surge o “Modelo de Casa para Famílias” (1780).

Nas figuras que se seguem pode-se classificar a casa de aluguel do tipo “back to back” (que significa com uma face iluminante) como a tipologia citada. A casa possui ambientes determinados como cozinha, copa e dormitórios para uso exclusivo de cada família, mas os banheiros eram

⁴⁷ EDELMAN, Bernard, *La Maison de Kant*, Paris, Payot, 1984, p. 25 e 26, in Michelle Perrot, *História da Vida Privada 4: Da Revolução Francesa à Primeira Guerra*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009, p. 285

⁴⁸ PERROT, Michelle, *História da Vida Privada 4: Da Revolução Francesa à Primeira Guerra*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009, p. 285.

coletivos, de uso compartilhado entre os moradores, que freqüentemente eram numerosos. Na figura 13 podem-se identificar as áreas destinadas ao armazenamento. Na figura 14 a questão do compartilhamento dos banheiros pode ser claramente verificada e se amplia para outros ambientes da habitação, como a cozinhas e as salas de estar. O que se percebe é que o único ambiente individual que existe é o dormitório. Nesse caso inclusive as áreas destinadas ao armazenamento são coletivas, de uso compartilhado. Nos espaços privados havia poucos móveis e poucos objetos, como utensílios de cozinha e cobertas.⁴⁹

Mas muitos operários não aceitavam essa tipologia de habitação. Para muitos, viver nas vilas operárias era viver numa “*regulamentação que prolonga no domicílio a disciplina da fábrica*”⁵⁰, fazendo com que muitos preferissem abrir mão de um provável conforto e continuar a viver em habitações precárias e clandestinas em terrenos baldios.

⁴⁹ PERROT, Michelle, *História da Vida Privada 4: Da Revolução Francesa à Primeira Guerra*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009, p. 294.

⁵⁰ Ibid., p. 293.

Figura 30 – Weaver's tenements (1780)
 Fonte: "6,000 Years of Housing", Norbert Schoenauer

Figura 31 – Model lodging house
 Fonte: “6,000 Years of Housing”, Norbert Schoenauer

Segundo Adrian Forty (2007) ⁵¹, o que se chama de progresso, de desenvolvimento nas cidades modernas, é na verdade sinônimo de uma série de medidas provocadas pelo capital industrial. O autor cita que entre os benefícios trazidos pela evolução capitalista estão a

⁵¹ FORTY, Adrian, *Objetos de Desejo*, São Paulo, Cosac Naify. 2007, p. 19.

disponibilidade de mais alimentos, melhores transportes e maior abundância de bens.

Com o desenvolvimento financeiro das cidades e a melhoria do transporte público, empregados com melhores salários deixaram as vilas operárias das cidades e foram morar nos subúrbios, em casas com dimensões mais adequadas às famílias. Não só isso, mas também a necessidade de calor, de limpeza, de ar puro e de intimidade familiar. O operário passa a valorizar mais a residência, as condições de sua habitação, do que estar na cidade⁵². O exemplo de Schoenauer⁵³ das Vilas Suburbanas ilustra esse tipo de moradia. As áreas destinadas ao armazenamento podem ser verificadas nos três pavimentos da casa.

Figura 32– A suburban villa
Fonte: “6,000 Years of Housing”, Norbert Schoenauer

⁵² PERROT, Michelle, *História da Vida Privada 4: Da Revolução Francesa à Primeira Guerra*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009, p. 296.

⁵³ SCHOENAUER, Norbert, *6,000 Years of Housing*, 2000, p. 302 et seq.

Na França, em meados de 1800, edifícios mistos foram construídos. Eram as classes subordinadas morando no mesmo endereço das classes abastadas. Os andares inferiores, principalmente o primeiro andar, o andar nobre, abrigava as famílias mais abastadas. Quanto mais alto era o pavimento, até chegar ao sótão, menores eram as possibilidades financeiras das famílias.⁵⁴ Mas, após a Revolução, a classe operária passa a ser vista com preconceito, indigna de se misturar com o burguês e estes passam a viver em apartamentos de luxo situados em bairros e ruas destinadas unicamente a eles.

Os apartamentos de Londres para a classe alta, além de terem como razão a segregação de classe, tinham como principal preocupação o sistema construtivo, que deveria oferecer proteção contra incêndio.

Como relata o Schoenauer, esse não era o tipo de habitação preferido da época, sendo preterido com relação às casas de ruas residenciais. O grande problema desse tipo de habitação era a proliferação de doenças. O exemplo ilustra um desses apartamentos, onde é fácil a identificação das áreas de armazenamento.

Figura 33 – Westminster: Victoria Street Apartments (1853)
Fonte: “6,000 Years of Housing”, Norbert Schoenauer

⁵⁴ GUERRAND, Roger-Henri in PERROT, Michelle, História da Vida Privada 4: Da Revolução Francesa à Primeira Guerra. São Paulo: Companhia das Letras, 2009, p. 303.

Analisando a planta pode-se verificar que cada apartamento possui uma área que se pode chamar de pública, onde a família recebia visitas e convidados, uma área privada, para a intimidade da família e espaços para as refeições, que também eram espaços onde a família se encontrava e convivia.⁵⁵

“Quanto mais se avança pelo século, mais o apartamento burguês se assemelha, em seu mobiliário, a uma loja de antiguidades onde a acumulação aparece como o único princípio diretor da composição interior do espaço.” A afirmação de Guerrand⁵⁶ é facilmente visualizada na figura a seguir, que ilustra o interior atravancado da casa burguesa daquela época, como também cita o autor, com mobiliários de vários períodos da história, emoldurados por uma variedade e abundância de tecidos, tapetes e papéis de parede.

Figura 34 – Interior de Casa Burguesa – Chesterfield Gardens (1893)
Fonte: “Objetos de Desejo – Design e sociedade desde 1750”, Adrian Forty

⁵⁵ GUERRAND, Roger-Henri in PERROT, Michelle, *História da Vida Privada 4: Da Revolução Francesa à Primeira Guerra*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009, p. 307.

⁵⁶ Ibid., p. 309.

Dois espaços em especial eram vistos com desprezo pelas famílias burguesas que habitavam os apartamentos. Um deles era a cozinha, que durante a preparação dos alimentos gerava, e ainda gera, resíduos, lixo orgânico proliferador de moscas e mal cheiro. Além disso, os fornos que em momentos anteriores da história eram necessários para o aquecimento das habitações, nos apartamentos era gerador de fumaça e calor indesejáveis, contribuindo inclusive para a proliferação de vírus e bactérias. Nessa época os apartamentos não contavam ainda com a servidão de água encanada, nem tampouco com as saídas de esgoto, fazendo com que mais um ambiente fosse mal visto, o banheiro, também distribuidor de mau cheiro e doenças.⁵⁷

A industrialização e as duas Guerras Mundiais foram responsáveis pelas grandes mudanças econômicas, sociais e tecnológicas mundiais, e conseqüentemente mudanças na habitação. Nesse momento a grande expectativa dos moradores da cidade era a natureza, a busca por espaços salubres. Várias iniciativas visavam à construção de bairros residenciais com elementos da natureza, o oposto das cidades fabris, sujas, poluídas, insalubres.

No que diz respeito à urbanização, Schoenauer⁵⁸ nos dá como exemplo os bairros jardim (Hampstead - 1906), com habitações modestas, concebidas por Henrietta Barnett, visando a harmonia com o ambiente. Também exemplifica essa busca por uma cidade saudável com a criação de Letchworth (1904), um bairro inglês com casas agrupadas em volta de um parque central, com jardins no lado e na frente das habitações, que não tinham mais que dois pavimentos, implantadas em ruas arborizadas.

⁵⁷ GUERRAND, Roger-Henri in PERROT, Michelle, *História da Vida Privada 4: Da Revolução Francesa à Primeira Guerra*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009, p. 311 e 312.

⁵⁸ SCHOENAUER, Norbert, *6,000 Years of Housing*, 2000, p. 354

No que se refere a habitação, alguns elementos que eram só de uso fabril, passam a compor o ambiente da casa. Em 1850, segundo Forty⁵⁹, foram fabricadas nos Estados Unidos as primeiras máquinas de costura para uso doméstico. Isso conclui que o desenvolvimento industrial agrega elementos na habitação, que por vezes tem seu projeto adaptado a esses novos elementos.

Figura 35 – Máquina de Costura Wheeler & Wilson (1854)
Fonte: “Objetos de Desejo – Design e sociedade desde 1750”, Adrian Forty

Figura 36 – Máquina de Costura Singer (1858)
Fonte: “Objetos de Desejo – Design e sociedade desde 1750”, Adrian Forty

⁵⁹ FORTY, Adrian, *Objetos de Desejo*, São Paulo, Cosac Naify. 2007, p. 132.

Os objetos produtos das indústrias não só aumentaram em variedade, como também aumentaram em diversidade. Forty⁶⁰ diz que, com o objetivo de aumentar as vendas, diferenças sutis nos mesmos produtos poderiam “*persuadir as pessoas a comprar um segundo ou terceiro artigo quando um teria sido suficiente para suas necessidades*”.

Para um melhor esclarecimento da questão da incorporação de elementos fabris na habitação e suas adaptações, é importante citar os estudos que foram feitos sobre um dos ambientes de uso vital na habitação: a cozinha.

Em Boueri⁶¹ (2004), pode ser verificado que com o nascimento do taylorismo, estudos de tempo foram usados para aperfeiçoar processos. Taylor estudava fábricas e escritórios, observava como os trabalhadores se moviam, documentava seus movimentos e então escrevia artigos de como as empresas poderiam reduzir esforço, tempo e produzir mais.

Essas idéias foram refletidas na arquitetura das cozinhas domésticas e a profissionalização do trabalho doméstico, iniciadas nos meados do séc. XIX por Catherine Beecher, acrescidas pelas publicações de Christine Frederick em 1910.

Christine fez o mesmo com a análise da tarefa nas cozinhas, escrevia artigos sobre a engenharia da cozinha, como o trabalho doméstico deveria ser feito. Em 1912 ela publicou uma série de quatro artigos para o Jornal “Ladies Home” que prometia menos trabalhos domésticos, cada um desses artigos iniciavam com uma citação de como os princípios de Frederick Taylor, taylorismo, tinha feito com que os metalúrgicos

⁶⁰ FORTY, Adrian, *Objetos de Desejo*, São Paulo, Cosac Naify. 2007, p. 119.

⁶¹ BOUERI, José Jorge, *A Contribuição da Ergonomia na Formação do Arquiteto: O Dimensionamento dos Espaços da Habitação*, Concurso de Livre Docência, FAUUSP, 2004, p. 25.

quadruplicassem sua entrega de trabalho e como esses princípios aplicados ao trabalho doméstico ajudariam na eficiência.

Figura 37 - Diagramas ilustrando os princípios aplicados para racionalizar o trabalho na cozinha, em: Administração Científica na Casa de Christine Frederick, 1920
Fonte: www.digischool.nl

Os artigos de Christine eram extremamente populares. Em seus estudos ela criou modelos de cozinhas que não foram construídos, mas já se preocupavam com a racionalização do tempo na atividade doméstica.

Figura 38 – Desenho de um espaço de trabalho contíguo com pia e armazenamento de alimentos de Catherine Beecher – 1869
Fonte: www.digischool.nl

Grete Lihotzky (Margarete Schütte Lihotzky) (1897-2000) utilizou todas as idéias difundidas por Christine e analisou como as pessoas se moviam na cozinha, desenhou diversos diagramas e o que deveria estar ao lado do que, posicionou tudo com a máxima eficiência. O layout da Cozinha de Frankfurt foi desenhado com precisão científica. A prateleira de temperos, por exemplo, foi posicionada ao lado do fogão para ser de fácil alcance. As superfícies estavam a uma altura que permitia se trabalhar sentado. Eram armazenadas coisas em cada canto possível.

A Cozinha de Frankfurt, pequena, totalmente planejada, de reprodução em larga escala para os conjuntos habitacionais após a primeira Guerra Mundial, era parecida com as cozinhas americanas⁶² por ser funcional, de baixo custo e pela possibilidade de sua produção em massa, sendo utilizada em muitas cozinhas de apartamentos dos conjuntos habitacionais construídos pela prefeitura de Frankfurt⁶³.

Foi uma grande evolução, estimava-se que para o preparo de uma refeição de uma família em uma cozinha convencional, o cozinheiro andava 90 metros, em contrapartida na Cozinha de Frankfurt ele andaria apenas 8 metros.

Entre os objetivos de Margarete, estavam os seguintes pontos:

- Produção a baixo custo - produção industrial: construída a partir de um conceito único, media 1,90 x 3,40m, com o intuito de trazer eficiência ao trabalho. Foi um sucesso comercial, a cozinha toda

⁶² As cozinhas americanas eram compostas por módulos de estantes funcionais, com quatro lados interligáveis, produzidas nos EUA a partir de 1880, mas com aceitação considerável a partir de 1920.

⁶³ BOUERI, José Jorge, *A Contribuição da Ergonomia na Formação do Arquiteto: O Dimensionamento dos Espaços da Habitação*, Concurso de Livre Docência, FAUUSP, 2004, p. 29.

equipada tinha um custo baixo que era embutido no custo do aluguel;

- Valorização do tempo da mulher: o projeto tinha o intuito de racionalizar o tempo gasto na cozinha, pois as mulheres passavam a trabalhar nas fábricas para ajudar na renda doméstica;
- Racionalização do trabalho;
- Máxima economia de movimentos de quem executa as tarefas: todos os objetos necessários a realização racional das tarefas domésticas com o mínimo de movimentos;
- Considerada um triunfo da ergonomia;
- Modernização - substituição dos conceitos das cozinhas antigas - exclusão de espaços obsoletos;

Foi a primeira versão para a cozinha moderna (1927), pode-se até dizer que foi a primeira cozinha planejada da história e tinha as seguintes características:

- Espaço da cozinha separado do espaço vital da casa (estar/reunir) – isolamento;
- Cozinha como local dedicado somente a preparação de alimentos;
- Cozinha interligada a sala por porta de correr - facilidade de comunicação com o restante da casa;
- Comporta uma única pessoa trabalhando (destra / estatura mediana);
- Composição do mobiliário e equipamentos de forma bilateral - corredor central com um lado de bancadas de equipamentos e outro com armários;
- Gavetas para alimentos identificadas;
- Portas e frontões com pintura azul: evitar moscas;
- Farinha armazenada em potes de carvalho: evitar larvas;

- Tampo com tratamento para resistência à manchas, ácidos e marcas de faca;
- Foco na ergonomia: a altura das superfícies foram projetadas para que se pudesse cozinhar sentado à uma cadeira com rodízios, os ingredientes e utensílios ficavam todos ao alcance do braço;

Como coloca BOUERI⁶⁴, com o uso da cozinha surgiram críticas ao projeto:

- A recepção inicial foi muito criticada, as pessoas não estavam acostumadas à mudança de processos proposta por Margarete;
- O projeto não levou em consideração as atividades e como estas poderiam ser realizadas. Ele impunha um fluxo, sem nenhuma flexibilidade, o que fazia com que muitos usuários se sentissem perdidos ao realizar uma tarefa;
- Não se permitia nenhuma flexibilidade, os móveis e utensílios não poderiam ser redistribuídos;
- As gavetas de mantimentos eram freqüentemente utilizadas para armazenar um alimento diferente do indicado nas etiquetas e tinha o inconveniente das crianças alcançarem facilmente estas gavetas;
- A cozinha foi projetada para apenas um adulto trabalhar nela.

Figura 39 - Bancada de Frankfurt – 1925

Fonte: André Luiz Souza Barbosa, Dissertação de Mestrado, 2007

⁶⁴ BOUERI, José Jorge, *A Contribuição da Ergonomia na Formação do Arquiteto: O Dimensionamento dos Espaços da Habitação*, Concurso de Livre Docência, FAUUSP, 2004, p. 29.

Figura 40 - Cozinha de Frankfurt, Detalhes- 1927- Grete Lihotzky (Margarete Schütte Lihotzky) (1897-2000)

Fonte: www.dynamicspace.com

Figura 41 - Cozinha de Frankfurt, tal como ilustrado no Das Neue Frankfurt em 1927- Grete Lihotzky (Margarete Schütte Lihotzky) (1897-2000)

Fonte: www.vam.ac.uk

A importância que assumiram esta nova localização e desenho inovador da cozinha nas unidades dos conjuntos de Frankfurt foi tal, que todo o esforço de construção habitacional empreendido pela prefeitura local entre 1925 e 1930 se tornaria internacionalmente conhecido como “Frankfurter Küche”, ou com o nome de cozinha de Frankfurt propriamente dito.⁶⁵

Mas da mesma maneira que alguns elementos fabris foram adaptados para a casa, a revolução da indústria dissociou a casa da função trabalho. Se em tempos anteriores a casa tinha além das funções “morar, comer, dormir” a função trabalhar, agora, com as pessoas trabalhando nas fábricas, a casa perdia a função do ofício, fazendo com que, segundo Forty⁶⁶, passasse a ter um novo caráter, que foi refletido principalmente na decoração e no design dos objetos. O autor descreve o ambiente opressor das indústrias e a vontade das pessoas em fazer da casa um lugar oposto, onde o respeito por si mesmo pudesse ser recuperado.

A partir de 1922, com a exposição organizada pela Bauhaus, começa a ser mais bem definida uma nova tipologia de habitação coletiva. A Bauhaus propõe, além de novas formas, vantagens econômicas possíveis a partir de projetos com desenhos modulares e o uso de elementos construtivos pré fabricados.⁶⁷

Na França, segundo Schoenauer⁶⁸, as conseqüências do desenvolvimento da indústria foram motivo de preocupação para Le Corbusier. O arquiteto francês previu que haveria uma diminuição na carga horária de trabalho e

⁶⁵ TRAMONTANO, Marcelo, *Novos Modos de Vida, Novos Espaços de Morar – Paris, São Paulo, Tokio. Uma Reflexão sobre a Habitação Contemporânea*, Tese de Doutorado, São Paulo: FAUUSP, 1998, p. 52.

⁶⁶ FORTY, Adrian, *Objetos de Desejo*, São Paulo, Cosac Naify. 2007, p. 137 e 138.

⁶⁷ TRAMONTANO, Marcelo, *Novos Modos de Vida, Novos Espaços de Morar – Paris, São Paulo, Tokio. Uma Reflexão sobre a Habitação Contemporânea*, Tese de Doutorado, São Paulo: FAUUSP, 1998, p. 50.

⁶⁸ SCHOENAUER, Norbert, *6,000 Years of Housing*, 2000, p. 390 et seq.

que haveria uma mudança na rotina das famílias, e teve sempre como premissa a questão do bem estar dos moradores. Em seus projetos adotou plantas livres, proporcionando espaços abertos. Fez uso do pilotis, evitando o contato da casa com o solo úmido e livrando o terreno para os jardins. Havia não só a preocupação com a higiene e a limpeza nas casas por parte do arquiteto, mas também por parte das pessoas usuárias das habitações. Segundo Le Corbusier, em seu “Manual da Habitação” (1923), a casa deveria atender a alguns requisitos mínimos, que deveriam ser preocupação dos clientes que adquiriam uma casa, inclusive citando a questão do armazenamento:

“Exija um banheiro de frente para o sul[...]. Uma parede deve ser inteiramente envidraçada, abrindo, se possível, para um balcão para banhos de sol; os acessórios mais modernos, com uma ducha e aparelhos de ginástica.

Um quarto ao lado deve ser o vestiário, onde você possa se vestir e despir. Jamais tire a roupa no banheiro. Não é uma coisa limpa e deixa o lugar horivelmente desleixado [...].

Exija paredes lisas no quarto, na sala de estar e na sala de jantar. Acessórios embutidos para substituir boa parte da mobília, que é cara de comprar, ocupa muito espaço e precisa de cuidados [...].”

No exemplo dado por Schoenauer⁶⁹ (fig. 25) algumas áreas de armazenamento são identificáveis pelo mobiliário, alguns armários são inclusive embutidos, como sugere o arquiteto em sua citação, em cada ambiente.

⁶⁹ SCHOENAUER, Norbert, 6,000 Years of Housing, 2000, p. 392

Figura 42 – Maison 'Citrohan' (1920) – plantas – Le Corbusier
Fonte: "6,000 Years of Housing", Norbert Schoenauer

Com relação à distribuição dos ambientes na habitação, a solução é dada por Walter Gropius, em 1927, junto com vários outros arquitetos, mas também com a ajuda de Le Corbusier, que preconiza que a cozinha deve estar no centro da habitação, funcionando como ligação entre os espaços de convívio (sala de jantar e zona de refeições) e os espaços de estocagem (despensa, depósito e estoque de carvão), criando nomenclaturas para os setores da casa, como por exemplo “espaços de serviço” para designar os espaços de atividades humanas não duradouras mas necessárias para o funcionamento da habitação, como uma “máquina de morar”.⁷⁰

Além disso, Le Corbusier também se preocupa com a questão da flexibilidade da habitação. Para o arquiteto, a arquitetura

“trata de um sujeito, o homem, que é por definição a fatalidade da natureza cambiável e evolutiva. Ele é primeiro solteiro, depois casal, depois família, com filhos em número indeterminado, depois dispersão dos filhos através de casamentos... Enfim a morte, de tal maneira que a moradia feita para uma família não existe: o que existem são vários tipos de moradia para as sucessivas idades.”⁷¹

Essa busca dos arquitetos pela higiene e pela limpeza, assim como pela funcionalidade da habitação, se refletiu não só no projeto da casa, mas também nos equipamentos, objetos e materiais de uso na habitação. Muitos equipamentos são agregados ao uso da habitação, como

⁷⁰ TRAMONTANO, Marcelo, *Novos Modos de Vida, Novos Espaços de Morar – Paris, São Paulo, Tokio. Uma Reflexão sobre a Habitação Contemporânea*, Tese de Doutorado, São Paulo: FAUUSP, 1998, p. 54.

⁷¹ LAUWE, Chombart de, P-H, et al. *Famille ET Habitcion*. Vol. 1. Paris: CNRS, p. 197, in TRAMONTANO, Marcelo, *Novos Modos de Vida, Novos Espaços de Morar – Paris, São Paulo, Tokio. Uma Reflexão sobre a Habitação Contemporânea*, Tese de Doutorado, São Paulo: FAUUSP, 1998, p. 56 e 57.

aspiradores de pó (preocupação com a limpeza e a higiene) e geladeiras (estocagem e conservação dos alimentos).

Figura 43 – Aspirador de pó elétrico Hoover 700, 1920

Fonte: “Objetos de Desejo – Design e sociedade desde 1750”, Adrian Forty

Figura 44 – Aspirador de pó de fole manual Baby Daisy, 1908

Fonte: “Objetos de Desejo – Design e sociedade desde 1750”, Adrian Forty

Figura 45 –Refrigerador Leonard, 1929 | Fig. 29 –Refrigerador Coldspot, 1935
Fonte: “Objetos de Desejo – Design e sociedade desde 1750”, Adrian Forty

Na segunda metade do século XIX ocorreu a maior revolução da casa. A maioria das cidades passou a ser abastecida com água, possibilitando que essa chegasse até as casas. A indústria contribuiu para a alimentação domiciliar com a fabricação de canos galvanizados e material

impermeável. As torneiras, sifões e privadas sifonadas também foram importantes contribuições da indústria, patenteadas pelos ingleses. Com isso estavam eliminados os maus cheiros e as águas servidas puderam ser eliminadas das casas e apartamentos. Além disso, o banheiro pode, a partir desse momento, ter local fixo na habitação, com peças fixas. É nesse momento inclusive que o banheiro se transforma em um novo ambiente da habitação. Nos Estados Unidos, em 1840, começam a ser utilizadas caldeiras de cobre e ferro ligadas aos fogões, fornecendo também água quente no interior das casas.⁷²

Pode-se dizer que a partir desse momento a cozinha e o banheiro se tornaram as áreas mais “industrializadas” da casa. A cozinha principalmente proporcionou uma grande variedade de máquinas e utensílios que tinham como objetivo simplificar as tarefas domésticas, como máquinas de moer carne, moinhos de café, batedeiras de ovos e manteiga etc.

Voltando aos Estados Unidos, com o crescimento da indústria automobilística, as pessoas saíram dos grandes centros, ocupando os subúrbios e, portanto, as residências passaram a ter contato com o meio ambiente, com a natureza. A descrição de Schoenauer⁷³ nos informa que essas casas eram menores e mais baratas que as dos grandes centros.

Uma importante característica dessas novas habitações americanas, que enriquece muito a pesquisa sobre o armazenamento residencial, é o aumento das dimensões dos dormitórios, trazendo uma inovação, a criação dos “closets”. Por outro lado, também se pode imaginar que o que aconteceu na verdade, foi que os quartos de vestir tiveram suas dimensões reduzidas para dar lugar aos “closets”, sendo possível

⁷² HOMEM, Maria Cecília Naclério. O Palacete Paulistano e outras formas urbanas de morar da elite cafeeira: 1867 – 1918. São Paulo: Martins Fontes, 1996, p. 29.

⁷³ SCHOENAUER, Norbert, *6,000 Years of Housing*, 2000, p. 382

concluir que as dimensões dos conjuntos “dormitório+quarto de vestir” e “dormitório+closets” são praticamente as mesmas.

Figura 46 – Goetsch-Winkler House, Okemos, Michigan (1939) – Planta e Perspectiva
Frank Lloyd Wright
Fonte: “6,000 Years of Housing”, Norbert Schoenauer

No Brasil, Schoenauer⁷⁴ indica a forte influência de Le Corbusier na arquitetura de Oscar Niemeyer. Nota-se no exemplo dado as mesmas preocupações com o bem estar do morador apontada por Le Corbusier. As áreas de armazenamento não são de fácil identificação no projeto da casa do arquiteto, pois não há representação do layout nos ambientes. Mas é possível que as áreas de armazenamento estejam inseridas nos ambientes pelo mobiliário não representado.

⁷⁴ SCHOENAUER, Norbert, *6,000 Years of Housing*, 2000, p. 382 et seq.

Figura 47 – Oscar Niemeyer house, Rio de Janeiro (1942)
 Fonte: "6,000 Years of Housing", Norbert Schoenauer

Mas antes da casa brasileira ser como o modelo anterior apresentado, é necessário saber que, assim como na Europa e Estados Unidos, todo um processo evolutivo, a partir do desenvolvimento econômico do país, também aconteceu no Brasil. Para esse entendimento o presente trabalho vai traçar uma evolução da casa e, conseqüentemente, do apartamento da cidade de São Paulo, que é o foco dessa dissertação.

O ponto de partida adotado para essa cronologia paulista é casa colonial, dos séculos XVI e XVII. As primeiras casas brasileiras eram de palha e madeira, com divisões internas que isolavam as atividades domésticas. Essa casa é resultado da fusão das duas principais tipologias que influenciaram a tipologia nacional. A primeira delas era a casa dos índios, que já habitavam o território, feita de palha, sem aberturas, destinada principalmente para o repouso, sendo que a maioria das atividades era feita no exterior da casa. A segunda influência foi a casa portuguesa. Portanto o colono português construiu sua casa no Brasil como uma adaptação “tropicalizada” da casa que ele já conhecia em seu país. O clima tropical faz com que o fogo, utilizado em Portugal não só para o preparo dos alimentos, mas também para o aquecimento da habitação, passe a ser usado quase que unicamente para a primeira função citada. Na nova casa brasileira o preparo dos alimentos é normalmente feito em uma construção separada da casa principal, sendo muitas vezes feito ao ar livre.⁷⁵ | ⁷⁶

Nos séculos XVII e XVIII, com o surgimento das cidades brasileiras, dos núcleos urbanos, as casas dos artesãos possuíam três áreas distintas de uso, o local de trabalho, as alcovas e o alpendre, uma espécie de cobertura situada fora do corpo da casa, e a varanda, local onde as famílias se reuniam para as refeições, sendo esta a área mais íntima da

⁷⁵ LAPETINA, Claudia Maria Lavieri, *Uma Contribuição para a Avaliação da Qualidade no Dimensionamento dos Espaços da Habitação*. São Paulo: FAUUSP, 2007, p.74 e 75.

⁷⁶ LEMOS, Carlos. *Cozinhas etc.* Editora Perspectiva. São Paulo, 1978.

casa. Essas casas possuíam paredes espessas, para absorver o calor do dia e manter a casa aquecida a noite.⁷⁷

As casas brasileiras do século XIX, casas de um país já independente, entrando no mundo industrializado, recebendo informações e materiais da Europa, por meio principalmente dos filhos dos produtores de café, no caso de São Paulo, que iam estudar na Inglaterra e na França, tem como maior representante da morada paulistana, o palacete paulistano, estudado e descrito por Maria Cecília Naclério Homem:

*“O Palacete do Ecletismo constituiu manifestação do processo civilizador, sendo o espaço independente do estilo de arquitetura. Esse tipo de residência definiu-se com a República, com a instituição da higiene pública e a separação dos papéis masculinos e femininos. Foi construído numa cidade ‘civilizada’, servida por redes de água e esgoto, transporte coletivo, iluminação a gás e elétrica, situada nas terras mais altas, a salvo das enchentes, etc.”*⁷⁸

É necessário ressaltar que esses palacetes eram as casas dos “burgueses endinheirados”, como coloca a autora. Eram muito diferentes, tanto pela edificação em si, quanto a localização das casas, dos cortiços, casas populares e chácaras da cidade de São Paulo localizadas em ruas por calçar, rodeados de terrenos baldios. Essas casas eram muito bem localizadas em bairros específicos, como Santa Cecília e Campos Elíseos. Outras ainda se localizavam na nobre Avenida Paulista.

⁷⁷ LAPETINA, Claudia Maria Lavieri, *Uma Contribuição para a Avaliação da Qualidade no Dimensionamento dos Espaços da Habitação*. São Paulo: FAUUSP, 2007, p.77.

⁷⁸ HOMEM, Maria Cecília Naclério. *O Palacete Paulistano e outras formas urbanas de morar da elite cafeeira: 1867 – 1918*. São Paulo: Martins Fontes, 1996, p. 247.

No palacete paulistano o modo de morar era chamado francês. Isso pressupunha que a casa era dividida em três zonas distintas: a de estar e receber, a de repousar e a de serviço, e que para circular entre uma a outra área não se poderia passar pela terceira.⁷⁹ O ideal do palacete paulistano era que cada função fosse executada em um espaço distinto, evitando o máximo possível a superposição de funções. As casas eram ricas e muito decoradas, com muitos móveis, tecidos e tapeçarias.

Com relação aos espaços de armazenamento, além dos amplos ambientes do palacete, também eram utilizados para guardar malas, baús, móveis obsoletos, brinquedos das crianças, entre outras coisas, o porão, construído com o objetivo inicial de isolar a casa do solo, evitando assim a umidade.⁸⁰

A partir do completo estudo feito por Maria Cecília Naclério Homem sobre o palacete paulistano, pode-se constatar a importância dos espaços de armazenamento. O livro traz um apêndice com uma lista descritiva dos equipamentos e materiais existentes na casa de D. Veridiana Valéria da Silva Prado, importante aristocrata paulistana, filha do barão de Iguape, o senhor Antonio da Silva Prado, cafeicultor. Seu palacete, a Chácara Vila Maria, era localizado no bairro Santa Cecília. A lista é a transcrição feita na íntegra do seu inventário. Os materiais e equipamentos são listados e organizados conforme o ambiente em que se localizavam. A descrição é tão completa, como mostra o trecho a seguir, que até mesmo o mobiliário que abrigava cada um dos materiais é listado. O ambiente que será transcrito é a Sala de Jantar, escolhido para essa dissertação por se apresentar como o ambiente com a maior

⁷⁹ LAPETINA, Claudia Maria Lavieri, *Uma Contribuição para a Avaliação da Qualidade no Dimensionamento dos Espaços da Habitação*. São Paulo: FAUUSP, 2007, p.81.

⁸⁰ HOMEM, Maria Cecília Naclério. *O Palacete Paulistano e outras formas urbanas de morar da elite cafeeira: 1867 – 1918*. São Paulo: Martins Fontes, 1996, p. 250.

quantidade e diversidade de materiais, se tornando um exemplo forte da importância do estudo das áreas de armazenamento;

“A sala de jantar continha mobília (sem descrição), um armário antigo, 185 peças de louça, cinco travessas de cristal, duas com fundo deste material, quatro guarda-comidas, um suporte para aquecer comida, aquecedor de ovos, colher quadrada para pão (sic), garfo com cabo de marfim, sete porta-garrafas redondos, um acendedor de cigarros, um cavalete com quatro pratos de louça, cinco pratos com fundo de prata e cobre, dois porta-pães, um porta-garrafa, uma licoreira, um vidro para conservas com grade de metal, dois vidros para pimenta, aquecedor de comida, cafeteira de cobre, porta-doces com três vidros e tampa, um gradeado para pão, um porta-aspargos, um serviço de cristal inglês de quinze peças para mesa, cinco peças de cristal, suporte com cinco copos, um suporte com caçarolas de metal, cesta com colher, suporte com doze caçarolas de metal, um suporte, morangueira com duas xícaras e dois talheres de metal para açúcar, um porta-facas com doze faquinhas de cabo de louça, duas figuras de louça, dois jarros antigos com figuras, um prato fundo de metal para pão; um jarro de metal, porta-frutas de metal com garfos, prato com flores, pequena estátua de louça, porta-licor com duas garrafas e dez copos, seis porta-copos com fundo de louça, porta-frutas com pedestal de veludo, serviço de louça, serviço de metal, onde porta-garrafas de metal, estátua de barro, diversos vasos, sendo dois japoneses de porcelana azul, relógio veneziano, geladeira de metal para garrafas; chaleira de metal com fogareiro, lâmpada elétrica para mesas, grande lampião de metal amarelo, quatro pratos de louça florida, lavatório de metal

branco com bacia e saboneteira, porta-sardinhas, porta-salsa, cestos de frutas de metal, balde de gelo com garfo, duas garrafas de cristal para champanhe, manteigueira, porta-frutas, chaleira com fogareiro, 187 pratos de tamanhos variados em estilo japonês, com ornamentos dourados conforme a decoração da sala, tímpano para o centro da mesa, porta-licor com quatro garrafas, tigelas de madeira, cesto de metal, duas bacias de mármore com jarros de bronze estilo antigo, estátuas de barro, dois espelhos grandes, duas naturezas-mortas com moldura dourada, um óleo de pássaros, cestos de barro envernizados para frutas e dois pratos de metal e de barro.”⁸¹

Figura 48 - Casa de D. Veridiana Prado. Foto de autor desconhecido, c.1884.
Fonte: HOMEM, Maria Cecília Naclério. O palacete paulistano.
São Paulo: Martins Fontes, 1996.

⁸¹ HOMEM, Maria Cecília Naclério. *O Palacete Paulistano e outras formas urbanas de morar da elite cafeeira: 1867 – 1918*. São Paulo: Martins Fontes, 1996, p. 253 e 254.

Com a queda do ciclo do café, por volta de 1930, os fazendeiros deixam de investir em imóveis. Com a falta de investimentos do cultivo do café, somados a guerra de 1939, os palacetes começaram a ser desocupados pelos anteriores ricos proprietários, que não mais conseguiam manter o padrão de manutenção que cada palacete demandava, seja pela falta de recursos financeiros, seja pela obsolescência dos materiais de construção utilizados para construção dos palacetes.⁸²

Concomitante a isso, a cidade de São Paulo começa a receber grande número de imigrantes vindos do nordeste do país. Estes passaram, num primeiro momento, um movimento de autoconstrução para conseguir suas moradias na cidade e, depois, com a deterioração e descaracterização dos palacetes, a ocupar essas edificações em forma de cortiços. Muitas famílias passaram a ocupar essas grandes casas ao mesmo tempo, facilitando seu acesso ao local de trabalho, já que estes se localizam nas regiões centrais da cidade.

A partir da segunda metade do século XX até os dias de hoje, a indicação de Schoenauer⁸³ é de que as cidades sofreram um grande adensamento populacional, com muitas pessoas vivendo nos grandes centros, gerando um aumento do uso da habitação inserida em edifícios de apartamentos, que podem chegar a ter cem andares, em função da evolução tecnológica das construções. Na contramão dessa tendência, está a construção de casas das pessoas que buscam por melhores condições de bem estar, em bairros afastados dos centros, em condomínios ou loteamentos. Embora a verticalização tenha tido seu início no começo do século, é nesse período que esse tipo de construção se intensifica nas grandes cidades.

⁸² LAPETINA, Claudia Maria Lavieri, *Uma Contribuição para a Avaliação da Qualidade no Dimensionamento dos Espaços da Habitação*. São Paulo: FAUUSP, 2007, p.88.

⁸³ SCHOENAUER, Norbert, *6,000 Years of Housing*, 2000, p. 413

Como mostra Lapetina⁸⁴ (2007), a verticalização em São Paulo teve seu início na década de 20, sendo primeiramente voltada para a classe média e principalmente para a locação. Havia um pré-conceito da classe alta em relação a essa tipologia. Para essas pessoas os apartamentos eram cortiços disfarçados. Idéia semelhante à citada por Schoenauer sobre o pensamento da população abastada da sociedade britânica.

Atualmente o mercado imobiliário desse segmento, como mostra o SECOVI-SP, está em constante crescimento. Não só para as tipologias populares, mas igualmente para as classes mais abastas. O que antes era motivo de pré-conceito, hoje é busca por segurança e comodidade.

Com o estudo feito até o momento, é possível conhecer, ainda que não de maneira completa, o percurso do desenvolvimento das tipologias habitacionais até que se chegasse ao objeto de estudo dessa dissertação: o apartamento da cidade de São Paulo.

O que se pretende a seguir é destacar, com um breve estudo cronológico, o percurso evolutivo dos modelos de apartamentos projetados e construídos na cidade de São Paulo, a partir do momento em que se intensificam as construções desse modelo de habitação, até chegarmos às tipologias do apartamento paulistano contemporâneo.

⁸⁴ LAPETINA, Claudia Maria Lavieri, *Uma Contribuição para a Avaliação da Qualidade no Dimensionamento dos Espaços da Habitação*. São Paulo: FAUUSP, 2007, p.88.

1.2. Evolução dos modelos do apartamento paulistano – um olhar para os espaços de armazenamento

Como já visto anteriormente, a verticalização na cidade de São Paulo se deu a partir da década de 20 e esse tipo de construção, é na atualidade, o modelo mais construído na cidade.

Da década de 20 até os dias de hoje os projetos destinados à habitação em apartamentos sofreram mudanças e adaptações, impulsionados por vários fatores. Dentre eles podemos elencar como os mais significativos o aprimoramento das técnicas construtivas, as modificações feitas em função das necessidades dos usuários, as adaptações e rearranjos necessários para o acolhimento dos novos equipamentos de conforto e lazer domésticos, e a padronização e racionalização dos modelos em função da busca dos empreendedores por mais lucro, uma vez que o apartamento é considerado uma mercadoria como outra qualquer, obedecendo as regras de produção capitalista. Também é necessário destacar a destinação dos apartamentos. No início da construção dos apartamentos, estes eram destinados ao aluguel, portanto não havia uma preocupação maior em atender às necessidades do usuário. A partir da década de 40, o objetivo não é mais o aluguel, e sim a venda. O que antes era produto de pequenos empreendedores, a partir desse momento passa a ser negócio de grandes incorporadores, modificando inclusive o público consumidor de apartamentos, que antes eram as famílias menos favorecidas, e a partir desse momento, até os dias atuais, é também destinado às famílias das classes sociais, média e alta. Essa nova destinação gerou modificações no programa de projeto dos

apartamentos, sendo estes agora mais completos e extensos, se assemelhando ao máximo aos programas de projeto das casas.⁸⁵

A seguir será apresentada uma cronologia ilustrada do desenvolvimento das tipologias dos apartamentos construídos na cidade de São Paulo. Os espaços destinados ao armazenamento de objetos e materiais serão, sempre que possível sua identificação, destacados nas plantas.

1.2.1. Edifício Antônio de Pádua Salles

Ano: meados de 1920

Projeto: Samuel das Neves

Figura 49 – Edifício Antonio de Pádua Salles, São Paulo.

Fonte: Simone Barbosa Villa. Morar em Apartamentos.FAUUSP, 2008.

⁸⁵ VILLA, Simone Barbosa. Morar em apartamentos – A produção dos espaços privados e semi-privados nos edifícios ofertados pelo mercado imobiliário no século XXI em São Paulo e seus impactos na cidade de Ribeirão Preto. Critérios para avaliação pós-ocupação. São Paulo: FAUUSP, 2008, p. 36 et seq.

1.2.2. Edifício Esther

Ano: 1935

Projeto: Álvaro Vital Brasil e Adhemar Marinho

Local: Avenida Ipiranga esq. Rua Sete Abril, Centro.

Descrição: Edifício de apartamentos de diferentes áreas, desde 1 compartimento até apartamentos de 4 dormitórios, este com área total de 753,73 m².⁸⁶

Figura 50 – Edifício Esther, São Paulo – Planta do 9º Pavimento.

Fonte: Claudia Maria Lavieri Lapetina, *Uma Contribuição para a Avaliação da Qualidade no Dimensionamento dos Espaços da Habitação*. São Paulo: FAUUSP, 2007.

1.2.3. Edifício Sr. Germanie Buchard

Ano: 1939

Projeto: Severo Villares & Cia Escritório Técnico Ramos de Azevedo

Local: Praça Buenos Aires, Higienópolis.

Descrição: Apartamento com transcrição do palacete paulistano no pavimento da cobertura, ou seja, com mesmo programa solicitado na casa transportado para o edifício de apartamentos, porém com

⁸⁶ LAPETINA, Claudia Maria Lavieri, *Uma Contribuição para a Avaliação da Qualidade no Dimensionamento dos Espaços da Habitação*. São Paulo: FAUUSP, 2007, p.90.

dimensões reduzidas. O pavimento tipo tem quatro unidades habitacionais de dois dormitórios.⁸⁷

Figura 51 – Edifício Sra. Germanie Buchard, São Paulo – Planta da Cobertura.
Fonte: Claudia Maria Lavieri Lapetina, Uma Contribuição para a Avaliação da Qualidade no Dimensionamento dos Espaços da Habitação. São Paulo: FAUUSP, 2007.

Figura 52 – Edifício Sra. Germanie Buchard, São Paulo – Planta meio pavimento tipo.
Fonte: Claudia Maria Lavieri Lapetina, Uma Contribuição para a Avaliação da Qualidade no Dimensionamento dos Espaços da Habitação. São Paulo: FAUUSP, 2007.

⁸⁷ LAPETINA, Claudia Maria Lavieri, Uma Contribuição para a Avaliação da Qualidade no Dimensionamento dos Espaços da Habitação. São Paulo: FAUUSP, 2007, p.91 e 92.

1.2.4. Edifício Porchat

Ano: 1940

Projeto: Rino Levi

Local: Avenida São João esq. Rua Apa

Figura 53 – Edifício Porchat, São Paulo – Planta tipo de 2 apartamentos.
Fonte: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.120/3437>.

1.2.5. Edifício Louveira

Ano: 1946

Projeto: João Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi

Local: Praça Vilaboim, Higienópolis.

Descrição: Projeto de dois blocos paralelos de apartamentos, distanciados vinte metros um do outro para atender às necessidades de insolação previstas pelo código de obras em vigor.⁸⁸

Figura 54 – Edifício Louveira, São Paulo – Planta do apartamento tipo.

Fonte: Claudia Maria Lavieri Lapetina, *Uma Contribuição para a Avaliação da Qualidade no Dimensionamento dos Espaços da Habitação*. São Paulo: FAUUSP, 2007.

1.2.6. Edifício Prudência

Ano: 1944 - 1950

Projeto: Rino Levi

Local: Avenida Higienópolis, 265, Higienópolis.

Descrição: Projeto de apartamento de luxo, com área de aproximadamente 400 metros quadrados. Destaque do apartamento para a apresentação de planta livre, sendo fixos os blocos de circulação vertical e o de áreas molhadas (banheiros e cozinhas). Desse modo cada proprietário pode, até hoje, pois o edifício se conserva em sua forma

⁸⁸ LAPETINA, Claudia Maria Lavieri, *Uma Contribuição para a Avaliação da Qualidade no Dimensionamento dos Espaços da Habitação*. São Paulo: FAUUSP, 2007, p.93.

original, estabelecer a distribuição interna mais adequada para suas necessidades.⁸⁹

Figura 55– Edifício Prudência, São Paulo – Planta do andar tipo – 2 apartamentos.
Fonte: Lauro Cavalcanti. Quando o Brasil era Moderno – Guia de Arquitetura 1928-1960. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2001.

1.2.7. Edifício Guaimbê

Ano: 1962

Projeto: Paulo Mendes da Rocha

Local: Rua Haddock Lobo, Jardins.

⁸⁹ CAVALCANTI, Lauro. *Quando o Brasil era Moderno – Guia de Arquitetura 1928-1960*. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2001, p. 332 a 334.

1. Circulação | 2. Serviços | 3. Cozinha | 4. Estar | 5. Jantar | 6. Dormitório | 7. Vestiário
Fonte: Paulo Mendes da Rocha. Paulo Mendes da Rocha – projeto 1957-1999. Cosac Naify, 2006.

Local: Estrada de Itapecerica

Fonte: www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.078/297

Página 104

1.2.9. Edifício Vila Romana

Ano: 1983 - 1984

Projeto: sem identificação

Local: Rua Croata, Lapa

Figura 58 – Planta de apartamentos com dormitório reversível. Edifício Vila Romana
(Jornal Folha de S. Paulo, 17/07/1984 e 16/03/1983)
Fonte: www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.078/297

1.2.10. Edifício New York Condominium

Ano: 1990

Projeto: sem identificação

Figura 59 – Edifício New York Condominium, São Paulo - planta tipo
Fonte: www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.078/297

1.2.11. Condomínio Jardim Monte Kemel

Ano: 2000

Projeto: sem identificação

Local: Rua Doutor Mario Moura e Albuquerque, Butantã.

Figura 6o – Condomínio Jardim Monte Kemel, São Paulo - apartamento tipo
Fonte: www.vende.com.br/images/upload/imovel/apartamento

1.2.12. Edifício Fidalga

Ano: 2006

Projeto: Triptyque - Greg Bousquet, Carolina Bueno, Guillaume Sibaud e Olivier Raffaelli (autores); Bruno Simões (gerente de projeto)

Local: Rua Fidalga, Vila Madalena.

Descrição: Projeto que questiona os modelos racionalistas estabelecidos pelo atual mercado imobiliário, questionando inclusive o modo de morar.⁹¹

⁹¹ Revista Projeto Design. São Paulo: Arco Editorial. Março, 2008.

Figura 61 – Edifício Fidalga, São Paulo - apartamento tipo
1. Circulação | 2. Apartamento Duplex | 3. Unidade Simples

Fonte: www.arcoweb.com.br/arquitetura/triptyque-edificio-residencial-18-03-2008.html

1.2.13. Residencial Blue Sky

Ano: 2008

Projeto: Construtora Goldfarb

Local: Rua Estela Borges Morato, 160, Freguesia do Ó.

Figura 62 – Residencial Blue Sky, São Paulo - apartamento 3 dormitórios

Fonte: www.goldfarb.com.br/sao+paulo/freguesia+do+o/apartamento-residencial+blue+sky.php

Observando as plantas apresentadas, pode-se observar que da década de 1920 até os dias de hoje, os modelos de apartamentos, a habitação coletiva, seguem a mesma estrutura de distribuição dos ambientes e das funções. O espaço do apartamento está dividido em três áreas funcionais, a área social (salas de estar, jantar, TV), a área íntima (dormitórios e banheiros) e a área de serviço (cozinha, lavanderia, áreas de empregados).

Figura 63 – Apartamento ordinário padrão

Fonte:
<http://novasformasdemorar.blogspot.com/>

Da mesma maneira se observa uma semelhança na distribuição das áreas de armazenamento.

Nas salas de estar, jantar e TV, é possível que se dê, desde a década de 20 até os dias de hoje, uma menor importância em se determinar espaços destinados ao armazenamento de objetos e materiais, tanto que em muitas das plantas apresentadas não é possível identificar a indicação de áreas destinadas ao armazenamento nesses ambientes. Fica a impressão de que esses espaços da habitação são livres para apropriação do usuário conforme suas necessidades e preferências.

Nos dormitórios é fácil identificar na maioria das plantas apresentadas a indicação de armários, como se nesses ambientes houvesse quase que a

obrigatoriedade de se seguir um modelo de uso, não só para a distribuição do mobiliário em geral, mas inclusive para o local e a maneira de armazenar os objetos.

Situação semelhante aos dormitórios pode-se observar nas cozinhas, que apresentam modelos de distribuição de mobiliário e equipamentos muito parecidos. Esses modelos mostram não só o layout das cozinhas, mas também determinam a maneira de funcionamento das mesmas, sendo o armazenamento tanto em armários, como nas geladeiras, componente importante para a execução das atividades relacionadas ao preparo e conservação de alimentos e refeições.

Mas também se pode observar uma diferença que influencia diretamente os espaços de armazenamento. As áreas dos ambientes dos apartamentos vêm diminuindo da década de 20 até os dias de hoje. Com isso, o volume de espaço destinado ao armazenamento também diminui, ou em alguns casos, some por completo, como no caso dos banheiros por exemplo.

Esse ponto em particular, a diminuição das unidades habitacionais e sua conseqüente supressão dos espaços de armazenamento, faz desse trabalho um importante instrumento de reflexão de como solucionar a organização do espaço doméstico da sociedade atual, que é caracterizada pela crescente necessidade de consumo de produtos, objetos, materiais, que são levados às casas cada vez menores.

O apartamento, que no início do século XX era visto com preconceito, tem sua produção pelo menos dez vezes mais volumosa que a produção de casas. E o que se vê hoje, é que *“tais apartamentos continuam oferecendo espaços internos muito semelhantes aos de há um século atrás, ara grupos familiares diversos e famílias nucleares totalmente transformadas.”*⁹²

⁹² VILLA, Simone Barbosa. *Morar em apartamentos – A produção dos espaços privados e semi-privados nos edifícios ofertados pelo mercado imobiliário no século XXI em São Paulo e seus impactos na cidade de Ribeirão Preto*. Critérios para avaliação pós-ocupação. São Paulo: FAUUSP, 2008, p. 128 e 129.

Capítulo 02:

A ATUAÇÃO DO ARQUITETO NA DETERMINAÇÃO DOS ESPAÇOS DE ARMAZENAMENTO

2.1. A Atuação do Arquiteto na Determinação dos Espaços de Armazenamento

A responsabilidade do arquiteto na determinação e aplicação do programa arquitetônico pode ser muito grande, no caso de sua relação ser direta com o cliente usuário da habitação, ou pode ser considerada secundária, no caso do seu cliente não ser usuário final da habitação, e sim as construtoras e incorporadoras atuantes no mercado imobiliário, sobretudo na cidade de São Paulo.

Esse capítulo tem por objetivo compreender essas relações do arquiteto, tanto no trato com o cliente usuário, quanto na atuação no mercado imobiliário habitacional, e as possíveis conseqüências que essas relações geram na determinação dos espaços de armazenamento.

Também será analisado nesse capítulo algumas das variantes que determinam as características do projeto de arquitetura e suas implicações na geração de espaços destinados ao armazenamento de materiais.

2.2. O Programa de Necessidades: necessidades do Usuário, determinação do Arquiteto

O programa de necessidades, que também pode ser denominado programa arquitetônico, se caracteriza por um conjunto sistematizado das necessidades para determinada função ou atividade exercida em uma edificação. É um dos principais determinantes do projeto, sendo necessária sua elaboração na fase inicial do projeto de arquitetura, pois este é diretriz para todas as decisões a serem tomadas durante todo o

processo de projeto da edificação.⁹³ A habitação, sendo uma edificação, necessita de programa arquitetônico, conforme a necessidade e expectativa do usuário. Essas necessidades vêm fazendo, nas últimas décadas, com que o programa arquitetônico para a habitação se torne cada vez mais complexo, com aumento do número de ambientes e com a intenção de especialização funcional dos mesmos.⁹⁴

“É de senso comum que a moradia ideal oferece conforto, segurança, privacidade e abriga os sonhos de seus moradores: “a casa do homem é o seu castelo”. Nesse sentido, a casa ideal age como um território que medeia, reflete e amolda a identidade social.”⁹⁵

O programa de necessidades, segundo o Manual de contratação dos Serviços de Arquitetura e Urbanismo⁹⁶, é o:

“Documento que exprime as metas do cliente e as necessidades dos futuros usuários da obra. Em geral, descreve sua função, atividades que irá abrigar, dimensionamentos e padrões de qualidade, assim como especifica prazos e recursos disponíveis para a execução. A elaboração desse programa deve, obrigatoriamente, preceder o início do projeto, podendo, entretanto, ser complementada ao longo do seu desenvolvimento.”⁹⁷

⁹³ ROIPHE, Sandra Regina. *Uma análise da evolução do programa de necessidades nas residências do Alphaville Residencial 10*. São Paulo: FAUUSP, 2007, p. 13.

⁹⁴ Ibid., p. 14.

⁹⁵ LOUREIRO, Cláudia e AMORIM, Luiz. Textos especiais Arquitectos n. 281, 02/2005. www.vitruvius.com.br.

⁹⁶ Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura. *Manual de contratação de serviços de arquitetura e urbanismo*. São Paulo: Pini, 1992.

⁹⁷ Ibid., p. 26 e 27.

A compreensão das definições acima torna possível o entendimento de que o programa de necessidades “traduz as necessidades e aspirações formuladas pela vida individual e social dos homens” ⁹⁸, a partir da investigação feita pelo arquiteto sobre essas necessidades. O programa elaborado pelo arquiteto é o que define as finalidades do espaço arquitetônico.

Segundo GRAEFF (1986),

“O arquiteto funciona como o agente principal do processo de realização do edifício. Estabelece o relacionamento das exigências do programa como os meios de edificação em disponibilidade. [...] Como intérprete das necessidades e aspirações que concernem ao edifício, o arquiteto não se limita a traduzi-las: ao fazê-lo ele as transforma de acordo com sua própria concepção das coisas, com sua sensibilidade e o seu entendimento, sua visão do mundo e da vida.” ⁹⁹

Dentre as diversas finalidades possíveis para uma edificação, ou mesmo para um dos ambientes desse edifício, uma delas é o armazenamento ou estocagem, objeto de estudo desse trabalho. A necessidade de armazenamento pode ser a total finalidade de determinados ambientes, ou pode também, ser parte de todas as necessidades que um ambiente deve atender.

Como exemplo de ambiente com finalidade, ou função, de armazenamento pode-se citar as despensas, adegas, closets (roupeiros) e depósitos. Nesses casos todo o ambiente deve servir a uma única função, uma única atividade, a de estocagem ou armazenamento de

⁹⁸ GRAEFF, Edgar Albuquerque. *Edifício*. Cadernos Brasileiros de Arquitetura. São Paulo: Projeto Editores, 1986, p. 19.

⁹⁹ Ibid., p. 20 e 21.

materiais. Em outros compartimentos da habitação a necessidade de armazenamento pode ou não estar presente, e esta não é a finalidade plena do ambiente, pois nesse caso, o armazenamento é suporte para o uso eficiente do local. Em ambientes como a cozinha, por exemplo, a principal função e atividade exercida no local é o preparo de alimentos, mas, sobretudo nesse ambiente, a necessidade de armazenamento de utensílios e dos próprios alimentos, é muito importante para que as atividades sejam eficazes.

“Em atenção às exigências do programa o ambiente deverá, então, apresentar certas características físicas, de sentido prático-utilitário, tais como os dimensionamentos, o sistema de circulação, as condições acústicas e de temperatura, de iluminação e ventilação...”¹⁰⁰

Nem todos os compartimentos da habitação necessitam de todas as condições citadas acima por GRAEFF (1986). O autor coloca que os diferentes ambientes da habitação têm necessidades diferentes, dependendo do tipo de atividade que é exercida nesse local. Com relação aos ambientes destinados ao uso exclusivo de armazenamento de materiais, será explicitado no capítulo seguinte as especificidades, não só desses ambientes, como também dos outros ambientes em que haja previsão de espaços destinados a esse fim.

¹⁰⁰ GRAEFF, Edgar Albuquerque. *Edifício*. Cadernos Brasileiros de Arquitetura. São Paulo: Projeto Editores, 1986, p. 23.

Figura 64 – Exemplo de Projeto de Despesa – Ambiente de uso exclusivo para armazenamento de materiais.

Fonte: “Projetando Espaços – Guia de Arquitetura de Interiores para áreas Residenciais”, Miriam Gurgel

Figura 65 – Exemplo de Quarto de Adolescente – Ambiente com função principal de repouso com espaços e mobiliário destinados ao armazenamento de materiais como suporte à função principal.

Fonte: “Projetando Espaços – Design de Interiores”, Miriam Gurgel

2.2.1. Ação do Arquiteto com o Cliente Usuário

Para compreender a atividade e interação do arquiteto com o cliente usuário, é necessário primeiro que se entenda o que é, ou quem é esse cliente.

O cliente é o proprietário e usuário da habitação. É a pessoa, na maioria das vezes junto com sua família, que vai se utilizar dos espaços da habitação propostos pelo arquiteto. Esse cliente é o foco do projeto. É em busca do atendimento das necessidades específicas desse cliente em particular, que o arquiteto faz uso de seus conhecimentos multidisciplinares.

Segundo Segnini ¹⁰¹ *“o arquiteto, como profissional, depende da encomenda (cliente ou usuário) para que possa exercer suas atividades e o cliente depende do arquiteto para realizar seus empreendimentos, sejam eles necessidades de abrigo, sonhos ou instrumentos comerciais visando lucros.”* O autor também salienta que o cliente tem papel importante na produção da arquitetura, já que ele pode interferir na qualidade do projeto de arquitetura de maneira positiva ou negativa, ajudando o arquiteto a chegar aos melhores resultados esperados para a obra de arquitetura, ou prejudicando todo o processo do projeto. Isso caracteriza a relação entre arquiteto e cliente como passível de tensão.

Mas como já foi citado, o arquiteto precisa de um cliente, de uma encomenda, independente da complexidade das relações entre arquiteto

¹⁰¹SEGNINI JUNIOR, Francisco. *A Prática Profissional do Arquiteto em Discussão*, tese de doutorado, São Paulo: FAUUSP, 2002, p. 108 e 109.

e cliente. “O arquiteto é, portanto, considerado intérprete dos desejos do cliente.”¹⁰²

O usuário é entendido como uma única pessoa, ou uma única família. Nesse caso o arquiteto Zanini Caldas nos coloca como deve ser a relação do arquiteto com esse cliente em especial, dizendo que “*cada obra é um projeto específico, que corresponde os desejos do cliente*”.¹⁰³ Para completar o modo que esse relacionamento cliente-arquiteto deve ser, Segnini (2002) cita a afirmação de Décio Pignatari dizendo que o arquiteto deve “*fazer a casa que o cliente quer e não aquela que o arquiteto impõe*”.¹⁰⁴

A partir das afirmativas citadas é possível compreender a proximidade da relação entre o cliente e o arquiteto. Essa proximidade faz da habitação em discussão um projeto único, estruturado e idealizado para aquela família, possibilitando que, se não todos, a maioria dos anseios do usuário sejam atendidos.

Com a relação direta entre o arquiteto e o usuário proprietário da habitação, a previsão dos espaços necessários para o armazenamento desse indivíduo pode ser estabelecida com mais precisão, garantindo maior satisfação do cliente. Essa satisfação não está somente relacionada com o resultado final do projeto e da obra, mas também com o atendimento ao orçamento disponível pelo cliente. Portanto, o bom

¹⁰² SEGNINI JUNIOR, Francisco, *A Prática Profissional do Arquiteto em Discussão*, tese de doutorado, São Paulo: FAUUSP, 2002, p. 110.

¹⁰³ NOBRE, Ana Luiza, “*Da tradição à alta tecnologia*” (a respeito de Zanini Caldas) in SEGNINI JUNIOR, Francisco, *A Prática Profissional do Arquiteto em Discussão*, tese de doutorado, São Paulo: FAUUSP, 2002, p. 112.

¹⁰⁴ SABBAG, Haifa Y. , “*Kitsch é ser Mies*” (entrevista com Decio Pignatari, Dinah Guimaraens e Lauro Cavalcanti – AU, ano 2, out-nov. 86, no. 8, p. 48) in SEGNINI JUNIO, Francisco, *A Prática Profissional do Arquiteto em Discussão*, tese de doutorado, São Paulo: FAUUSP, 2002, p. 112.

projeto se dá pelo bom entendimento do arquiteto das necessidades de seu cliente.¹⁰⁵

O exemplo a seguir é um projeto feito para uma família específica, onde todas as necessidades espaciais do cliente foram expostas por ele e traduzidas pelo arquiteto em forma de programa arquitetônico objetivando o atendimento dessas necessidades. O projeto é de uma habitação unifamiliar, implantada em lote exclusivo, forma de habitação que mais possibilita a personalização do projeto, e conseqüentemente, maior satisfação do cliente com relação às suas expectativas.

Figura 66 – Projeto para Residência Unifamiliar – Planta
(Demarcação dos espaços de armazenamento feito pela autora)
Fonte: Arquiteta Fernanda Ferreira

¹⁰⁵ SEGNINI JUNIOR, Francisco, *A Prática Profissional do Arquiteto em Discussão*, tese de doutorado, São Paulo: FAUUSP, 2002, p. 113.

2.2.2. Atuação do Arquiteto no Mercado Imobiliário Habitacional: Generalização do Usuário

Diferente da habitação idealizada, projetada e construída para um cliente específico, normalmente uma habitação unifamiliar, isolada em um lote exclusivo, a unidade habitacional inserido em um imóvel de habitação coletiva, objeto principal de estudo dessa dissertação, é um projeto formulado a partir do que se entende por um grupo de famílias que podem, ou não, apresentar similaridade no seu modo de morar.

Também é diferente a relação cliente-arquiteto. No mercado imobiliário existem outros agentes, além do arquiteto e do usuário da habitação, que aqui não é cliente direto do arquiteto, que estão envolvidos em todo o processo do projeto, desde a definição do programa arquitetônico até a venda do imóvel para o usuário. Nesse grupo gerador da habitação, o arquiteto não é o principal determinador do projeto.

Como coloca Segnini, no mercado imobiliário residencial, o gerador dos apartamentos comercializados, a obra de arquitetura, no caso o edifício de apartamentos e os apartamentos, tem como objetivo principal o lucro, e não somente os objetivos principais da habitação inserida no contexto da arquitetura, que é o abrigo.¹⁰⁶ No setor da construção civil há uma cadeia produtiva onde “há conflitos entre os empreendedores do mercado imobiliário com os arquitetos, verdadeiros profissionais de criação”¹⁰⁷, que perdem seu poder de decisão de projeto em função do poder dos outros agentes atuantes nesse mercado.

¹⁰⁶ SEGNINI JUNIOR, Francisco, *O projeto arquitetônico e qualidade da edificação*. In Revista Pós, vol. 15, número 24, São Paulo, dezembro de 2008, p. 173.

¹⁰⁷ POMPEIA, Luiz Paulo in SEGNINI JUNIOR, Francisco, *O projeto arquitetônico e qualidade da edificação*. In Revista Pós, vol. 15, número 24, São Paulo, dezembro de 2008, p. 166.

No processo de projeto dos empreendimentos imobiliários, existem muitos agentes com poder de decisão de projeto, além do arquiteto.¹⁰⁸

Nuno de Azevedo Fonseca (2000), em sua tese de doutorado, lista e explica a ação de cada um desses agentes, explicitando o grau de decisão de cada um deles dentro do processo de projeto, a saber:¹⁰⁹

A. Incorporador: é o controlador do empreendimento imobiliário. “Ele é o agente que articula os investidores aos demais agentes, viabilizando os financiamentos necessários, contratando os projetistas, os construtores, comprando o terreno, contratando a propaganda e as vendas do empreendimento, etc.”. Além disso, é o incorporador que define o produto, no caso a habitação, juntos com os agentes investidores e financiadores.

B. Construtora: é o agente que constrói, que executa a obra de arquitetura, que desenvolve os sistemas construtivos, organizações de produção e apresentação de projetos e organização de obra. Em função disso, elas controlam o projeto de produção por meio de pré-projetos, determinando não só o sistema construtivo da obra, mas também os materiais, padrões de projeto e que peças esse deve conter, interferindo diretamente no produto final do projeto, papel originalmente do arquiteto.

São também as construtoras as responsáveis pela contratação dos projetos complementares, que já possuem um grupo determinado de profissionais, os chamados parceiros. Esse grupo de profissionais, responsáveis pelos projetos de estrutura, ar condicionado, instalações, entre outros, trabalham com os padrões estipulados pelas construtoras, gerando uma uniformidade dos projetos dos diferentes projetos de

¹⁰⁸ FONSECA, Nuno de Azevedo. *A arquitetura do mercado imobiliário e seu processo de produção na cidade de São Paulo*. Tese de doutorado. São Paulo: FAUUSP, 2000, p. 56 e 57.

¹⁰⁹ Ibid., p. 58 a 60.

arquitetura. Dessa maneira a construtora viabiliza a produção imobiliária dentro de seus preceitos.

Muitas vezes as construtoras são também as incorporadoras dos empreendimentos imobiliários, ficando assim tanto o projeto de arquitetura, quanto o de produção, sob as regras de um mesmo agente. As principais incorporadoras indicadas pela EMBRAESP (2009) são também construtoras. Portanto os projetos de arquitetura levantados para esse trabalho são produtos de uma mesma empresa que tem poder duplo no mercado imobiliário.

C. Vendas: a equipe de vendas, agente promotora e que comercializa o produto do mercado imobiliário, também tem decisão de alguns aspectos do projeto de arquitetura. Com a necessidade de fidelidade entre o produto promocional (plantas humanizadas, maquetes eletrônicas, etc) e o produto construído.¹¹⁰

Segundo VILLA, *“as empresas vendedoras representam o agente mais influente na definição do produto, no sentido de orientar grande parte das ações dos construtores e incorporadores através de seu **feeling**.”* A autora ainda coloca mais um agente promotor do produto imobiliário, que é a empresa de publicidade, dizendo que essas, na cidade de São Paulo, são muito necessárias ao sucesso de vendas de um empreendimento. Completa que essas empresas, além de desenvolver todo o material promocional do empreendimento, ainda oferecem o serviço de

¹¹⁰ *“quanto à definição do produto de edifícios de apartamentos, há uma predominância das vendedoras, já que são muito respeitadas pelas construtoras em função de seu contato direto com a clientela.”* VILLA, Simone Barbosa. *Morar em apartamentos – A produção dos espaços privados e semi-privados nos edifícios ofertados pelo mercado imobiliário no século XXI em São Paulo e seus impactos na cidade de Ribeirão Preto. Critérios para avaliação pós-ocupação.* São Paulo: FAUUSP, 2008, p. 109.

treinamento para os corretores de imóveis, os vendedores, para que eles estejam treinados para cada venda específica.¹¹¹

D. Coordenador de Projetos: segundo as definições de VILLA¹¹², este agente é mais comum no mercado imobiliário dos grandes centros urbanos brasileiros, por abrigarem empresas e obras de grande porte. Por isso a citação desse agente nesse trabalho.

Este profissional, ou empresa especializada em coordenação de projetos, tem como objetivo integrar todas as partes envolvidas no projeto, visando o seu funcionamento simultâneo. Suas funções, segundo VILLA, são:

“(i) identificação e caracterização das interfaces técnicas a serem solucionadas; (ii) estabelecimento de diretrizes e parâmetros técnicos do empreendimento a partir das características do produto, do processo de produção e das estratégias da empresa incorporadora / construtora; (iii) coordenação do fluxo de informações entre os agentes intervenientes para o desenvolvimento das partes do projeto; (iv) análise das soluções técnicas e do grau de solução atingida; (v) tomada de decisões sobre as necessidades de integração das soluções.”¹¹³

E. Escritórios de arquitetura: são os agentes responsáveis pela elaboração e/ou coordenação dos projetos de cada empreendimento. É a partir do produto desenvolvido pelos escritórios de arquitetura que os outros projetistas envolvidos (estrutura, instalações, etc.) se baseiam para a elaboração dos projetos complementares. Também os

¹¹¹ VILLA, Simone Barbosa. *Morar em apartamentos – A produção dos espaços privados e semi-privados nos edifícios ofertados pelo mercado imobiliário no século XXI em São Paulo e seus impactos na cidade de Ribeirão Preto*. Critérios para avaliação pós-ocupação. São Paulo: FAUUSP, 2008, p. 110.

¹¹² Ibid., p. 110 e 111.

¹¹³ Ibid., p. 111.

profissionais de vendas utilizam o produto dos escritórios de arquitetura para o desenvolvimento do material de promoção e venda dos empreendimentos.

Os escritórios de arquitetura que atuam no mercado imobiliário são especialistas nesse tipo de projeto e não atuam em outras áreas da arquitetura. Na intenção de dinamizar os processos de projeto e atender a demanda do mercado, os escritórios desenvolvem internamente metodologias de trabalho que chegam a lembrar a produção em série das indústrias. As etapas do projeto são divididas em grupos específicos de trabalho, formado por arquitetos e projetistas, em: estudo de viabilidade, projeto legal, projeto básico, projeto executivo e pós projeto. Essas etapas podem ainda ser subdivididas, tendo equipes responsáveis pela elaboração de plantas, outras pela elaboração de fachadas e outras responsáveis pelo projeto executivo como um todo. O que ocorre na realidade é um esfacelamento do projeto, e poucos arquitetos envolvidos no processo têm conhecimento geral do referido projeto.

Essa estrutura de equipes de projeto dificulta a integração com os projetos complementares. Com o projeto sendo produzido por segmentos dentro do escritório de arquitetura, a compatibilização geral do projeto de arquitetura com os demais projetos fica difícil. Mais ainda pelo fato de que os projetos complementares não são contratos no início da concepção dos projetos de arquitetura.

Segundo levantamento realizado por VILLA¹¹⁴, em 1999 o mercado imobiliário era composto por um monopólio de um pouco mais de quatro escritórios de arquitetura e ainda que, segundo a EMBRAESP, entre os

¹¹⁴ VILLA, Simone Barbosa. *Morar em apartamentos – A produção dos espaços privados e semi-privados nos edifícios ofertados pelo mercado imobiliário no século XXI em São Paulo e seus impactos na cidade de Ribeirão Preto*. Critérios para avaliação pós-ocupação. São Paulo: FAUUSP, 2008, p. 112.

25.000 profissionais arquitetos cadastrados em São Paulo, o número desses profissionais inseridos no mercado imobiliário era muito pequeno.

F. Indústria de Materiais de Construção: a interferência da indústria de materiais de construção no produto final do projeto de arquitetura se dá por meio de concorrências de mercado. Considerando que o objetivo principal do mercado é o lucro, a participação dessas indústrias é muito importante. A escolha de um ou outro produto ou fornecedor de material se dá mais pelo custo que pelo resultado final da obra. O exemplo citado por FONSECA¹¹⁵ é bem ilustrativo. Na primeira forma de concorrência, um produtor de caixilhos de alumínio pode ter um concorrente direto, que oferece produto similar com valor menor. No segundo tipo de concorrência, a escolha do produto pode mudar em função do valor. Se o caixilho de madeira, ou outro material como o PVC, por exemplo, tiver valor menor que o caixilho de alumínio, este poderá ser o escolhido para determinada obra, talvez até modificando especificações já estabelecidas pelo projeto executivo de arquitetura.

A questão da padronização também é importante. A tendência é de que as grandes construtoras, envolvidas com várias obras, procurem por optar por grandes indústrias de materiais de construção. O exemplo do caixilho continua valendo para essa afirmação. Como as grandes empresas de caixilhos de alumínio têm mais tecnologia para a produção em grande escala sem comprometer a qualidade do produto, gerando uma produção mais homogênea, com menos probabilidade da necessidade de ajustes na obra, elas acabam por vencer a concorrência com as empresas produtoras de caixilhos de madeira, que tem produção mais artesanal e, portanto, menos homogênea. Essa decisão de escolha de materiais pode ser observada nas várias etapas da obra. Desde a escolha da produtora de concreto, da produtora de tijolos, até os

¹¹⁵ FONSECA, Nuno de Azevedo. *A arquitetura do mercado imobiliário e seu processo de produção na cidade de São Paulo*. Tese de doutorado. São Paulo: FAUUSP, 2000, p. 60 a 62.

detalhes finais da obra. Com isso é possível compreender que a indústria de materiais influencia a decisão das construtoras e incorporadoras, incidindo diretamente na concepção do projeto de arquitetura.

VILLA nos indica que nos projetos de apartamentos oferecidos hoje pelo mercado imobiliário a preocupação com o usuário não é mesmo o foco do mercado e *“indica ainda que em relação à moradia e seus ocupantes, existem desejos exasperados de novas formas que não acompanhadas de novos conteúdos programáticos podem resultar num formalismo que escapa à contemporaneidade.”*¹¹⁶

Mas, como coloca VILLA, existem grandes indícios de que os projetos atuais de apartamentos não estão atendendo aos usuários com eficiência. A autora coloca que existe um número alto de reformas de apartamentos em escritórios de arquitetura de pequeno porte e em escritórios de decoração. Além disso, a evidência se faz também pelo número de revistas destinadas ao público leigo que procura por soluções para resolver as inadequações dos espaços oferecidos pelos projetos de apartamentos.

2.2.2.1. Arquitetos Atuantes no Mercado Imobiliário Habitacional

A partir do levantamento e análise dos lançamentos imobiliários nos anos de 2008 e 2009, realizado para esse trabalho, foi possível identificar quais são os principais arquitetos, ou escritórios de arquitetura, que atuam, quase que com exclusividade, na execução dos projetos destinados aos empreendimentos imobiliários.

¹¹⁶ VILLA, Simone Barbosa. *Morar em apartamentos – A produção dos espaços privados e semi-privados nos edifícios ofertados pelo mercado imobiliário no século XXI em São Paulo e seus impactos na cidade de Ribeirão Preto*. Critérios para avaliação pós-ocupação. São Paulo: FAUUSP, 2008, p. 114.

Como já citado por VILLA¹¹⁷, em 1999, o mercado imobiliário residencial era monopolizado por pouco mais que quatro escritórios de arquitetura. Eram eles: **Elizabeth Goldfarb, Israel Rewin, Itamar Berezin e Roberto Candusso**, sendo que a soma dos trabalhos desenvolvidos por esses escritórios correspondia a 14% do que se construiu na cidade de São Paulo nos anos de 1998 e 1999.

Com o levantamento realizado, dez anos depois, para esse trabalho, constatou-se que pouca coisa mudou. O mercado continua sendo monopolizado por poucos escritórios de arquitetura, sendo que alguns dos escritórios ainda se mantêm no topo dessa lista de poucos.

A coleta de dados disponibilizada pela leitura das plantas possibilitou a identificação de quem são os arquitetos mais atuantes no mercado imobiliário da habitação. Nos anos de 2008 e 2009, os projetos levantados conforme os critérios determinados¹¹⁸ foram, proporcionalmente, produto de projeto dos seguintes arquitetos ou escritórios de arquitetura, conforme mostra o gráfico 01:

¹¹⁷ VILLA, Simone Barbosa. *Morar em apartamentos – A produção dos espaços privados e semi-privados nos edifícios ofertados pelo mercado imobiliário no século XXI em São Paulo e seus impactos na cidade de Ribeirão Preto*. Critérios para avaliação pós-ocupação. São Paulo: FAUUSP, 2008, p. 112.

¹¹⁸ Ver “Metodologia”

Gráfico 03 – Lista de arquitetos autores dos projetos levantados nos anos de 2008 e 2010, nos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo.
Fonte: Dados levantados pelo autor, 2008 – 2009

Representando 53,17% dos projetos executados pelas principais incorporadoras atuantes na cidade de São Paulo, descartando o dado que 23,02% dos projetos levantados não continham a informação de

autoria do projeto, destacam-se seis escritórios de arquitetura ou arquitetos, conforme gráfico 02 resumido a seguir:

Gráfico 04 – Lista dos arquitetos autores dos projetos levantados nos anos de 2008 e 2010, nos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo com maior representatividade.

Fonte: Dados levantados pelo autor, 2008 – 2009

- Henrique Cambiaghi (escritório Cambiaghi Arquitetura) – O escritório atua no mercado há mais de 35 anos. O arquiteto Henrique Cambiaghi é o titular do escritório, sendo membro da AsBEA (Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura) e do SECOVI. A experiência do escritório tem o acúmulo de 320 obras concluídas, 650 projetos de arquitetura, somando uma área total de aproximadamente 6.500.000 de metros quadrados, sem contar os mais de 2000 estudos de viabilidade realizados que não foram continuados. O escritório oferece serviços de Estudos de Viabilidade Técnica, Projetos de Arquitetura e Urbanismo, Projetos de Arquitetura Corporativa e de Interiores, Projetos Completos Integrados, Retrofit e Reforma de Edifícios e Gerenciamento de Projetos e Obras.¹¹⁹

A apresentação do escritório no endereço de internet da empresa conta, além de outras informações, com a seguinte “autopromoção”:

¹¹⁹ www.cambiaghi.com.br. Links com títulos de “Experiência” e “Capacitação”.

“A preocupação com os resultados e satisfação total de nossos clientes e usuários são princípios que norteiam nossas atividades.

[...] Um Bom projeto é resultado não só da capacidade de um único arquiteto, mas da soma e diversidade de experiências de uma equipe integrada e harmônica, e estas são virtudes da nossa equipe, a equipe Cambiaghi.”¹²⁰

- Ricardo Julião (escritório Ricardo Julião Arquitetura e Urbanismo) – O escritório atua no mercado desde 1978 e desde então atuou em diversas áreas da arquitetura, até os dias de hoje, realizando obras públicas, complexos industriais, conjuntos habitacionais, centros poli-esportivos, projetos urbanísticos, projetos para edificações bancárias e financeiras, além de projetos de residências, incluindo a execução de projeto de arquitetura de interiores. O escritório já projetou cerca de 2 milhões de metros quadrados, sendo que hoje conta com 70 projetos em andamento. O escritório oferece, embora em diversas áreas, somente o serviço de Projeto de Arquitetura, sendo que o sócio majoritário, Ricardo Julião, atua no processo de criação de projeto. Além disso, outros profissionais atuam em processos de viabilidade de projetos e aprovação legal de projetos. ¹²¹ A “auto-definição” do escritório, descrita no endereço de internet do site diz:

“Polivalência é certamente a palavra que melhor define o escritório Ricardo Julião. A facilidade em transitar entre o pequeno e o grande projeto e a atenção voltada a cada

¹²⁰ www.cambiaghi.com.br.

¹²¹ www.ricardojuliao.com.br. Link com título de “De onde viemos”.

projeto em particular nos garantiu o lugar de destaque ocupado entre o restante dos escritórios paulistanos.”¹²²

- EGC Arquitetura – O nome EGC tem origem nas iniciais do nome da arquiteta fundadora Elizabeth Goldfarb Costa, que iniciou o trabalho da empresa em 1989. Atualmente o sócio líder da empresa é o arquiteto Wilson Marchi. O escritório já realizou projetos que totalizam cerca de 90.000 unidades habitacionais entre moradias de interesse social, condomínios horizontais e verticais, hotéis, escritórios, lofts e empreendimentos de alto padrão. São 3920 edifícios construídos, sendo que 2000 deles estão inseridos em empreendimentos populares. Atualmente o escritório atua na elaboração de projetos residenciais de interesse social, de médio e alto padrão, além de projetos comerciais e de serviço, se envolvendo no processo dos projetos desde a busca do terreno a ser comprado para o futuro empreendimento. Atuam no desenvolvimento do projeto legal junto aos órgãos públicos sem perder o foco em atender os requisitos do programa definidos pelo mercado. Também atua no mercado imobiliário no processo de elaboração do material de vendas, no desenvolvimento do material gráfico destinado a produção de maquetes e a produção dos folders de vendas, aos apartamentos decorados e stand de vendas.¹²³ No endereço de internet da empresa há uma explicação para o destaque do escritório no mercado imobiliário:

“A ética e os valores humanos explicam o sucesso: compreender os objetivos e transformar arquitetura em produto para o mercado imobiliário, sem perder as dimensões humanas e urbanas dos projetos.”¹²⁴

¹²² www.ricardojuliao.com.br.

¹²³ www.wilsonmarchiegc.com.br.

¹²⁴ Ibid.

- Jonas Birger Arquitetura – A partir de dados obtidos no material disponibilizado pelo endereço na internet do CTE (Centro de Tecnologia de Edificações) sobre a palestra do arquiteto Jonas Birger no “Encontro Internacional de Projetistas, Incorporadores e Construtores”, intitulada “Uma breve visão do projeto de arquitetura no negócio imobiliário ano 2008”, pôde-se levantar que o escritório Jonas Birger atua na produção de várias tipologias de projetos destinados ao mercado imobiliário, assim classificadas por ele:

- Econômicas – Unidades habitacionais de até 70 metros quadrados, com vagas de garagem descobertas.
- Emergentes – Unidades habitacionais com até 100 metros quadrados com soluções construtivas econômicas.
- Residencial médio-alto.
- Escritórios.
- Obras Especiais – escolas, templos e Build to suit ¹²⁵
- Urbanização

O escritório Jonas Birger atua em outros estados e cidades brasileiras, sendo o estado de São Paulo e, sobretudo a cidade de São Paulo, seus locais de maior atuação.¹²⁶ No período de realização dessa pesquisa não foi encontrado endereço na internet específico do escritório Jonas Birger.

- Marcio Curi & Azevedo Antunes (MCAA) – Segundo FONSECA¹²⁷ o escritório Marcio Curi & Azevedo Antunes, hoje com o nome de MCAA, teve seu impulso pela construtora Encol, antes da sua falência.

¹²⁵ Build to suit: modalidade de operação imobiliária que pode ser traduzida como construção sob medida, consistindo em um contrato pelo qual um investidor viabiliza um empreendimento imobiliário segundo os interesses de um futuro usuário, que irá utilizá-lo por um período pré-estabelecido, garantindo o retorno do investimento e a remuneração pelo uso do imóvel.

¹²⁶ www.cte.com.br/eventos/eventos2008/internacional/docs/palestras/jonas.pdf

¹²⁷ FONSECA, Nuno de Azevedo. *A Arquitetura do mercado imobiliário e seu processo de produção na cidade de São Paulo*. Tese de Doutorado. FAUUSP, 2000, p. 65.

Atualmente projeta para diversas incorporadoras e construtoras. A apresentação da empresa no endereço de internet tem os seguintes dizeres:

“A MCAA Arquitetos é um dos escritórios de arquitetura líderes no mercado imobiliário do Brasil. São mais de 10 milhões de m² de área projetada entre empreendimentos residenciais, comerciais, hoteleiros e master planning.

Nosso compromisso vai além de projetar apartamentos e condomínios. Buscamos criar os espaços onde as pessoas desenvolvem suas vidas.

Somos engajados com o resultado do projeto, a inserção urbana, a sustentabilidade das edificações, a responsabilidade sócio-cultural e respeito pela qualidade ambiental.”¹²⁸

O escritório MCAA atua em vários estados do país, sendo o estado de São Paulo e a cidade de Paulo os locais de maior atividade. Atendem diversas incorporadoras e construtoras, oferecendo serviços de: desenvolvimento imobiliário, business plans & consultoria, estudos de viabilidade e prospecção de áreas, conceituação de produtos, concepção de projetos, licenciamento e aprovação de projetos, coordenação de projetos, desenvolvimento e detalhamento arquitetônico e master planning.¹²⁹

- CONTEC – Construções Tecnológicas – Não foram encontradas, durante o período de elaboração desse trabalho, informações referentes a essa empresa. A única informação encontrada foi o endereço.

¹²⁸ www.mcaa.arq.br

¹²⁹ Ibid. Link com título “O que fazemos”.

Capítulo 03:

**FATORES QUE INFLUENCIAM
O PROGRAMA DE
NECESSIDADES –
ARMAZENAMENTO DE
OBJETOS E MATERIAIS**

3. Fatores que influenciam o Programa de Necessidades – Armazenamento de Objetos e Materiais

3.1. Hábitos Culturais

As diferentes culturas apresentam diferentes necessidades para a constituição da habitação. Essas diferenças também se refletem na determinação dos espaços de armazenamento. **Hábitos culturais** não só podem determinar a forma e dimensão das habitações, como também podem determinar a necessidade de materiais que seus usuários precisam ter para o uso da habitação. De acordo com KOTLER e KELLER¹³⁰, os fatores culturais são os que mais influenciam ato de consumo das pessoas, portanto, o número e diversidade de materiais que essas pessoas têm em suas casas.

Para melhor entender essa questão, algumas definições de Cultura devem ser conhecidas e analisadas; Para SANTOS, *“cultura diz respeito às maneiras de conceber e organizar a vida social e seus aspectos materiais, o modo de produzir para garantir a sobrevivência e o modo de ver o mundo”*.¹³¹ O autor ainda completa que para se discutir sobre cultura deve-se sempre pensar em toda a humanidade, com toda sua riqueza e multiplicidade de formas de existência. Já segundo KOTLER, *“a cultura é o determinante mais fundamental dos desejos e do comportamento de uma pessoa”*.¹³² Para SCHIFFMAN e KANUK, cultura é *“a soma total de crenças, valores e costumes aprendidos que servem para direcionar o comportamento de consumo dos membros de determinada sociedade”*.¹³³

¹³⁰ KOTLER, Philip e KELLER, Kevin Lane. *Administração e marketing*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

¹³¹ SANTOS, José Luiz dos. *O que é cultura?*. Rio de Janeiro: Brasiliense, 1994, p. 7.

¹³² KOTLER, Philip. *Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. São Paulo: Atlas, 1998, p. 162.

¹³³ SCHIFFMAN, Leon G. e KANUK, Leslie Lazar. *Comportamento do Consumidor*. Rio de Janeiro: LTC, 2000, p. 286.

Dessa forma podemos entender que os integrantes de uma sociedade possuem valores, percepções, preferências e comportamentos por meio da vida familiar e de outras instituições básicas de sua sociedade (escolas, igrejas, clubes...) que interferem em seus hábitos de consumo, gerando necessidades diferenciadas de espaços de armazenamento em suas habitações.

3.2. Fator Social

Existem outros fatores que podemos considerar para determinar a necessidade de mais ou menos espaço destinado ao armazenamento nas habitações. Um deles é o **Fator Social**. Esse fator é de discussão ampla, considera vários elementos de comportamento e da sociedade.

Um subgrupo do fator social é o chamado “**grupo de referência**”. KOTLER afirma que existem na sociedade grupos de afinidades, que ele separa em “primários” e “secundários”, sendo o primeiro constituído pelas pessoas de interação prolonga e contínua, como família, amigos, colegas de trabalho e, o segundo, formado por relações mais formais e interações menos contínuas, como as religiões e as profissões.¹³⁴ Por meio dos grupos de referência as pessoas se deixam influenciar, assumindo comportamento semelhante ou avesso a esses grupos. Nesse caso, de acordo com KOTLER e KELLER, “os membros da família constituem o grupo primário de referência de maior influencia”.¹³⁵

Outro subgrupo determinante é o “**papel e posição social**” que uma pessoa ocupa na sua sociedade. Nesse sentido KOTLER (1998) diz que é fato que as pessoas tenham produtos e materiais que comuniquem seu

¹³⁴ KOTLER, Philip. *Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. São Paulo: Atlas, 1998, p. 164.

¹³⁵ KOTLER, Philip e KELLER, Kevin Lane. *Administração e marketing*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006, p. 177.

papel e *status* na sociedade, não só em questão de qualidade, mas também em questões de quantidade e diversidade de materiais. Segundo CHURCHILL e PETER, *“as pessoas de diferentes classes sociais tendem a fazer escolhas diferentes em relação a suas roupas, decoração doméstica, uso do tempo de lazer, escolhas dos meios de comunicação e padrões de gastos e poupanças”*.¹³⁶

3.3. Fator Pessoal

Um importante fator a ser compreendido é o **Fator Pessoal**. Este fator diz respeito às características particulares das pessoas. KOTLER (1998) apresenta cinco elementos que determinam os fatores pessoais: idade e estágio do ciclo de vida, ocupação, condições econômicas, estilo de vida e personalidade. Com relação à **idade e o estágio do ciclo de vida** de uma pessoa o KOTLER diz *“que as necessidades e os desejos das pessoas modificam-se ao longo de suas vidas”*. Relacionando o trecho citado com a questão do armazenamento dos materiais na habitação é pertinente considerar que a necessidade de materiais, e conseqüentemente a necessidade de espaço de armazenamento, pode variar de acordo a idade e o estágio do ciclo de vida dos usuários da habitação. As necessidades da criança, quando ainda bebê, diferem de suas necessidades quando tem cinco ou seis anos de idade. E essas modificações vão acontecendo ao longo da vida, conforme as mudanças decorrentes do desenvolvimento do homem ocorrem, ocorrem as transformações das suas necessidades pessoais. Quando idoso, esse homem tem necessidades diferentes de todas que teve até o momento.

Com relação à **ocupação** e às **condições econômicas** das pessoas, KOTLER afirma que a profissão, e principalmente o salário que essa

¹³⁶ CHURCHILL, Gilbert A. e PETER, J. Paul. *Marketing: criando valor para o cliente*. São Paulo: Saraiva, 2000, p. 160.

profissão e ocupação geram, determina como já citado, a aquisição de determinada quantidade, qualidade e variedade de produtos.

O **estilo de vida** e a **personalidade** das pessoas geram consumos diferenciados, pois são reflexo de seus interesses e opiniões, de suas atividades, como prática de esportes, hábito de leitura, gosto por música e instrumentos musicais, por exemplo. Nesse estudo também é importante considerar os fatores de **caráter religioso**. Segundo MENDONÇA¹³⁷, dependendo do grau de envolvimento e comprometimento dos usuários da habitação com sua religião ou tradição, alguns espaços da habitação são elaborados seguindo as necessidades dessa doutrina. Podemos observar em alguns ritos domésticos de determinadas religiões, que esses são realizados com o uso de determinados objetos. Os muçulmanos, por exemplo, devem orar cinco vezes ao dia. Essa oração é feita sobre tapetes, que devem ser guardados após o término da reza. Também podemos tomar como exemplo a prática dos ritos hinduístas, que contemplam oferendas, objetos simbólicos, imagens, que em muitos casos são utilizados durante o momento do rito.

3.4. Fator Geográfico

O fator **Geográfico** também exerce influência sobre as necessidades de armazenamento. Casas situadas em regiões tropicais necessitam de menos espaço para armazenar vestuário, tanto pessoal quanto da casa, por exemplo. Enquanto que nas casas localizadas em locais de clima frio existe a necessidade de espaço para roupas pessoais mais volumosas se comparadas com as casas situadas nos locais de clima quente que, além

¹³⁷ MENDONÇA, Marcelo. *Escritórios residenciais: aspectos que influenciam a implantação e o uso de ambientes da habitação para o desenvolvimento de atividades de escritório*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2005.

das roupas terem menor volume, também não existe a necessidade delas existirem em grande quantidade. Enquanto nos locais de clima frio há necessidade de espaço de armazenamento de maior número de cobertores, nos locais de clima quente por vezes o uso de cobertores é desnecessário. E isso se aplica a outros tipos de materiais, como por exemplo, armazenamento de objetos e utensílios de praia em casas localizadas nas cidades litorâneas, armazenamento de lenha e utensílios de neve em casas localizadas em cidades montanhosas e muito frias. Mas outros fatores geográficos além do clima também influenciam na determinação dos materiais a serem armazenados. Habitações localizadas em regiões urbanas têm diferentes necessidades se comparadas com habitações localizadas nas áreas rurais. Habitações em apartamentos possuem necessidades e disponibilidade de áreas de estocagem diferentes de casas implantadas em terrenos com jardins ou outras áreas externas de uso. Essas áreas externas geram uma demanda de materiais que não são necessárias em um apartamento, como utensílios de jardinagem por exemplo.

3.5. As influências da Composição das Famílias nos Espaços de Armazenamento de Objetos e Materiais

“A arquitetura trata de um sujeito, o homem, que é por definição e fatalidade de natureza cambiável e evolutiva. Ele é primeiro solteiro, depois casal, depois família, com filhos em números indeterminados, depois dispersão dos filhos pelos seus casamentos... Enfim a morte, de tal maneira que a moradia feita para uma família não existe: o que existem são vários tipos de moradia para as sucessivas idades.” Le Corbusier

Os fatores citados anteriormente como influenciadores do programa de necessidades da habitação, hábitos culturais, fator social: papel e posição social, fator pessoal: idade e estágio do ciclo de vida, ocupação e condições econômicas, estilo de vida e personalidade, fator religioso e fator geográfico, sofrem também a influência da composição das famílias para a definição do programa de necessidades para a habitação, incluindo neste programa, as necessidades a serem atendidas com relação aos objetos e materiais a serem armazenados por essa ou outra família.

Segundo TRAMONTANO, o projeto da habitação contemporânea repete o modo de projetar a arquitetura para famílias nucleares, considerando o uso da habitação na bipartição dia-noite, há décadas, desde antes do movimento moderno. O que para o autor, não é a forma mais adequada de pensar o projeto para a habitação se considerarmos o usuário ou grupo de usuários dos dias de hoje.¹³⁸ Diz o autor:

“No que concerne o desenho do espaço doméstico para esta população em transformação, o ritmo das inovações tem sido bem mais lento. Paulistanos, parisienses e toquioítas habitam casa e apartamentos cujos espaços tendem a assemelhar-se a tipologias que vão, como se viu, do modelo da habitação burguesa européia do século 19, caracterizado pela trilogia de área social, íntima e de serviços, ao arquétipo moderno da habitação-para-todos, com sua uniformidade de soluções em nome de uma suposta democratização das características gerais dos espaços.”

O autor ainda afirma que a tendência de mudanças significativas nas formações familiares, criando grupos familiares de diversos tipos, não

¹³⁸ TRAMONTANO, Marcelo. *Novos modos de vida, novos espaços de morar. Paris, São Paulo, Tokio. Uma reflexão sobre a habitação contemporânea*. Tese de Doutorado. São Paulo. FAUUSP, 1998, p. 221.

está modificando o projeto da habitação. A justificativa das construtoras e incorporadoras é que a fórmula de projeto que hoje é aplicada na habitação já atingiu resultados economicamente viáveis e que esta atende às principais necessidades dos seus usuários.¹³⁹

As principais mudanças nas configurações familiares e seus comportamentos, que tem interferência direta na necessidade de previsão de espaços de armazenamento e estocagem na habitação, podem ser classificadas, ainda segundo TRAMONTANO, como a seguir, na lista dos novos grupos domésticos, que podem existir não só em um determinado período do ciclo de vida familiar, como em todo ele.

3.5.1. Nova Família Nuclear

Grupo caracterizado pela formação de um núcleo conjugal e filhos. É o tipo familiar que se apresenta mais predominante, ainda nos dias de hoje. Mas é menor, atualmente, o número de filhos dessa família. O pai, que era o provedor exclusivo da família, hoje divide essa responsabilidade com a mãe, que possui cada vez maior inserção no mercado de trabalho. Os filhos também se tornam independentes mais jovens.

¹³⁹TRAMONTANO, Marcelo. *Novos modos de vida, novos espaços de morar. Paris, São Paulo, Tokio. Uma reflexão sobre a habitação contemporânea*. Tese de Doutorado. São Paulo. FAUUSP, 1998., p. 222.

Gráfico 05 – Taxa de Fecundidade Total – Estado de São Paulo, 1960 a 2002.
Fonte: Fundação Seade: Wong, 1986.

Gráfico 06 – Número médio de pessoas por família residentes em domicílios particulares – 1981 a 2001.

Fonte: Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios 1981 a 1989 e 1990 e 2001. IBGE.

3.5.2. Família Monoparental

Grupo caracterizado pela formação de famílias de mãe ou pai solteiros com filhos. Esse tipo familiar é resultado do grande número de divórcios e separações. A maioria dessas famílias é liderada por mulheres, devido a viuvez mais freqüente nas mulheres ou pelo fato de, no caso das

separações e divórcios, a guarda dos filhos ser da mãe. As mães independentes também são formadoras desse grupo familiar.

Gráfico 07 – Famílias de mulheres sem cônjuge com filhos – Grandes Regiões – 1992 a 1999.
Fonte: Síntese dos Indicadores Sociais 2000. IBGE.

3.5.3. Uniões Livres

Grupo caracterizado por casais, hetero ou homossexuais, sem vínculos legais e sem filhos. São casais que não têm filhos por opção ou por não poderem. Também são casais de famílias reconstituídas (homem e mulher separados ou divorciados que se casam novamente), ou ainda por casais de meia idade que já criaram seus filhos. São os grupos também chamados DINK (Double Income, No Kids), ou seja, casais com dupla renda, sem filhos. Segundo o IBGE, o número de famílias desse tipo dobrou entre os anos de 1996 e 2006, chegando ao número de 2 milhões de casais em 2006.¹⁴⁰ O grupo é resultado das incertezas e dúvidas sobre

¹⁴⁰ [HTTP://wikipedia.org/wiki/dink](http://wikipedia.org/wiki/dink).

o casamento, da perda da importância dos valores religiosos e pela liberdade sexual e aumento do respeito pelas uniões homossexuais.¹⁴¹

3.5.4. Pessoas Vivendo Sós

Esse grupo se caracteriza por vários tipos de pessoas. O primeiro deles é o solteiro por opção (celibatário). Outro é o solteiro por incompetência, que embora tenha talvez uma designação imprópria, existem pessoas que não optaram por serem solteiras, mas ficaram nessa condição por qualquer circunstância em sua vida. Também estão nesse grupo os viúvos, que na sua maioria são mulheres. Isso se deu pelo aumento do número de idosos no Brasil, principalmente na região Sudeste, onde está a cidade de São Paulo. De maioria masculina estão os separados ou divorciados, que caso tenham filhos, só os recebem em suas casas nos fins de semana. O último tipo são os estudantes universitários, que atualmente tem seu número em ascensão.

Gráfico 08 – Evolução da Proporção de Idosos na População Brasileira por sexo – 1940 a 2020.
Fonte: IBGE, 2000.

¹⁴¹ TRAMONTANO, Marcelo. *Novos modos de vida, novos espaços de morar. Paris, São Paulo, Tokio. Uma reflexão sobre a habitação contemporânea*. Tese de Doutorado. São Paulo. FAUUSP, 1998.

3.5.5. Coabitação sem Vínculo Conjugal ou de Parentesco

O grupo é caracterizado por pessoas que dividem as habitações por interesses comuns. Podem ser universitários vivendo em repúblicas, jovens trabalhadores, recém saídos das casas dos pais ou recém chegados de cidades distantes do local de trabalho. A principal característica desse grupo é a transitoriedade das pessoas na habitação, ou seja, o grupo pode ser composto por pessoas diferentes, em diferentes momentos.

O gráfico a seguir mostra um resumo dos tipos de famílias brasileiras:

Gráfico 09 – Composição das famílias brasileiras.
Fonte: PNAD / IBGE

Para o conhecimento da necessidade de espaço de armazenamento na habitação de cada um dos grupos domésticos citados é necessário um estudo aprofundado sobre o modo de vida dessas famílias. A única observação que se faz clara é que dificilmente a apropriação da habitação se faz da mesma maneira pelos diversos grupos, portanto a

necessidade de espaços de armazenamento também se faz de maneira diferenciada em cada grupo.

3.6. Mercado de Móveis: Padronização e Personalização

TRAMONTANO afirma que,

*“na sociedade contemporânea, os grupos familiares e seus padrões de comportamento apresentam uma variedade cada vez maior. A inadequação dos espaços de morar em geral em relação à variedade e à quantidade crescentes de atividades desenvolvidas no seu interior tem como agravante a estanqueidade funcional proposta no projeto desses espaços.”*¹⁴²

O autor completa dizendo que a solução desses espaços por vezes inadequados se dá pelo uso de elementos multifuncionais, que se traduzem nas peças de mobiliário e equipamentos. Grande parte desse mobiliário abriga a função de armazenamento de objetos e materiais de uso pessoal e da habitação.

O atual mercado de móveis oferece variadas opções para uso na habitação. Essas opções podem ser muito flexíveis com relação a seu uso e sua localização na habitação. Outros, porém, são soluções fixas, de uso específico, que ocupam somente um espaço já determinado na habitação. O mobiliário de uso flexível e multifuncional é aquele que pode transitar de um ambiente a outro da casa, além de poder atender a mais de uma função. Como exemplo de mobiliário fixo, de uso específico, pode-se citar o mobiliário das áreas também necessariamente fixas da

¹⁴² TRAMONTANO, M. & NOJIMOTO, C. *Design_Brasil fim de século: comparação entre compilações nacional e internacional*. São Carlos: Nomads.usp, 2003.

habitação, em função da necessidade de instalações hidro-sanitárias, como o mobiliário da cozinha e dos banheiros.

Mas além da propriedade do mobiliário de ser fixo ou com mobilidade dentro do espaço da habitação, existem outras particularidades do mercado de móveis que também interferem no atendimento das necessidades dos usuários da casa e que geram consequências diretas nos espaços de armazenamento de objetos e materiais.

Por meio da pesquisa realizada por ARBORE¹⁴³, que contempla estudos de casos de empresas fabricantes de estantes residenciais para equipamentos de som e imagem, pode-se traçar uma comparação paralela com relação a todo mobiliário, sobretudo aos móveis com função de estocagem, e compreender o quanto o produto oferecido pelas empresas fabricantes de móveis, sejam elas indústrias ou pequenos executores de móveis (como as marcenarias, por exemplo), são capazes de atender às necessidades dos usuários da habitação.

Para isso, a autora traça um comparativo das tipologias das estantes com relação ao seu modo de produção, conceitos que aqui serão transportados para o mobiliário em geral, a saber:

3.6.1. Mobiliário sob Medida (Marcenaria)

Segundo a autora, o mobiliário com esse segmento de produção é executado em marcenarias, de maneira, embora mecanizada, quase artesanal. O mobiliário produto das marcenarias é executado a partir de um projeto desenvolvido exclusivamente para um espaço de uma casa ou apartamento de um cliente específico. Esse projeto pode ser

¹⁴³ ARBORE, Celia Moretti. *A estante residencial para equipamentos de som e imagem. Estudo de casos de empresas participantes do APL Movelaria Paulista*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2010, p. 93 et seq.

desenvolvido por um arquiteto ou um decorador contratado por esse cliente, ou pode ser solicitado diretamente na marcenaria, que em sua maioria conta com profissionais projetistas para atender aos clientes que não contrataram profissionais arquitetos ou decoradores.

As principais características do mobiliário desse modo de produção são:

- Atendimento às expectativas particulares de um usuário determinado;
- Mobiliário com dimensões especiais que se ajustam perfeitamente ao ambiente a que se destina;
- Mobiliário com uso de componentes adequados às necessidades de quantidade e dimensão a que se destina (nichos, prateleiras, gavetas, portas);
- Livre escolha de acabamentos, conforme padrão do projeto;
- Qualidade superior ao mobiliário de industrializado de produção em série;
- Custo do produto final considerado de médio a alto, sendo por isso, o mobiliário direcionado aos usuários de melhor condição financeira.

O mobiliário executado pelas marcenarias pode atender a todos os ambientes da habitação e a quase todas as necessidades de armazenamento, ficando excluídos os produtos perecíveis ou com necessidades específicas de armazenamento, como por exemplo, a necessidade de refrigeração, que é atendida por equipamentos como geladeiras, freezers ou adegas climatizadas.

Os móveis podem ser projetados e produzidos para ficarem fixos e/ou embutidos em determinados espaços da habitação, como por exemplo, os armários de cozinha que ficam fixos às bancadas de trabalho e de pia,

os gabinetes de banheiros que ficam fixos às bancadas dos lavatórios, as estantes de TV que podem ser fixas ou embutidas, os armários de dormitórios e closets que podem ser fixos e/ou embutidos nos ambientes; como também podem ser peças soltas, com mobilidade, em qualquer ambiente da habitação.

Figura 67 – Projeto de Marcenaria - Vista frontal de estante para Home Office (Escritório Residencial)
Fonte: Escritório Christina Hamoui

3.6.2. Mobiliário Modelo Sob Encomenda

Segundo ARBORE, o mobiliário com esse segmento de produção apresenta suas opções de produtos executados pela empresa fabricante em um catálogo. A partir deste, o cliente escolhe e encomenda determinado produto, que é fabricado a partir da demanda e não em série. Não há estoque desses produtos. Embora seja um produto padrão da empresa, podem ser solicitados ajustes e adaptações nas suas dimensões e acabamentos.

Os modelos disponíveis para esses produtos têm como característica a adoção de caráter coletivo, ou seja, buscam atender a um público mais amplo, e não somente a um único usuário.

Com relação ao atendimento da necessidade de armazenamento, este tipo de mobiliário pode atender o usuário completamente, já que permitem adaptações das dimensões e dos componentes como gavetas e prateleiras, conforme solicitação do cliente.

Figura 68 – Mobiliário sob Encomenda – Projeto de Rack de TV
Fonte: Loja Érea

3.6.3. Mobiliário Seriado

O mobiliário industrializado produzido em série segue um projeto pré-determinado, impossibilitando que o usuário faça qualquer tipo de modificação. A produção em série não só atende às necessidades de fabricação das peças que compõem o móvel, como também atende às necessidades de padronização de montagem, já que estes serão montados pelos vendedores do produto e não pelos fabricantes.

O caráter do mobiliário produzido em série, segundo ARBORE, é coletivo, ou seja, além de ser apropriado para uma produção em grande escala, deve atender às expectativas do maior número de usuários possíveis. Além disso, o processo de fabricação visa baratear o custo, não só de produção, como do produto final. Isso se dá por dois principais motivos.

O primeiro é a necessidade do empresário industrial, executando com menor custo para a obtenção de maior lucro. Esse barateamento se dá pela limitação das medidas das peças que compõem o móvel para o melhor aproveitamento possível das chapas de material base para o móvel (MDF ou MDP). O móvel é projetado com cortes retos. Os dois últimos fatores citados garantem a menor sobra possível de material. Essas dimensões também visam à facilidade de embalagem do produto desmontado, com o objetivo de que os produtos saiam das fábricas com volumes de embalagem pequenos, facilitando o transporte e mais uma vez, conseqüentemente, menor custo de produção.

O segundo motivo é baratear o custo final para o usuário. *“A busca pelo menor implica, muitas vezes, um produto de baixa qualidade, concebido com materiais menos resistentes e dimensões reduzidas, diminuindo muito*

*a sua vida útil.”*¹⁴⁴ Sendo assim, o público consumidor desse produto é, geralmente, o de menor renda.

Outro inconveniente do mobiliário seriado, citado pela autora, é a impossibilidade de adequação do móvel aos espaços preexistentes da habitação e, portanto, não há garantia do melhor aproveitamento dos espaços disponíveis na habitação.

No que diz respeito ao atendimento das necessidades de armazenamento de cada usuário, este tipo de mobiliário pode ou não satisfazer o cliente. É possível que, quando combinadas, as várias peças disponíveis no mercado, atendam plenamente à necessidade do usuário, se adequando ao espaço preexistente da habitação e comportando todos os objetos e materiais de uso da pessoa ou da família. Mas também é possível que o aproveitamento do espaço preexistente na habitação não seja completo e que também não sejam plenamente atendidas as necessidades do usuário, gerando espaços de armazenamento mal aproveitados e insuficientes.

Figura 69 – Mobiliário seriado - Linha de móveis “Armazém”
Fonte: Tok Stok

¹⁴⁴ ARBORE, Celia Moretti. A estante residencial para equipamentos de som e imagem. Estudo de casos de empresas participantes do APL Movelaria Paulista. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2010, p. 124.

Figura 70 – Mobiliário seriado - Linha de móveis “Armazém”
Fonte: Tok Stok

3.6.4. Mobiliário Planejado

O último processo de produção citado por ARBORE¹⁴⁵ é o do mobiliário planejado. Esse tipo de mobiliário é executado em módulos componíveis de maneira a proporcionar o melhor atendimento possível das necessidades do usuário.

Possuem uma desvantagem com relação ao mobiliário sob medida. A dimensão final da composição do mobiliário a partir dos módulos disponíveis na linha de móveis não se adequam totalmente aos espaços disponíveis na habitação, gerando folgas nos espaços e desperdício do potencial de armazenamento existente nas habitações.

O mobiliário planejado tem caráter coletivo, com o objetivo de atender às expectativas do maior número possível de usuários, com a possibilidade

¹⁴⁵ ARBORE, Celia Moretti. *A estante residencial para equipamentos de som e imagem. Estudo de casos de empresas participantes do APL Movelaria Paulista*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2010, p. 139.

de personalização do projeto com a combinação das várias peças e acabamentos disponíveis pela empresa. A personalização desse tipo de mobiliário conta com a possibilidade de inclusão de ferragens de alta sofisticação, fazendo com que por vezes, o custo desse mobiliário seja superior ao custo de produção de um móvel de marcenaria, que não utiliza ferragens e acessórios tão sofisticados. Portanto é um tipo de mobiliário destinado às pessoas de melhor condição financeira.

Figura 71 – Mobiliário Planejado – Projeto de Cozinha
 Fonte: Loja Ornare

Pelo apresentado com relação aos produtos mobiliários oferecidos no mercado móveis o que se pode verificar é a preocupação por parte dos empresários e dos projetistas em não só atender às necessidades econômicas de produção, mas também executar um mobiliário o mais adaptável possível aos espaços preexistentes da habitação.

Com raciocínio contrário a esse, os arquitetos Vilanova Artigas e Paulo Mendes da Rocha realizam, no projeto do Conjunto habitacional CECAP

“Zezinho de Magalhães Prado, na cidade de Guarulhos (São Paulo). O projeto, destinado a população de baixa renda, teve como objetivo,

“através das novas possibilidades dadas pela pré-fabricação, atingir um nível de excelência que demonstrasse que a qualidade de uma habitação não deveria corresponder ao padrão econômico de uma determinada classe social, mas aos conhecimentos técnicos do seu momento histórico, que permitissem uma construção racionalizada, honesta e acessível a todos.”¹⁴⁶

Uma das características do projeto, que diz respeito ao armazenamento de objetos e materiais, é que, por meio da pré-fabricação, o projeto já destinava em cada ambiente, espaços destinados à estocagem. Embora a tecnologia da construção civil tenha evoluído desde a concepção desse projeto, em 1967, fica evidente no projeto liderado por Artigas a preocupação com a função de armazenamento e arrumação na habitação, característica nem sempre encontrada nos projetos atuais.

Figura 72 – Parque CECAP - Planta padrão das unidades de habitação do bloco 1 (1. Sala | 2. Dormitório | 3. Cozinha | 4. Sanitário | 5. Serviços | 6. Acesso) – Espaços de Armazenamento demarcados pela autora

Fonte: Paulo Mendes da Rocha. Paulo Mendes da Rocha – Projetos 1957-1999

¹⁴⁶ ROCHA, Paulo Mendes da. Paulo Mendes da Rocha. Projetos 1957-1999. São Paulo: Cosac Naify, 2006, p. 184.

Figura 73 – Parque CECAP – Corte Transversal do bloco tipo 1 construído através do sistema de túnel deslizante com formas metálicas transferíveis e armários pré-moldados – Espaços de Armazenamento demarcados pela autora

Fonte: Paulo Mendes da Rocha. Paulo Mendes da Rocha – Projetos 1957-1999

Esse conceito de projeto da habitação, com sua concepção em função das reais necessidades dos usuários vêm sendo largamente estudada por TRAMONTANO e o grupo Nomads.

“Deixando de lado caminhos conhecidos – os velhos manuais com modelos de programas arquitetônicos detalhados – preferiu-se uma leitura atenta das atuais tipologias familiares e suas tendências comportamentais, que, associadas às demandas físicas e fisiológicas de qualquer ser humano, produziram um breve conjunto de necessidades que os usuários da habitação contemporânea estariam expressando. Comer, defecar e urinar, dormir, entreter-se, estocar, exercitar-se, lavar-se, preparar

alimentos, receber, trabalhar em casa, em ordem alfabética.”¹⁴⁷

O que o autor quer dizer com a citação é que a unidade habitacional deve existir da maneira que seus usuários a entendem. Ou seja, cada usuário, cada grupo familiar, tem sua maneira de se apropriar dos espaços da habitação.¹⁴⁸

Com esse pensamento, TRAMONTANO leva o estudo da apropriação da habitação para que seu uso seja de maneira flexível. Essa flexibilidade proposta pelo autor conta com grande contribuição dos projetos de mobiliário aliados ao projeto de arquitetura.

“A primeira vista, um closet do qual uma das faces abriu-se para a paisagem. O piso em dois níveis, separados por um degrau, tem uma razão de ser: dorme-se em uma grande cama que, de dia, esconde-se dentro deste vão, e que, à noite, desliza preenchendo o nível mais baixo. Roupas e objetos pessoais escondem-se em compartimentos de estocagem dissimulados no forro falso, ou agenciados no piso. Sobre ele se trabalha e se estuda, abrindo-se o armário no qual embute-se a estação de trabalho. Aí também se preparam os alimentos, abrindo-se o armário ao lado, tendo-se então, acesso à pequena mas otimizada bancada de equipamentos.”¹⁴⁹

Embora a citação pareça extremista ou exagerada, os designers de mobiliário atuantes em todo o mundo trabalham com a criação de móveis multifuncionais, que agreguem em peças únicas ou articuladas

¹⁴⁷ TRAMONTANO, Marcelo. Novos modos de vida, novos espaços de morar. Paris, São Paulo, Tokio. Uma reflexão sobre a habitação contemporânea. Tese de Doutorado. São Paulo. FAUUSP, 1998, p. 321.

¹⁴⁸ Ibid., p. 372.

¹⁴⁹ Ibid., p. 376.

várias funções e atividades. Além disso, também existe uma preocupação com a mobilidade do mobiliário, possibilitando assim a “flexibilização” da apropriação dos espaços da habitação.

A seguir, alguns exemplos de mobiliário que vem sendo produzido pelo mundo, com a idéia de alcançar os objetivos citados:

Figura 74 – Mobiliário para armazenamento em ambientes de estar. (Empresa: Punt Mobles | Design: Vicent Martínez)
Fonte: Alejandro Asensio. Great ideas for storage areas.

Figura 75 – Mobiliário para armazenamento em ambientes de refeição (sala de jantar) e de TV.
(Empresa: Thut | Design: Kurt Thut)
Fonte: Alejandro Asensio. Great ideas for storage areas.

Figura 76 – Mobiliário para armazenamento em ambientes de trabalho na habitação (home Office ou escritório residencial). (Empresa: Thut)
Fonte: Alejandro Asensio. Great ideas for storage areas.

Figura 77 – Mobiliário para armazenamento em ambientes de despensa na habitação. (Empresa: El Mar Cucine)
Fonte: Alejandro Asensio.
Great ideas for storage areas.

Figura 78 – Mobiliário para armazenamento em ambientes de despensa na habitação. (Empresa: Alno)
Fonte: Alejandro Asensio.
Great ideas for storage areas.

Figura 79 – Mobiliário para armazenamento em ambientes de cozinha na habitação. Compartimentos multifuncionais para as diversas necessidades de espaços de armazenamento na cozinha. (Empresa: Wellmann)
Fonte: Alejandro Asensio. Great ideas for storage areas.

Figura 80 – Mobiliário para armazenamento em ambientes de adega na habitação. Adeegas com controle de temperatura e umidade. (Empresa: Sub-Zero / Wolf)
Fonte: Alejandro Asensio. Great ideas for storage

Figura 81 e Figura 82 – Mobiliário para armazenamento em ambientes de dormitório na habitação. Cama com espaço inferior livre para possível ocupação por componentes de armazenamento (Empresa: Wogg)

Fonte: Alejandro Asensio. Great ideas for storage areas.

Figura 83 e Figura 84 – Mobiliário para armazenamento em ambientes de dormitório na habitação. Cama com espaço inferior ocupado por componentes de armazenamento (Empresa: Wogg)

Fonte: Alejandro Asensio. Great ideas for storage areas.

O mobiliário anteriormente apresentado é de custo alto, direcionado a pessoas de grande poder aquisitivo. Nesse caso, se voltarmos aos conceitos de Paulo Mendes da Rocha e Artigas, revisitados e confirmados por Tramontano, volta-se também na questão de que se a arquitetura habitacional for conceituada de maneira associada ao projeto do mobiliário, não só os resultados podem ser mais proveitosos para que seja alcançado o objetivo da habitação flexível, como também a questão do custo seja amenizada, fazendo com que boas soluções de projeto sejam acessíveis a um maior número de famílias.

A proposta de TRAMONTANO em relação a essa flexibilidade começa com a proposta de Artigas,

“vedações verticais podem ainda constituir dispositivos de armazenagem [...]. Uma consequência bem vinda destas medidas é a dissociação entre atividades realizadas e material estocado. A estocagem se faz por toda a unidade, concentrada em todas as vedações verticais e horizontais [...]. equipando-se a totalidade dos espaços da habitação com dispositivos de estocagem, no caso, em todas as suas vedações, obtêm-se um espaço potencialmente flexível, capaz de absorver com rapidez e desenvoltura eventuais alterações de função.”¹⁵⁰

Por fim, o autor sugere que todo o mobiliário da habitação seja flexível, componível e que possibilite várias possibilidades de reorganização, com destaque para as divisórias da habitação, que o autor sugere serem espessas e dotadas em sua totalidade de espaços para armazenamento. Sugerindo ainda que essas divisórias sejam móveis, criando definitivamente a possibilidade do projeto da habitação flexível.

¹⁵⁰ TRAMONTANO, Marcelo. *Novos modos de vida, novos espaços de morar*. Paris, São Paulo, Tokio. *Uma reflexão sobre a habitação contemporânea*. Tese de Doutorado. São Paulo. FAUUSP, 1998, p. 366.

Capítulo 04:

**A PRODUÇÃO
ARQUITETÔNICA: A
HABITAÇÃO E OS ESPAÇOS DE
ARMAZENAMENTO**

4. A Produção Arquitetônica: A Habitação e os Espaços de Armazenamento

Este capítulo trata da relação dos espaços destinados ao armazenamento de materiais na habitação, com foco na produção de projetos de apartamentos do mercado imobiliário da cidade de São Paulo.

A base do capítulo é o levantamento das plantas lançadas pelo mercado imobiliário de São Paulo nos anos de 2008 e 2009. Este levantamento está disponível em no volume III anexo a esse trabalho. A partir dos dados obtidos pela leitura e interpretação das plantas, sob critérios definidos, o capítulo se desenvolve fazendo uma exposição de como os incorporadores e arquitetos resolvem a questão da previsão de espaços que se destinam ao armazenamento de materiais, sendo a estocagem de objetos e materiais dos usuários uma das funções da habitação.

O levantamento foi organizado em fichas, sendo que cada uma das plantas dos empreendimentos imobiliários selecionados receberam duas páginas de ficha, frente e verso. A face frontal da ficha apresenta a planta, em escala, do empreendimento. Junto com a planta está colocada uma ficha técnica com os dados principais do empreendimento.

Na face posterior da ficha foram colocados, a partir da organização dos ambientes do apartamento segundo as funções da habitação, as áreas e volumes dos compartimentos ou ambientes que compõem o apartamento, assim como as áreas e volumes proporcionais aos ambientes reservados para o uso de armazenamento de materiais.

4.1. Análise Comparativa dos Espaços de Armazenamento de Materiais nos Ambientes da Habitação – Levantamento Empreendimentos Imobiliários

A partir da verificação dos dados obtidos com a leitura e organização das informações existentes nas plantas dos empreendimentos imobiliários, a primeira análise que se pode fazer é com relação às áreas médias dos apartamentos, segundo sua tipologia (1, 2, 3 e 4 dormitórios).

A tabela 01 é referente aos dados dos apartamentos, conforme a tipologia, e dá as seguintes informações:

- A área média dos apartamentos levantados para a tipologia “1 dormitório” é 45,41 metros quadrados. Essa metragem aumenta conforme aumenta o número de dormitórios até a média de 116,30 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. É importante ressaltar que a pesquisa englobou as plantas dos apartamentos de 1 a 4 dormitórios até a metragem de 200,00 metros quadrados.

- As áreas encontradas para os espaços de armazenamento de objetos e materiais tiveram média de 8,44 metros quadrados (10,86% da área média geral dos apartamentos), sendo que a variação foi da média de 4,39 metros quadrados (9,80% da área média geral dos apartamentos) para os apartamentos de tipologia “1 dormitório”, até a média de 13,21 metros quadrados (11,35% da área média geral dos apartamentos) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que o aumento de área dos espaços reservados ao armazenamento, a partir do universo pesquisado, se apresenta proporcional ao tamanho do apartamento.

- O mesmo pode ser observado nos dados referentes aos volumes dos apartamentos e dos espaços reservados ao armazenamento de objetos e materiais.

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	45,41	4,39	9,80	113,52	6,49	5,83
2 Dormitórios	64,37	6,87	10,66	160,94	11,07	6,96
3 Dormitórios	84,84	9,30	11,00	212,10	15,33	7,34
4 Dormitórios	116,30	13,21	11,35	290,74	22,08	7,62
Média Total	77,73	8,44	10,86	194,33	13,74	7,07

Tabela 01 – Médias Gerais – Apartamentos por Tipologia e Espaços Reservados para Armazenamento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

4.1.1. Determinação e Caracterização dos Ambientes – Levantamentos Empreendimentos Imobiliários

A organização dos ambientes, relacionados às diferentes funções, segue a classificação apresentada por BOUERI, conforme a figura a seguir:

Tabela 01 – Função e Atividades	
Função	Atividades
1. Repouso Pessoal	Dormir Descanso de Casal
	Dormir Descanso Individual / Duplo
	Dormir Descanso de Crianças
	Convalescer
2. Preparo de Refeições	Permanência em Reservado
	Preparação de Alimentos
	Arrumação de Louça e Utensílios
	Tratamento de Resíduos
3. Refeições	Refeições Correntes
	Refeições Formais
	Estar à Mesa
4. Estar Lazer	Estar Passivo
	Receber Visitas
	Recreio de Crianças
	Diversão de Jovens e Adultos
	Lazer em Família
	Eventos Sociais em Grupo
	Estar em Ambiente Externo privado
	Receber em Ambiente Externo Privado
	Lazer em Ambiente Externo Privado
5. Estudo Trabalho	Estudo de Jovens
	Estudo de Adultos
	Trabalho de Adultos
6. Higiene Pessoal	Lavagens Corporais
	Funções Vitais
	Cuidados Pessoais
7. Manutenção e Arrumação da Habitação	Limpeza Geral
	Arrumação Geral
	Manutenção Geral
	Controle Ambiental
	Vigilância e Segurança
	Tratamento de Resíduos Domésticos
	Cuidado de Animais Domésticos
7A. Tratamento de Roupas	Lavar Roupas
	Secar Roupas
	Passar Roupas
	Costurar Roupas
	Cuidar de Calçados
8. Circulação e Estacionamento	Entrada Saída
	Circulação Interior Exterior
	Uso de Veículo
	Manutenção de Veículo

Quadro 4 – Quadro de Funções e Atividades

Fonte: Elaborado pela autora a partir de José Jorge Boueri Filho. Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaço de Atividades. Estação das Letras e Cores. São Paulo, 2008.

4.1.1.1. Função: Repouso Pessoal

A. Definição da Função

A função se define principalmente pela atividade de dormir, de repousar. Outras atividades se associam a ela como vestir-se e despir-se, descanso, lazer, prática sexual, convalescer, estudar, receber amigos armazenamento e organização de roupas, sejam elas pessoais ou da casa (roupas de cama).¹⁵¹

Por conter grande quantidade e variedade de objetos e materiais, em função das possibilidades de atividades desenvolvidas nos ambientes relacionados a essa função, desenvolvida na habitação por todos os elementos do grupo familiar, além de eventualmente pode ser desenvolvida por pessoas de fora do grupo familiar, como visitas ou hóspedes, a necessidade de espaços determinados de armazenamento se faz presente.

B. Ambientes Relacionados à Função

Para determinação do ambiente relacionado a função “Repouso Pessoal” é necessário em primeiro lugar conhecer as atividades relacionadas a essa função.

Para BOUERI as atividades relacionadas a função “Repouso Pessoal” são¹⁵²: Dormir | descanso de casal, Dormir| descanso individual / duplo, Dormir | descanso de crianças, Convalescer

Segundo PEDRO¹⁵³, além das atividades já relacionadas por BOUERI, uma das principais atividades relacionadas á função “Repouso Pessoal” é a

¹⁵¹ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – LNEC. Lisboa, 1999, p. 13.

¹⁵² BOUERI Filho, José Jorge. *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 12.

arrumação de roupa. Além disso, o autor também lista o que ele chama-se “atividades competentes”, que são atividades que compõem, complementam as atividades já citadas: dormir de noite, dormir de dia, descansar, ler, ver televisão, estar doente, tratar de pessoa doente, vestir/ despir, fazer a cama, conversar ao telefone, conversar em privado

Embora seja possível a realização dessa função em mais de um ambiente da habitação, como a sala de estar ou a sala de TV, por exemplo, o principal ambiente relacionado à função “Repouso Pessoal” é o dormitório.¹⁵⁴

O levantamento dos apartamentos realizado para esta dissertação considerou os apartamentos compostos de 1 a 4 dormitórios, sendo eles dormitórios comuns ou suítes. Portanto o estudo dos espaços de armazenamento para a função “Repouso Pessoal” será feito para os seguintes ambientes: Dormitório Casal | Suíte Master; Dormitório 01 | Suíte 01; Dormitório 02 | Suíte 02; Dormitório 03 | Suíte 03 e Dormitório de Empregada.

Os “Closets”, ambientes normalmente classificados nas plantas dos empreendimentos imobiliários como um compartimento separado do dormitório, serão considerados como parte do referido dormitório, somando a este a área e o volume do “closet”, quando houver.

C. Objetos e Materiais Relacionados à Função

Segundo o levantamento bibliográfico de objetos e materiais, realizado a partir dos Manuais de Referência de Arquitetura¹⁵⁵, os objetos e materiais

¹⁵³ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lneec. Lisboa, 1999, p. 13.

¹⁵⁴ Ibid., p. 13.

¹⁵⁵ Ver levantamento organizado no Volume II deste trabalho.

mais freqüentemente são apontados para armazenamento nos dormitórios são:

- Roupas de uso pessoal – Masculinas;
- Roupas de uso pessoal – Femininas;
- Acessórios de uso pessoal – Masculinos (gravatas, lenços, chapéus, etc);
- Acessórios de uso pessoal – Femininos (luvas, lenços, chapéus, etc);
- Roupas de cama (lençóis, fronhas, etc);
- Roupas de banho (toalhas);
- Sapatos Masculinos;
- Sapatos Femininos;
- Objetos de crianças (carrinhos de bebê);
- Malas.

Embora não tenham sido encontrados nos Manuais de Arquitetura, outros objetos podem ser listados a partir das atividades e atividades competentes, citadas por BOUERI e PEDRO, como roupas e acessórios infantis, brinquedos, roupas de cama e banho infantis (lençóis , fronhas, toalhas etc.), livros, CDS, DVDS entre outros.

D. Recomendações de projeto – Orientações Manuais de Arquitetura

As recomendações de projeto que estão neste capítulo são uma síntese das indicações dos principais Manuais de Referência de Arquitetura.

i. Mobiliário

O mobiliário apresentado nos manuais para a composição dos espaços de armazenamento dentro da função “Repouso Pessoal” compreende: Armário (Guarda-roupas), Cômoda, Mancebo.

Para as outras atividades, as atividades competentes, ligadas à função “Repouso Pessoal” outro mobiliários são apresentados pelos autores consultados como: Rack de TV, Sapateira, Estante, Baú ou Arca.

ii. Arranjos

Conforme pesquisa bibliográfica, os espaços destinados ao armazenamento nos dormitórios podem ter algumas variáveis com relação a sua disposição e distribuição dentro do ambiente, ou seja, são possíveis vários arranjos para os espaços e mobiliário destinados ao armazenamento de objetos e materiais.

- Armário (Guarda-roupas)

Conforme síntese das soluções apresentadas pelos manuais de arquitetura é possível os seguintes arranjos para os armários:

Figura 85 – Armário (Guarda-Roupas) com arranjo de distribuição “linear”

Fonte: Desenho elaborado pela autora

Figura 86 – Armário (Guarda-Roupas) com arranjo de distribuição “Bilateral” (com circulação entre os armários – tipo “corredor”)

Fonte: Desenho elaborado pela autora

Figura 87 – Armário (Guarda-Roupas) com arranjo em “L”

Fonte: Desenho elaborado pela autora

Figura 88 – Armário (Guarda-Roupas) com arranjo em “U”

Fonte: Desenho elaborado pela autora

- Cômoda

As cômodas, gaveteiros soltos para armazenamentos de roupas, acessórios e objetos, podem ou não ser componentes do layout de um dormitório. São peças soltas, que podem estar localizadas em qualquer lugar da área do dormitório, desde que não impeça o funcionamento e as circulações necessárias do ambiente.

Figura 89 – Dormitório com cômoda colocada à frente da cama

Fonte: Donald E. Hepler & Paul I. Wallach – Architecture: drafting and design

Cômoda

- Mancebo

Os mancebos, cabideiros soltos para armazenamentos de roupas e acessórios, podem ou não ser componentes do layout de um dormitório. São peças soltas, que podem estar localizadas em qualquer lugar da área

do dormitório, desde que não impeça o funcionamento e as circulações necessárias do ambiente.

- Rack de TV

Os racks de TV, móveis soltos para armazenamento de equipamento de som e vídeo e para armazenamento de CDS e DVDS, podem ou não ser componentes do layout de um dormitório. São peças soltas, que podem estar localizadas em qualquer lugar da área do dormitório, desde que não impeça o funcionamento e as circulações necessárias do ambiente.

Figura 90 – Dormitório com cômoda Rack para TV
Fonte: Miriam Gurgel. Organizando Espaços.

- Sapateira

As sapateiras podem ser peças soltas ou parte do armário (guarda-roupas). Elas podem ou não ser componentes do layout de um dormitório. Se as sapateiras são peças soltas, podem estar localizadas em qualquer lugar da área do dormitório, desde que não impeça o funcionamento e as circulações necessárias do ambiente. São, normalmente, armários com menos profundidade que os armários destinados ao armazenamento de roupas em cabideiros ou gavetas.

Figura 91 – Armário (guarda-roupas) com sapateira
 Fonte: Alfredo Plazola Cisneros & Alfredo Plazola Anguiano – Arquitectura Habitacional.

- Estante

As estantes, móveis soltos para armazenamento de objetos, livros, CDs e DVDs, podem ou não ser componentes do layout de um dormitório. São peças soltas, que podem estar localizadas em qualquer lugar da área do dormitório, desde que não impeça o funcionamento e as circulações necessárias do ambiente.

Figura 92 – Dormitório com estante
 Fonte: Clois E. Kicklighter. Architecture: residencial drawing and design.

- Baú ou Arca

Figura 93 – Dormitório com arcas ou baús
Fonte: Donald E. Hepler & Paul I. Wallach –
Architecture: drafting and design

iii. Recomendações Gerais

A recomendação para os armários (guarda-roupas) é que possuam ventilação e iluminação artificiais, sem necessidade que sejam naturais. As paredes de fundo dos armários devem estar protegidas de umidade.¹⁵⁶ É recomendável que os armários sejam construídos até o teto do quarto, não só para o total aproveitamento do espaço, mas também para evitar o acúmulo de poeira na superfície superior do armário.¹⁵⁷

iv. Espaços de Atividades | Antropometria

“O Espaço de Atividades é a superfície necessária e suficiente para que uma pessoa possa desenvolver qualquer atividade sem interferência ou restrição provocada por mobiliário, equipamentos e/ou componentes do edifício.”¹⁵⁸

Os espaços de atividades são caracterizados pela espacialidade necessária para a execução de uma tarefa, ou atividade, a partir dos

¹⁵⁶ NEUFERT, Ernst. *A Arte de Projetar em Arquitetura*. São Paulo. Gustavo Gili do Brasil: 1976, p. 175 e 177.

¹⁵⁷ NEUFERT, Peter & NEFF, Ludwig. *Casa.apartamento.jardim*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona: 2007, p. 134.

¹⁵⁸ BOUERI Filho, José Jorge. *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 7.

seguintes itens antropométricos: 1. Posturas e movimentos do corpo humano durante a execução da atividade; 2. As medidas do corpo humano; 3. O padrão antropométrico do usuário; 4. Dimensão do mobiliário ou equipamento envolvido na realização da atividade e 5. Segurança para uso do mobiliário e equipamento e para a realização da atividade.¹⁵⁹

Para a realização das atividades referentes à função “Repouso Pessoal”, os espaços de atividades recomendados por BOUERI¹⁶⁰ e PANERO¹⁶¹ são:

- Para Guarda-Roupas e Gavetas em Guarda-Roupas: Garantir espaço para vestir sem restrições e abrir portas e gavetas, além de espaço para usar o móvel. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 80 cm a 1,20 m na frente do móvel.

- Para Cômoda: Garantir espaço para usar o móvel sem restrições e abrir portas e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 80 cm a 1,00 m na frente do móvel.

- Para Mancebo: Garantir espaço para usar o móvel sem restrições. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 40 cm a 60 cm na lateral e de 60 cm a 80 cm na frente do móvel.

- Para Rack de TV: Garantir espaço para usar o móvel sem restrições e abrir portas e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 70 cm a 80 cm na frente do móvel.

- Para Estante ou Prateleiras: Garantir espaço para usar o móvel sem restrições. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 50 cm a

¹⁵⁹ BOUERI Filho, José Jorge. *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 8

¹⁶⁰ Ibid.

¹⁶¹ PANERO, Julius & ZELNIK, Martin. *Dimensionamento humano para espaços interiores*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona: 2002.

70 cm na frente do móvel, para o uso de prateleiras superiores e de 80 cm a 1,00 m na frente do móvel, para o uso de prateleiras inferiores.

4.1.1.1.1. Dormitório Casal | Suíte Master

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	9,15	1,37	14,66	22,86	3,29	14,17
2 Dormitórios	10,41	1,66	15,54	26,02	3,85	14,51
3 Dormitórios	11,87	2,02	16,69	29,66	4,72	15,72
4 Dormitórios	14,85	2,94	19,80	37,13	6,40	17,28
Média Total	11,57	2,00	16,67	28,92	4,56	15,42

Tabela 2 – Médias Gerais – Dormitório Casal ou Suíte Master por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento
Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

A tabela 2 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Dormitório Casal | Suíte Master” da função “Repouso Pessoal”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

- O ambiente “Dormitório Casal | Suíte Master” está presente em todas as plantas selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009, pois todos os

apartamentos possuem no mínimo um dormitório, totalizando 185 unidades.

- A área média do ambiente nos apartamentos é 11,57 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 9,15 metros quadrados para os dormitórios encontrados nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 14,85 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior é a metragem quadrada reservada para o “Dormitório Casal | Suíte Master”.

- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 2,00 metros quadrados (16,67% da área média total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 1,37 metros quadrados (14,66% da área média total do ambiente) para os dormitórios encontrados na tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 2,94 metros quadrados (19,80% da área média total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que, da mesma maneira que a metragem quadrada do ambiente “Dormitório Casal | Suíte Master” aumenta conforme aumenta o tamanho do apartamento, o mesmo acontece com as áreas reservadas ao armazenamento de objetos e materiais, aumenta conforme aumenta a área do ambiente.

- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Dormitório Casal | Suíte Master” foi de 28,92 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 22,86 metros cúbicos para os dormitórios encontrados nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 37,13 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto,

pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior é o volume reservado para o “Dormitório Casal | Suíte Master”.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 4,56 metros cúbicos (15,42% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 3,29 metros cúbicos (14,17% do volume médio total do ambiente) para os dormitórios encontrados na tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 6,40 metros cúbicos (17,28% do volume médio total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que, da mesma maneira que a metragem cúbica do ambiente “Dormitório Casal | Suíte Master” aumenta conforme aumenta o tamanho do apartamento, o mesmo acontece com os espaços reservados ao armazenamento de objetos e materiais, tem maior volume quanto maior for o volume do ambiente.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

O mobiliário e a quantidade levantada para o “Dormitório Casal | Suíte Master” está relacionado no quadro a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Dormitório Casal Suíte Master – 185 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Armário (guarda-roupas) com arranjo linear	122
Armário (guarda-roupas) com arranjo bilateral	37
Armário (guarda-roupas) com arranjo em “L”	23
Armário (guarda-roupas) com arranjo em “U”	7
Cômoda	39
Arca ou Baú	5
Rack para TV	45
Estante	2
Sapateira	16
Mancebo	0

Tabela 3 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Dormitório Casal | Suíte Master

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

A tabela 3, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Dormitório Casal | Suíte Master” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que na maioria dos apartamentos o arranjo mais encontrado é o linear, ou seja, um corpo de armário, embutido ou solto no ambiente, encostado em uma das paredes do ambiente. O número encontrado, 122 casos, não reflete o número exato de apartamentos pesquisados que possui esse arranjo para os armários, pois em um único apartamento, o mesmo ambiente pode conter mais de uma tipologia de arranjos.

O segundo arranjo de armários mais encontrado foi o bilateral, 37 casos, ou seja, dois armários frente a frente, encostados em duas paredes do ambiente, formando um corredor entre eles, seguido pelos arranjos em “L” – 23 casos – e pelos arranjos em “U” – 7 casos.

Com relação aos móveis soltos, o móvel de maior ocorrência foi o rack para TV, em 45 apartamentos. Seguido a esse móvel, a maior ocorrência foi para a cômoda, em 39 apartamentos. O que diferenciou a contagem do rack para TV para a cômoda foi a representação na planta do aparelho de TV sobre o móvel. A arca ou baú foi encontrada em 5 apartamentos e as estantes em 2 apartamentos. Nesse caso o número corresponde ao número de apartamentos que esses móveis foram encontrados, pois no máximo uma unidade de cada um dos móveis soltos foi verificada em cada “Dormitório Casal | Suíte Master”.

As sapateiras foram encontradas em 16 apartamentos. O que não significa que elas não existam em todas as unidades levantadas, pois como já foi dito, a sapateira pode estar na composição interna dos armários, sem que seja representada nas plantas levantadas.

O mancebo, embora citado pelos manuais de arquitetura, não foi encontrado em nenhum “Dormitório Casal | Suíte Master” dos apartamentos levantados.

4.1.1.1.2. Dormitório 01 | Suíte 01

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Dormitórios	7,97	0,96	12,08	19,92	2,39	12,00
3 Dormitórios	8,30	1,02	12,29	20,75	2,51	12,08
4 Dormitórios	8,61	1,09	12,68	21,53	2,69	12,53
Média Total	8,29	1,02	12,35	20,73	2,53	12,20

Tabela 4 – Médias Gerais – Dormitório 01 ou Suíte 01 por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento
Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

A tabela 4 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Dormitório 01 | Suíte 01” da função “Repouso Pessoal”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

- O ambiente “Dormitório 01 | Suíte 01” está presente em 174 plantas selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009, pois está presente nos apartamentos de 2 a 4 dormitórios.

- A área média do ambiente nos apartamentos é 8,29 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 7,97 metros quadrados para os dormitórios encontrados nos apartamentos de tipologia “2

dormitórios”, com aumento crescente da média até 8,61 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior é a metragem quadrada reservada para o “Dormitório 01 | Suíte 01”.

- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 1,02 metros quadrados (12,35% da área média total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,96 metros quadrados (12,08% da área média total do ambiente) para os dormitórios encontrados na tipologia “2 dormitórios”, com aumento crescente da média até 1,09 metros quadrados (12,68% da área média total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que, da mesma maneira que a metragem quadrada do ambiente “Dormitório 01 | Suíte 01” aumenta conforme aumenta o tamanho do apartamento, o mesmo acontece com as áreas reservadas ao armazenamento de objetos e materiais, aumenta conforme aumenta a área do ambiente.

- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Dormitório 01 | Suíte 01” foi de 20,73 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 19,92 metros cúbicos para os dormitórios encontrados nos apartamentos de tipologia “2 dormitórios”, com aumento crescente da média até 21,53 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior é o volume reservado para o “Dormitório 01 | Suíte 01”.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 2,53 metros cúbicos (12,20% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 2,39 metros cúbicos (12% do volume médio total do

ambiente) para os dormitórios encontrados na tipologia “2 dormitórios”, com aumento crescente da média até 2,69 metros cúbicos (12,53% do volume médio total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que, da mesma maneira que a metragem cúbica do ambiente “Dormitório 01 | Suíte 01” aumenta conforme aumenta o tamanho do apartamento, o mesmo acontece com os espaços reservados ao armazenamento de objetos e materiais, tem maior volume quanto maior for o volume do ambiente.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou volume, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

O mobiliário e a quantidade levantada para o “Dormitório 01 | Suíte 01” está relacionado no quadro a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Dormitório 01 Suíte 01 – 174 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Armário (guarda-roupas) com arranjo linear	170
Armário (guarda-roupas) com arranjo bilateral	0
Armário (guarda-roupas) com arranjo em “L”	1
Armário (guarda-roupas) com arranjo em “U”	0
Cômoda	6
Arca ou Baú	2
Rack para TV	2
Estante	1
Sapateira	7
Mancebo	0

Tabela 5 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no
Dormitório 01 | Suíte 01

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

A tabela 5, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Dormitório 01 | Suíte 01” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que na maioria dos apartamentos o arranjo mais encontrado é o linear, ou seja, um corpo de armário, embutido ou solto no ambiente, encostado em uma das paredes do ambiente. O número encontrado, 170 casos, não reflete o número exato de apartamentos pesquisados que possui esse arranjo para os armários, pois em um único apartamento, o mesmo ambiente pode conter mais de uma tipologia de arranjos. Da mesma maneira que em alguns apartamentos, nenhum armário foi verificado no ambiente.

O segundo arranjo de armários mais encontrado foi o arranjo em “L”, 1 caso. Para os armários de arranjo bilateral, dois armários frente a frente, encostados em duas paredes do ambiente, formando um corredor entre eles, nenhum caso foi encontrado, da mesma maneira que em nenhum caso foi encontrado armários com arranjo em “U”.

Com relação aos móveis soltos, o móvel de maior ocorrência foi a cômoda, em 6 apartamentos. Seguido a esse móvel, a maior ocorrência foi para o rack para TV e a arca ou baú, em 2 apartamentos para cada um deles, e uma estante. O que diferenciou a contagem do rack para TV para a cômoda foi a representação na planta do aparelho de TV sobre o móvel. Nesse caso o número corresponde ao número de apartamentos que esses móveis foram encontrados, pois no máximo uma unidade de cada um dos móveis soltos foi verificada em cada “Dormitório 01 | Suíte 01”.

As sapateiras foram encontradas em 7 apartamentos. O que não significa que elas não existam em todas as unidades levantadas, pois como já foi dito, a sapateira pode estar na composição interna dos armários, sem que seja representada nas plantas levantadas.

O mancebo, embora citado pelos manuais de arquitetura, não foi encontrado em nenhum “Dormitório 01 | Suíte 01” dos apartamentos levantados.

4.1.1.1.3. Dormitório 02 | Suíte 02

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Dormitórios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3 Dormitórios	7,87	0,98	12,47	19,68	2,43	12,39
4 Dormitórios	8,57	1,08	12,70	21,42	2,62	12,29
Média Total	8,22	1,03	12,58	20,55	2,53	12,34

Tabela 6 – Médias Gerais – Dormitório 02 ou Suíte 02 por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento
Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

A tabela 6 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Dormitório 02 | Suíte 02” da função “Repouso Pessoal”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

- O ambiente “Dormitório 02 | Suíte 02” está presente em 95 plantas selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da

cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009, pois está presente nos apartamentos de 3 e 4 dormitórios.

- A área média do ambiente nos apartamentos é 8,22 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 7,87 metros quadrados para os dormitórios encontrados nos apartamentos de tipologia “3 dormitórios”, com aumento crescente da média até 8,57 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior é a metragem quadrada reservada para o “Dormitório 02 | Suíte 02”.

- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 1,03 metros quadrados (12,58% da área média total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,98 metros quadrados (12,47% da área média total do ambiente) para os dormitórios encontrados na tipologia “3 dormitórios”, com aumento crescente da média até 1,08 metros quadrados (12,70% da área média total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que, da mesma maneira que a metragem quadrada do ambiente “Dormitório 02 | Suíte 02” aumenta conforme aumenta o tamanho do apartamento, o mesmo acontece com as áreas reservadas ao armazenamento de objetos e materiais, aumenta conforme aumenta a área do ambiente.

- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Dormitório 02 | Suíte 02” foi de 20,55 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 19,68 metros cúbicos para os dormitórios encontrados nos apartamentos de tipologia “3 dormitórios”, com aumento crescente da média até 21,42 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar

que quanto maior o apartamento, maior é o volume reservado para o “Dormitório 02 | Suíte 02”.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 2,53 metros cúbicos (12,34% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 2,43 metros cúbicos (12,39% do volume médio total do ambiente) para os dormitórios encontrados na tipologia “3 dormitórios”, com aumento crescente da média até 2,62 metros cúbicos (12,29% do volume médio total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que, da mesma maneira que a metragem cúbica do ambiente “Dormitório 02 | Suíte 02” aumenta conforme aumenta o tamanho do apartamento, o mesmo acontece com os espaços reservados ao armazenamento de objetos e materiais, tem maior volume quanto maior for o volume do ambiente.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou volume, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

O mobiliário e a quantidade levantada para o “Dormitório 02 | Suíte 02” está relacionado no quadro a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Dormitório 02 Suíte 02 – 95 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Armário (guarda-roupas) com arranjo linear	93
Armário (guarda-roupas) com arranjo bilateral	0
Armário (guarda-roupas) com arranjo em “L”	1
Armário (guarda-roupas) com arranjo em “U”	0
Cômoda	7
Arca ou Baú	4
Rack para TV	6
Estante	2
Sapateira	0
Mancebo	0

Tabela 7 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no
Dormitório 02 | Suíte 02

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

A tabela 7, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Dormitório 02 | Suíte 02” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que na maioria dos apartamentos o arranjo mais encontrado é o linear, ou seja, um corpo de armário, embutido ou solto no ambiente, encostado em uma das paredes do ambiente. O número encontrado, 93 casos, não reflete o número exato de apartamentos pesquisados que possui esse arranjo para os armários, pois em um único apartamento, o mesmo ambiente pode conter mais de uma tipologia de arranjos. Da mesma maneira que em alguns apartamentos, nenhum armário foi verificado no ambiente.

O segundo arranjo de armários mais encontrado foi o arranjo em “L”, 1 caso. Para os armários de arranjo bilateral, dois armários frente a frente, encostados em duas paredes do ambiente, formando um corredor entre eles, nenhum caso foi encontrado, da mesma maneira que em nenhum caso foi encontrado armários com arranjo em “U”.

Com relação aos móveis soltos, o móvel de maior ocorrência foi a cômoda, em 7 apartamentos. Seguido a esse móvel, a maior ocorrência foi para o rack para TV, em 6 apartamentos, a arca ou baú, em 4 apartamentos e a estante em 2 apartamentos. O que diferenciou a contagem do rack para TV para a cômoda foi a representação na planta do aparelho de TV sobre o móvel. Nesse caso o número corresponde ao número de apartamentos que esses móveis foram encontrados, pois no máximo uma unidade de cada um dos móveis soltos foi verificada em cada “Dormitório 02 | Suíte 02”.

As sapateiras não foram encontradas em nenhum apartamento. O que não significa que elas não existam em todas as unidades levantadas, pois como já foi dito, a sapateira pode estar na composição interna dos armários, sem que seja representada nas plantas levantadas.

O mancebo, embora citado pelos manuais de arquitetura, não foi encontrado em nenhum “Dormitório 02 | Suíte 02” dos apartamentos levantados.

4.1.1.1.4. Dormitório 03 | Suíte 03

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Dormitórios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3 Dormitórios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4 Dormitórios	7,42	0,82	11,14	18,56	2,02	10,96
Média Total	7,42	0,82	11,14	18,56	2,02	10,96

Tabela 8 – Médias Gerais – Dormitório 03 ou Suíte 03 por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento
Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

A tabela 8 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Dormitório 03 | Suíte 03” da função “Repouso Pessoal”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

- O ambiente “Dormitório 03 | Suíte 03” está presente em 30 plantas selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da

cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009, pois está presente nos apartamentos de 4 dormitórios.

- A área média do ambiente nos apartamentos é 7,42 metros quadrados. Se comparados aos outros dormitórios dos apartamentos de 4 dormitórios, esse é o que possui menor área.

- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,82 metros quadrados (11,14% da área média total do ambiente). Da mesma forma que as áreas médias desse ambiente é a menor com relação aos outros dormitórios do apartamento de 4 dormitórios, a área reservada ao armazenamento também é menor, sendo em alguns casos inexistente.¹⁶²

- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Dormitório 03 | Suíte 03” foi de 18,56 metros cúbicos.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 2,02 metros cúbicos (10,96% do volume médio total do ambiente). A menor porção reservada para o armazenamento de objetos e materiais, se comparado aos outros 3 dormitórios existentes no apartamento de 4 dormitórios, conforme tabela a seguir.

- Quanto maior o número de dormitórios, ou seja, quanto maior o apartamento, maior a variação de áreas e volumes dos dormitórios, assim como o espaço reservado para o armazenamento de objetos e materiais.

¹⁶² Ver levantamento organizado no Volume III deste trabalho.

Ambiente	Área Média Amb. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio Amb. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
Dorm. Casal	11,57	2,00	16,67	28,92	4,56	15,42
Dorm. 01	8,29	1,02	12,35	20,73	2,53	12,20
Dorm. 02	8,22	1,03	12,58	20,55	2,53	12,34
Dorm. 03	7,42	0,82	11,14	18,56	2,02	10,96

Tabela 9 – Médias Gerais – Dormitórios e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou volume, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

O mobiliário e a quantidade levantada para o “Dormitório 03 | Suíte 03” está relacionado no quadro a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Dormitório 03 Suíte 03 – 30 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Armário (guarda-roupas) com arranjo linear	26
Armário (guarda-roupas) com arranjo bilateral	0
Armário (guarda-roupas) com arranjo em “L”	0
Armário (guarda-roupas) com arranjo em “U”	0
Cômoda	5
Arca ou Baú	1
Rack para TV	4
Estante	0
Sapateira	0
Mancebo	0

Tabela 10 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no
Dormitório 03 | Suíte 03
Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

A tabela 10, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Dormitório 03 | Suíte 03” das plantas selecionadas para a pesquisa, mostra que o único arranjo encontrado é o linear, ou seja, um corpo de armário, embutido ou solto no ambiente, encostado em uma das paredes do ambiente. Para os arranjos bilateral, em “L” e em “U”, nenhum caso foi encontrado. Em 4 apartamentos nenhum tipo de composição de armário foi encontrado.

Com relação aos móveis soltos, o móvel de maior ocorrência foi a cômoda, em 5 apartamentos. Seguido a esse móvel, a maior ocorrência foi para o rack para TV, em 4 apartamentos, a arca ou baú, em 1 apartamento e a estante não foi encontrada em nenhum apartamento. O que diferenciou a contagem do rack para TV para a cômoda foi a representação na planta do aparelho de TV sobre o móvel. Nesse caso o número corresponde ao número de apartamentos que esses móveis foram encontrados, pois no máximo uma unidade de cada um dos móveis soltos foi verificada em cada “Dormitório 03 | Suíte 03”.

As sapateiras não foram encontradas em nenhum apartamento. O que não significa que elas não existam em todas as unidades levantadas, pois como já foi dito, a sapateira pode estar na composição interna dos armários, sem que seja representada nas plantas levantadas.

O mancebo, embora citado pelos manuais de arquitetura, não foi encontrado em nenhum “Dormitório 03 | Suíte 03” dos apartamentos levantados.

4.1.1.1.5. Dormitório Empregada

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Dormitórios	3,00	0,39	12,84	7,49	0,96	12,84
3 Dormitórios	3,19	0,35	11,10	7,97	0,88	11,10
4 Dormitórios	3,19	0,33	10,47	7,98	0,84	10,47
Média Total	3,13	0,36	11,47	7,81	0,89	11,47

Tabela 11 – Médias Gerais – Dormitório Empregada por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento
Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

A tabela 11 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Dormitório Empregada” da função “Repouso Pessoal”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

- O ambiente “Dormitório Empregada” está presente em 43 plantas selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009, e está presente somente nos apartamentos de 2 a 4 dormitórios.
- A área média do ambiente nos apartamentos é 3,13 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 3,00 metros quadrados

para os dormitórios encontrados nos apartamentos de tipologia “2 dormitórios”, com aumento crescente da média até 3,19 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior é a metragem quadrada reservada para o “Dormitório Empregada”.

- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,36 metros quadrados (11,47% da área média total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,39 metros quadrados (12,84% da área média total do ambiente) para os dormitórios encontrados na tipologia “2 dormitórios”, com diminuição da média até 0,33 metros quadrados (10,47% da área média total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”.

- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Dormitório Empregada” foi de 7,81 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 7,49 metros cúbicos para os dormitórios encontrados nos apartamentos de tipologia “2 dormitórios”, com aumento crescente da média até 7,98 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,89 metros cúbicos (11,47% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,96 metros cúbicos (12,84% do volume médio total do ambiente) para os dormitórios encontrados na tipologia “2 dormitórios”, com diminuição da média até 0,84 metros cúbicos (10,47% do volume médio total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou volume, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

O mobiliário e a quantidade levantada para o “Dormitório Empregada” estão relacionados no quadro a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Dormitório Empregada – 43 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Armário (guarda-roupas) com arranjo linear	39
Armário (guarda-roupas) com arranjo bilateral	0
Armário (guarda-roupas) com arranjo em “L”	0

Armário (guarda-roupas) com arranjo em “U”	0
Cômoda	3
Arca ou Baú	1
Rack para TV	1
Estante	0
Sapateira	0
Mancebo	0

Tabela 12 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Dormitório Empregada

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

A tabela 12, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Dormitório Empregada” das plantas selecionadas para a pesquisa, mostra que o único arranjo encontrado é o linear, ou seja, um corpo de armário, embutido ou solto no ambiente, encostado em uma das paredes do ambiente. Para os arranjos bilateral, em “L” e em “U”, nenhum caso foi encontrado. Em 4 apartamentos nenhum tipo de composição de armário foi encontrado.

Com relação aos móveis soltos, o móvel de maior ocorrência foi a cômoda, em 3 apartamentos. Seguido a esse móvel, a maior ocorrência foi para o rack para TV e a arca ou baú, em 1 apartamento cada um. A estante não foi encontrada em nenhum apartamento. O que diferenciou a contagem do rack para TV para a cômoda foi a representação na planta

do aparelho de TV sobre o móvel. Nesse caso o número corresponde ao número de apartamentos que esses móveis foram encontrados, pois no máximo uma unidade de cada um dos móveis soltos foi verificada em cada “Dormitório Empregada”.

As sapateiras não foram encontradas em nenhum apartamento. O que não significa que elas não existam em todas as unidades levantadas, pois como já foi dito, a sapateira pode estar na composição interna dos armários, sem que seja representada nas plantas levantadas.

O mancebo, embora citado pelos manuais de arquitetura, não foi encontrado em nenhum “Dormitório Empregada” dos apartamentos levantados.

4.1.1.2. Função: Preparo de Refeições

A. Definição da Função

A função “Preparo de Refeições” consiste no conjunto de atividades necessárias e serviços complementares para a confecção dos alimentos. São atividades complementares a essa função guardar, conservar, preparar, lavar e cozinhar os alimentos, lavar e organizar a louça, talheres e utensílios e a eliminação de resíduos.¹⁶³

Segundo PEDRO¹⁶⁴, esta função é principalmente desenvolvida pela dona de casa e pelas empregadas domésticas, quando existem. Eventualmente pode ser desenvolvida por outras pessoas da família, como o marido ou os filhos, ou outro parente que habite a casa.

Ainda segundo o autor, a frequência da função “Preparo de Refeições” é diária e se desenvolve principalmente durante o dia, sendo que chega a ocupar, no conjunto das atividades diárias da casa, metade do tempo dedicado ao conjunto de todas as tarefas domésticas.

B. Ambientes Relacionados à Função

Para determinação do ambiente relacionado a função “Preparo de Refeições” é necessário em primeiro lugar conhecer as atividades relacionadas a essa função.

¹⁶³ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lneec. Lisboa, 1999, p. 35.

¹⁶⁴ Ibid.

Para BOUERI as atividades relacionadas a função “Preparo de Refeições” são ¹⁶⁵: Preparação de Alimentos, Arrumação de louças e utensílios, Tratamento de resíduos

Além das atividades relacionadas por BOUERI, é importante o conhecimento da lista de “adequação espacio-funcional” descrita por PEDRO¹⁶⁶: Guardar e conservar os alimentos, Preparar alimentos (higienização, misturas, cortes, etc.), Cozinhar alimentos, Servir alimentos, Lavar louça e utensílios, Arrumar e guarda a louça e utensílios, Eliminar lixo.

Para essas atividades relacionadas existem dois ambientes que podem ser relacionados. O principal deles é a cozinha, que se caracteriza por um ambiente fixo na habitação, devido à necessidade de uso de equipamento fixo, que envolve inclusive detalhes construtivos específicos, como a instalação de água, esgoto e gás. A cozinha está presente em todas as plantas levantadas para esta pesquisa, inclusive por ser ambiente obrigatório na habitação, segundo a legislação vigente na cidade de São Paulo. Complementar a esse compartimento, outro ambiente associado à função “Preparo de Refeições” é a despensa. Este ambiente não é obrigatório na habitação, estando presente em alguns casos dos apartamentos estudados para esta dissertação. Mas é de suma importância para o estudo dos espaços de armazenamento de objetos e materiais na habitação.

Outras atividades secundárias também podem ser realizadas dentro dos espaços de “Preparo de Refeições”, sobretudo na cozinha, como a realização de refeições correntes, o recreio de crianças, o estudo ou

¹⁶⁵ BOUERI Filho, José Jorge. *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 12.

¹⁶⁶ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lneec. Lisboa, 1999, p. 38.

trabalho de jovens e até atividades relacionadas ao tratamento de roupas, como passar roupas por exemplo.¹⁶⁷

C. Objetos e Materiais Relacionados à Função

Segundo o levantamento bibliográfico de objetos e materiais, realizado a partir dos Manuais de Referência de Arquitetura ¹⁶⁸, mais as indicações obtidas pelo estudo da função “Preparo de Refeições”, os objetos e materiais mais freqüentemente apontados para armazenamento nas cozinhas e despensas são:

- Alimentos: perecíveis, perecíveis com necessidade de conservação em equipamento refrigerado e alimentos não perecíveis;
- Louças (pratos, travessas de servir, etc.);
- Talheres de mesa;
- Vidraria (copos, jarra, refratários, etc.)
- Utensílios diversos (talheres de servir, talheres de preparo de alimentos, vasilhas, potes, etc.);
- Trem de cozinha (jogo de panelas);
- Eletrodomésticos variados (batedeira, liquidificador, moedor de carne, cortador de alimentos, misturadores de alimentos, balança de cozinha, etc.)
- Roupas de mesa (toalhas de mesa, jogos americanos, guardanapos, panos de copa, etc);

¹⁶⁷ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – LNEC. Lisboa, 1999, p. 36.

¹⁶⁸ Ver levantamento organizado no Volume II deste trabalho.

D. Recomendações de projeto – Orientações Manuais de Arquitetura

As recomendações de projeto que estão neste capítulo são uma síntese das indicações dos principais Manuais de Referência de Arquitetura.

i. Mobiliário

O mobiliário apresentado nos manuais para composição dos espaços de armazenamento de objetos e materiais dentro da função “Preparo de Refeições” compreende: Armário piso-teto (paneleiro); Armário sob a bancada de preparo de refeições; Armário sob a bancada da pia (sob a cuba); Armário suspenso (superior às bancadas); Prateleiras; Gaveteiro; Geladeira; Freezer vertical; Freezer horizontal; Frigobar.

ii. Arranjos

Conforme pesquisa bibliográfica, os espaços destinados ao armazenamento nas cozinhas podem ter algumas variáveis com relação a sua disposição e distribuição dentro do ambiente, ou seja, são possíveis vários arranjos para os espaços e mobiliários destinados ao armazenamento de objetos e materiais.

Figura 94 e 95 – Arranjos de Cozinha – Bancada Unilateral (linear) e com Duas Bancadas Paralelas (Bilateral)

Fonte: Peter Neufert & Ludwig Neff – Casa. Apartamento. Jardim

Figura 96 e 97 – Arranjos de Cozinha – Bancada em “U” e Bancada em “L”
 Fonte: Peter Neufert & Ludwig Neff – Casa. Apartamento. Jardim

Todos os móveis e equipamentos citados no item “mobiliário” estão inseridos nos arranjos para cozinha ilustrados. Além do mobiliário destinado a ao armazenamento de objetos e materiais, fazem parte da composição das cozinhas equipamentos como fogão, forno de microondas, forno elétrico, exaustor ou coifa, cubas para lavagem dos alimentos e das louças e utensílios e/ou máquinas de lavar louças, todos os equipamentos relacionados à função “Preparo de Refeições”.

Os armários podem ter diversas configurações, alcançadas por meio do uso de módulos de armários. Esses módulos podem ser usados sob as bancadas de apoio ao preparo das refeições, em armários suspensos sobre as bancadas de trabalho ou de refeições, assim como podem ser módulos piso-teto. Os módulos podem ter, além de prateleiras, gavetas e acessórios para organização de espaços de armazenamento.

Para as despensas, os arranjos indicados pelos Manuais de Arquitetura são:

Figura 98 – Arranjos de Despensa – Armários ou estante de prateleiras com distribuição “Unilateral” (linear), “Bilateral”, em forma de “U” e em forma de “L”
Fonte: Peter Neufert & Ludwig Neff – Casa. Apartamento. Jardim

Nos arranjos apresentados para a despensa nem todos os móveis e equipamentos do item “mobiliário” estão necessariamente fazendo parte da composição do ambiente. As despensas podem ser compostas somente por prateleiras, como também podem ter gaveteiros, armários fechados, geladeiras, freezers e frigobares.

iii. Especificações Gerais

Segundo PEDRO¹⁶⁹, a cozinha, principal ambiente da função “Preparo de Refeições”, tem uso variado, que pode ser intenso e prolongado, necessitando de condições adequadas para seu uso que garantam a agradabilidade do ambiente. Para isso, as condições de conforto ambiental devem ser previstas nos projetos. Algumas dessas condições se destacam:

¹⁶⁹ Pedro, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lneec. Lisboa, 1999, p. 36 e 37.

- Conforto Visual – Garantir que o ambiente tenha iluminação natural e iluminação artificial com intensidades adequadas, inclusive com a preocupação de locar os pontos de luz de modo que não causem nem ofuscamento, nem sombras que interfiram na execução de preparo das refeições.

- Conforto Acústico – Garantir que os ambientes sejam providos de algum sistema de isolamento acústico para que os ruídos provenientes das atividades de preparo de refeições não interfiram na execução de outras atividades em outros ambientes da habitação.

- Qualidade do ar – Na execução das atividades de preparo das refeições pode existir a produção de odores e vapor de água, sendo necessário que se garanta boas condições de ventilação, seja por meio natural (janelas e aberturas) ou por meio mecânico (exaustores e coifas).

As despensas não necessitam de abertura de janelas, segundo a legislação vigente na cidade de São Paulo. Mas também é necessário que se garanta condições mínimas para o armazenamento, principalmente de alimentos. Ela deve ser arejada, com facilidade de ventilação, que pode ser mecânica (sistema de exaustão) e protegida da radiação solar. Também devem estar livres de umidade.¹⁷⁰

Existe também a necessidade de previsão adequada para o depósito de resíduos provenientes da preparação de alimentos, bem como de restos de alimentos. O lixo produzido no processo de preparo de alimentos pode ser orgânico (resíduos e restos de alimentos) ou outros resíduos sólidos, como as embalagens de alimentos (garrafas pet, embalagens de papel, embalagens plásticas, embalagens de vidro), que podem ser destinadas à reciclagem. Nesse caso há necessidade de previsão de espaços diferenciados para os tipos de lixo.

¹⁷⁰ NEUFERT, Peter & NEFF, Ludwig. *Casa. Apartamento. Jardim*. Editorial Gustavo Gili, SL. Barcelona, 2007, p. 110.

iv. Espaços de Atividades | Antropometria

“O Espaço de Atividades é a superfície necessária e suficiente para que uma pessoa possa desenvolver qualquer atividade sem interferência ou restrição provocada por mobiliário, equipamentos e/ou componentes do edifício.”¹⁷¹

Os espaços de atividades são caracterizados pela espacialidade necessária para a execução de uma tarefa, ou atividade, a partir dos seguintes itens antropométricos: 1. Posturas e movimentos do corpo humano durante a execução da atividade; 2. As medidas do corpo humano; 3. O padrão antropométrico do usuário; 4. Dimensão do mobiliário ou equipamento envolvido na realização da atividade e 5. Segurança para uso do mobiliário e equipamento e para a realização da atividade.¹⁷²

Para a realização das atividades referentes à função “Preparo de Refeições”, os espaços de atividades recomendados por BOUERI¹⁷³ e PANERO¹⁷⁴ são:

- Para Frigobar: Garantir espaço para usar o equipamento sem restrições e abrir porta. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 1,00 m a 1,20 m na frente do equipamento.
- Para Geladeira: Garantir espaço para usar o equipamento sem restrições e abrir porta e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 70 cm a 1,00 m na frente do equipamento.

¹⁷¹ BOUERI Filho, José Jorge. Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 7.

¹⁷² Ibid., p. 8

¹⁷³ Ibid.

¹⁷⁴ PANERO, Julius & ZELNIK, Martin. Dimensionamento humano para espaços interiores. Editorial Gustavo Gili. Barcelona: 2002.

- Para Freezer Horizontal: Garantir espaço para usar o equipamento sem restrições e abrir a porta superior. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 50 cm a 60 cm na frente do equipamento.
- Para Freezer Vertical: Garantir espaço para usar o equipamento sem restrições e abrir porta e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 70 cm a 1,00 m na frente do equipamento.
- Para Bancada com Armário Superior: Garantir espaço para usar os móveis sem restrições e para abrir portas e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 50 cm a 60 cm na frente do móvel. Recuar armário suspenso com relação à bancada inferior. Se necessário, prever iluminação sob o armário suspenso, iluminando a bancada. Altura mínima (vão livre) entre bancada e armário suspenso de 45 cm.
- Para Armário Inferior de Bancada: Garantir espaço para usar os móveis sem restrições e para abrir portas e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 80 cm a 1,00 m na frente do móvel. A altura da prateleira a ser alcançada pelo idoso deverá ser de 50 cm, prevendo que estes só utilizarão uma mão (a outra serve de apoio). Para prateleira móvel a sugestão de profundidade é de 70 cm.
- Para Prateleira Baixa: Garantir espaço para usar os móveis sem restrições. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 80 cm a 1,00 m na frente do móvel. Para uso de pessoa idosa a prateleira não deverá estar a menos de 30 cm de altura com relação ao piso.
- Para Pia de Bancada: Garantir espaço para usar os móveis sem restrições e para abrir portas e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 40 cm a 50 cm na frente do móvel, para uso somente da pia. Para uso do armário inferior de bancada, ver recomendações específicas.

- Para Prateleira de Cozinha Alta com Acesso Obstruído por Bancada: Garantir espaço para usar os móveis sem restrições e para abrir portas e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 40 cm a 50 cm na frente do móvel, para uso somente das prateleiras altas. Para uso do armário inferior de bancada, ver recomendações específicas.
- Para Bancada Central (Ilha): Garantir espaço para usar o móvel sem restrições e para abrir portas e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 40 cm a 50 cm em todo perímetro do móvel, para uso somente do tampo da bancada central. Para uso do armário inferior de bancada, ver recomendações específicas.
- Para Lixeira: Garantir espaço para usar os móveis sem restrições. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 50 cm a 60 cm na frente do móvel. Garantir espaço à frente ou ao lado da lixeira para colocar a tampa retirada quando em uso. Garantir que não haja obstruções superiores à lixeira para manuseio da tampa e dos resíduos.

4.1.1.2.1. Cozinha

A tabela 13 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Cozinha” da função “Preparo de Refeições”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre os espaços reservados ao armazenamento de materiais:

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	4,92	1,45	30,72	12,29	2,22	18,47
2 Dormitórios	6,14	1,71	28,61	15,36	2,64	17,42
3 Dormitórios	7,23	1,88	27,25	18,08	2,87	16,58
4 Dormitórios	9,63	2,47	26,25	24,08	3,74	15,94
Média Total	6,98	1,87	28,21	17,45	2,87	17,10

Tabela 13– Médias Gerais – Cozinha por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

- O ambiente “Cozinha” está presente em todas as plantas selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009, pois todos os apartamentos possuem, por exigência da legislação vigente para o projeto da habitação na cidade de São Paulo, uma cozinha, totalizando 185 unidades.

- A área média do ambiente nos apartamentos é 6,98 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 4,92 metros quadrados para as cozinhas encontradas nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 9,63 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior é a metragem quadrada reservada para a “Cozinha”.

- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 1,87 metros quadrados (28, 21% da área média total do ambiente), sendo que a variação foi da média de 1,45 metros quadrados (30,72% da área média total do ambiente) para as cozinhas encontradas nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com

aumento crescente da média até 2,47 metros quadrados (26,25% da área média total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que, da mesma maneira que a metragem quadrada do ambiente “Cozinha” aumenta conforme aumenta o tamanho do apartamento, o mesmo acontece com as áreas reservadas ao armazenamento de objetos e materiais, aumenta conforme aumenta a área do ambiente. Mas se a análise for feita pelo ponto de vista da proporção da área reservada ao armazenamento com relação à área do ambiente, a relação é contrária. Nos apartamentos menores (tipologia 1 dormitório) a porção do ambiente destinada ao armazenamento é de 30,72%, enquanto que nos apartamentos maiores (tipologia 4 dormitórios) a porção do ambiente destinada ao armazenamento é de 26,25%.

- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Cozinha” foi de 17,45 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 12,29 metros cúbicos para as cozinhas encontradas nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 24,08 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior é o volume reservado para a “Cozinha”.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 2,87 metros cúbicos (17,10% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 2,22 metros cúbicos (18,47% do volume médio total do ambiente) para as cozinhas encontradas nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 3,74 metros cúbicos (15,94% do volume médio total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar

que, da mesma maneira que a metragem cúbica do ambiente “Cozinha” aumenta conforme aumenta o tamanho do apartamento, o mesmo acontece com os espaços reservados ao armazenamento de objetos e materiais, tem maior volume quanto maior for o volume do ambiente. Mas se a análise for feita pelo ponto de vista da proporção de volume reservado ao armazenamento com relação ao volume do ambiente, a relação é contrária. Nos apartamentos menores (tipologia 1 dormitório) a porção volumétrica do ambiente destinada ao armazenamento é de 18,47%, enquanto que nos apartamentos maiores (tipologia 4 dormitórios) a porção volumétrica do ambiente destinada ao armazenamento é de 15,94%.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

O mobiliário e a quantidade levantada para a “Cozinha” estão relacionados na tabela a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Cozinha – 185 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Cozinha com bancada Unilateral (linear)	58
Cozinha com bancada Bilateral (duas bancadas paralelas)	97
Cozinha com bancada em forma de “U”	18
Cozinha com bancada em forma de “L”	12
Geladeira	124
Geladeira dupla ou Geladeira + Freezer	61
Gabinete sob a bancada da pia	185
Armário Suspenso	183
Armário Piso-Teto	63
Armário baixo (sob a bancada)	38

Tabela 14 - Médias Gerais – Cozinha por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

A tabela 14, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Cozinha” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que na maioria dos apartamentos o arranjo mais encontrado foi o bilateral, ou seja, composto de duas bancadas paralelas no ambiente. O número encontrado para esse arranjo foi de 97 casos, seguido pelo arranjo linear ou unilateral, ou seja, bancada em uma das paredes do ambiente, com 58 casos. Composições de cozinha em “U” foram encontradas em 18 casos e por fim, foram encontradas 12 casos de cozinha com arranjo em “L”.

Na maioria dos apartamentos levantados, 124 casos, a cozinha continha uma geladeira. Nos demais apartamentos, 61 casos, a planta indicava o uso de duas geladeiras, ou uma geladeira e um freezer vertical lado a lado.

Nos 185 apartamentos levantados foram indicados armários sob as bancadas de pia. Os armários suspensos estão indicados em 183 casos. A composição de armários piso-teto foi encontrada em 63 cozinhas e, por fim, armários baixos, sob as bancadas de trabalho, foram indicados em 38 apartamentos.

Nas plantas não é possível identificar o tipo exato de mobiliário que está sendo previsto. Os armários piso-teto podem ser armários com prateleiras, com prateleiras e gavetas, ou serem somente estantes, sem portas de armário. Os armários baixos sob as bancadas de pia podem ser armários com prateleiras, ou armários com prateleiras e gavetas, ou somente gaveteiros. O mesmo pode ser considerado para os armários baixos sob as bancadas de trabalho. Os armários suspensos podem ser compostos por armários com prateleiras, somente prateleiras sem portas de armário ou até mesmo nichos para usos diversos.

4.1.1.2.2. Despensa

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Dormitórios	1,94	0,72	42,00	4,86	1,79	42,00
3 Dormitórios	2,86	0,85	32,30	7,15	2,13	32,30
4 Dormitórios	1,67	0,81	48,46	4,17	2,02	48,46
Média Total	2,16	0,79	40,92	5,39	1,98	40,92

Tabela 15 – Médias Gerais – Despensa por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

A tabela 15 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Despensa” da função “Preparo de Refeições”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre os espaços reservados ao armazenamento de materiais:

- O ambiente “Despensa” está presente em apenas 8 dos 185 apartamentos levantados, sendo que nos apartamentos de tipologia “1 dormitório” nenhum caso foi encontrado.
- A área média do ambiente nos apartamentos é de 2,16 metros quadrados, sendo que não há uma relação crescente ou decrescente com

a área do apartamento. A variação encontrada foi da média de 1,94 metros quadrados, até a média de 2,86 metros quadrados.

- A área médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,79 metros quadrados (40,92% da área média total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,72 metros quadrados (42% da área média total do ambiente), até 0,85 metros quadrados (32,30% da área média total do ambiente). Da mesma maneira que não foi observada uma variação de área proporcional para o ambiente “Despensa” com relação ao tamanho do apartamento, também não se pode observar essa proporção nas áreas de armazenamento das despensas levantadas.

- Com a adoção do pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Despensa” foi de 5,39 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 4,17 metros cúbicos, até a média de 7,15 metros cúbicos. Não foi observada uma relação proporcional do volume do ambiente em relação ao tamanho do apartamento.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 1,98 metros cúbicos (40,92% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 1,79 metros cúbicos (42% do volume médio do ambiente), até a média de 2,13 metros cúbicos (32,30% do volume médio total do ambiente). Não foi observada uma relação proporcional do volume do espaço reservado para o armazenamento de materiais em relação ao tamanho do ambiente. A maior proporção de espaço reservado para o armazenamento foi de 48,46% do volume do ambiente reservado para o armazenamento, sendo que o ambiente não possui a maior média de volume, conforme as tipologias, apresentando volume de 2,02 metros cúbicos.

- Como o número encontrado do ambiente nas plantas pesquisadas é baixo, os dados levantados não devem ser considerados representativos, merecendo que se faça uma nova pesquisa, talvez em outras tipologias de apartamentos, possivelmente com metragem quadrada maior, para que se obtenham dados que possam refletir a realidade.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

A tabela 16, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Despensa” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que na maioria dos apartamentos o arranjo mais encontrado foi o a arranjo em “L”. O número encontrado para esse arranjo foi de 6 casos, dos 8 casos encontrados, seguido pelos arranjos linear ou unilateral, ou seja, bancada em uma das paredes do ambiente, com 1 caso e pelo arranjo em “U” foi encontrado em 1 caso. Para o arranjo bilateral, ou seja,

duas linhas de prateleiras ou armários em paralelo, não foi encontrado nenhum caso.

O mobiliário e a quantidade levantada para a “Despensa” estão relacionados na tabela a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Despensa – 8 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Arranjo Linear	1
Arranjo Bilateral	0
Arranjo em “L”	6
Arranjo em “U”	1

Tabela 16 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Despensa

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

4.1.1.3. Função: Refeições

A. Definição da Função

A função “Refeições” consiste no conjunto de atividades necessárias e serviços complementares para a realização das refeições. São atividades complementares a essa função por a mesa, servir os alimentos, comer e tirar a mesa.¹⁷⁵

Segundo PEDRO¹⁷⁶, esta função é desenvolvida por, “sobretudo, membros isolados do agregado familiar, conjuntos incompletos de membros do agregado familiar, e o agregado familiar completo” quando se trata da realização de refeições correntes, ou seja, refeições realizadas com brevidade e sem cuidados quanto ao local e as presenças. Quando a realização da refeição é formal, ou seja, que consiste de cuidados quanto ao local e as presenças, é desenvolvida pelo agregado familiar completo nas refeições diárias e, em dias especiais (por uma data comemorativa, por exemplo), pela família recebendo visitas.¹⁷⁷

B. Ambientes Relacionados à Função

Para determinação do ambiente relacionado a função “Refeições” é necessário em primeiro lugar conhecer as atividades relacionadas a essa função.

Para PEDRO¹⁷⁸ a realização das refeições se dá em duas funções: “Refeições Correntes” e “Refeições Formais”. Para BOUERI as duas funções se fundem em uma única função, “Refeições”. Para o autor, as

¹⁷⁵ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lnec. Lisboa, 1999, p. 67.

¹⁷⁶ Ibid., p. 67.

¹⁷⁷ Ibid., p. 85.

¹⁷⁸ Ibid.

atividades relacionadas a função “Refeições” são¹⁷⁹: Refeições correntes; Refeições formais; Estar à mesa.

Para KENCHIAN¹⁸⁰, além das atividades já listadas por BOUERI, também são atividades complementares da função “Refeições”: Comer; Beber; Conviver à mesa, conversar; Alimentar criança; Receber visitas à mesa; Reunir à mesa em ocasiões especiais; Ver TV; Orar.

“Não se desenvolve necessariamente em um espaço autônomo, tratando-se de uma função de grande mobilidade de acordo com as preferências e modos de vida familiar. Sua localização é, geralmente, em uma sala de jantar ou em um espaço da sala comum, mas também pode situar-se em uma varanda ou em um espaço do quintal privado.”¹⁸¹

Além dos possíveis ambientes citados pelos autores, a cozinha também pode ser um espaço que abrigue, com frequência, a função “Refeições”. Mas como os espaços de armazenamento de objetos e materiais da cozinha já foram estudados na função “Preparo de Refeições”, os ambientes determinados para o estudo dos espaços de armazenamento da função “Refeições” serão a “Sala de Jantar”, a “Sala de Almoço” e a “Adega”.

¹⁷⁹ BOUERI Filho, José Jorge. *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 12.

¹⁸⁰ KENCHIAN, Alexandre. *Estudo de Modelos e Técnicas para Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação*. Dissertação de Mestrado. FAUUSP, 2005.

¹⁸¹ Ibid.

C. Objetos e Materiais Relacionados à Função

Segundo o levantamento bibliográfico de objetos e materiais, realizado a partir dos Manuais de Referência de Arquitetura¹⁸², os objetos e materiais mais freqüentemente apontados para armazenamento nos ambientes relacionados à função “Refeições” são:

- Louças (pratos, travessas de servir, etc.);
- Talheres de mesa;
- Vidraria (copos, jarras, refratários de servir, etc.)
- Roupas de mesa (toalhas de mesa, jogos americanos, guardanapos, etc.);
- Garrafas de bebidas;
- Utensílios diversos (talheres de servir, acessórios de bar, etc.).

D. Recomendações de projeto – Orientações Manuais de Arquitetura

As recomendações de projeto que estão neste capítulo são uma síntese das indicações dos principais Manuais de Referência de Arquitetura.

i. Mobiliário

O mobiliário apresentado nos manuais para composição dos espaços de armazenamento dentro da função “Refeições” compreende: Aparador; Cristaleira; Prateleiras; Adega climatizada baixa; Adega climatizada alta.

¹⁸² Ver levantamento organizado no Volume II deste trabalho.

ii. Arranjos

Conforme pesquisa bibliográfica, os espaços destinados ao armazenamento nas Salas de Jantar e nas Salas de Almoço são móveis soltos no ambiente (aparador e cristaleira) que podem ser localizadas em qualquer lugar da área dos ambientes, desde que não impeça o funcionamento e as circulações necessárias do ambiente.

Figura 99 – Sala de Jantar para 12 pessoas
Fonte: Ernst Neufert. A Arte de Projetar em Arquitetura.

Para as Adegas, conforme síntese das soluções apresentadas pelos manuais de arquitetura é possível os seguintes arranjos para as prateleiras instaladas no ambiente:

Figura 100 – Arranjo linear (unilateral) para composição de Adega
Fonte: Desenho elaborado pela autora a partir da síntese dos manuais de arquitetura.

Figura 101 – Arranjo bilateral para composição de Adega
Fonte: Desenho elaborado pela autora a partir da síntese dos manuais de arquitetura.

Figura 102 – Arranjo em “L” para composição de Adega
Fonte: Desenho elaborado pela autora a partir da síntese dos manuais de arquitetura.

Figura 103 – Arranjo em “U” para composição de Adega
Fonte: Desenho elaborado pela autora a partir da síntese dos manuais de arquitetura.

As adegas climatizadas são equipamentos soltos no ambiente que podem ser localizadas em qualquer lugar da área dos ambientes, desde que não impeça o funcionamento e as circulações necessárias do ambiente. Não são equipamentos obrigatórios nas adegas.

iii. Recomendações Gerais

Conforme descreve PEDRO¹⁸³, as refeições, correntes ou formais, constituem um momento de convívio familiar. Para tanto é necessário que se tomem cuidados especiais para assegurar a agradabilidade dos ambientes.

Os principais cuidados com esses ambientes são com relação ao conforto ambiental. A recomendação é que esses ambientes, com exceção da adega, tenham iluminação e ventilação naturais. A iluminação deve ser tal que garanta a realização da função “Refeições” sem ofuscamento e sem áreas escuras. A ventilação deve ser suficiente para amenizar os cheiros provenientes dos alimentos já preparados. Além disso, os ambientes devem manter-se isolados do ambiente de preparação dos alimentos, garantindo assim, proteção com relação aos odores e ruídos dos processos de preparo de alimentos.

Com relação aos espaços de armazenamento, a recomendação para os aparadores é que eles tenham, no caso de serem compostos por prateleiras, portas de correr, para não prejudicar a circulação entre o

¹⁸³ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lneec. Lisboa, 1999, p. 68 e 86.

aparador e a mesa de jantar, assim como para garantir a movimentação das cadeiras. O aparador pode também ser composto por gavetas.¹⁸⁴

Segundo NEUFERT¹⁸⁵, os espaços escolhidos para abrigar as adegas devem ser preferencialmente os subsolos. Como o foco da pesquisa é o apartamento, os projetos pesquisados não atenderão a esse requisito. Da mesma maneira, os requisitos com relação a temperatura do ambiente, cerca de 12°, só será alcançado com uso de equipamento apropriado, ou seja, as adegas climatizadas. A iluminação da adega deve ser a mais fraca possível, sendo acionada somente quando necessário.

iv. Espaços de Atividades | Antropometria

“O Espaço de Atividades é a superfície necessária e suficiente para que uma pessoa possa desenvolver qualquer atividade sem interferência ou restrição provocada por mobiliário, equipamentos e/ou componentes do edifício.”¹⁸⁶

Os espaços de atividades são caracterizados pela espacialidade necessária para a execução de uma tarefa, ou atividade, a partir dos seguintes itens antropométricos: 1. Posturas e movimentos do corpo humano durante a execução da atividade; 2. As medidas do corpo humano; 3. O padrão antropométrico do usuário; 4. Dimensão do mobiliário ou equipamento envolvido na realização da atividade e 5. Segurança para uso do mobiliário e equipamento e para a realização da atividade.¹⁸⁷

¹⁸⁴ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lnec. Lisboa, 1999, p. 87.

¹⁸⁵ NEUFERT, Peter & NEFF, Ludwig. *Casa. Apartamento. Jardim*. Editorial Gustavo Gili, SL. Barcelona, 2007, p. 112.

¹⁸⁶ BOUERI Filho, José Jorge. *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 7.

¹⁸⁷ Ibid., p. 8

Para a realização das atividades referentes à função “Refeições”, os espaços de atividades recomendados por BOUERI¹⁸⁸ são:

- Para Aparador: Garantir espaço para usar o móvel sem restrições e para abrir portas e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 50 cm a 70 cm na frente do móvel.
- Para Adega Climatizada Baixa: Garantir espaço para usar o equipamento sem restrições e abrir porta. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 1,00 m a 1,20 m na frente do equipamento.
- Para Adega Climatizada Alta: Garantir espaço para usar o equipamento sem restrições e abrir porta e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 70 cm a 1,00 m na frente do equipamento.
- Para Prateleiras: Garantir espaço para usar o equipamento sem restrições. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 50 cm a 70 cm na frente do móvel, para uso de prateleiras superiores, e de 80 cm a 1,00 m na frente do móvel para uso de prateleiras inferiores.

4.1.1.3.1. Sala de Jantar

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

A tabela 17 é o resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Sala de Jantar” da função “Refeições”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era

¹⁸⁸ BOUERI Filho, José Jorge. Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008.

componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

Tipologia	Área Média do Apto. (m ²)	Área Média de Armazen. (m ²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m ³)	Volume Médio de Armazen. (m ³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	5,99	0,18	2,59	14,97	0,14	0,81
2 Dormitórios	7,87	0,33	3,51	19,67	0,25	1,09
3 Dormitórios	9,83	0,41	3,89	24,58	0,32	1,24
4 Dormitórios	10,45	0,49	4,08	26,12	0,38	1,27
Média Total	8,53	0,35	3,52	21,34	0,27	1,10

Tabela 17 – Médias Gerais – Sala de jantar por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

- O ambiente “Sala de Jantar” está presente em 184 plantas das 185 selecionadas, ou seja, somente um apartamento não possuía o ambiente “Sala de Jantar”.

- A área média do ambiente nos apartamentos é 8,53 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 5,99 metros quadrados para as salas de jantar encontradas nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 10,45 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios). Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior é a metragem quadrada reservada para a “Sala de jantar”.

- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,35 metros quadrados (3,52% da área média total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média 0,18 metros quadrados (2,59% da área média total do ambiente) para as salas

de jantar encontradas na tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 0,49 metros quadrados (4,08% da área média total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que, da mesma maneira que a metragem quadrada do ambiente “Sala de Jantar” aumenta conforme aumenta o tamanho do apartamento, o mesmo acontece com as áreas reservadas ao armazenamento de objetos e materiais, aumenta conforme aumenta a área do ambiente.

- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Sala de jantar” foi de 21,34 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 14,97 metros cúbicos para as salas de jantar encontradas nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 26,12 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior é o volume reservado para a “Sala de Jantar”.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,27 metros cúbicos (1,10% do volume médiototal do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,14 metros cúbicos (0,81% do volume médio total do ambiente) para as salas de jantar encontradas nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 0,38 metros cúbicos (1,27% do volume médio total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que, da mesma maneira que a metragem cúbica do ambiente “Sala de Jantar” aumenta conforme o tamanho do apartamento, o mesmo acontece com os espaços reservados ao armazenamento de objetos e materiais, tem maior volume quanto maior for o volume do ambiente.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

A tabela 18, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Sala de jantar” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que na maioria dos apartamentos o mobiliário encontrado nas salas de jantar foi o aparador. Nenhuma cristaleira ou prateleira foi possível identificar na representação das plantas.

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Sala de Jantar – 184 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Aparador	104
Cristaleira	0

Tabela 18 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Sala de Jantar

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

4.1.1.3.2. Sala de Almoço

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Dormitórios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3 Dormitórios	5,99	0,00	0,00	14,96	0,00	0,00
4 Dormitórios	5,33	0,00	0,00	13,33	0,00	0,00
Média Total	5,66	0,00	0,00	14,15	0,00	0,00

Tabela 19 – Médias Gerais – Sala de Almoço por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

A tabela 19 é o resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Sala de Almoço” da função “Refeições”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

- O ambiente “Sala de Almoço” está presente em somente 02 plantas das 185 selecionadas. Uma encontrada em um apartamento de tipologia “3 dormitórios” e outra encontrada em um apartamento de tipologia “4 dormitórios.
- A área média do ambiente nos apartamentos é 5,66 metros quadrados, sendo que no apartamento de 3 dormitórios a área encontrada foi 5,99

metros quadrados, e no apartamento de 4 dormitórios a área encontrada para a sala de almoço foi de 5,33 metros quadrados.

- Não foi identificada nenhuma área prevista para o armazenamento de objetos e materiais em nenhum caso encontrado na pesquisa dos apartamentos que continham o ambiente no projeto.

- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Sala de Almoço” foi de 14,15 metros cúbicos, sendo que no apartamento de 3 dormitórios o volume da sala de almoço é de 14,96 metros cúbicos, e no apartamento de 4 dormitórios o volume é 13,33 metros cúbicos.

- Não foi identificado nenhum volume previsto para o armazenamento de objetos e materiais em nenhum caso encontrado na pesquisa dos apartamentos que continham o ambiente no projeto.

- Como o número encontrado do ambiente nas plantas pesquisadas é baixo, os dados levantados não devem ser considerados representativos, merecendo que se faça uma nova pesquisa, talvez em outras tipologias de apartamentos, possivelmente com metragem quadrada maior, para que se obtenham dados que possam refletir a realidade.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e

materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

A tabela 20, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Sala de Almoço” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que nenhum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais foi indicado nos 2 apartamentos onde foi encontrado o ambiente “Sala de Almoço”.

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Sala de Almoço – 2 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Aparador	0
Cristaleira	0

Tabela 20 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Sala de Almoço

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

4.1.1.3.3. Adega

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

A tabela 21 é o resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Adega” da função “Refeições”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

Tipologia	Área Média do Apto. (m ²)	Área Média de Armazen. (m ²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m ³)	Volume Médio de Armazen. (m ³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Dormitórios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3 Dormitórios	0,90	0,60	66,67	2,25	1,50	66,67
4 Dormitórios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Média Total	0,90	0,60	66,67	2,25	1,50	66,67

Tabela 21 – Médias Gerais – Adega por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

- O ambiente “Adega” está presente em somente em 01 planta das 185 selecionadas. O ambiente foi encontrado em um apartamento de tipologia “3 dormitórios”.
- A área do ambiente encontrado foi de 0,90 metros quadrados.
- A área de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é 0,60 metros quadrados, 66,67% da área total do ambiente, ou seja, quase a totalidade da área do ambiente.
- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume encontrado para o

ambiente “Adega”, no único caso em foi encontrado é 2,25 metros cúbicos.

- O volume de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é 1,50 metros cúbicos, 66,67% do volume total do ambiente, ou seja, quase a totalidade do espaço da adega é reservada ao armazenamento.

- Como o número encontrado do ambiente nas plantas pesquisadas é baixo, os dados levantados não devem ser considerados representativos, merecendo que se faça uma nova pesquisa, talvez em outras tipologias de apartamentos, possivelmente com metragem quadrada maior, para que se obtenham dados que possam refletir a realidade.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

A tabela 22, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Adega” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que no único caso onde foi encontrada a adega, o arranjo adotado para as prateleiras foi unilateral ou linear. Não foi possível identificar se havia adegas, baixas ou altas, no ambiente encontrado.

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Adega – 1 unidade		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Arranjo Linear	1
Arranjo Bilateral	0
Arranjo em “L”	0
Arranjo em “U”	0
Adega Climatizada grande (Geladeira de Vinhos)	0
Adega Climatizada pequena (Geladeira de Vinhos – Frigobar)	0

Tabela 22 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Adega

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

4.1.1.4. Função: Estar | Lazer

A. Definição da Função

A função se define por um vasto grupo de atividades, variáveis de família para família. É o conjunto de atividades ligadas ao reunir e estar em grupo, sobretudo nos tempo livre, somente no agregado familiar, ou recebendo elementos exteriores ao agregado familiar, estar em grupo de amigos, ler, ouvir música e ver televisão, individual ou em grupo.¹⁸⁹

Por conter grande quantidade e variedade de objetos e materiais, em função das possibilidades de atividades desenvolvidas nos ambientes relacionados a essa função, desenvolvida na habitação por todos os elementos do grupo familiar, além de possivelmente poder ser desenvolvida por pessoas de fora do grupo familiar, como visitas ou hóspedes, a necessidade de espaços determinados para o armazenamento de objetos e materiais se faz presente.

B. Ambientes Relacionados à Função

Para determinação dos ambientes relacionados a função “Estar | Lazer” é necessário em primeiro lugar conhecer as atividades relacionadas a essa função.

Para BOUERI¹⁹⁰ as atividades relacionadas a função “Estar | Lazer” são: Estar passivo; Receber visitas; Recreio de crianças; Diversão de jovens e adultos; Lazer em família; Eventos sociais em grupo; Estar em ambiente externo privado; Receber em ambiente externo privado; Lazer em ambiente externo privado.

¹⁸⁹ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lneec. Lisboa, 1999, p. 99, 123, 125 e 139.

¹⁹⁰ BOUERI Filho, José Jorge. *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 12.

Para o autor PEDRO¹⁹¹, a função sintetizada por BOUERI é dividida em cinco diferentes funções: “Estar | Reunir”, “Receber”, “Recreio de Crianças”, Estudo | Recreio de Jovens” e “Permanência no Exterior Privado”. Além das atividades já relacionadas por BOUERI, o autor também lista o que ele chama de “atividades competentes”, que são atividades que compõem, complementam as atividades já citadas¹⁹²: Conversar; Ouvir música; Ler; Tocar instrumentos musicais; Ver televisão; Brincar; Vigiar e tratar de crianças; Apresentar visitas; Servir aperitivos/bebidas; Jogar; Utilizar computador; Reunir com amigos; Dormir / Descanso pessoal; Refeições correntes; Refeições formais; Lavagem de roupa e secagem de roupa; Estacionamento de veículos automóveis; Jardinagem / Horticultura.

Embora seja possível a realização dessa função em diversos ambientes da habitação, como os dormitórios e as salas de jantar e almoço, cozinha, quarto de brincar, por exemplo, os principais ambientes relacionados à função “Estar | Lazer” é a “Sala de Estar” e a “Sala de TV”, e os “Terraços”, tanto os ligados às áreas sociais da habitação (Sala de Estar, Sala de TV, Sala de Jantar e Sala de Almoço), como os ligados aos dormitórios. No caso da habitação ser uma casa, a função “Estar | Lazer” também pode ser desenvolvida em um quintal privado.

C. Objetos e Materiais Relacionados à Função

Segundo levantamento bibliográfico de objetos e materiais, realizado a partir dos Manuais de Referência de Arquitetura¹⁹³, os objetos e materiais mais frequentemente apontados para armazenamento nos ambientes relacionados à função “Estar | Receber” são:

¹⁹¹ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – LNEC. Lisboa, 1999.

¹⁹² Ibid., p. 99, 123, 125 e 139.

¹⁹³ Ver levantamento organizado no Volume II deste trabalho.

- Utensílios de jardinagem;
- Vasos e floreiras;
- Utensílios de jogos e prática de esportes;
- Brinquedos;
- Instrumentos musicais;
- Discos.

Embora não tenham sido citados nos Manuais de Arquitetura, outros objetos podem ser listados a partir das atividades e atividades competentes, citadas por BOUERI e PEDRO, como livros, CDS, DVDS, utensílios para churrasco (talheres, pratos, espetos, etc.), entre outros.

D. Recomendações de projeto – Orientações Manuais de Arquitetura

As recomendações de projeto que estão neste capítulo são uma síntese das indicações dos principais Manuais de Referência de Arquitetura.

i. Mobiliário

O mobiliário apresentado nos manuais para composição dos espaços de armazenamento dentro da função “Estar | Lazer” compreende: Estante; Aparador; Rack de TV; Bar; Armário sob bancada; Frigobar.

ii. Arranjos

Todos os móveis citados no item “mobiliário” podem ou não ser componentes do layout dos ambientes relacionados para a função “Estar | Lazer”. São todas peças soltas, que podem estar localizadas em

qualquer lugar da área dos ambientes, desde que não impeçam o funcionamento e as circulações necessárias do ambiente.

Figura 104 – Ambiente Sala de Estar
Fonte: Alfredo Plazola Cisneros & Alfredo Palzola
Anguiano – Arquitectura Habitacional

**Estante / Rack TV /
Aparador**

iii. Recomendações Gerais

As recomendações de projeto para os ambientes da função “Estar | Lazer” podem ser divididas por ambiente, e não pela função como um todo. O motivo dessa separação se dá pelo fato da função apresentar atividades diversas, que tem exigências também diversas.

Para os ambientes “Sala de Estar” e “Sala de TV”, as recomendações apontadas por PEDRO¹⁹⁴ dizem respeito à agradabilidade assegurada pelo cuidado com as questões de conforto ambiental. As recomendações são para o ambiente como um todo, e não fazem nenhuma citação direta quanto aos espaços de armazenamento de objetos e materiais. O autor orienta para que os ambientes tenham cuidado com o isolamento acústico, uma vez que são ambientes em que as atividades são geradoras de ruídos (ver televisão, ouvir música, recreio de crianças).

O autor ainda recomenda que haja iluminação natural, mas também que haja dispositivos de controle da radiação solar. Esta recomendação está

¹⁹⁴ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lneq. Lisboa, 1999, p. 100 et seq.

ligada ao uso da TV, grande fonte de entretenimento das famílias. Segundo PEDRO, *“a televisão deve situar-se contra um fundo fechado, de modo que a luz natural atinja o mais possível paralelamente o ecrã, não produzindo reflexões perturbadoras.”*¹⁹⁵

Com relação aos outros compartimentos da habitação, as salas de estar e de TV devem estar situadas distantes dos dormitórios. Podem ter ligação direta com os compartimentos de preparo de refeições, desde que se tomem cuidados com o isolamento acústico e se tenham proteções com relação aos cheiros provenientes do preparo das refeições.

Para os ambientes externos (terraços / churrasqueiras / jardim / quintal), o autor diz que teve ter *“boa iluminação e insolação, ampla abertura visual sobre o exterior e adequado isolamento acústico relativamente aos restantes espaços da habitação”*¹⁹⁶, já que as atividades desenvolvidas nesses espaços são geradoras de ruídos. Por serem locais da atividade de recreio das crianças, os espaços devem ser espaçosos, mesmo depois de mobiliados, de modo a evitar a existência de grande número de arestas e bicos. Também existe a necessidade de proteção, permanente ou temporária, com relação às condições climáticas (excesso de sol, chuva, vento, temperatura).

iv. Espaços de Atividades | Antropometria

“O Espaço de Atividades é a superfície necessária e suficiente para que uma pessoa possa desenvolver qualquer atividade sem interferência ou restrição provocada por mobiliário, equipamentos e/ou componentes do edifício.”¹⁹⁷

¹⁹⁵ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lnec. Lisboa, 1999, p. 105.

¹⁹⁶ Ibid., p. 127.

¹⁹⁷ BOUERI Filho, José Jorge. *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 7.

Os espaços de atividades são caracterizados pela espacialidade necessária para a execução de uma tarefa, ou atividade, a partir dos seguintes itens antropométricos: 1. Posturas e movimentos do corpo humano durante a execução da atividade; 2. As medidas do corpo humano; 3. O padrão antropométrico do usuário; 4. Dimensão do mobiliário ou equipamento envolvido na realização da atividade e 5. Segurança para uso do mobiliário e equipamento e para a realização da atividade.¹⁹⁸

Para a realização das atividades referentes à função “Estar | Lazer”, os espaços de atividades recomendados por BOUERI¹⁹⁹ e PANERO²⁰⁰ são:

- Para Rack de TV: Garantir espaço para usar o móvel sem restrições e para abrir portas e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 70 cm a 80 cm na frente do móvel.

- Para Frigobar: Garantir espaço para usar o equipamento sem restrições e abrir porta. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 1,00 m a 1,20 m na frente do equipamento.

- Para Pia de Bancada: Garantir espaço para usar os móveis sem restrições e para abrir portas e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 40 cm a 50 cm na frente do móvel, para uso somente da pia. Para uso do armário inferior de bancada, ver recomendações específicas.

- Para Armário Inferior de Bancada: Garantir espaço para usar os móveis sem restrições e para abrir portas e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 80 cm a 1,00 m na frente do móvel. A altura

¹⁹⁸ BOUERI Filho, José Jorge. Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 8.

¹⁹⁹ Ibid.

²⁰⁰ PANERO, Julius & ZELNIK, Martin. Dimensionamento humano para espaços interiores. Editorial Gustavo Gili, SL. Barcelona, 2007.

da prateleira a ser alcançada pelo idoso deverá ser de 50 cm, prevendo que estes só utilizarão uma mão (a outra serve de apoio). Para prateleira móvel a sugestão de profundidade é de 70 cm.

- Para Estante ou Prateleiras: Garantir espaço para usar o móvel sem restrições. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 50 cm a 70 cm na frente do móvel, para o uso de prateleiras superiores e de 80 cm a 1,00 m na frente do móvel, para o uso de prateleiras inferiores.

4.1.1.4.1. Sala de Estar

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	8,32	0,42	4,82	20,79	0,23	1,06
2 Dormitórios	9,98	0,60	6,95	24,94	0,34	1,54
3 Dormitórios	9,91	0,74	8,02	24,77	0,41	1,80
4 Dormitórios	11,61	0,97	8,70	29,02	0,54	1,94
Média Total	9,95	0,68	7,12	24,88	0,38	1,58

Tabela 23– Médias Gerais – Sala de Estar por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

A tabela 23 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Sala de Estar” da função “Estar | Lazer”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era

componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

- O ambiente “Sala de Estar” está presente em todas as plantas selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009, pois se trata de um ambiente obrigatório para as unidades habitacionais segundo a legislação vigente na cidade de São Paulo. O ambiente abriga também as atividades da “Sala de TV” quando este ambiente não é componente do projeto. O total de ambientes levantados é 185 unidades.

- A área média do ambiente nos apartamentos é 9,95 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 8,32 metros quadrados para as salas de estar de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 11,61 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”.

- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,68 metros quadrados (7,12% da área média total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,42 metros quadrados (4,82% da área média total do ambiente) para as salas de estar encontradas na tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 0,97 metros quadrados (8,70% da área média total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”.

- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado o ambiente “Sala de Estar” foi de 24,88 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 20,79 metros cúbicos para as salas de estar encontradas nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 29,02 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,38 metros cúbicos (1,58% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,23 metros cúbicos (1,06% do volume médio total do ambiente) para as salas de estar encontradas nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 0,54 metros cúbicos (1,94% do volume médio total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

O mobiliário e a quantidade levantada para a “Sala de Estar” estão relacionados na tabela a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Sala de Estar – 185 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Rack para TV	154
Estante	0
Aparador	9

Tabela 24 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Sala de Estar

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

A tabela 24, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Sala de Estar” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que na maioria dos apartamentos o móvel encontrado foi o rack para TV, com 154 casos. Com isso pode-se observar que na maioria dos apartamentos levantados não existe o ambiente “Sala de TV”, ficando a atividade “ver TV” localizada no ambiente “Sala de Estar”.

O segundo móvel mais encontrado no ambiente “Sala de Estar” foi o aparador, com 9 casos.

Nenhuma estante foi identificada no levantamento dos ambientes “Sala de Estar”.

4.1.1.4.2. Sala de TV

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	8,14	0,88	10,98	20,35	0,49	2,41
2 Dormitórios	9,17	1,07	12,13	22,94	0,59	2,67
3 Dormitórios	9,62	1,13	12,15	24,06	0,62	2,67
4 Dormitórios	10,73	1,82	16,98	26,83	1,00	3,74
Média Total	9,42	1,23	13,06	23,55	0,67	2,87

Tabela 25 – Médias Gerais – Sala de TV por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

A tabela 25 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Sala de TV” da função “Estar | Lazer”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

- Foi considerado o ambiente “Sala de TV” nos apartamentos em que se apresentavam duas salas distintas. Uma sala apenas com mobiliário de estar, sem indicação de TV, que foi denominado “Sala de Estar”, e outro ambiente de estar com TV. Nos casos em que só havia um ambiente de estar com TV o compartimento foi denominado “Sala de Estar” e não foi considerado nesse apartamento que havia uma “Sala de TV”.

- O ambiente “Sala de TV” está presente em 29 plantas das 185 selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009. O ambiente não é obrigatório no programa de necessidades para a habitação. Os ambientes com a indicação de TV foram considerados “Sala de TV” somente nos casos em que havia a indicação de uma “Sala de Estar” como componente de projeto, sem a indicação de TV.
- A área média do ambiente nos apartamentos é 9,42 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 8,14 metros quadrados para as salas de TV de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 10,73 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior a metragem quadrada reservada para a “Sala de TV”.
- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 1,23 metros quadrados (13,06% da área média total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,88 metros quadrados (10,98% da área média total do ambiente) para as salas de TV encontradas na tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 1,82 metros quadrados (16,98% da área média total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que, da mesma maneira que a metragem quadrada do ambiente “Sala de TV” aumenta conforme aumenta o tamanho do apartamento, o mesmo acontece com as áreas reservadas ao armazenamento de objetos e materiais, aumenta conforme aumenta a área do ambiente.
- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado o ambiente “Sala de TV” foi de 23,55 metros cúbicos, sendo que a variação

encontrada foi da média de 20,35 metros cúbicos para as salas de TV encontradas nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 26,83 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior o volume reservado para a “Sala de TV”.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,67 metros cúbicos (2,87% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,49 metros cúbicos (2,41% do volume médio total do ambiente) para as salas de TV encontradas nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 1,00 metros cúbicos (3,74% do volume médio total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que, da mesma maneira que a metragem cúbica do ambiente “Sala de TV” aumenta conforme aumenta o tamanho do apartamento, o mesmo acontece com os espaços reservados ao armazenamento de objetos e materiais, tem maior volume quanto maior for o volume do ambiente.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de

dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

O mobiliário e a quantidade levantada para a “Sala de TV” estão relacionados na tabela a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Sala de TV – 29 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Rack para TV	29
Estante	0

Tabela 26 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Sala de TV

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

A tabela 26, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Sala de TV” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que em todos os apartamentos onde foi encontrado o ambiente “Sala de TV”, o móvel encontrado foi o rack para TV, com 29 casos. Com isso pode-se observar que na maioria dos apartamentos levantados não existe o ambiente “Sala de TV”, ficando a atividade “ver TV” localizada no ambiente “Sala de Estar”.

Nenhuma estante foi identificada no levantamento dos ambientes “Sala de TV”.

4.1.1.4.3. Ambientes Externos: Terraços, Churrasqueiras, Quintal e Jardim – “Terraço | Churrasqueira”

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

A tabela 27 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Terraço | Churrasqueira” da função “Estar | Lazer”. Este ambiente está ligado diretamente às áreas sociais do apartamento, como as salas de estar, TV e jantar. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	5,61	0,09	1,23	14,03	0,06	0,32
2 Dormitórios	6,84	0,26	3,07	17,09	0,17	0,80
3 Dormitórios	10,46	0,54	4,99	26,14	0,36	1,33
4 Dormitórios	17,51	0,79	4,61	43,77	0,53	1,22
Média Total	10,10	0,42	3,47	25,26	0,28	0,92

Tabela 27 – Médias Gerais – Ambientes Externos – “Terraço | Churrasqueira” - por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento
Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

- O ambiente “Terraço | Churrasqueira” está presente em 180 plantas das 185 selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009. O ambiente não é

obrigatório no programa de necessidades para a habitação, mas está presente na maioria dos projetos levantados.

- A área média do ambiente nos apartamentos é 10,10 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 6,61 metros quadrados para os terraços | churrasqueiras dos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 17,51 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior a metragem quadrada reservada para o “Terraço | Churrasqueira”.

- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,42 metros quadrados (3,47% da área média total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,09 metros quadrados (1,23% da área média total do ambiente) para os terraços | churrasqueiras encontrados nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 0,79 metros quadrados (4,61% da área média total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que, da mesma maneira que a metragem quadrada do ambiente “Terraço | Churrasqueira” aumenta conforme aumenta o tamanho do apartamento, o mesmo acontece com as áreas reservadas ao armazenamento de objetos e materiais, aumenta conforme aumenta a área do ambiente.

- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado o ambiente “Terraço | Churrasqueira” foi de 25,26 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 14,03 metros cúbicos para os terraços | churrasqueira encontrados nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 43,77 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se

observar que quanto maior o apartamento, maior o volume reservado para o “Terraço | Churrasqueira”.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,28 metros cúbicos (0,92% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,06 metros cúbicos (0,32% do volume médio total do ambiente) para os terraços | churrasqueiras encontrados nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 0,53 metros cúbicos (1,22% do volume médio total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que, da mesma maneira que a metragem cúbica do ambiente “Terraço | Churrasqueira” aumenta conforme aumenta o tamanho do apartamento, o mesmo acontece com os espaços reservados ao armazenamento de objetos e materiais, tem maior volume quanto maior for o volume do ambiente.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o

levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

O mobiliário e a quantidade levantada para o “Terraço | Churrasqueira” estão relacionados na tabela a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Terraço Churrasqueira – 180 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Gabinete sob bancada	100
Aparador	24
Frigobar	0

Tabela 28 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no “Terraço | Churrasqueira”

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

A tabela 28, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Terraço | Churrasqueira” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que em 100 casos, dos 180 levantados, o móvel usado foi o gabinete (ou armário) sob a bancada de pia. O segundo móvel mais encontrado foi o aparador, em 24 casos.

Não foi possível identificar nas plantas levantadas a indicação de existência de frigobares sob as bancadas. Portanto, o número levantado para esse equipamento foi de “zero”.

4.1.1.4.4. Ambientes Externos: Terraços, Churrasqueiras, Quintal e Jardim – “Terraço Dormitórios”

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

A tabela 29 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Terraço Dormitórios” da função “Estar | Lazer”. Este ambiente está ligado aos dormitórios do apartamento. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Dormitórios	1,56	0,00	0,00	3,89	0,00	0,00
3 Dormitórios	1,98	0,00	0,00	4,96	0,00	0,00
4 Dormitórios	2,61	0,00	0,00	6,52	0,00	0,00
Média Total	2,05	0,00	0,00	5,12	0,00	0,00

Tabela 29 – Médias Gerais – Ambientes Externos – “Terraços Dormitórios” - por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento
Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

- O ambiente “Terraço Dormitórios” está presente em 12 plantas das 185 selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009. Em nenhuma planta da tipologia “1 dormitório” foi encontrado o ambiente. O ambiente não é obrigatório no programa de necessidades para a habitação.

- A área média do ambiente nos apartamentos é 2,05 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 1,56 metros quadrados para os terraços dos dormitórios dos apartamentos de tipologia “2 dormitórios”, com aumento crescente da média até 2,61 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior a metragem quadrada reservada para o “Terraço Dormitórios”.
- Não foi identificada nenhuma área reservada para o armazenamento de objetos e materiais nos ambientes de “Terraço Dormitórios” encontrados no levantamento das plantas.
- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado o ambiente “Terraço Dormitórios” foi de 5,12 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 3,89 metros cúbicos para os terraços dos dormitórios encontrados nos apartamentos de tipologia “2 dormitórios”, com aumento crescente da média até 6,52 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior o volume reservado para o “Terraço Dormitórios”.
- Não foi identificado nenhum volume reservado para o armazenamento de objetos e materiais no ambiente “Terraço Dormitórios” encontrados no levantamento das plantas.
- Como o número encontrado do ambiente nas plantas pesquisadas é baixo, os dados levantados não devem ser considerados representativos, merecendo que se faça uma nova pesquisa, talvez em outras tipologias de apartamentos, possivelmente com metragem quadrada maior, para que se obtenham dados que possam refletir a realidade.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

O mobiliário e a quantidade levantada para o “Terraço Dormitórios” estão relacionados na tabela a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Terraço Dormitórios – 12 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Aparador	0

Tabela 30 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no “Terraço Dormitórios”

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

A tabela 30, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Terraço Dormitórios” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que nenhum móvel foi encontrado nos terraços ligados aos dormitórios.

4.1.1.5. Função: Estudo | Trabalho

A. Definição da Função

Segundo KENCHIAN²⁰¹ a função “Estudo | Trabalho” “consiste em atividades de estudo (ato de apreender, concentrar-se, adquirir conhecimento), e de trabalho (ato de empenhar-se ou dedicar-se a algo com objetivo definido).”

A função pode ser desenvolvida por um único indivíduo do agregado familiar, por um grupo do agregado familiar ou por indivíduos do agregado familiar junto com pessoas de fora do grupo familiar (visitas, hóspedes).²⁰²

B. Ambientes Relacionados à Função

Para determinação do ambiente relacionado a função “Estudo | Trabalho” é necessário em primeiro lugar conhecer as atividades relacionadas a essa função.

Para BOUERI as atividades relacionadas à função “Estudo | Trabalho” são²⁰³: Estudo de jovens; Estudo de adultos; Trabalho de adultos.

Para o autor PEDRO²⁰⁴, a função “Estudo | Trabalho” são duas funções diferentes, uma é “Estudo / Recreio de Jovens” e outra é “Trabalho / Recreio de Adultos”. Além das atividades já relacionadas por BOUERI, o autor lista o que ele chama de “atividades competentes”, que são atividades que compõem, complementam as atividades já citadas:

²⁰¹ KENCHIAN, Alexandre. *Estudo de Modelos e Técnicas para Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação*. Dissertação de Mestrado. FAUUSP, 2005.

²⁰² PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lneec. Lisboa, 1999, p. 139 e 151.

²⁰³ BOUERI Filho, José Jorge. *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 12.

²⁰⁴ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lneec. Lisboa, 1999, p. 139 e 151.

Estudar; Usar o computador; Reunir com amigos; Jogar; Ler; Ouvir música; Ver televisão; Trabalhar.

Embora seja possível a realização dessa função em mais de uma ambiente da habitação, como nos dormitórios, nas salas de estar e TV, nas salas de jantar e almoço, nos terraços e até na cozinha, o principal ambiente relacionado à função “Estudo | Trabalho” é o Escritório Residencial ou Home Office.²⁰⁵

C. Objetos e Materiais Relacionados à Função

Segundo levantamento bibliográfico de objetos e materiais, realizado a partir dos Manuais de Referência de Arquitetura²⁰⁶, os objetos e materiais mais freqüentemente apontados para armazenamento no escritório residencial são:

- Livros.

Embora não tenham sido encontrados nos Manuais de Arquitetura, outros objetos podem ser listados a partir das atividades e atividades competentes, citadas por BOUERI e PEDRO, como equipamentos de cópia e impressão, insumos de papelaria (papéis, canetas, lápis, cartuchos de impressão, CDS e DVDS, etc.), material de consulta e pesquisa, entre outros.

D. Recomendações de projeto – Orientações Manuais de Arquitetura

As recomendações de projeto que estão neste capítulo são uma síntese das indicações dos principais Manuais de Referência de Arquitetura.

²⁰⁵ MENDONÇA, Marcelo. *Escritórios residenciais: aspectos que influenciam a implantação e o uso de ambientes da habitação para o desenvolvimento de atividades de escritório*. Dissertação de Mestrado. FAUUSP, 2005.

²⁰⁶ Ver levantamento organizado no Volume II deste trabalho.

i. Mobiliário

O mobiliário apresentado nos manuais para a composição dos espaços de armazenamento dentro da função “Estudo | trabalho” compreende: Estante; Gaveteiro; Armário ou prateleiras sob a bancada de trabalho; Armário suspenso.

ii. Arranjos

Todos os móveis citados no item “mobiliário” podem ou não ser componentes do layout dos ambientes relacionados para a função “Estudo | Trabalho”. São todas peças soltas, que podem estar localizadas em qualquer lugar da área dos ambientes, desde que não impeçam o funcionamento e as circulações necessárias do ambiente.

Segundo MENDONÇA, o mobiliário pode estar distribuídos segundo 5 tipologias básicas nos ambientes:²⁰⁷

- Arranjo Vertical – plano de trabalho com espaços para materiais e periféricos acima ou abaixo da mesa / escrivaninha.
- Arranjo em linha – plano de trabalho com espaços para materiais e periféricos distribuídos na mesma linha e plano da mesa / escrivaninha.
- Arranjo em “L” - plano de trabalho com espaços para materiais e periféricos distribuídos no mesmo plano da mesa / escrivaninha, mas em linha diferente.
- Arranjo em “U” - plano de trabalho com espaços para materiais e periféricos distribuídos no mesmo plano da mesa / escrivaninha, mas em duas linhas diferentes.

²⁰⁷ MENDONÇA, Marcelo. *Escritórios Residenciais – Aspectos que influenciam a implantação e o uso de ambientes da habitação para o desenvolvimento das atividades de escritório*. Dissertação de Mestrado. FAUUSP, 2005, p.157 et seq.

- Arranjo em Paralelo - plano de trabalho com espaços para materiais e periféricos distribuídos em linhas paralelas à mesa / escrivaninha.

Os escritórios residenciais são “áreas de trabalho determinadas, basicamente pelos elementos monitor, mouse, teclado e acessórios [...]”. Soluções padrão, no caso, são substituídas por arranjos especiais, de acordo com os tipos de atividades específicas.”²⁰⁸

Figura 105 - Estudo para Home Office (Escritório Residencial) – Observação para as indicações dos espaços de armazenamento de objetos e materiais
Fonte: Miriam Gurgel. Projetando espaços – Design de Interiores.

iii. Recomendações Gerais

O escritório residencial é um local que pode ter longa permanência, dependendo dos hábitos de cada família. As recomendações de projeto estão mais relacionadas às questões do conforto ambiental. Devem estar localizados na habitação em lugar onde se garanta a tranquilidade e a

²⁰⁸ NEUFERT, Peter & NEFF, Ludwig. *Casa. Apartamento. Jardim*. Editorial Gustavo Gili, SL. Barcelona, 2007, p. 137.

concentração. Devem ter iluminação suficiente para garantir a boa execução das atividades envolvidas na função. A área deve ser bem ventilada. A manutenção e a limpeza devem ser facilitadas.

O acesso a esse ambiente deve ser próximo a entrada da casa, evitando que pessoas estranhas ao grupo familiar tenham acesso às áreas íntimas da habitação.²⁰⁹

iv. Espaços de Atividades | Antropometria

“O Espaço de Atividades é a superfície necessária e suficiente para que uma pessoa possa desenvolver qualquer atividade sem interferência ou restrição provocada por mobiliário, equipamentos e/ou componentes do edifício.”²¹⁰

Os espaços de atividades são caracterizados pela espacialidade necessária para a execução de uma tarefa, ou atividade, a partir dos seguintes itens antropométricos: 1. Posturas e movimentos do corpo humano durante a execução da atividade; 2. As medidas do corpo humano; 3. O padrão antropométrico do usuário; 4. Dimensão do mobiliário ou equipamento envolvido na realização da atividade e 5. Segurança para uso do mobiliário e equipamento e para a realização da atividade.²¹¹

Para a realização das atividades referentes à função “Estudo | Trabalho”, os espaços de atividades recomendados por BOUERI²¹² e PANERO²¹³ são:

²⁰⁹ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – LNEC. Lisboa, 1999, p. 140 et seq.

²¹⁰ BOUERI Filho, José Jorge. *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 7.

²¹¹ Ibid., p. 8.

²¹² Ibid.

²¹³ PANERO, Julius & ZELNIK, Martin. *Dimensionamento humano para espaços interiores*. Editorial Gustavo Gili, SL. Barcelona, 2007.

- Para Estante ou Prateleiras: Garantir espaço para usar o móvel sem restrições. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 50 cm a 70 cm na frente do móvel, para o uso de prateleiras superiores e de 80 cm a 1,00 m na frente do móvel, para o uso de prateleiras inferiores.

4.1.1.5.1. Escritório Residencial (Home Office)

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	9,59	0,46	4,80	23,96	0,36	1,50
2 Dormitórios	4,07	0,56	16,96	10,17	0,59	6,55
3 Dormitórios	3,12	0,69	24,07	7,80	0,46	6,43
4 Dormitórios	1,50	0,53	35,00	3,75	0,37	9,80
Média Total	4,57	0,56	20,21	11,42	0,45	6,07

Tabela 31 – Médias Gerais – Escritório Residencial (Home Office) por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento
Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

A tabela 31 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Escritório Residencial (Home Office)” da função “Estudo | Trabalho”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações:

- O ambiente “Escritório Residencial (Home Office)” está presente em 35 plantas das 185 selecionadas para o levantamento dos lançamentos

imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009. O ambiente não é obrigatório no programa de necessidades da habitação.

- A área média do ambiente nos apartamentos é 4,57 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 9,59 metros quadrados para os escritórios residenciais encontrados nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com diminuição da média até 1,50 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto menor o apartamento, maior é a metragem quadrada reservada para o “Escritório Residencial (Home Office)”.

- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,56 metros quadrados (20,21% de área média total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,46 metros quadrados (4,80% da área média total do ambiente), até a média de 0,69 metros quadrados (24,07% da área total do ambiente). Não foi observada uma variação da quantidade de espaço de armazenamento proporcional ao tamanho do ambiente. As proporções se mostram variáveis.

- Com a adoção do pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Escritório Residencial (Home Office)” foi de 11,42 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 23, 96 metros cúbicos para os escritórios residenciais encontrados nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com diminuição da média até 3,75 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto menor o apartamento, maior é o volume reservado para o “Escritório Residencial (Home Office)”.

- O volume média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,45 metros cúbicos (6,07% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada

foi da média de 0,36 metros cúbicos (1,50% do volume médio total do ambiente), até a média de 0,59 metros cúbicos (6,55% do volume total do ambiente). Não foi observada uma variação da quantidade de espaço de armazenamento proporcional ao tamanho do ambiente. As proporções se mostram variáveis.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

A tabela 32, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Escritório Residencial (Home Office)” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que na maioria dos apartamentos em que havia o ambiente, o móvel mais encontrado foi o armário ou prateleira suspensa, em 26 casos. O segundo móvel mais encontrado foi o armário ou prateleira sob a bancada de trabalho, em 7 casos. O móvel menos encontrado foi a estante ou armário piso-teto, apenas em 5 casos.

O mobiliário e a quantidade levantada para o “Escritório Residencial (Home Office)” estão relacionados na tabela a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Escritório Residencial (Home Office) – 35 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Estante / Armário Piso-Teto	5
Estante / Armário Suspenso	26
Estante / Armário sob a bancada	7

Tabela 32 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Escritório Residencial (Home Office)

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

4.1.1.6. Função: Higiene Pessoal

A. Definição da Função

A função se define na execução das atividades práticas do grupo familiar ou do indivíduo de manter-se limpo, necessidade humana associada às condições de infra-estrutura da habitação.²¹⁴

Segundo PEDRO²¹⁵, o sistema de atividades que compõem a função “Higiene Pessoal” são as lavagens corporais e as funções vitais.

As pessoas envolvidas na função “Higiene Pessoal” são todos os componentes do agregado familiar e, eventualmente, visitas ou hóspedes.

B. Ambientes Relacionados à Função

Para determinação do ambiente relacionado à função “Higiene Pessoal” é necessário em primeiro lugar conhecer as atividades relacionadas a essa função.

Para BOUERI²¹⁶ as atividades relacionadas a função “Higiene Pessoal” são: Lavagens corporais; Funções vitais; Cuidados pessoais.

Segundo PEDRO²¹⁷, além das atividades já relacionadas por BOUERI, há uma lista complementar, que o autor denomina “atividades competentes” para a função “Higiene Pessoal”: Lavar as mãos e o rosto;

²¹⁴ KENCHIAN, Alexandre. *Estudo de Modelos e Técnicas para Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação*. Dissertação de Mestrado. FAUUSP, 2005.

²¹⁵ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lnec. Lisboa, 1999, p. 175.

²¹⁶ BOUERI Filho, José Jorge. *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 12.

²¹⁷ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lnec. Lisboa, 1999, p. 175.

Tomar banho; Dar banho em crianças; Vestir-se; Fazer toilette; Barbear-se; Proceder a curativos; Lavar à mão roupa pequena; Excreções.

A função “Higiene Pessoal” se realiza em ambientes com instalações sanitárias, que é de localização fixa na habitação, os banheiros.

O levantamento dos apartamentos realizado para esta dissertação considerou os apartamentos compostos de 1 a 4 dormitórios, sendo estes dormitórios comuns ou suítes. Portanto o estudo dos espaços de armazenamento para a função “Higiene Pessoal” será feito para os seguintes ambientes: Banho 01; Banho 02; Banho 03; Banho 04; Banho Empregada; Lavabo.

C. Objetos e Materiais Relacionados à Função

Segundo o levantamento bibliográfico de objetos e materiais, realizado a partir dos Manuais de Referência de Arquitetura²¹⁸, os objetos e materiais mais freqüentemente apontados para armazenamento nos banheiros e lavabos são:

- Toalhas de banho e rosto;
- Tapetes de banho;
- Cremes e cosméticos.

Embora não tenham sido encontrados nos Manuais de Arquitetura, outros objetos podem ser listados a partir das atividades e atividades competentes, citadas por BOUERI e PEDRO, como remédios, equipamentos para cuidados pessoais (barbeadores, secadores de cabelo, chapas, depiladores, etc.), entre outros.

²¹⁸ Ver levantamento organizado no Volume II deste trabalho.

D. Recomendações de projeto – Orientações Manuais de Arquitetura

As recomendações de projeto que estão neste capítulo são uma síntese das indicações dos principais Manuais de Referência de Arquitetura.

i. Mobiliário

O mobiliário apresentado nos manuais para composição dos espaços de armazenamento dentro da função “Higiene Pessoal” compreende: Armário sob lavatório; Estante / Armário piso-teto; Armário suspenso.

ii. Arranjos

Os armários sob lavatório são peças fixas nos banheiros, por se tratar o lavatório de um equipamento também fixo, em função das necessidades de infra-estrutura hidráulica.

		Sup. ocupada	
		Larg.	Prof.
1	Pia, lavatório	≥60	≥55
2	Lavatório duplo	≥120	≥55
3	Lavatório com armário inferior	≥70	≥60
4	Lavatório com armário inferior	≥140	≥60

Figura 106 – Equipamentos para Banheiros e WC (Parcial)
Fonte: Peter Neufert & Ludwig Neff.
Casa. Apartamento. Jardim.

As estantes ou armários piso teto podem ser fixos em local determinado no banheiro, se forem embutidos em um nicho, ou soltos no ambiente, desde que não impeça o funcionamento e as circulações necessárias do

ambiente. Não são peças obrigatórias na composição de layout dos banheiros e lavabos.

Figura 107 – Estudo de um banheiro com estante e armário piso-teto.
Fonte: Miriam Gurgel. Projetando espaços: Design de interiores.

Os armários suspensos são peças soltas que podem estar em qualquer lugar da área dos banheiros e lavabos, desde que não impeça o funcionamento e as circulações necessárias dos ambientes.

Figura 108 – Armário de banheiro com compartimento para cada membro da família.
Fonte: Ernst Neufert. A Arte de Projetar em Arquitetura.

iii. Recomendações Gerais

As recomendações de projeto são direcionadas no sentido da agradabilidade do ambiente. Recomenda-se que os banheiros tenham iluminação natural e ventilação natural para escoamento do vapor de água proveniente das lavagens. Se não for possível, admite-se que a ventilação seja mecânica (exaustor).²¹⁹ Essa recomendação interfere diretamente no mobiliário instalado nos banheiros, pois a impossibilidade de escoamento dos vapores pode causar umidade excessiva nos ambientes, fazendo com que o mobiliário se danifique e, conseqüentemente, se danifiquem os objetos e materiais neles armazenados.

A localização na habitação deve ser tal que não cause prejuízo para a salubridade dos compartimentos ligados diretamente aos banheiros e lavabos e que tenham isolamento que garanta a não difusão dos odores provenientes das atividades desenvolvidas nos banheiros e lavabos.

iv. Espaços de Atividades | Antropometria

“O Espaço de Atividades é a superfície necessária e suficiente para que uma pessoa possa desenvolver qualquer atividade sem interferência ou restrição provocada por mobiliário, equipamentos e/ou componentes do edifício.”²²⁰

Os espaços de atividades são caracterizados pela espacialidade necessária para a execução de uma tarefa, ou atividade, a partir dos seguintes itens antropométricos: 1. Posturas e movimentos do corpo humano durante a execução da atividade; 2. As medidas do corpo humano; 3. O padrão antropométrico do usuário; 4. Dimensão do

²¹⁹ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lneq. Lisboa, 1999, p. 175 et seq.

²²⁰ BOUERI Filho, José Jorge. *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 7.

mobiliário ou equipamento envolvido na realização da atividade e 5. Segurança para uso do mobiliário e equipamento e para a realização da atividade.²²¹

Para a realização das atividades referentes à função “Higiene Pessoal”, os espaços de atividades recomendados por BOUERI²²² e PANERO²²³ são:

- Para Armário sob Bancada de Lavatório: Garantir espaço para usar os móveis sem restrições e para abrir portas e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 60 cm a 80 cm na frente do móvel.

- Para Armário ou Prateleiras: Garantir espaço para usar o móvel sem restrições e para abrir portas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 50 cm a 70 cm na frente do móvel, para o uso de prateleiras superiores e de 80 cm a 1,00 m na frente do móvel, para o uso de prateleiras inferiores.

4.1.1.6.1. Banho 1

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

A tabela 33 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Banho 01” da função “Higiene Pessoal”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era

²²¹ BOUERI Filho, José Jorge. *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 8.

²²² Ibid.

²²³ PANERO, Julius & ZELNIK, Martin. *Dimensionamento humano para espaços interiores*. Editorial Gustavo Gili, SL. Barcelona, 2007.

componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	2,85	0,31	10,11	7,14	0,20	2,63
2 Dormitórios	2,96	0,38	12,43	7,40	0,24	3,23
3 Dormitórios	3,26	0,48	14,65	8,15	0,31	3,81
4 Dormitórios	4,08	0,63	15,52	10,20	0,41	4,04
Média Total	3,29	0,45	13,18	8,22	0,29	3,43

Tabela 33 – Médias Gerais - Banho 01 por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

- O ambiente “Banho 01” está presente em todas as plantas selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009, pois a legislação vigente na cidade determina que pelo menos 1 banheiro seja parte do projeto da habitação, totalizando 185 unidades levantadas.

- A área média do ambiente nos apartamentos é 3,29 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 2,85 metros quadrados, para os banheiros encontrados nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 4,08 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior é a metragem quadrada reservada para o “Banho 01”.

- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,45 metros quadrados (13,18% da área média

total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,31 metros quadrados (10,11% da área média total do ambiente) para os banheiros encontrados nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 0,63 metros quadrados (15,52% da área média total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que, da mesma maneira que a metragem quadrada do ambiente “Banho 01” aumenta conforme aumenta o tamanho do apartamento, o mesmo acontece as áreas reservadas ao armazenamento de objetos e materiais, aumenta conforme aumenta a área do ambiente.

- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Banho 01” foi de 8,22 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 7,14 metros cúbicos para os banheiros encontrados nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 10,20 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior é o volume reservado para o ambiente “Banho 01”.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,29 metros cúbicos (3,43% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 7,14 metros cúbicos (2,63% do volume médio total do ambiente) para os banheiros encontrados nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 0,41 metros cúbicos (4,04% do volume médio total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto pode-se observar que, da mesma maneira que a metragem cúbica do ambiente “Banho 01” aumenta conforme aumenta o tamanho do apartamento, o mesmo

acontece com os espaços reservados ao armazenamento de objetos e materiais, tem maior volume quanto maior for o volume do ambiente.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

O mobiliário e a quantidade levantada para o “Banho 01” está relacionado na tabela a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Banho 01 – 185 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Estante / Armário Piso-Teto	0
Gabinete sob o lavatório	169

Tabela 34 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Banho 01

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

A tabela 34, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Banho 01” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que na maioria dos apartamentos o mobiliário mais encontrado é o armário (gabinete) sob a bancada do lavatório, em 169 casos.

Não foi encontrada nenhuma estante ou armário piso-teto no ambiente “Banho 01” das plantas levantadas.

4.1.1.6.2. Banho 2

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Tipologia	Área Média do Apto. (m ²)	Área Média de Armazen. (m ²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m ³)	Volume Médio de Armazen. (m ³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	3,08	0,59	19,26	7,69	0,38	5,01
2 Dormitórios	2,93	0,41	13,99	7,33	0,27	3,77
3 Dormitórios	2,95	0,40	13,53	7,37	0,26	3,52
4 Dormitórios	3,04	0,43	14,02	7,59	0,28	3,64
Média Total	3,00	0,46	15,20	7,49	0,30	3,99

Tabela 35 – Médias Gerais - Banho 02 por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

A tabela 35 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Banho 02” da função “Higiene Pessoal”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era

componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

- O ambiente “Banho 02” está presente em 153 plantas das 185 selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009. O “Banho 02” não é obrigatório nas habitações.
- A área média do ambiente nos apartamentos é 3,00 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 2,93 metros quadrados, para os banheiros encontrados nos apartamentos de tipologia “2 dormitórios”, com aumento da média até 3,08 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “1 dormitório”. Portanto, não se pode observar uma relação de proporção da área do “Banho 02” se comparado com a área do apartamento.
- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,46 metros quadrados (15,20% da área média total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,40 metros quadrados (10,11% da área média total do ambiente) para os banheiros encontrados nos apartamentos de tipologia “2 dormitórios”, com aumento da média até 0,59 metros quadrados (19,26% da área média total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “1 dormitório”.
- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Banho 02” foi de 7,49 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 7,33 metros cúbicos para os banheiros encontrados nos apartamentos de tipologia “2 dormitórios”, com aumento da média até 7,69 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “1 dormitório”.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,30 metros cúbicos (3,99% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,26 metros cúbicos (3,52% do volume médio total do ambiente) para os banheiros encontrados nos apartamentos de tipologia “3 dormitórios”, com aumento a média até 0,38 metros cúbicos (5,01% do volume médio total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “1 dormitório”.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

O mobiliário e a quantidade levantada para o “Banho 02” estão relacionados na tabela a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Banho 02 – 153 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Estante / Armário Piso-Teto	1
Gabinete sob o lavatório	153

Tabela 36 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Banho 02

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

A tabela 36, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Banho 02” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que na maioria dos apartamentos o mobiliário mais encontrado é o armário (gabinete) sob a bancada do lavatório, em 153 casos, ou seja, em todos os banheiros dessa classificação existentes nos apartamentos.

Foi encontrada 1 estante ou armário piso-teto no ambiente “Banho 02” das plantas levantadas.

4.1.1.6.3. Banho 3

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

A tabela 37 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Banho 03” da função “Higiene Pessoal”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Dormitórios	3,10	0,43	13,70	7,76	0,28	3,56
3 Dormitórios	3,19	0,41	12,83	7,97	0,27	3,34
4 Dormitórios	3,05	0,40	13,28	7,62	0,26	3,45
Média Total	3,11	0,41	13,27	7,78	0,27	3,45

Tabela 37 – Médias Gerais - Banho 03 por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

- O ambiente “Banho 03” está presente em 27 plantas das 185 selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009, sendo que nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, nenhum banheiro foi encontrado. O “Banho 03” não é obrigatório nas habitações.

- A área média do ambiente nos apartamentos é 3,11 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 2,05 metros quadrados, para os banheiros encontrados nos apartamentos de tipologia “4 dormitórios”, com aumento da média até 3,19 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “3 dormitórios”. Portanto, não se pode observar uma relação de proporção da área do “Banho 03” se comparado com a área do apartamento.

- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,41 metros quadrados (13,27% da área média total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,40 metros quadrados (13,28% da área média total do ambiente) para os banheiros encontrados nos apartamentos de tipologia “4 dormitórios”,

com aumento da média até 0,43 metros quadrados (13,70% da área média total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “3 dormitórios”.

- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Banho 03” foi de 7,78 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 7,62 metros cúbicos para os banheiros encontrados nos apartamentos de tipologia “4 dormitórios”, com aumento da média até 7,97 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “3 dormitórios”.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,27 metros cúbicos (3,45% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,26 metros cúbicos (3,45% do volume médio total do ambiente) para os banheiros encontrados nos apartamentos de tipologia “4 dormitórios”, com aumento a média até 0,28 metros cúbicos (3,56% do volume médio total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “2 dormitórios”.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

A tabela 38, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Banho 03” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que na maioria dos apartamentos o mobiliário mais encontrado é o armário (gabinete) sob a bancada do lavatório, em 27 casos, ou seja, em todos os banheiros dessa classificação existentes nos apartamentos.

Não foi encontrada nenhuma estante ou armário piso-teto no ambiente “Banho 03” das plantas levantadas.

O mobiliário e a quantidade levantada para o “Banho 03” está relacionado na tabela a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Banho 03 – 27 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Estante / Armário Piso-Teto	0
Gabinete sob o lavatório	27

Tabela 38 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Banho 03

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

4.1.1.6.4. Banho 4

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Dormitórios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3 Dormitórios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4 Dormitórios	2,18	0,33	14,94	5,44	0,21	3,89
Média Total	2,18	0,33	14,94	5,44	0,21	3,89

Tabela 39 – Médias Gerais - Banho 04 por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento

A tabela 39 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Banho 04” da função “Higiene Pessoal”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

- O ambiente “Banho 04” está presente em 1 planta das 185 selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009, sendo que o mesmo foi encontrado nos apartamentos de tipologia “4 dormitórios. O “Banho 04” não é obrigatório nas habitações.

- A área do ambiente no apartamento em que foi encontrado é 2,18 metros quadrados.
- A área de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,33 metros quadrados (14,94% da área média total do ambiente).
- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Banho 04” foi de 5,44 metros cúbicos.
- O volume de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,21 metros cúbicos (3,89% do volume médio total do ambiente).

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

O mobiliário e a quantidade levantada para o “Banho 04” está relacionado na tabela a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Banho 04 – 1 unidade		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Estante / Armário Piso-Teto	0
Gabinete sob o lavatório	1

Tabela 40 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Banho 04

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

A tabela 40, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Banho 04” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que no único banheiro dessa categoria, o mobiliário encontrado é o armário (gabinete) sob a bancada do lavatório.

Não foi encontrada nenhuma estante ou armário piso-teto no ambiente “Banho 04” na planta levantada.

5.3.1.6.5. Banho Empregada

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

A tabela 41 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Banho Empregada” da função “Higiene Pessoal”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o

mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

Tipologia	Área Média do Apto. (m ²)	Área Média de Armazen. (m ²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m ³)	Volume Médio de Armazen. (m ³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Dormitórios	1,63	0,00	0,00	4,09	0,00	0,00
3 Dormitórios	1,61	0,01	0,31	4,03	0,00	0,08
4 Dormitórios	1,69	0,00	0,00	4,21	0,00	0,00
Média Total	1,64	0,01	0,31	4,11	0,00	0,08

Tabela 41 – Médias Gerais - Banho Empregada por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento
Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento

- O ambiente “Banho Empregada” está presente em 81 plantas das 185 selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009, sendo que nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, nenhum banheiro foi encontrado. O “Banho Empregada” não é obrigatório nas habitações.

- A área média do ambiente nos apartamentos é 1,64 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 1,61 metros quadrados, para os banheiros encontrados nos apartamentos de tipologia “3 dormitórios”, com aumento da média até 1,69 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, não se pode observar uma relação de proporção da área do “Banho Empregada” se comparado com a área do apartamento.

- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,01 metros quadrados (0,31% da área média

total do ambiente), sendo que só foi encontrada área de armazenamento em um banheiro de um apartamento de tipologia “3 dormitórios”.

- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Banho Empregada” foi de 4,11 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 4,03 metros cúbicos para os banheiros encontrados nos apartamentos de tipologia “3 dormitórios”, com aumento da média até 4,21 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,00 metros cúbicos.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

O mobiliário e a quantidade levantada para o “Banho Empregada” está relacionado na tabela a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Banho Empregada – 81 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Estante / Armário Piso-Teto	0
Gabinete sob o lavatório	1

Tabela 42 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Banho Empregada

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

A tabela 42, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Banho Empregada” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que no único banheiro dessa categoria, o mobiliário encontrado é o armário (gabinete) sob a bancada do lavatório.

Não foi encontrada nenhuma estante ou armário piso-teto no ambiente “Banho Empregada” na planta levantada.

5.3.1.6.6. Lavabo

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

A tabela 43 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Lavabo” da função “Higiene Pessoal”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era

componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	1,50	0,12	7,50	3,75	0,08	1,95
2 Dormitórios	1,73	0,28	16,12	4,33	0,18	4,19
3 Dormitórios	1,63	0,24	14,88	4,08	0,16	3,87
4 Dormitórios	1,72	0,33	18,91	4,30	0,21	4,92
Média Total	1,65	0,24	14,35	4,12	0,16	3,73

Tabela 43– Médias Gerais lavabo por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

- O ambiente “Lavabo” está presente em 72 plantas das 185 selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009. O “Lavabo” não é obrigatório nas habitações.

- A área média do ambiente nos apartamentos é 1,65 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 1,50 metros quadrados, para os lavabos encontrados nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento da média até 1,73 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “2 dormitórios”. Portanto, não se pode observar uma relação de proporção da área do “Lavabo” se comparado com a área do apartamento.

- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,24 metros quadrados (14,35% da área média total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,12

metros quadrados (7,50% da área média total do ambiente) para os banheiros encontrados nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento da média até 0,33 metros quadrados (18,91% da área média total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”.

- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Lavabo” foi de 4,12 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 3,75 metros cúbicos para os lavabos encontrados nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento da média até 4,33 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “2 dormitórios”.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,16 metros cúbicos (3,73% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,08 metros cúbicos (1,95% do volume médio total do ambiente) para os banheiros encontrados nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento da média até 0,21 metros cúbicos (4,92% do volume médio total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

A tabela 44, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Lavabo” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que no único banheiro dessa categoria, o mobiliário encontrado é o armário (gabinete) sob a bancada do lavatório.

Não foi encontrada nenhuma estante ou armário piso-teto no ambiente “Lavabo” na planta levantada.

O mobiliário e a quantidade levantada para o “Lavabo” está relacionado na tabela a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Lavabo – 72 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Estante / Armário Piso-Teto	0
Gabinete sob o lavatório	59

Tabela 44 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Lavabo

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

4.1.1.7. Função: Manutenção e Arrumação da Habitação | Tratamento de Roupas

A. Definição da Função

A função “Manutenção e Arrumação da Habitação | Tratamento de Roupas” se define primeiramente pelas atividades de gestão doméstica. Está associada a praticamente a todos os ambientes da habitação e todo o grupo familiar. É uma das principais funções relacionadas ao armazenamento de objetos e materiais, pois envolve a necessidade de arrumar, organizar os bens pessoais e de consumo nos diversos ambientes da habitação, sobretudo em roupeiros ou armários, fixos ou móveis.

Complementar a essa função está a função de tratamento de roupa, ou seja, o conjunto de atividades relacionadas aos cuidados com as roupas. Estão relacionadas a esta parte da função as atividades de arrumar, cuidar, consertar a roupa.²²⁴

B. Ambientes Relacionados à Função

Para determinação do ambiente relacionado a função “Manutenção e Arrumação da Habitação | Tratamento de Roupas” é necessário em primeiro lugar conhecer as atividades relacionadas a essa função.

Para BOUERI as atividades relacionadas a função “Manutenção e Arrumação da Habitação | Tratamento de Roupas” são²²⁵: Limpeza geral; Arrumação geral; Manutenção geral; Controle ambiental; Vigilância e segurança; Tratamento de resíduos domésticos; Cuidado de animais

²²⁴ KENCHIAN, Alexandre. *Estudo de Modelos e Técnicas para Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação*. Dissertação de Mestrado. FAUUSP, 2005.

²²⁵ BOUERI Filho, José Jorge. *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 12.

domésticos; Lavar roupa; Secar roupa; Passar roupa; Costurar roupa; Cuidar de calçados.

Para o autor PEDRO²²⁶ a função “Manutenção e Arrumação da Habitação | Tratamento de Roupas” está dividida em quatro funções distintas, que são “Passar a ferro / Costurar roupa”, “Lavagem de roupa”, “Secagem de roupa” e “Arrumação”. O autor descreve como atividades componentes, além das já citadas por BOUERI, as seguintes atividades: Passar a ferro; Costurar a mão; Costurar com máquina; Lavagem de roupa à máquina; Lavagem de roupa à mão; Secagem de roupa na máquina; Secagem de roupa ao natural; Arrumação de despensa; Arrumação de roupa da casa; Arrumação geral de objetos volumosos de uso eventual; Arrumação de alimentos; Arrumação de produtos de limpeza.

Embora esta função não se realize somente em um compartimento da habitação, pois suas atividades se realizam em todos os ambientes da casa, a dissertação adota, os seguintes ambientes para estudo da função “Manutenção e Arrumação da Habitação | Tratamento de Roupas”²²⁷:

- Lavanderia | Área de Serviço;

- Quintal.

C. Objetos e Materiais Relacionados à Função

Segundo o levantamento bibliográfico de objetos e materiais, realizado a partir dos Manuais de Referência de Arquitetura²²⁸, os objetos e materiais mais frequentemente apontados para armazenamento nas lavanderias ou áreas de serviço e quintais são:

²²⁶ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lneec. Lisboa, 1999, p. 159, 163 e 223.

²²⁷ Embora seja certo que muitas funções se realizem em vários ambientes da habitação, esse trabalho não pretende, para que o estudo fique objetivo, fazer as sobreposições de funções que ocorrem nos ambientes.

²²⁸ Ver levantamento organizado no Volume II deste trabalho.

- Baldes e bacias;
- Vassouras e rodos;
- Balde de Lixo;
- Aspiradores de pó;
- Escada de mão;
- Cesto para roupas;
- Ferro de passar;
- Tábua de passar.

Embora não tenham sido encontrados nos Manuais de Arquitetura, outros objetos podem ser listados a partir das atividades e atividades competentes, citadas por BOUERI e PEDRO, como produtos de limpeza, panos de limpeza, entre outros.

D. Recomendações de projeto – Orientações Manuais de Arquitetura

As recomendações de projeto que estão neste capítulo são uma síntese das indicações dos principais Manuais de Referência de Arquitetura.

i. Mobiliário

O mobiliário apresentado nos manuais para composição dos espaços de armazenamento dentro da função “Manutenção e Arrumação da Habitação | Tratamento de Roupas” compreende: Cesto de roupa suja; Bancada de trabalho para depositar a roupa; Armário para pequenos

equipamentos; Armário (alto) para acessórios de limpeza; Armário (alto) para uso geral; Tábua de passar roupas.

ii. Arranjos

Conforme pesquisa bibliográfica, os espaços destinados ao armazenamento nas áreas de manutenção, arrumação da habitação (lavanderias) podem ter algumas variáveis com relação a sua disposição e distribuição dentro do ambiente, ou seja, são possíveis vários arranjos para os espaços e mobiliário destinados ao armazenamento de objetos e materiais. As figuras a seguir ilustram as distribuições, ou arranjos, dos armários e equipamentos para o ambiente “lavanderia” ou “área de serviço”.

O cesto de roupas sujas e a tábua de passar roupas são móveis soltos, que podem estar em qualquer lugar do ambiente, desde que não impeça o funcionamento e as circulações necessárias do ambiente.

Figura 109 e Figura 110 – Área de Serviço Unilateral, em forma de “L” e Área de serviço Bilateral
Fonte: Peter Neufert & Ludwig Neff. Casa. Apartamento. Jardim.

Figura 111 e Figura 112 – Área de Serviço em forma de “U” e Área de serviço em forma de “L”
 Fonte: Peter Neufert & Ludiwig Neff. Casa. Apartamento. Jardim.

iii. Recomendações Gerais

Segundo PEDRO²²⁹ os espaços destinados ao tratamento das roupas devem ter as mesmas condições necessárias, já citadas, de um espaço de estar de uso diurno. Faz conexão com as funções de preparo de alimentos e recreio de crianças e outros espaços funcionais da habitação. Devem acesso por um espaço privado. Devem estar localizadas de maneira a permitir o acesso (quando possível) e o aproveitamento das áreas externas (quintal).

A área de serviço ou lavanderia deve ter cuidados de isolamento acústicos, em função dos ruídos provocados pelas atividades de manutenção da casa e tratamento de roupa, bem como dos equipamentos (máquina de lavar roupas, secadora de roupas, máquina de costura). Deve haver iluminação e ventilação naturais. Também deve haver cuidados com relação a umidade. As paredes e pisos devem ser

²²⁹ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lneec. Lisboa, 1999, p. 160 et seq..

revestidos de material impermeável e no caso do piso, também antiderrapante.

iv. Espaços de Atividades | Antropometria

“O Espaço de Atividades é a superfície necessária e suficiente para que uma pessoa possa desenvolver qualquer atividade sem interferência ou restrição provocada por mobiliário, equipamentos e/ou componentes do edifício.”²³⁰

Os espaços de atividades são caracterizados pela espacialidade necessária para a execução de uma tarefa, ou atividade, a partir dos seguintes itens antropométricos: 1. Posturas e movimentos do corpo humano durante a execução da atividade; 2. As medidas do corpo humano; 3. O padrão antropométrico do usuário; 4. Dimensão do mobiliário ou equipamento envolvido na realização da atividade e 5. Segurança para uso do mobiliário e equipamento e para a realização da atividade.²³¹

Para a realização das atividades referentes à função “Manutenção e Arrumação da Habitação | Tratamento de Roupas”, os espaços de atividades recomendados por BOUERI²³² são:

- Para Bancada de Trabalho: Garantir espaço para usar os móveis sem restrições e para abrir portas e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 50 cm a 60 cm na frente do móvel, considerando apenas o uso do tampo da bancada. Para o uso de armários inferiores à bancada verificar recomendações específicas.

²³⁰ BOUERI Filho, José Jorge. *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 7.

²³¹ Ibid., p. 8.

²³² Ibid.

- Para Prateleira Alta: Garantir espaço para usar os móveis sem restrições. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 40 cm a 60 cm na frente do móvel, somente para prateleiras superiores.
- Para Armário Inferior de Bancada: Garantir espaço para usar os móveis sem restrições e para abrir portas e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 80 cm a 1,00 m na frente do móvel. A altura da prateleira a ser alcançada pelo idoso deverá ser de 50 cm, prevendo que estes só utilizarão uma mão (a outra serve de apoio). Para prateleira móvel a sugestão de profundidade é de 70 cm.
- Para Prateleira Baixa: Garantir espaço para usar os móveis sem restrições. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 80 cm a 1,00 m na frente do móvel. Para uso de pessoa idosa a prateleira não deverá estar a menos de 30 cm de altura com relação ao piso.
- Para Lixeira: Garantir espaço para usar o móvel sem restrições. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 50 cm a 60 cm na frente do móvel. Garantir espaço à frente ou ao lado da lixeira para colocar a tampa retirada quando em uso. Garantir que não haja obstruções superiores à lixeira para manuseio da tampa e dos resíduos.
- Para Cesto de Roupas: Garantir espaço para usar o móvel sem restrições. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 50 cm a 60 cm na frente do móvel. Garantir espaço à frente ou ao lado do cesto para colocar a tampa retirada quando em uso. Garantir que não haja obstruções superiores ao cest para manuseio da tampa e das roupas.
- Para Cabideiro (arara): Garantir espaço para usar o móvel sem restrições. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 40 cm a 60 cm na frente do móvel.

4.1.1.7.1. Lavanderia | Área de Serviço

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	2,27	0,01	0,59	5,68	0,03	0,59
2 Dormitórios	3,08	0,13	3,42	7,69	0,30	3,15
3 Dormitórios	3,82	0,16	3,50	9,55	0,34	2,90
4 Dormitórios	5,61	0,33	4,91	14,04	0,64	3,76
Média Total	3,69	0,16	3,11	9,24	0,33	2,60

Tabela 45 – Médias Gerais Lavanderia | Área de Serviço por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

A tabela 45 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Lavanderia | Área de Serviço” da função “Manutenção e Arrumação da Habitação | Tratamento de Roupas”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

- O ambiente “Lavanderia | Área de Serviço” está presente em 184 plantas das 185 selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009. Somente uma das plantas, um apartamento da tipologia “1 dormitório”, o ambiente não foi encontrado.

- A área média do ambiente nos apartamentos é 3,69 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 2,27 metros quadrados, para as lavanderias encontradas nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento da média até 5,61 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”.
- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,16 metros quadrados (3,11% da área média total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,01 metros quadrados (0,59% da área média total do ambiente) para as lavanderias encontradas nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento da média até 0,33 metros quadrados (4,91% da área média total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”.
- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Lavanderia | Área de Serviço” foi de 9,24 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 5,68 metros cúbicos para as lavanderias encontradas nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento da média até 14,04 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”.
- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,33 metros cúbicos (2,60% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,03 metros cúbicos (0,59% do volume médio total do ambiente) para as lavanderias encontradas nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento a média até 0,64 metros cúbicos (3,76% do volume médio total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

A tabela 46, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Lavanderia | Área de Serviço” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que na maioria dos ambientes levantados, 48 casos, o móvel mais encontrado foi o armário ou prateleiras piso-teto, de arranjo unilateral ou linear. O segundo móvel mais encontrado foi o armário sob bancada, em 18 casos. Para as prateleiras ou armários piso-teto com arranjo em “L” foram encontrados 2 casos.

Não foi encontrado nenhum ou armário ou prateleiras piso-teto com arranjo em “U” ou com arranjo bilateral (paralelos) nos ambientes “Lavanderia | Área de Serviço” nas plantas levantadas.

O mobiliário e a quantidade levantada para o ambiente “Lavanderia | Área de Serviço” está relacionado na tabela a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Lavanderia Área de Serviço – 184 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Armário Piso-Teto - Linear	48
Armário Piso-Teto – Bilateral	0
Armário Piso-Teto – em “L”	2
Armário Piso-Teto – em “U”	0
Armário sob bancada	18

Tabela 46 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Lavanderia | Área de Serviço

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

4.1.1.7.2. Quintal

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Como o levantamento foi realizado em empreendimentos imobiliários de apartamentos, não faz parte do programa, para as plantas selecionadas, a existência de quintais. Portanto, não há dados relativos às áreas e volumes para esse ambiente.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

Como o levantamento foi realizado em empreendimentos imobiliários de apartamentos, não faz parte do programa, para as plantas selecionadas, a existência de quintais. Portanto, não há dados relativos às áreas de armazenamento para esse ambiente.

4.1.1.8. Função: Circulação e Estacionamento

A. Definição da Função

A função se define, primeiramente, pelo sistema de atividades ligado à comunicação entre os compartimentos da habitação. Compreende o conjunto de ações de circular, mover-ser continuamente.

Depois se define nas atividades relacionadas ao conjunto de ações relacionadas a estacionar, manobrar e dirigir veículos para transporte de pessoas (automóveis, motocicletas, bicicletas).²³³

B. Ambientes Relacionados à Função

Para determinação do ambiente relacionado à função “Circulação | Estacionamento” é necessário em primeiro lugar conhecer as atividades relacionadas a essa função.

Para BOUERI²³⁴ as atividades relacionadas a função “Circulação | Estacionamento” são: Entrada | Saída; Circulação Interior | Exterior; Uso do veículo; Manutenção do veículo.

O autor PEDRO²³⁵ separa a função “Circulação | Estacionamento” em três funções diferentes. Uma é “Circulação”, a outra é “Estacionamento de veículos” e por fim a função “Arrumação”. Além das atividades já citadas por BOUERI, o autor lista as atividades componentes da função: Comunicação / Separação; Entrar e sair da habitação; Vestir e despir vestuário de exterior; Atender pessoas estranhas a porta; Esperar e receber visitas; Circular; Separar compartimentos da habitação;

²³³ KENCHIAN, Alexandre. *Estudo de Modelos e Técnicas para Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação*. Dissertação de Mestrado. FAUUSP, 2005.

²³⁴ BOUERI Filho, José Jorge. *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 12.

²³⁵ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – LneC. Lisboa, 1999, p. 203 e 237.

Estacionar veículo; Entrar e sair do veículo; Arrumar utensílios relacionados com a manutenção do veículo.

Para as circulações existem dois tipos distintos de ambientes. O primeiro deles se refere a entrada da habitação, que pode ser num ambiente de Hall de Entrada, vestíbulo ou galeria. O outro tipo, as circulações internas podem estar inseridas, mesmo que não demarcados, em todos os ambientes da habitação, e também podem ser os corredores internos da casa, as chapelarias e as escadas.²³⁶

Para o estacionamento de veículos pode haver um *“lugar numa garagem ou estacionamento do tipo individual, comum ou público.”*²³⁷

C. Objetos e Materiais Relacionados à Função

Segundo o levantamento bibliográfico de objetos e materiais, realizado a partir dos Manuais de Referência de Arquitetura²³⁸, os objetos e materiais mais freqüentemente apontados para armazenamento nos Hall de Entrada, Galeria, Vestíbulo e Circulações são:

- Roupas de uso no exterior da habitação;
- Roupas de uso geral da habitação (roupas da casa).

Embora não tenham sido encontrados nos Manuais de Arquitetura, outros objetos podem ser listados a partir das atividades e atividades competentes, citadas por BOUERI e PEDRO, como cobertores e edredons, roupas e equipamentos esportivos ou de uso eventual, como outros.

²³⁶ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lneec. Lisboa, 1999, p. 203.

²³⁷ Ibid, p. 237.

²³⁸ Ver levantamento organizado no Volume II deste trabalho.

D. Recomendações de projeto – Orientações Manuais de Arquitetura

As recomendações de projeto que estão neste capítulo são uma síntese das indicações dos principais Manuais de Referência de Arquitetura.

i. Mobiliário

O mobiliário apresentado nos manuais para a composição dos espaços de armazenamento dentro da função “Circulação e Estacionamento” são: Armários roupeiros nas circulações; Prateleiras, bancadas e depósitos nas garagens.

Para as atividades e atividades competentes ligadas a função “Circulação e Estacionamento”, para as plantas levantadas, serão considerados os armários roupeiros, chapelaria e aparadores.

ii. Arranjos

Conforme pesquisa bibliográfica, os espaços destinados ao armazenamento nas áreas de circulação e estacionamento são distribuídos das seguintes maneiras:

- Circulações

Figura 113– Circulação com Roupeiros
Fonte: Ernst Neufert. Arte de Projetar em Arquitetura.

- Hall de Entrada | Vestíbulo | Galeria / Chapelaria

Figura 114 e Figura 115 – Bengaleiros na entrada da habitação e Cabides na Chapelaria
Fonte: Ernst Neufert. Arte de Projetar em Arquitetura.

- Garagens e Depósitos

Figura 116 – Garagem para um carro com áreas de armazenamento e espaço de trabalho
Fonte: Clois E. Kicklighter. Architecture- Residential drawing and design.

Figura 117 – Garagem para dois carros com áreas de armazenamento e espaço de trabalho
Fonte: Clois E. Kicklighter. Architecture- Residential drawing and design.

Figura 118 – Garagem para dois carros com áreas de armazenamento
 Fonte: Clois E. Kicklighter. Architecture- Residential drawing and design.

iii. Recomendações Gerais

As recomendações para os armários roupeiros, chapelaria e aparadores, é que estejam localizados no ambiente sem que causem prejuízo na funcionalidade dos ambientes. Os Hall de Entrada, Vestíbulos e Galerias devem ter proteção visual e acústico tanto em relação a área externa da habitação, quanto dos ambientes internos de estar.²³⁹ Quanto à agradabilidade, a recomendação é que esses espaços tenham iluminação natural. Também deve haver espaço suficiente para que as pessoas ao entrar ou sair da habitação, possam despir-se ou vestir-se das roupas de uso no exterior da habitação. Da mesma maneira, deve haver espaço suficiente para que se possa entrar ou sair com volumes grandes, como carrinhos de bebê por exemplo. Com relação aos armários, se forem altos e fechados com portas, verificar que a abertura dessas portas não se sobreponha com a abertura das portas dos compartimentos da habitação, evitando conflitos.

²³⁹ PEDRO, João Branco. *Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil – Lnc. Lisboa, 1999, p. 203 et. seq.

Para as áreas de garagem não há recomendações específicas. Os depósitos e áreas de armazenamento dentro das garagens devem estar protegidos da umidade. Podem ter iluminação e ventilação mecânicos.

iv. Espaços de Atividades | Antropometria

“O Espaço de Atividades é a superfície necessária e suficiente para que uma pessoa possa desenvolver qualquer atividade sem interferência ou restrição provocada por mobiliário, equipamentos e/ou componentes do edifício.”²⁴⁰

Os espaços de atividades são caracterizados pela espacialidade necessária para a execução de uma tarefa, ou atividade, a partir dos seguintes itens antropométricos: 1. Posturas e movimentos do corpo humano durante a execução da atividade; 2. As medidas do corpo humano; 3. O padrão antropométrico do usuário; 4. Dimensão do mobiliário ou equipamento envolvido na realização da atividade e 5. Segurança para uso do mobiliário e equipamento e para a realização da atividade.²⁴¹

Para a realização das atividades referentes à função “Circulação e Estacionamento”, os espaços de atividades recomendados por BOUERI²⁴² são:

- Para Chapelaria: Garantir espaço para usar o móvel sem restrições. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 50 cm a 70 cm na frente do móvel.

²⁴⁰ BOUERI Filho, José Jorge. *Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaços de Atividades*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008, p. 7.

²⁴¹ Ibid., p. 8.

²⁴² Ibid.

- Para Aparador: Garantir espaço para usar o móvel sem restrições e para abrir portas e gavetas. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 50 cm a 70 cm na frente do móvel.

- Para Prateleiras: Garantir espaço para usar o equipamento sem restrições. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 50 cm a 70 cm na frente do móvel, para uso de prateleiras superiores, e de 80 cm a 1,00 m na frente do móvel para uso de prateleiras inferiores.

- Para Armário e Gavetas em Armário: Garantir espaço para vestir sem restrições e abrir portas e gavetas, além de espaço para usar o móvel. A dimensão recomendada, livre de restrições, varia de 80 cm a 1,20 m na frente do móvel.

4.1.1.8.1. Circulações

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Tipologia	Área Média do Apto. (m ²)	Área Média de Armazen. (m ²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m ³)	Volume Médio de Armazen. (m ³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	2,22	0,00	0,00	5,55	0,00	0,00
2 Dormitórios	2,23	0,07	2,21	5,57	0,18	2,21
3 Dormitórios	3,04	0,05	1,31	7,59	0,12	1,31
4 Dormitórios	4,87	0,22	3,79	12,17	0,55	3,79
Média Total	3,09	0,09	1,83	7,72	0,21	1,83

Tabela 47 – Médias Gerais - Circulações por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

A tabela 47 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere aos ambientes “Circulações” da função “Circulação e Estacionamento”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

- Os ambientes “Circulações” está presente em 182 plantas das 185 selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009. As circulações não são obrigatórias nos programas de necessidades para a habitação.

- A área média do ambiente nos apartamentos é 3,09 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 2,22 metros quadrados para as circulações encontradas nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento crescente da média até 4,87 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior é a metragem quadrada reservada para as “Circulações”.

- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 1,09 metros quadrados (1,83% da área média total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,05 metros quadrados (1,31% da área média total do ambiente) para as circulações encontradas na tipologia “3 dormitórios”, com aumento da média até 0,22 metros quadrados (3,79% da área média total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”.

- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para os ambientes “Circulações” foi de 7,72 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 5,55 metros cúbicos para os dormitórios encontrados nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”,

com aumento crescente da média até 12,17 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”. Portanto, pode-se observar que quanto maior o apartamento, maior é o volume reservado para as “Circulações”.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,21 metros cúbicos (1,83% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,12 metros cúbicos (1,31% do volume médio total do ambiente) para os dormitórios encontrados na tipologia “3 dormitórios”, com aumento da média até 0,55 metros cúbicos (3,79% do volume médio total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “4 dormitórios”.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

A tabela 48, referente ao levantamento do mobiliário encontrado nos ambientes “Circulações” das plantas selecionadas para a pesquisa

mostra que o único arranjo encontrado para armários piso-teto nas circulações foi o unilateral ou linear, em 23 casos.

O mobiliário e a quantidade levantada para os ambientes “Circulações” estão relacionados na tabela a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Circulação – 182 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Armário Piso-Teto - Linear	23

Tabela 48 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Circulação

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

4.1.1.8.2. Hall de Entrada | Vestíbulo | Galeria

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	1,52	0,00	0,00	3,79	0,00	0,00
2 Dormitórios	1,84	0,06	3,75	4,59	0,15	3,75
3 Dormitórios	3,60	0,05	3,11	9,01	0,13	3,11
4 Dormitórios	2,16	0,02	0,85	5,39	0,02	0,27
Média Total	2,28	0,03	1,93	5,70	0,07	1,78

Tabela 49 – Médias Gerais – Hall de Entrada | Vestíbulo | Galeria por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

A tabela 49 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere aos ambientes “Hall de Entrada | Vestíbulo | Galeria” da função “Circulação e Estacionamento”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

- Os ambientes “Hall de Entrada | Vestíbulo | Galeria” está presente em 130 plantas das 185 selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009. Os “Hall de Entrada | Vestíbulo | Galeria” não são obrigatórios nos programas de necessidades para a habitação.
- A área média do ambiente nos apartamentos é 2,28 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 1,52 metros quadrados para as circulações encontradas nos apartamentos de tipologia “1 dormitório”, com aumento da média até 3,60 metros quadrados para os apartamentos de tipologia “3 dormitórios”.
- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,03 metros quadrados (1,93% da área média total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,02 metros quadrados (0,85% da área média total do ambiente) para as circulações encontradas na tipologia “4 dormitórios”, com aumento da média até 0,06 metros quadrados (3,75% da área média total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “2 dormitórios”.
- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para os ambientes “Hall de Entrada | Vestíbulo | Galeria” foi de 5,70 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 3,79 metros cúbicos para os dormitórios encontrados nos apartamentos de tipologia

“1 dormitório”, com aumento da média até 9,01 metros cúbicos para os apartamentos de tipologia “3 dormitórios”.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,07 metros cúbicos (1,78% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,02 metros cúbicos (0,27% do volume médio total do ambiente) para os dormitórios encontrados na tipologia “4 dormitórios”, com aumento da média até 0,15 metros cúbicos (3,75% do volume médio total do ambiente) para os apartamentos de tipologia “2 dormitórios”.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

O mobiliário e a quantidade levantada para os ambientes “Hall de Entrada | Vestíbulo | Galeria” estão relacionados na tabela a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Hall de Entrada Vestíbulo Galeria – 130 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Estante / Armário Piso-Teto	12
Aparador	2

Tabela 50 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais no Hall de Entrada | Vestíbulo | Galeria
 Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

A tabela 50, referente ao levantamento do mobiliário encontrado nos ambientes “Hall de Entrada | Vestíbulo | Galeria” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que a maioria dos arranjos encontrados para armários piso-teto nas circulações foi o unilateral ou linear, em 12 casos.

Foram encontrados 2 aparadores nos ambientes “Hall de Entrada | Vestíbulo | Galeria” das plantas selecionadas.

4.1.1.8.3. Chapelaria

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

A tabela 51 é resultado do levantamento de áreas e volumes dos apartamentos lançados em 2008 e 2009. A tabela se refere ao ambiente “Chapelaria” da função “Circulação e Estacionamento”. A partir dos dados levantados com foco nesse ambiente, nos apartamentos em que o mesmo era componente do projeto, foi possível a apuração das seguintes informações sobre o armazenamento de objetos e materiais:

Tipologia	Área Média do Apto. (m²)	Área Média de Armazen. (m²)	Média Proporc. (%)	Volume Médio do Apto. (m³)	Volume Médio de Armazen. (m³)	Média Proporc. (%)
1 Dormitório	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2 Dormitórios	0,84	0,22	26,32	2,11	0,56	26,32
3 Dormitórios	1,10	0,30	27,27	2,75	0,75	27,27
4 Dormitórios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Média Total	0,97	0,26	26,79	2,43	0,65	26,79

Tabela 51 – Médias Gerais - Chapelaria por Tipologia de apartamento e Espaços Reservados para Armazenamento no referido Compartimento

Fonte: Quadro elaborado pela autora com base no levantamento realizado

- O ambiente “Chapelaria” está presente em 02 plantas das 185 selecionadas para o levantamento dos lançamentos imobiliários da cidade de São Paulo, nos anos de 2008 e 2009, sendo que um caso foi encontrado em uma planta dos apartamentos de tipologia “2 dormitórios” e a outra foi encontrada em um apartamento de tipologia “3 dormitórios”. A “Chapelaria” não é obrigatória nos programas de necessidades para a habitação.

- A área média do ambiente nos apartamentos é 0,97 metros quadrados, sendo que a variação encontrada foi da média de 0,84 metros quadrados para a chapelaria encontrada no apartamento de tipologia “2 dormitórios”, com aumento da média até 1,10 metros quadrados para o apartamento de tipologia “3 dormitórios”.

- A área média de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,26 metros quadrados (26,79% da área média total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,22 metros quadrados (26,32% da área média total do ambiente) para a chapelaria encontrada na tipologia “2 dormitórios”, com aumento da

média até 0,30 metros quadrados (27,27% da área média total do ambiente) para o apartamento de tipologia “3 dormitórios”.

- Com a adoção de pé-direito padrão de 2,50 metros para todos os ambientes, de todos os apartamentos, o volume médio encontrado para o ambiente “Chapelaria” foi de 2,43 metros cúbicos, sendo que a variação encontrada foi da média de 2,11 metros cúbicos para a chapelaria encontrada no apartamento de tipologia “2 dormitórios”, com aumento da média até 2,75 metros cúbicos para o apartamento de tipologia “3 dormitórios”.

- O volume médio de espaço reservado no ambiente para o armazenamento de objetos e materiais é de 0,65 metros cúbicos (26,79% do volume médio total do ambiente), sendo que a variação encontrada foi da média de 0,56 metros cúbicos (26,32% do volume médio total do ambiente) para a chapelaria encontrada na tipologia “2 dormitórios”, com aumento da média até 0,75 metros cúbicos (27,27% do volume médio total do ambiente) para o apartamento de tipologia “3 dormitórios”.

- Como o número encontrado do ambiente nas plantas pesquisadas é baixo, os dados levantados não devem ser considerados representativos, merecendo que se faça uma nova pesquisa, talvez em outras tipologias de apartamentos, possivelmente com metragem quadrada maior, para que se obtenham dados que possam refletir a realidade.

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

A partir das plantas selecionadas foi realizada uma pesquisa de levantamento do mobiliário que compõem cada ambiente. Além do mobiliário indicado pelos manuais, também foi verificado se existia a indicação de algum mobiliário destinado ao armazenamento de objetos e

materiais que não constavam da lista extraída dos Manuais de Arquitetura.

O levantamento realizado é quantitativo no sentido de verificar quantos móveis da lista o ambiente abriga. Mas não é quantitativo no sentido de dimensionar a quantidade, seja em metros, metros quadrados ou metros cúbicos, de objetos e materiais a serem armazenados. Da mesma forma o levantamento não é qualitativo, ou seja, não identifica que objetos e materiais estão armazenados no mobiliário levantado.

O mobiliário e a quantidade levantada para o ambiente “Chapelaria” estão relacionados na tabela a seguir:

Mobiliário – Levantamento Empreendimentos Imobiliários		
Chapelaria – 2 unidades		
Figura de Referência	Descrição Mobiliário	Quantidade (unid.)
Estante / Armário Piso-Teto	2
Aparador	0

Tabela 52 – Levantamento de Mobiliário destinado ao Armazenamento de Objetos e Materiais na Chapelaria

Fonte: Quadro elaborado pela autora a partir do levantamento de dados

A tabela 52, referente ao levantamento do mobiliário encontrado no ambiente “Chapelaria” das plantas selecionadas para a pesquisa mostra que nos 2 casos encontrados, o arranjo para armários piso-teto nas chapelarias foi o unilateral ou linear.

4.1.1.8.4. Garagem

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

O levantamento se limitou à pesquisa das áreas úteis dos apartamentos. Portanto, não foram levantados espaços exteriores à unidade habitacional. A garagem é considerada área exterior e separada da habitação, sendo nos empreendimentos imobiliários constituiu parte da área comum do conjunto habitacional. Normalmente as garagens são compostas por áreas demarcadas de vagas de estacionamento em espaço coletivo. Nesse tipo de espaço não há ocorrência de áreas reservadas ao armazenamento de materiais.

Figura 119 – Planta de Garagem de um empreendimento imobiliário sem área de depósito
Fonte: Google imagens

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

Não foram levantadas áreas de armazenamento nas garagens dos empreendimentos imobiliários levantados.

4.4.1.8.4.1. Subsolo (Depósitos)

A. Levantamento empreendimentos imobiliários – Áreas e Volumes dos Compartimentos e Espaços de Armazenamento

Os depósitos dos condomínios levantados, quando existiam, eram nos subsolos, junto às áreas de estacionamento, em locais distintos das vagas. Essas áreas não foram levantadas.

Figura 120 – Planta de Garagem de um empreendimento imobiliário com áreas de depósito (áreas de depósito ressaltadas pela autora)
Fonte: Google imagens

Figura 121 – Depósito em garagem no subsolo
Fonte: foto da autora

B. Levantamento empreendimentos imobiliários – Mobiliário e Equipamentos destinados ao armazenamento em cada Compartimento

Não foram levantadas áreas de armazenamento nas garagens dos empreendimentos imobiliários levantados.

Capítulo 05:

CONSIDERAÇÕES FINAIS

5. Considerações Finais

As considerações, reflexões e questionamentos que se seguem são baseados nas pesquisas realizadas para este trabalho, mas também sobre o percurso no amadurecimento dos conhecimentos sobre as questões que envolvem os espaços de armazenamento na habitação.

O que as pessoas guardam em suas casas, qual a diversidade e variedade de objetos e materiais são levados para dentro da moradia? Que móveis, que equipamentos, que espaços da habitação são utilizados para esse fim? Todos os ambientes necessitam de móveis e/ou equipamentos para estocagem? Qual a quantidade dessas “coisas” todas as pessoas têm ou precisam? É possível chegar a esse número?

A história mostra que, desde o momento em que as pessoas tiveram a necessidade de estocar alimentos, deixando assim de serem nômades, se estabelecendo em habitações fixas, os espaços de armazenamento não deixaram de estar presentes em nenhuma tipologia de habitação, em nenhum período da história. Mudaram as formas de armazenar, se adequando aos hábitos e costumes das pessoas, se adequando também às suas necessidades espaciais. Foram incorporadas novas formas de estocagem e conservação de alimentos, com a industrialização, criando a refrigeração mecânica. A industrialização também foi importante para a organização dos espaços, como mostra a “Cozinha de Frankfurt”. E também foi a responsável pelo aprimoramento da fabricação de móveis.

Com a exposição e análise das plantas que ilustram o desenvolvimento das tipologias dos apartamentos construídos na cidade de São Paulo, pode-se observar que da década de 1920 até os dias de hoje, os modelos de apartamentos, a habitação coletiva, seguem a mesma estrutura de distribuição dos ambientes e das funções. O espaço do apartamento está

dividido em três áreas funcionais, a área social (salas de estar, jantar, TV), a área íntima (dormitórios e banheiros) e a área de serviço (cozinha, lavanderia, áreas de empregados).

Outra observação sobre essas plantas mostra que ocorreu uma diminuição de área do apartamento, e que isto acarreta em influência direta nos espaços de armazenamento. As áreas dos ambientes dos apartamentos vêm diminuindo da década de 20 até os dias de hoje. Com isso, o volume de espaço destinado ao armazenamento também diminui, ou em alguns casos, desaparece por completo, como no caso dos banheiros por exemplo.

Nesse caso, foi visto que o arquiteto, maior responsável, mas não o único, pela produção de projetos de arquitetura para as habitações, vive um momento difícil com relação à sua atuação no mercado imobiliário. Muitos outros agentes, como os incorporadores, os construtores e os vendedores, por exemplo, participam das decisões de projeto, cada um visando o seu objetivo, que em geral é o lucro, limitando o trabalho do arquiteto. O questionamento que se faz nesse caso é se, caso o arquiteto tivesse maior liberdade para as escolhas de projeto, ele estaria realizando projetos diferentes dos que estão sendo feitos hoje? Talvez uma pesquisa mais apurada sobre como o arquiteto atua nos dias de hoje, sobre seus anseios com relação à profissão, possam responder a essa questão. Talvez também seja possível compreender os motivos que levaram ao esfacelamento do projeto dentro dos escritórios que atuam no mercado imobiliário, onde cada grupo de arquitetos é responsável por uma etapa do projeto. Etapas estas que também se subdividem. Em alguns escritórios um grupo de arquitetos é responsável somente pela produção de plantas, outro somente de cortes, ou seja, o projeto que deveria ser concebido como uma peça única é dividido em várias partes, que em algum momento precisam se juntar e formar uma unidade coerente. Será

que esse processo projetual também não gera influências na qualidade das habitações, nas suas necessidades dimensionais e, em consequência disso tudo, nas áreas destinadas ao armazenamento?

Com relação à quantificação do espaço necessário para armazenamento na habitação, a pesquisa mostra uma realidade que deve ser considerada. A quantidade de fatores que influenciam a diversidade de objetos e materiais que cada pessoa ou família armazena em sua casa é grande. Da mesma maneira esses fatores influenciam no tipo de objetos que são armazenados e também nas quantidades desses objetos e materiais. A pesquisa mostra que os hábitos culturais podem influenciar no tipo de objeto a ser armazenado, pois é a cultura onde as pessoas estão inseridas que gera seus desejos de consumo, por exemplo. Da mesma maneira a posição social gera influências. Uma pessoa pode ter mais ou menos condições financeiras de ter, ou não ter, determinadas coisas. Um exemplo disso é o consumo de equipamentos eletrônicos e de informática. A condição social determina a possibilidade de posse de mais ou menos, diversidade e quantidade, desses objetos. Também o papel na sociedade influencia na necessidade de ter roupas determinadas, acessórios esportivos, etc. Outro fator que determina a necessidade de espaço de armazenamento é o geográfico, seja ele em grande escala, quer dizer, seja com relação ao país ou região em que se vivem, sejam estes lugares com maior incidência de frio ou de calor ou até mesmo de chuvas, é gerada a necessidade de diferentes tipos de objetos e equipamentos. Mas a relação pode ser de porte menor, como é o caso da necessidade das pessoas que vivem em apartamentos serem em alguns aspectos diferentes das que vivem em casas, que possuem quintais e jardins.

Porém, o fator que mais gera diferença de necessidades é o fator pessoal. Nesse fator pode-se considerar o gosto e a preferência das

peessoas. Como também pode ser considerado o estágio de vida, a idade, da pessoa e/ou dos componentes de uma família. Crianças precisam de espaço para brincar e estudar e, conseqüentemente de espaços para guardar seus brinquedos e material escolar. Adolescentes precisam de espaço de estudo e de organização do material escolar. Adultos passam por diferentes fases durante a vida. Primeiro é possível que precise de espaço para receber familiares e amigos, depois para trabalho na habitação, depois, quando idosos, precisam que a habitação seja adequada a sua nova condição além de, possivelmente, mais espaço para guardar tudo o que foi adquirido durante sua vida. Fotos, livros, documentos, objetos das mais diferentes origens...

A etapa da pesquisa que levantou os materiais, segundo os manuais de arquitetura, deixa clara a subjetividade que esses diversos fatores de influência dão à questão da quantidade de objetos. Além do fato de que a maioria dos manuais existentes e consultados possui uma lista incompleta de objetos e materiais, os livros são antigos e não contemplam muitos objetos e equipamentos comumente consumidos nos dias de hoje, como equipamentos e suprimentos de informática, equipamentos eletrônicos e jogos, CDs e DVDs, eletrodomésticos variados, alimentos e acessórios de cuidados com animais de estimação, entre outras coisas.

O trabalho não finaliza a questão do armazenamento na habitação. Ao contrário, incita à novos questionamentos e pesquisas.

Muitos são os casos de pessoas, proprietárias dos apartamentos lançados pelo mercado imobiliário nos dias de hoje, que procuram por ajuda nos escritórios de arquitetura e decoração em busca de soluções para a adequação dos espaços existentes às suas necessidades. Em alguns casos, os apartamentos são quase que totalmente reformulados

internamente, no anseio de se conseguir, inclusive, mais espaço para estocar seus pertences. O exemplo que se segue ilustra a afirmação.

Figura 122 – Planta original, fornecida pela construtora para realização de projeto de decoração

Fonte: Christina Hamoui Arquitetura de Interiores

Figura 123 - Planta com adequações de alvenaria para o projeto de decoração

Fonte: Christina Hamoui Arquitetura de Interiores

Figura 124 – Planta com sugestão de layout – Projeto de Decoração – Demarcação dos espaços de armazenamento pela autora

Fonte: Christina Hamoui Arquitetura de Interiores

Analisando casos como o ilustrado acima, uma das reflexões que podem ser feitas é com relação às paredes divisórias do apartamento. Os apartamentos poderiam ser feitos sem essas paredes. Cada usuário poderia definir seus espaços conforme suas necessidades e anseios. Essa não é uma idéia nova e tem sido estudada por outros pesquisadores no Brasil, principalmente pelo grupo Nomads, da Faculdade de Arquitetura de São Carlos, sob a supervisão do professor Dr. Marcelo Tramontano, mas também fora do país, como por exemplo, em Portugal. A pesquisadora Alexandra Paiva²⁴³ aborda a questão da habitação flexível, sob orientação do arquiteto António Reis Cabrita, investigador do Lneq, fazendo uma análise profunda sobre o tema.

²⁴³ PAIVA, Alexandra Luisa Severino de Almeida e. *Habitação Flexível: Análise de Conceitos e Soluções*. Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa: 2002.

De volta ao Brasil, o mercado imobiliário também se mostra tendencioso à execução de empreendimentos com o conceito da habitação flexível. A incorporadora MaxCasa, fundada por José Paim de Andrade, desenvolve projetos para os empreendimentos MaxHaus, sob o conceito ArquiteturAberta™®, principalmente na cidade de São Paulo. São apartamentos com área de aproximadamente 70 metros quadrados, com planta parcialmente livre. Ou seja, são fixos os compartimentos com necessidade de instalações hidrossanitárias (banheiro e bancada de cozinha), mas a planta não possui outras divisões internas.

Com a ideologia de que *“é o imóvel que precisa se adaptar à vida de seu proprietário, não importa quem ele seja ou como ele viva”*²⁴⁴, a incorporadora Idea Zarvos, também na cidade de São Paulo, oferece ao mercado projetos de habitação coletiva com plantas 100% flexíveis, inclusive para as necessidades hidrossanitárias, que podem ser modificadas conforme a necessidade do usuário.

Outra reflexão possível é sobre a também flexibilização do mobiliário. O uso de móveis que podem ser deslocados e terem seus usos adaptados à qualquer função e/ou ambiente da habitação pode cooperar com o atendimento das necessidades dos usuários. Nesse sentido a função “arrumação”, classificada por João Branco Pedro, pode ser realizada com divisórias espessas que são na verdade armário como propõe Tramontano, definindo espaços na habitação. Também podem ser móveis com acessórios que facilitem sua locomoção dentro da habitação, atendendo à várias atividades realizadas pelas pessoas em suas casas.

Se agruparmos o conceito de habitação flexível com as necessidades de armazenamento que, segundo TRAMONTANO, o que *“parece ser certo e*

²⁴⁴ www.idealzarvos.com.br

*seguro, é que a quantidade de pertences a serem estocados dentro da casa tende a continuar aumentando”*²⁴⁵, com o conceito do mobiliário flexível, a habitação pode, quem sabe, adquirir a qualidade e atendimento das necessidades adequadas a qualquer usuário, em qualquer tempo de sua vida.

²⁴⁵ TRAMONTANO, Marcelo. *Novos Modos de Vida, Novos Espaços de Morar – Uma reflexão sobre a habitação contemporânea – Paris, São Paulo, Tóquio*. Tese de Doutorado. FAUUSP, 1998, p.366.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia

i. Bibliografia Consultada

ARBORE, Celia Moretti. ***A estante residencial para equipamentos de som e imagem: estudo de casos de empresas participantes do APL Movelaria Paulista***. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2010.

ASENSIO, Alejandro. ***Great Ideas for Storage***. Parragon Books, 2009.

BARBOSA, Andre Luiz Souza. ***A importância do estudo das funções e atividades no projeto e dimensionamento da habitação***. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2007

BLOCK, Luiz Laurent. ***Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo: comentado e criticado***. São Paulo: Pini, 1993.

BOUERI FILHO, José Jorge. ***Projeto e Dimensionamento dos Espaços da Habitação – Espaço de Atividades***. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008.

BOUERI FILHO, José Jorge. ***A Contribuição da Ergonomia na Formação do Arquiteto***. Livre-docência. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

CAIXA ECONOMICA FEDERAL. ***Manual Técnico de Engenharia – Orientação para apresentação de empreendimentos habitacionais do setor privado***. São Paulo. CEF-GIDUR/SP. 2002.

CAVALCANTI, Lauro. **Quando o Brasil era moderno: guia de Arquitetura 1928-1960**. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2001.

CDHU – Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano. **Manual Técnico de Projetos**. São Paulo, 2008.

CHARTIER, Roger. **História da Vida Privada 3: da Renascença ao Século das Luzes**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

CHURCHILL, Gilbert A. & PETER, J. Paul. **Marketing: criando valor para o cliente**. São Paulo: Saraiva, 2000.

CISNEROS, Alfredo Plazola & ANGUIANO, Alfredo Plazola. **Arquitectura Habitacional – Volumen I**. 4ª edição. México: Editorial Limusa – 1985

CORRÊA, Pedro. **O Programa de Necessidades – Importante etapa metodológica de aproximação e desenvolvimento do projeto arquitetônico**. artigo - ae ensaios, www.aedificandi.com.br – último acesso em 15 de outubro de 2010.

DE CHIARA, Joseph & CALLENDER, John Hancock. **Time-Saver Standards for Building Types**. McGraw-Hill. USA, 1973.

DUBY, Georges. **História da Vida Privada 2: da Europa Feudal à Renascença**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

FOLZ, Rosana Rita. **Mobiliário na habitação popular - Discussões de alternativas para melhoria da habitabilidade**. São Carlos: Rima, 2003

FONSECA, Nuno de Azevedo. **A Arquitetura do Mercado Imobiliário e seu Processo de Produção na cidade de São Paulo**. Tese de Doutorado. São Paulo: FAUUSP, 2000.

FORTY, Adrian. **Objeto de Desejo – design e sociedade desde 1750**. São Paulo: Cosac Naify, 2007.

FRANCO, Antonio. **A evolução do móvel seriado brasileiro em madeira reconstituída**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2010.

Frankfurt Kitchen, Wikipedia.

GRAEFF, Edgar Albuquerque. **Edifício**. Cadernos Brasileiros de Arquitetura. São Paulo: Projeto Editores, 1986.

GURGEL, Miriam. **Projetando Espaços: guia de arquitetura de interiores para áreas residenciais**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2002.

GURGEL, Miriam. **Projetando Espaços: design de interiores**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007.

GURGEL, Miriam. **Organizando Espaços: guia de decoração e reforma de residências**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2009.

HEPLER, Donald E. & WALLACH, Paul I. **Architecture: drafting and design**. McGraw-Hill Book Company. USA: 1971.

HOMEM, Maria Cecília Naclério. **O Palacete paulistano e outras formas urbanas de morar da elite cafeeira: 1867-1918**. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

KATAKURA, Paula. **O processo do projeto Arquitetônico**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAUUSP, 1997.

KENCHIAN, Alexandre. **Estudo de modelos e técnicas para projeto e dimensionamento dos espaços da habitação**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2005.

KICKLIGHTER, Clois E. **Architecture: residential drawing and design**. The Goodheart-Willcox Company, Inc. South Holland, Illinois: 1995.

KOPP, Anatole. **Quando o moderno não era um estilo e sim uma causa**. São Paulo: Nobel/Edusp, 1990.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. São Paulo: Atlas, 1998.

KOTLER, Philip & KELLER, Kevin Lane. **Administração e marketing**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

LAPETINA, Claudia Maria Lavieri. **Uma Contribuição para a Avaliação da Qualidade no Dimensionamento dos Espaços da Habitação**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAUUSP: 2007.

LEMONS, Carlos A.C. **Cozinhas, etc**. Editora Perspectiva, São Paulo, 1978.

LITTLEFIELD, David. **Metric Handbook – Planning and Design Data**. 3ª.edição – UK: Architectural Press – 1970

MENDONÇA, Marcelo. **Escritórios residenciais: aspectos que influenciam a implantação e o uso de ambientes da habitação para o desenvolvimento de atividades de escritório**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2005.

NEUFERT, Ernst. **Arte de Projetar em Arquitetura**. 15ª edição. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA, 2001

NEUFERT, Peter & NEFF, Ludwig. **casa apartamento jardim**. 2ª edição. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL, 2007

PAIVA, Alexandra Luísa Severino de Almeida e. **Habitação Flexível – Análise de Conceitos e Soluções**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, 2002.

PANERO, Julius & ZELNIK, Martin. **Dimensionamento humano para espaços interiores**. Editorial Gustavo Gili. Barcelona: 2002.

PEDRO, João Branco. **Programa Habitacional – Espaços e Compartimentos**. Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Lisboa, 2002.

PEDRO, João Branco. **Programa Habitacional – Habitação**. Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Lisboa, 2002.

PERROT, Michelle. **História da Vida Privada 4: Da Revolução Francesa à Primeira Guerra**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

PIGNATELLI, Paola Coppolla. **Análisis y Diseño de El Espacio que Habitamos**. Árbol Editorial. 1977

ROCHA, Paulo Mendes da. **Paulo Mendes da Rocha: Projetos 1957-1999**. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

ROIPHE, Sandra Regina. **Uma análise da evolução do programa de necessidades nas residências do Alphaville Residencial 10**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2007.

SANTOS, José Luiz dos. **O que é cultura?** Rio de Janeiro: Brasiliense, 1994.

SCHIFFMAN, Leon G. & KANUK, Leslie Lazar. **Comportamento do consumidor**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

SCHOENAUER, Norbert. **6,000 Years of Housing**. Norton and Company – New York-London, 2000.

SEGNINI JUNIOR, Francisco. **A prática Profissional do Arquiteto em Discussão**. Tese de Doutorado. São Paulo: FAUUSP, 2002.

SEGNINI JUNIOR, Francisco. **O projeto arquitetônico e qualidade da edificação**. In São Paulo: Revista Pós, vol. 15, número 24, dezembro de 2008.

TRAMONTANO, Marcelo. **Novos modos de vida, novos espaços de morar – Paris, São Paulo, Tokio. Uma reflexão sobre a habitação contemporânea**. Tese de Doutorado. São Paulo: FAUUSP, 1998.

VILLA, Simone Barbosa. **Morar em Apartamentos: avaliação pós-ocupação dos espaços privados e semi-privados nos apartamentos contemporâneos na cidade de São Paulo. Subsídios para uma prática projetual**. Tese de Doutorado. São Paulo: FAUUSP, 2008.

ii. Sites Visitados

<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/>

<http://www.arch.mcgill.ca/prof/schoenauer/>

www.aedificandi.com.br

www.ccdi.com.br (acessos diversos entre os anos de 2008 e 2009)

www.cyrela.com.br (acessos diversos entre os anos de 2008 e 2009)

www.embraesp.com.br

www.even.com.br (acessos diversos entre os anos de 2008 e 2009)

www.gafisa.com.br (acessos diversos entre os anos de 2008 e 2009)

www.goldfab.com.br (acessos diversos entre os anos de 2008 e 2009)

www.grupoagre.com.br (acessos diversos entre os anos de 2008 e 2009)

www.mrv.com.br (acessos diversos entre os anos de 2008 e 2009)

www.nomads.usp.br

www.rossiresidencial.com.br (acessos diversos entre os anos de 2008 e 2009)

www.secovi.com.br

www.tecnisa.com.br (acessos diversos entre os anos de 2008 e 2009)

www.trisul-sa.com.br (acessos diversos entre os anos de 2008 e 2009)

www.vitruvius.com.br

www.cambiaghi.com.br (acesso em 14.11.2010)

www.ricardojuliao.com.br (acesso em 14.11.2010)

www.wilsonmarchieg.com.br (acesso em 14.11.2010)

www.cte.com.br/eventos/eventos2008/internacional/docs/palestras/jonas.pdf (acesso em 14.11.2010)

www.mcaa.arq.br (acesso em 14.11.2010)

www.maxhaus.com.br (acesso em 17.02.2011)

www.ideazarvos.com.br (acesso em 17.02.2011)