

5 Considerações preliminares

6 Da unidade habitacional a alguns aspectos coletivos e/ou condominiais dos edifícios

# II.

## APO funcional - Das unidades e das áreas condominiais

### 5 Considerações preliminares

A avaliação funcional enfoca, em níveis distintos de profundidade, a avaliação funcional dos ambientes internos dos apartamentos, alguns aspectos relevantes dos edifícios em seu conjunto, passando pela avaliação das áreas externas, coletivas, e/ou condominiais dos blocos de edifícios em “formato H”, interligados por duas caixas de escada, até a análise de aspectos das áreas livres e do desenho urbano do conjunto habitacional. A propósito desses itens, além de análises e diagnósticos, faz recomendações segundo os procedimentos da APO para o próprio estudo de caso e, principalmente, para futuros projetos de conjuntos habitacionais, à luz de critérios de desempenho. Nos casos pertinentes, remete a recomendações constantes de outros capítulos, especialmente no que respeita ao capítulo Avaliação Econômico-Funcional.

## 6 Da unidade habitacional a alguns aspectos das áreas coletivas e/ou condominiais dos edifícios

### 6.1 Revisão conceitual e teórica

No campo internacional, podem ser encontrados estudos voltados à compreensão da privacidade ao longo dos séculos, das relações interpessoais, sociais e entre cômodos da moradia, diante, por exemplo, das necessidades de cada época até o presente momento (RYBCZYNSKI, 1996). Estudos em profundidade da evolução arquitetônica e do desenho urbano recentes, sob o prisma da habitação em regiões metropolitanas, como no caso de New York, podem ser encontrados em obras como a de Plunz (1990). Existem também pesquisas interdisciplinares, como no caso de Portugal (LNEC, 1995), onde foi recentemente concluída a avaliação pós-ocupação de diversos conjuntos habitacionais, implantados a partir de 1985 e analisados tanto do ponto de vista técnico como do ponto de vista dos moradores, sob a ótica do contexto urbano até a unidade habitacional. Ainda em Portugal, recentemente foi publicada exaustiva e profunda análise tipológica e funcional da escala do bairro à unidade habitacional (COELHO; PEDRO, 1998), a qual faz uma abordagem prática e de atualização de obras clássicas como Portas (1969) e Alexander et al. (1980). Outros trabalhos mais específicos no que diz respeito aos conceitos de acessibilidade aos portadores de deficiências ou do desenho universal, voltados às unidades habitacionais, podem ser verificados em Voordt (1990) e em MacDonald (1996).

No Brasil, também existe uma forte tradição em experiências (bem ou malsucedidas) no que tange à produção habitacional destinada à população de baixa

renda, embora ainda sejam em número restrito os estudos com resultados práticos dirigidos à manutenção e à gestão (condomínial) de conjuntos habitacionais (MEDVEDOVSKI, 1998), com a participação dos moradores no decorrer do uso. Alguns trabalhos discutem em detalhes o processo de produção (e as tipologias decorrentes) na forma de “mutirão” ou de “ajuda mútua” e a experiência participativa nas tomadas de decisão pelos moradores (ABIKO; ALBIERI, 1996).

Verifica-se também que no caso brasileiro ainda são relativamente reduzidos os estudos que abordam a funcionalidade com detalhes, visando realimentar futuros projetos, à luz de uma visão retrospectiva da produção habitacional de interesse social. Trabalhos já concluídos (IPT, 1987; ORNSTEIN et al., 1997; CRUZ, 1998), os quais incluem indicadores como áreas úteis por cômodo versus área ocupada por mobiliário e equipamentos; densidade ocupacional ( $m^2$ /morador); índice de obstrução (IO) por cômodo (percentual de área ocupada por mobiliário e equipamentos em relação à área para utilização dos mesmos e para circulação) entre outros, além de análises econômico-funcionais (GHOUBAR, 1995), sugerem que há necessidade de aprofundar e sistematizar esses dados, levando-se em conta a prática informal da autoconstrução periférica, os elevados índices de satisfação desses usuários (CRUZ; ORNSTEIN, 1995) e em que medida essa produção poderia fornecer insumos, inclusive no campo das relações “ambiente versus comportamento”, para subsidiar o desempenho funcional dos conjuntos habitacionais formais.

Em anos recentes, foram poucos os estudos no âmbito da arquitetura voltados às variáveis dimensionais e

funcionais, associados aos aspectos ergonômicos do espaço habitacional. Muitas vezes, somente são adotados pelos profissionais brasileiros, no seu dia-a-dia, critérios mínimos discutíveis, tais como o Código de Edificações do Município de São Paulo e o já ultrapassado Código Sanitário do Estado de São Paulo. Porém, alguns esforços para elencar critérios de desempenho funcional na forma de referenciais de qualidade e de checklists têm sido feitos em particular nos últimos dez anos, podendo-se fazer menção, entre outros, aos trabalhos do IPT (1987) e de Boueri (1989), para o caso de habitação de interesse social, autoconstruída ou promovida pelo poder público, e de Oliveira, Lantelme e Formoso (1995), para o caso de edifícios habitacionais e comerciais.

6.2 Procedimentos metodológicos

A APO funcional orientou-se pelo roteiro metodológico constante no item 4.1.1 e no fluxograma da Figura 10, a seguir.

6.3 Critérios de desempenho

Um conjunto básico de critérios de desempenho pode ser visualizado nas tabelas e gráficos que se seguem, os quais serviram como referencial de qualidade na análise funcional dos apartamentos levantados.

Alguns dos indicadores nacionais e internacionais

de áreas úteis mínimas necessárias, por cômodo, são: (a) BLACHÈRE: 14 m<sup>2</sup> úteis/morador, para qualidade de vida regular; (b) PORTAS E LAUWE: respectivamente 10 m<sup>2</sup> e 8 m<sup>2</sup> úteis/morador, dados como “mínimo crítico”.

Nº de moradores	2	3	4	5	6	7	8
Área útil (m <sup>2</sup> ) <sup>21</sup>	17,0	10,5	10,0	9,2	8,2	7,7	7,5
	19,5	16,6	13,7	13,4	12,3	12,0	11,4

Tabela 7 – Áreas úteis (m<sup>2</sup>/morador) recomendadas por diversas entidades e países europeus, de acordo com o tamanho da família.  
Fonte: ROSSO, 1990, p.138 (tabela adaptada)

É interessante, também, observar as recomendações técnicas para habitação social em vigor, no caso português:

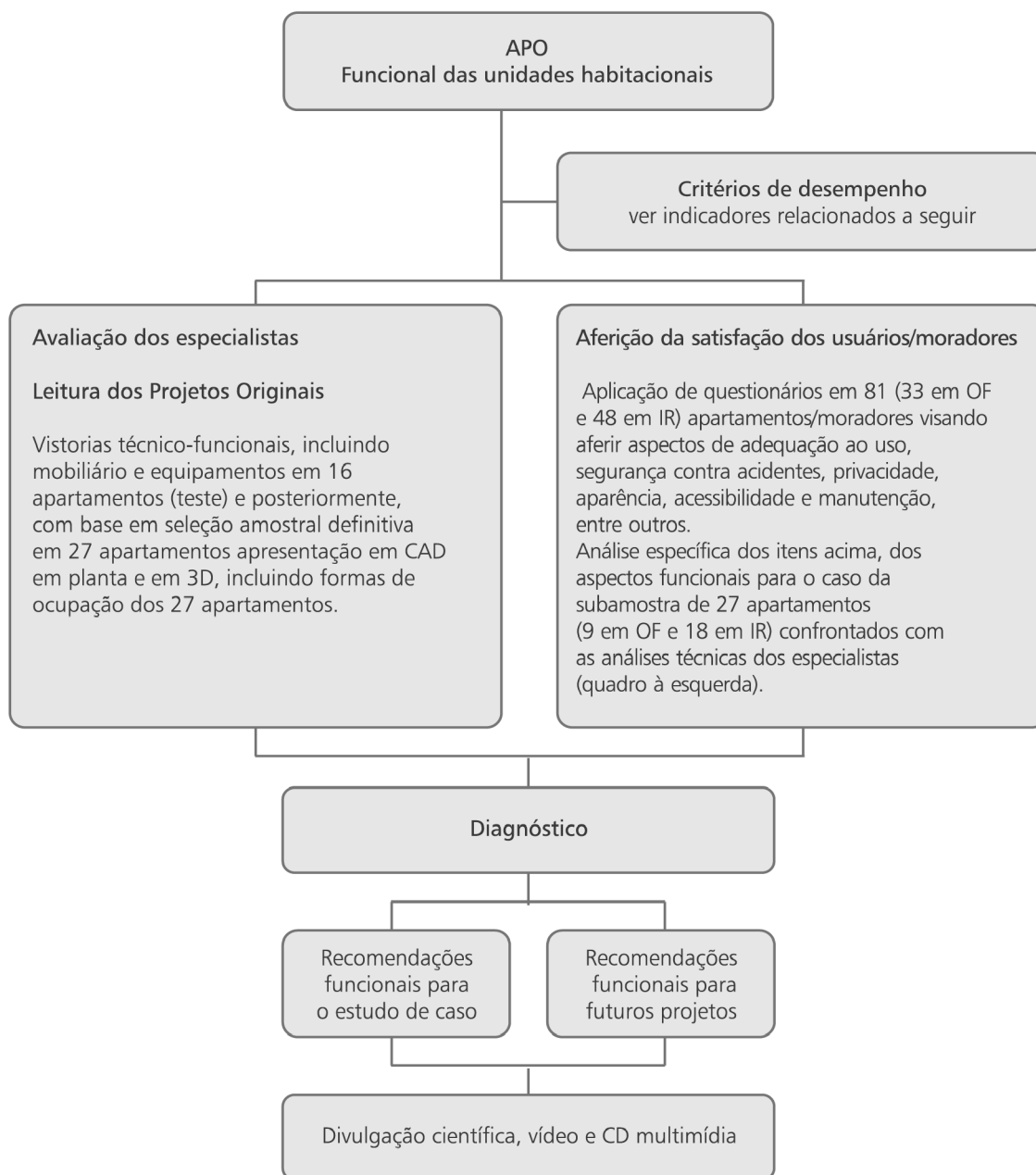
Tipologias		T1	T2	T3	T4
área bruta (m <sup>2</sup> ) <sup>22</sup>	mínima	52	72	91	105
	máxima	65	85	100	114
área habitável (m <sup>2</sup> ) <sup>23</sup>		30,5	43,5	54,5	61

Obs.: T1 = 1 dormitório; T2 = 2 dormitórios e assim, sucessivamente

Tabela 8 – Dimensionamento da área habitável – o caso português  
Fonte: Ministérios do Equipamento Social e da Qualidade de Vida, Portaria 580/83, despacho 41/85 p. 1520/82

<sup>21</sup> Segundo Coelho e Pedro (1998, p. 340) define-se como: “[...] a soma das áreas de todos os cômodos da habitação, incluindo vestíbulos, circulações interiores, instalações sanitárias, despensas, outros compartimentos de função similar e armários nas paredes, mede-se pelo perímetro interior das paredes que limitam a habitação [...], descontando paredes interiores, divisórias [...]” (adaptação da língua portuguesa pelos autores do livro).  
<sup>22</sup> É interessante notar que termos de área útil, levantamentos realizados em empreendimentos sociais das cidades do Porto e de Lisboa (COELHO; PEDRO, 1998, p. 346) indicaram médias entre 6,30 e 9,80 m<sup>2</sup> úteis/habitante.  
<sup>23</sup> Ver nota 76.





**Figura 10** – Procedimentos metodológicos – APO Funcional – ênfase em unidades habitacionais

As recomendações técnicas portuguesas expressas de forma resumida na Tabela 9 estão em vigor desde 1985 e determinam de modo claro as exigências mínimas em termos de qualidade funcional, a serem atendidas pelo projeto de arquitetura, no caso da habitação: as atividades mais habituais relacionadas com o modo de vida previsível do agregado familiar e sua evolução; o número médio previsto de ocupantes; o espaço requerido pela movimentação das pessoas e pelo equipamento e mobiliário correntes, circunstanciados a cada atividade exercida na habitação e pelo seu uso normal; as interrelações e sobreposições no espaço e no tempo entre as atividades exercidas na habitação. (MINISTÉRIOS DO EQUIPAMENTO SOCIAL E DA QUALIDADE DE VIDA, Portaria 580/83, despacho 41/85, p. 1520/82, adaptação da língua portuguesa pela autora do relatório).

Ou, ainda, no caso de cada ambiente ou “compartimento”, por exemplo, “quartos” ou “dormitórios”, os dormitórios devem constituir espaços fechados com acesso por porta; a forma e as dimensões do dormitório devem permitir a circulação das pessoas e o uso fácil do seguinte mobiliário habitual: camas individuais ou camas de casal, mesas de cabeceira, cômoda e roupeiro; a legislação dos dormitórios na habitação deve permitir a maior privacidade interna e externa relativamente aos espaços comuns de circulação e habitação adjacentes (MINISTÉRIOS DO EQUIPAMENTO SOCIAL E DA QUALIDADE DE VIDA, Portaria 580/83, despacho 41/85, p. 1520/82, adaptação da língua portuguesa pela autora do relatório).

Existem, assim, exigências seguidas atentamente nos projetos de arquitetura para habitação social também para os demais ambientes: sala, cozinha, somados ao local para

tratamento de roupa, instalações sociais, espaços de entrada e de circulação, armários, despensas e demais dependências, como varandas e alpendres. Nesses casos, para possibilitar o uso efetivo do mobiliário e de equipamentos mínimos da habitação, exige-se a determinação de espaços suficientes para instalação, por exemplo, de geladeira: 0,60 x 0,60 m (na cozinha) ou a inscrição de um círculo em planta de 1,20 m de diâmetro no espaço de entrada.

Já no caso espanhol, podem ser encontrados os seguintes indicadores (MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO apud COELHO; PEDRO, 1998, p. 345):

Número de dormitórios	Mínimo (m²)	Recomendado (m²)	Ótimo (m²)
1	38	46	56
2	50	60	73
3	66	79	93
4	83	98	114
5	104	119	139

**Tabela 9 – Área útil por número de dormitórios – o exemplo espanhol**  
*Fonte: Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya “Condiciones Minimas d’Habitati de Construcció dos Edificios a Contemplar en les Ordenances d’Edificació” in Coelho & Pedro, 1998, p. 345*

Outros indicadores nacionais e internacionais podem ser visualizados a seguir.

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

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

**Tabela 10** – Área útil mínima total recomendada para habitação em m<sup>2</sup> (dormitórios + salas + cozinha + banheiro + área de serviço)

Fonte	1° dorm.	2° dorm.	3° dorm.	Sala	Coz.	Banh.	AS
CDHU (1)	13,18	13,18	-	13,18	8,44	2,81	1,63
CDHU (2)	8,12	6,94	6,94	16,73(9)	9,05(11)	2,88	1,96
Silva (3)	7,75	7,80	7,80	10,50	3,57	2,40	2,10
Boueri (4)	14,00	12,00	8,00	15,00	7,20	4,20	5,40
IPT (5)	9,00	8,00	8,00	12,00	10,00	2,50	1,50
Portugal (6)	10,50	9,00	9,00	10,00-16,00	6,00	3,50	3,50
Voordt (7)	13,34	10,56	7,92	25,52	6,84	5,71	-
Espanha, Instituto Nacional de Consumo (8)	12,00	7,00	7,00	12,00-18,00	6,00	-	-
Projeto Cingapura/ PMSP (12)	8,44	7,79	-	12,16	6,88	3,59	2,50
CDHU básico (13)	8,18	8,18	-	11,78	4,87	3,04	1,82

(1) CDHU COPROMO Piratininga; (2) CDHU Brasilândia B7; (3) Silva, 1982; (4) Boueri, 1989; (5) IPT, 1987; (6) República Portuguesa "Regulamento Geral das Edificações Urbanas" apud Coelho e Pedro (1998, p. 342); (7) Voordt, 1990; (8) Espanha, Instituto Nacional de Consumo apud Coelho e Pedro, 1998, p. 345, sala com local para refeições; (9) balcão incluso; (10) área estimada pela autora do texto; (11) inclusive espaço para refeições; (12), (13) Pivetta e Gentile, 1998

Tabela 11 – Áreas úteis mínimas recomendadas por cômodo (m²)

No caso do Município de São Paulo, no qual se insere o Conjunto Habitacional Jardim São Luis, objeto de estudo, os denominados empreendimentos habitacionais de interesse social (EHIS) devem atender à seguinte legislação: (1) Decreto 31.601, de 26/05/92, (2) Decreto 33.824, de 24/11/93; (3) Decreto 34.049, de 23/03/94, (4) Decreto 35.433, de 23/08/95, (5) Decreto 35.553, de 04/10/95, (6) Decreto 35.839, de 30/01/96, (7) Decreto 35.892, de 14/02/96, (8) Decreto 36.366, de 06/09/96 e (9) Decreto 37.004, de 12/08/97.

Uma vez que muitos municípios brasileiros adotam, em linhas gerais, a legislação formulada pela Secretaria da Habitação e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura do Município de São Paulo, é interessante levar em consideração a única exigência específica voltada à funcionalidade do apartamento do EHIS destinado a “edificações multifamiliares”, na forma de conjuntos habitacionais até cinco pavimentos, incluindo o térreo.

· Área útil mínima por habitação de dois ou mais dormitórios igual a 36 m<sup>2</sup>, alínea “h” do art. 5º do Decreto 34.049/94, alterado pelo Decreto 35.839/96<sup>24</sup>.

Também, no que diz respeito à acessibilidade a portadores de deficiência e considerando que uma parcela dos apartamentos (no pavimento térreo, por exemplo) deveriam atender a essas populações, deve-se considerar as recomendações da NBR 9050/94 – Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos (ABNT) visando ao “desenho universal”.

Se forem considerados os ambientes internos da habitação, têm-se, por exemplo, como alturas recomendadas para acionamento de dispositivos (NBR 9050/94, p. 5):

- a) interruptor entre 0,80 e 1,00 m
- b) tomada entre 1,15 e 0,40 m
- c) registro com 1,00 m
- d) comando de janela entre 1,15 e 0,40 m
- e) maçaneta de porta entre 1,00 e 0,40 m

Outras recomendações constantes da NBR 9050/94:

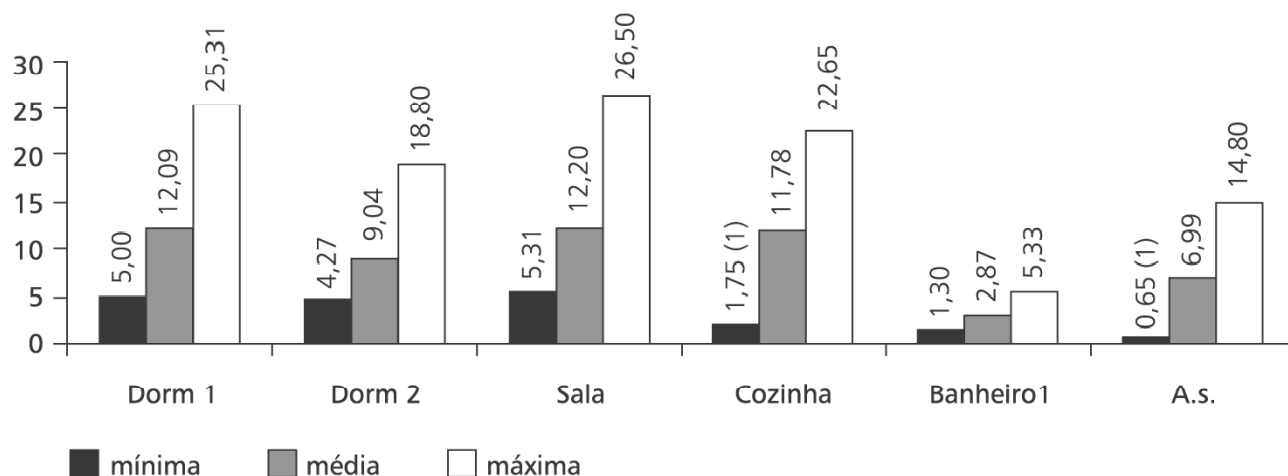
- a) vão livre mínimo de porta: 0,80 m (p. 19);
- b) altura de eixo de barra de apoio em banheiro: 0,76 m (p. 24);
- c) armários: altura mínima 0,30 e máxima 1,20 m; puxadores e fechaduras: faixa de conforto de 0,80 a 1,00 m (p. 34).

A propósito de habitações autoconstruídas no Município de São Paulo (CRUZ; ORNSTEIN, 1995), estas apresentam os seguintes dados básicos encontrados nas unidades pesquisadas:

- (a) área útil média: 52,00 m<sup>2</sup>;
- (b) área útil média por morador: 13,00 m<sup>2</sup> e
- (c) tipologia básica predominante: dois dormitórios, sala, cozinha, banheiro e área de serviço, um pavimento.

O Gráfico 3, a seguir, ilustra a situação citada acima.

<sup>24</sup>No que tange ao conforto ambiental, a legislação municipal também prevê para as EHIS, na alínea “IV” do art. 42 do Decreto 31.601/92 “Condições de aeração, insolação e iluminação das unidades habitacionais previstas no Código de Edificações do Município”.



(1) Caso de cômodos conjugados com outros. Por exemplo: cozinha e área de serviço, cozinha e sala.

**Gráfico 3** – Habitações autoconstruídas: áreas úteis por cômodo/m² – 50 casos

## 6.4 Avaliação técnica de desempenho

### 6.4.1 Características do objeto de estudo

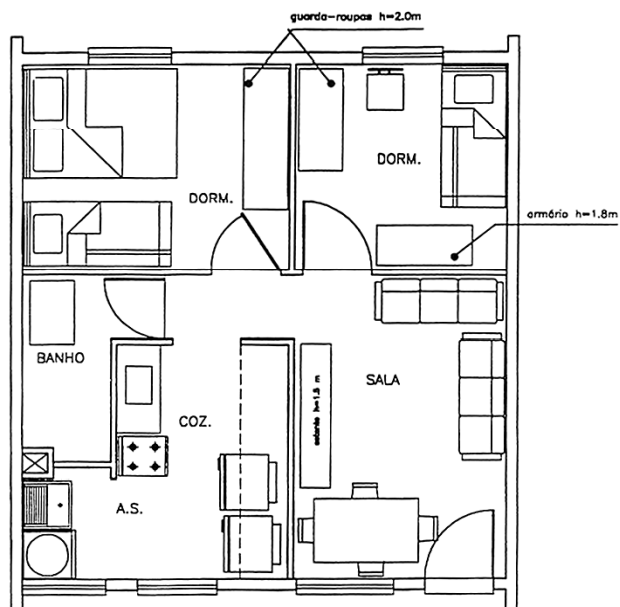
O apartamento tem uma área útil de 37,69 m² (incluindo hall de distribuição) e contempla dois dormitórios, sala e cozinha (separadas originariamente por um balcão), área de serviço e banheiro, conforme pode ser verificado na Figura 6, item 3. Destaca-se, em especial, que a disposição efetiva das louças sanitárias no banheiro está em desacordo com o projeto arquitetônico e de instalações originais, uma vez que tais louças foram instaladas junto à parede divisória com a cozinha, exigindo a execução de saliência na parede de entrada, o que reduziu o espaço de acesso ao banheiro. Assim, lavatório e vaso sanitário foram fixados muito próximos entre si, invia-

bilizando a colocação de box de chuveiro (note-se, entretanto, que diversos moradores alteraram tal *layout*).

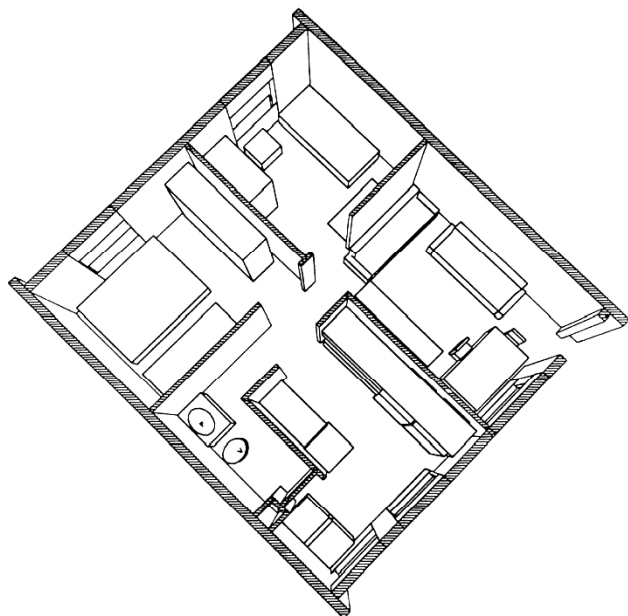
### 6.4.2 Levantamentos e diagnósticos

#### 6.4.2.1 Ambientes internos dos apartamentos

A partir dos levantamentos técnico-funcionais *in loco*, foram feitos desenhos em AutoCad, de 27 apartamentos, contendo o arranjo espacial de cada unidade, o mobiliário, equipamentos, louças sanitárias e peças de cozinha. Assim, cada apartamento é apresentado em planta (bidimensionalidade) e em perspectiva (para estudo da ocupação com base nos volumes gerados por mobiliário e equipamentos), conforme exemplificam as Figuras 11 e 12, demonstrativas do levantamento técnico-funcional e dos desenhos de um apartamento do setor objeto de estudo.



**Figura 11** – Exemplo de levantamento em planta realizado em um dos apartamentos com formas de ocupação, mobiliário e equipamentos



**Figura 12** – Exemplo de desenho volumétrico (3D) realizado em um dos apartamentos, com formas de ocupação, mobiliário e equipamentos

As vistorias técnico-funcionais foram realizadas pela equipe de pesquisadores em 27 apartamentos, distribuídos nos 13 blocos, nos pavimentos inferiores (1º), nos superiores (4º) e intermediários (2º e 3º), dos quais nove abrigam moradores OF, e 18, IR. Uma vez que se trata de edifícios e apartamentos iguais em termos dimensionais e de arranjos espaciais e que os índices de obstrução (IO) encontrados (áreas ocupadas por mobiliário e equipamentos) apresentaram diferenças pouco significativas entre as “duas populações” amostrais (OF e IR), foram calculados os indicadores médios, conforme consta da Tabela 12, a seguir.

Cômodo	Área útil (m²)	Índice de Obstrução (%)	Perímetro (m)	Largura L (m)	Comp. C (m)	Razão (c/l)
1º dormitório	7,80	51	11,20	2,61	2,99	1,15
2º dormitório	7,70	44	11,12	2,61	2,95	1,13
Sala	10,19	34	13,00	2,64	3,86	1,46
Cozinha	6,27	39	10,78	1,70	3,69	2,17
Banheiro	3,07	14	8,34	0,95	3,22	3,39
Área serviço	1,46	48	4,98	0,94	1,55	1,65

**Tabela 12** – Indicadores dimensionais médios dos apartamentos levantados (27 casos)

Verificou-se que:

- (a) os índices de obstrução (IO) obtidos são inferiores àqueles destacados em outros trabalhos na mesma linha (ORNSTEIN et al., 1997), sendo estes percentuais mais críticos no caso dos dormitórios e da área de serviço;
- (b) as razões obtidas para os cômodos cozinha e banheiro sugerem áreas úmidas muito distantes da forma quadrada, o que pode significar custos mais elevados para execução em relação aos demais cômodos, além dos custos específicos de instalações hidrossanitárias;
- (c) as áreas úteis por cômodo estão aquém dos mínimos

exigidos ou recomendados para várias daquelas apontadas nas tabelas e gráficos anteriores, sobretudo se comparadas com indicadores internacionais como Portas, Voordt e LNEC, ou até mesmo das habitações auto-construídas;

- (d) em especial, a área útil do banheiro está próxima ou além de alguns indicadores nacionais recomendados.

Em termos de área útil total (37,69 m², incluindo hall de distribuição), considerando-se a tipologia “dois dormitórios para quatro moradores”, a referida área útil está um pouco além daquela considerada mínima para o caso



de EHIS pela legislação municipal (36 m<sup>2</sup>) e muito aquém da legislação portuguesa (43,5 m<sup>2</sup>, Tabela 2, para o caso T2, ou seja, dois dormitórios) e da recomendação espanhola (Tabela 3, dois dormitórios). Também está muito aquém da área útil média de uma habitação autoconstruída (52,00 m<sup>2</sup>), dado obtido em pesquisa recente na cidade de São Paulo (CRUZ; ORNSTEIN, 1995). Ainda a tipologia em estudo é de difícil adaptação, ante as limitações dimensionais, à NBR 9050/94, a propósito da acessibilidade a portadores de deficiência, em especial no caso de áreas úmidas (banheiros, cozinhas e áreas de serviço).

Deve-se levar em consideração, nas análises funcionais pautadas na subamostra de 27 habitações (extraídas das 81 anteriores), visando aferir densidade ocupacional e outros aspectos, que, ao contrário da amostra maior, aqui o número médio de ocupantes por apartamento é razoável (3,52), assim como a conseqüente área útil média por morador (10,37 m<sup>2</sup>), o que atende a indicadores propostos por Lauwe e Portas, e àquele recomendado na Tabela 1, no caso de quatro moradores, havendo apenas diferenças ligeiras quanto a este indicador entre apartamentos de OF e aqueles de IR.

Também no caso de exemplos de empreendimentos sociais em Portugal, o indicador (área útil média por morador) encontrado no Jardim São Luis é superior àqueles levantados naquele país.

Por outro lado, se forem comparados os níveis de satisfação dos moradores dessa subamostra (27 casos) com aqueles apontados nas Tabelas 7 e 8 (IR = 48 casos e OF = 33 casos), verifica-se que, de um modo geral, as notas atribuídas aos diversos aspectos do tópico “adequação ao

uso” são de tendência favorável (médias entre 2,5 e 3,0). Porém, no caso da subamostra de 27 casos, em ambas as populações (OF e IR) existe insatisfação quanto ao tamanho da área de serviço e, no caso dos provenientes de IR, em relação ao local para passar roupa. Ainda, a grande maioria dos moradores da subamostra de 27 casos (77%) indicou haver falta de espaço para desenvolvimento de alguma atividade extra no apartamento, o que sugere o seu subdimensionamento.

#### 6.4.2.2 Segurança contra acidentes e de utilização

A questão das caixas de escada interligadas das lâminas "H" são analisadas no item Segurança contra incêndio – APO do Sistema Construtivo.

##### Abrigos de gás

Segundo Gambardella et al. (1996), os abrigos contêm botijões de 13 kg cada e foram construídos em alvenaria com portinholas de tela metálica, nas áreas externas comuns entre as lâminas de cada bloco. Essa localização prejudica o acesso principal ao bloco e o uso dessa área como lazer para as crianças. Também aumenta o risco de explosões e incêndios por sua utilização como bancos e local de brincadeiras. A questão da insegurança contra incêndios (explosão) está também associada ao fato constatado de que alguns moradores do 4º pavimento utilizam botijão de gás em sua própria cozinha “para ter pressão suficiente”, local que não tem condições de garantir ventilação suficiente e condições de uso adequadas.

##### Abrigos de lixo

Também segundo Gambardella et al. (1996), os denominados abrigos de lixo foram executados em posições diversas. Em alguns casos, estão situados na frente do edifício e, portanto, próximos dele. Em outros casos, ficam

na base de taludes em pontos de acesso difícil, por meio de escadarias. Em locais com grande declividade, há o arrastamento dos sacos de lixo pelas enxurradas (águas pluviais).

### **Canaletas de águas pluviais**

As canaletas de águas pluviais próximas aos edifícios não têm, na maioria dos casos, proteção por meio de grelhas ou placas de concreto junto aos acessos de usuários, o que permitiria o fluxo de pessoas, inclusive portando carrinhos de compras, de bebês e/ou em cadeiras de rodas. A inexistência de proteção não só causa o acúmulo de detritos, o que impede o fluxo contínuo de águas pluviais, mas também pode causar acidentes.

### **Taludes**

Os inúmeros cortes existentes no terreno geraram taludes, os quais não vêm recebendo a devida manutenção (por exemplo, com cobertura vegetal/grama), o que está implicando um processo acelerado de erosão junto aos edifícios, com eventuais riscos de desmatamentos (dos taludes). Tal situação pode causar não só riscos aos edifícios, sobretudo no caso das áreas comuns, e aos apartamentos situados no térreo e/ou no primeiro pavimento, mas também às crianças que, por falta de espaços externos qualificados como parques infantis/*playgrounds*, utilizam os taludes como escorregadores e para outros tipos de brincadeiras (é importante destacar que se verificou que existe uma média superior a 30 crianças por bloco "H").

#### **6.4.2.3 Acessibilidade a portadores de deficiência**

O Conjunto Habitacional Jardim São Luís, do desenho urbano à unidade habitacional, não atende a praticamente nenhuma das recomendações da NBR 9050/

94 – Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos.

Entre os elementos relativos à acessibilidade mais importantes na implantação do conjunto estão a ausência de:

- vagas apropriadas de estacionamentos;
- guias rebaixadas;
- calçadas acabadas adequadamente e com largura suficiente para passagem de pessoa em cadeira de rodas ( $l = 1,20 \text{ m}$ );
- acesso aos edifícios e aos apartamentos por meio de rampas e/ou, no segundo caso, unidades habitacionais para portadores de deficiência situados no pavimento térreo e/ou instalação de elevadores em alguns dos blocos;
- vão livre mínimo de porta =  $0,80 \text{ m}$ ;
- unidades habitacionais com áreas úteis adequadas, especialmente para cozinhas e banheiros, juntamente com a instalação de barras de apoio nos últimos ambientes mencionados e fixação de dispositivos elétricos, hidráulicos, para abertura e fechamento em alturas adequadas, conforme já mencionado no item Critérios de Desempenho, entre outros.

## **6.5 Avaliação da satisfação dos usuários**

### **6.5.1 Adequação ao uso do apartamento**

Foi considerado, no que diz respeito à aplicação dos questionários, além das características básicas do entrevistado e de sua família, questões relativas à adequação ao uso do apartamento e de privacidade. Para medir os níveis de satisfação dos usuários, adotou-se escala de quatro pontos (péssimo = 1, ruim = 2, bom = 3 e ótimo = 4),

além da alternativa “não se aplica”. Em termos gerais, verifica-se que, no caso da amostra total na qual foram aplicados questionários (81 apartamentos), o número de ocupantes por unidade é superior naqueles ocupados por OF (em média 4,15 ou 8,36 m<sup>2</sup> úteis por morador) do que naqueles ocupados por IR (em média 3,79 ou 9,62 m<sup>2</sup> úteis por morador)<sup>25</sup>. Na grande maioria dos apartamentos, a composição familiar é constituída de pai, mãe e filhos, e nos apartamentos dos IR, 15% trata-se de mãe e filhos contra 9% nos casos dos OF. Em termos de faixa etária, os moradores OF são mais jovens (49% até 21 anos contra 43%, no caso dos IR). A escolaridade é baixa em ambos os casos (com 52% dos entrevistados OF e 48% dos IR até 1º grau incompleto) e, quanto à renda familiar, há predominância de valores entre um e cinco salários mínimos (75%) no caso dos IR. No caso da amostra de 81 apartamentos, têm-se os principais indicadores estatísticos que se seguem (Tabelas 13 e 14).

No caso dos itens *tamanho da área de serviço e cômodo para passar roupa*, verifica-se que os entrevistados IR apresentaram respostas de tendência negativa, e os entrevistados OF, também de tendência negativa ou ligeiramente satisfatória.

Pode-se dizer que, em princípio, os entrevistados oriundos de IR são mais críticos em relação aos aspectos de possíveis sobreposições de atividades domésticas, pois têm como referência moradia anterior com desempenho superior aos OF (transferidos de favela).

Verifica-se que existe um nível mais elevado de insatisfação quanto à adequação ao uso do apartamento por parte daqueles moradores de IR (tamanho da área de serviço, da cozinha e a situação do local para passar roupa), ao passo que os moradores OF apresentam insatisfação apenas quanto ao tamanho da área de serviço e ao espaço para trabalho extra. Constata-se ainda, em outro bloco de questões, que existe um elevado nível de insatisfação quanto à *privacidade* entre apartamentos em ambos os casos (média e modas com tendências bastante negativas), o que pode estar associado às respostas negativas quanto às dimensões de alguns cômodos, eventual sobreposição de tarefas e metros quadrados úteis por morador indutores de estresse (ver critérios de desempenho anteriores). Reforça essa idéia o fato de que a grande maioria dos respondentes de ambas as populações acredita que falta espaço no apartamento para desenvolver atividades como brincar com crianças, estudar e fazer refeições, entre outras.

<sup>25</sup> É interessante notar que, conforme aponta o item 2.4.2, a área por morador no caso da subamostra igual a 27 é adequada, se comparada com alguns indicadores internacionais; já no caso da amostra maior, tanto para o caso de OF quanto para o caso de IR, segundo Portas e Lauwe, situam-se no “mínimo crítico”, aquém, portanto, dos indicadores da Tabela 1 (dois dormitórios e quatro moradores).

Entrevistados Inscrição Regular (IR) (48 Casos)			
Item	Média	Moda	DP
Tamanho da área de serviço	1,83	1	0,77
Tamanho da cozinha	2,35	3	0,75
Lacal para passar roupa	2,42	3	0,61
Tamanho do banheiro	2,50	3	0,84
Espaço distribuição móveis	2,67	3	0,66
Local para estudo e leitura	2,68	3	0,59
Espaço para trabalho extra	2,75	3	0,43
Tamanho dos dormitórios	2,81	3	0,70
Espaço abrir/fechar janelas	2,83	3	0,51
Espaço para receber amigos	2,85	3	0,61
Tamanho da sala	2,90	3	0,59
Disposição dos cômodos	2,92	3	0,53
Tamanho do apartamento	3,04	3	0,50

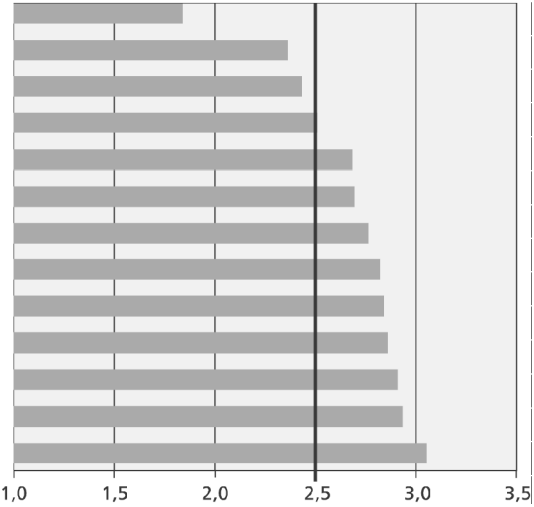


Tabela 13 – Níveis de satisfação dos moradores com relação à adequação ao uso – IR

Entrevistados Oriundos da Favela (OF) (33 Casos)			
Item	Média	Moda	DP
Tamanho da área de serviço	2,13	3	0,70
Tamanho da cozinha	2,50	2/3	0,50
Lacal para passar roupa	2,61	3	0,69
Tamanho do banheiro	2,61	3	0,65
Espaço distribuição móveis	2,67	3	0,64
Local para estudo e leitura	2,82	3	0,63
Espaço para trabalho extra	2,85	3	0,61
Tamanho dos dormitórios	2,88	3	0,53
Espaço abrir/fechar janelas	2,93	3	0,52
Espaço para receber amigos	2,94	3	0,49
Tamanho da sala	3,03	3	0,47
Disposição dos cômodos	3,18	3	0,48
Tamanho do apartamento	3,24	3	0,49

Obs.: foi utilizada escala de valores de quatro pontos, a saber:  
Péssimo = 1; ruim = 2; bom = 3 e ótimo = 4

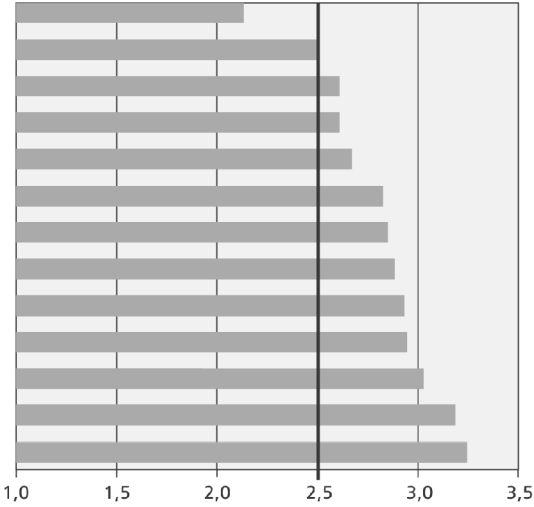


Tabela 14 – Nível de satisfação dos moradores com relação à adequação ao uso – OF

6.5.2 Privacidade versus funcionalidade

O número de ocupantes por apartamento é superior em OF (4,15) do que naqueles ocupados por IR (3,79). Os moradores oriundos de OF e de IR entrevistados eram predominantemente jovens (até 21 anos) e, em ambas as populações, foi encontrado apenas 1% de moradores com 66 anos ou mais de idade.

Por outro lado, as Tabelas 18, 19, 20 e 21, acompanhadas dos respectivos diagramas de Pareto, a seguir, indicam a existência de grande insatisfação tanto no caso dos entrevistados IR como no caso daqueles OF, no que diz respeito à privacidade<sup>26</sup> em relação aos vizinhos imediatos entre apartamentos, bem como respostas de tendência negativa em termos de convivência social nas áreas comuns, coletivas e de lazer em geral existentes no conjunto, pouco qualificadas para atender a demandas, sobretudo de populações atualmente jovens, portadores de deficiência, ou mesmo populações atuais e/ou futuras na terceira idade. Todavia, tanto moradores IR quanto OF parecem estar

satisfeitos com a privacidade interna do apartamento.

A questão da convivência social, pouco estimulada, uma vez que as áreas externas aos apartamentos não são adequadas para tanto, associada ao fato da insegurança contra crimes, outro aspecto apontado por OF e IR como insatisfatório, aumenta o estresse no interior das unidades em face das densidades ocupacionais relativamente elevadas dos apartamentos, seja em termos do número de moradores, seja em termos das obstruções decorrentes da grande quantidade de móveis e equipamentos.

Mesmo considerando indicadores ligeiramente mais elevados, para o caso de OF, quanto aos aspectos de convivência social, de um modo geral fica clara a necessidade, tanto no caso do Conjunto Habitacional Jardim São Luís como em futuros projetos, de se estabelecer um equilíbrio entre dimensões dos ambientes internos ao apartamento e alternativas, em termos de qualificação espacial, do desenho urbano das áreas livres, visando a atividades de lazer passivo e ativo.

Item	Média	Moda	DP
Priv. apart. relação outros	1,92	1	0,91
Distância entre janelas	2,60	3	0,81
Privacidade dentro do apart.	2,91	3	0,54

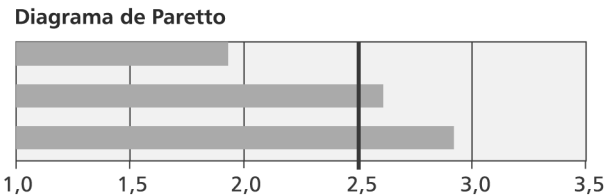


Tabela 15 – Níveis de satisfação dos moradores com relação à privacidade – entrevistados IR – 48 casos

<sup>26</sup> Ver também análise de privacidade versus problemas de ruídos/conforto acústico no capítulo referente à APO do Conforto Ambiental.

### 6.5.3 Segurança contra acidentes, acessibilidade e outros aspectos

#### 6.5.3.1 Segurança contra acidentes na escada

Tantos os moradores entrevistados de IR como de OF atribuíram notas com tendência satisfatória ou positiva para o aspecto referente à caixa de escada que interliga as duas lâminas do bloco "H" (médias 2,60 e 2,59 para IR e OF, respectivamente), o que talvez denote um item pouco prioritário entre aqueles apreciados pelos moradores.

Entretanto, se for verificado esse aspecto no contexto do item *manutenção, conservação e operação dos corredores e escadas*, ao contrário, tanto moradores IR como OF indicam tendências negativas (aquém da média mínima aceitável) desses aspectos de manutenção, conservação e operação de elementos construtivos, talvez associados ao fato de se tratar de elementos de circulação não enclausurados, que oferecem proteção limitada não só à segurança contra acidentes no que diz respeito à largura dos patamares, degraus das escadas e fixação de guarda-corpos, mas também no que tange às chuvas e ventos.

A avaliação técnica de desempenho indicou também diversos aspectos insatisfatórios no que diz respeito à segurança contra acidentes ou segurança de utilização não só nas áreas comuns/coletivas e de circulação do edifício mas também nas áreas livres (no âmbito do desenho urbano do conjunto).

#### 6.5.3.2 Acessibilidade

Os itens *acessibilidade à portadores de deficiência* (temporária ou permanente) e *segurança contra acidentes*, estão interligados entre si. Há indicações de que tanto os moradores IR como OF têm conhecimento das barreiras impostas a eles pelo desenho urbano, pelo edifício, uma vez que as respostas a estes itens apresentam fortíssima tendência negativa. De fato, o conjunto habitacional praticamente não atende a nenhum dos quesitos desde a macroescala (desenho urbano) até a unidade habitacional da NBR 9050/94<sup>27</sup>, “impedindo” essas pessoas de se socializarem e/ou de ter condições mínimas de utilização da unidade habitacional.

#### 6.5.3.3 Aparência: do conjunto habitacional à unidade habitacional

No que diz respeito à aparência (aspecto estético, percepção visual), desde a ambientação interna do apartamento até a apreciação do edifício (bloco), do conjunto habitacional como um todo até as áreas comuns, coletivas, sejam estas últimas inseridas interlâminas de edifícios (áreas condominiais), sejam elas públicas para atividades de lazer e/ou o centro comunitário (de convivência), verificou-se tanto no caso dos moradores entrevistados IR quanto dos OF significativa apreciação de tendência negativa. Constatase, entretanto, que a insatisfação é ainda maior entre os moradores IR, para os quais apenas a aparência da ambientação interna do apartamento foi apreciada favoravelmente.

<sup>27</sup> Normas rígidas e eficazes para a construção civil são o primeiro passo para uma melhoria da democratização do espaço urbano. “Pode-se, pois, dizer que parte significativa da configuração urbana acaba promovendo uma marginalização dos deficientes” (FOLHA DE S. PAULO, 18 abr. 1998, p. A-2).

Já no caso dos moradores OF, apenas as áreas comuns e o centro comunitário (de convivência) foram considerados insatisfatórios quanto à aparência.

Essas ponderações, ligeiramente diferenciadas entre IR e OF, parecem se justificar na medida em que os moradores oriundos de área de favela, com a transferência, tiveram ganhos de qualidade de vida significativos, ao passo que aqueles de IR, não necessariamente.

Item	Média	Moda	DP
Aparência centro comunit.	1,19	1	0,50
Aparência áreas comuns	2,17	3	0,85
Aparência edifício	2,42	3	0,79
Aparência conjunto	2,48	3	0,76
Aparência apartamento	2,75	3	0,69

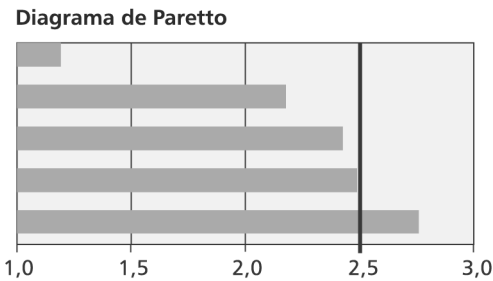


Tabela 16 – Níveis de satisfação dos moradores com relação à aparência – entrevistados IR = 48 casos

Item	Média	Moda	DP
Aparência centro comunit.	1,61	1	0,76
Aparência áreas comuns	2,00	2	0,85
Aparência edifício	2,55	3	0,86
Aparência conjunto	2,76	3	0,65
Aparência apartamento	3,12	3	0,48

Obs.: utilizada escala de valores de quatro pontos, a saber: péssimo = 1; ruim = 2; bom = 3 e ótimo = 4

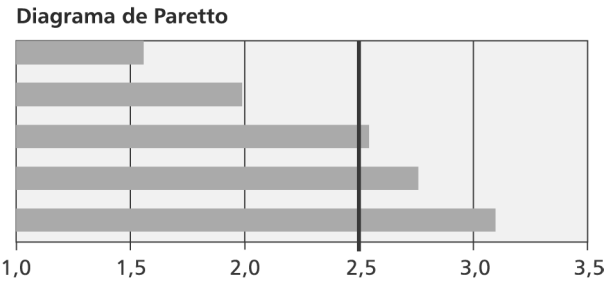


Tabela 17 – Níveis de satisfação dos moradores com relação à aparência – entrevistados OF = 33 casos

Obs.: utilizada escala de valores de quatro pontos, a saber: péssimo = 1; ruim = 2; bom = 3 e ótimo = 4

No caso do centro comunitário e das áreas comuns, ambos considerados de aparência insatisfatória tanto por IR como por OF, verifica-se que, no caso do centro comunitário, de fato este está vandalizado e sem utilização; no segundo caso, áreas comuns, constatou-se na época da aplicação de questionários erosão de taludes, inexistência de calçadas e/ou iluminação pública adequada, e quantidade significativa de lixo doméstico jogado nesses taludes, além da inexistência de espaços comuns qualificados para atividades socializantes ativas e passivas. Esse contexto gera insatisfação do ponto de vista da aparência, possivelmente associada à insatisfação quanto à segurança e à manutenção das áreas coletivas, condominiais e públicas, estas últimas possivelmente devido à falta de organização comunitária, atrelada à falta de conscientização dos mecanismos para que isso ocorra, consideradas pelos moradores IR e OF como “terra de ninguém”.

Embora no caso dos moradores de OF, as médias atribuídas à aparência de todo o conjunto habitacional e do edifício (bloco) tenham sido consideradas ligeiramente acima da média mínima aceitável (respectivamente 2,55 e 2,76), pode-se constatar também que tanto moradores IR como OF consideram esses dois aspectos quanto à aparência como de tendência negativa e/ou ligeiramente positiva, possivelmente devido ao desenho urbano massificante e à implantação de blocos "H" de forma uniforme, não havendo compromissos com a personalização e/ou identificação dos moradores e/ou grupos destes com o *locus* onde moram, em nível “macro”.

Ao contrário, no caso da ambientação interna dos apartamentos, fica evidente a satisfação dos moradores IR e OF quanto à aparência, provavelmente pelo domínio e

apropriação na microescala que as famílias têm de sua unidade habitacional, com possibilidades visíveis de implementação de melhorias e de personalização, conforme ficou demonstrado no levantamento dos 27 apartamentos.

Para visualização com maior profundidade das análises acima, foram também apreciados alguns cruzamentos entre aspectos (muitos deles já mencionados) que poderiam estar associados aos atributos valorativos aplicados pelos moradores, tanto IR como OF, para os distintos matizes do aspecto *aparência* (estética).

Apesar da dispersão de algumas respostas, pode-se depreender o que se segue:

- (a) há indicações de que tanto moradores IR quanto OF consideram a atual casa em relação à anterior e a aparência do apartamento com desempenho de tendência positiva, denotando, portanto, satisfação quanto a esses aspectos;
- (b) há indicações de que, apesar de moradores IR e OF considerarem o apartamento onde moram significativamente melhor do que a residência anterior, eles indicaram considerar a aparência do conjunto habitacional ligeiramente positiva;
- (c) há indicações de que tanto os moradores IR quanto os OF consideram sua organização para encaminhamento de melhorias bastante insatisfatória. Uma vez que tanto IR como OF avaliam a aparência do edifício/bloco onde residem com tendência ligeiramente positiva ou negativa (não há consenso), pode-se depreender que alguns entrevistados consideram que a melhor ou pior aparência do edifício/bloco pode estar associada a relativamente pouca capacitação dos moradores para



se organizarem visando ao encaminhamento (e até mesmo à implementação) de melhorias;

(d) há indicações de que tanto moradores IR quanto OF consideram a sua própria capacitação para organização visando ao encaminhamento de melhorias e à aparência das áreas comuns livres (áreas condominiais, áreas de lazer, estacionamento, entre outras) de desempenho insatisfatório, possivelmente porque não existe clareza quanto aos procedimentos a serem seguidos pelos moradores com vistas à manutenção dessas áreas comuns livres, especialmente no que tange às possíveis alternativas para apropriação desses territórios comuns;

(e) há indicações de que tanto moradores IR como OF consideram, com certa dispersão, a segurança contra vandalismo nos edifícios, ou seja, nas áreas condominiais entre lâminas do bloco "H" cercadas, ligeiramente satisfatória, acompanhando a tendência das respostas quanto à aparência do edifício/bloco.

Via de regra, o vandalismo pode estar associado à aparência, porque o primeiro deteriora fachadas, o que já vem ocorrendo em menor ou maior escala em vários blocos. Ainda, tanto a avaliação técnica quanto a aferição da satisfação dos moradores entrevistados sugerem que a deterioração é maior nas áreas externas aos blocos, nas quais os moradores e/ou comunidade em geral não têm um domínio ou um controle sobre as formas de apropriação e/ou uso.

#### 6.5.3.4 Organização e manutenção: alguns aspectos da APO funcional

A análise das respostas dos entrevistados IR e OF, no que tange à satisfação quanto às formas organizacionais para encaminhamento de melhorias e quanto à manutenção

dos vários elementos que compõem o conjunto habitacional (corredores, coberturas, fachadas, áreas externas, etc.), indica que esses aspectos têm a ver com os níveis de satisfação dos usuários quanto a aspectos relacionados à funcionalidade do conjunto, adequação ao uso, acessibilidade, aparência e outros.

As Tabelas 18 e 19, a seguir, indicam os pontos de vista dos moradores IR e OF quanto a esses itens.

Por outro lado, na aplicação dos questionários, tanto moradores IR como OF acrescentam comentários ao final da entrevista (29% dos respondentes IR e 45% dos respondentes OF), tendo destacado em comum os seguintes pontos:

- falta de organização entre os moradores;
- assistência limitada da CDHU; e
- ausência de segurança no conjunto habitacional.

Também, as Tabelas 18 e 19 indicam, com alguma dispersão, sobretudo no caso dos respondentes IR, elevados níveis de insatisfação quanto aos aspectos organizacionais e de manutenção no conjunto habitacional. Em princípio, não há um programa suficientemente adequado de uso, operação e manutenção dos blocos "H", desde as áreas condominiais até o interior dos apartamentos, nem treinamento para que os moradores consigam gerenciar adequadamente os condomínios, minimizando a deterioração, ou seja, visando prolongar a vida útil dos blocos "H" e até mesmo das áreas externas coletivas. Não ficam claras para os moradores IR e OF, apesar de não considerarem insatisfatórios os gastos com condomínio e energia elétrica, as esferas de atuação do CDHU após a entrega das chaves, especialmente segundo a opinião dos moradores OF.

Item	Média	Moda	DP
Organização moradores	1,91	2	0,82
Manutenção cobertura	2,00	1/3	0,88
Manut. áreas externas	2,27	3	0,81
Manut. corredores/escadas	2,33	3	0,82
Gasto condomínio	2,42	3	0,70
Manut. águas pluviais	2,48	3	0,87
Manut. fachada	2,49	3	0,74
Gasto energia elétrica	2,58	3	0,86
Manut. inst. esgoto	2,75	3	0,56
Coleta lixo	2,81	3	0,70
Manut. inst. hidráulica	2,81	3	0,53
Abastecimento gás cozinha	2,96	3	0,44

Diagrama de Pareto

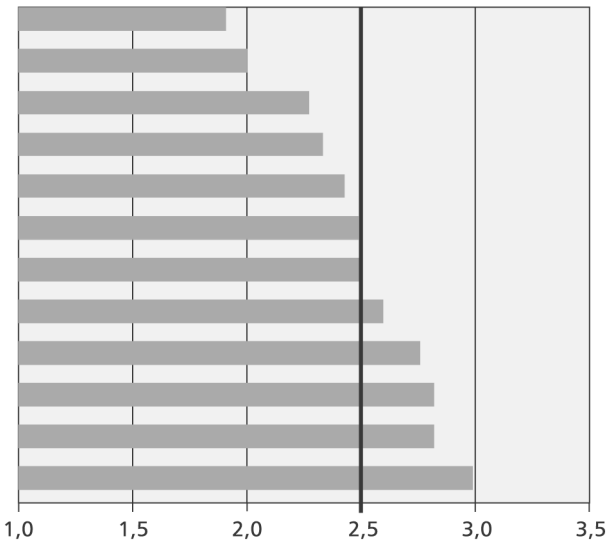
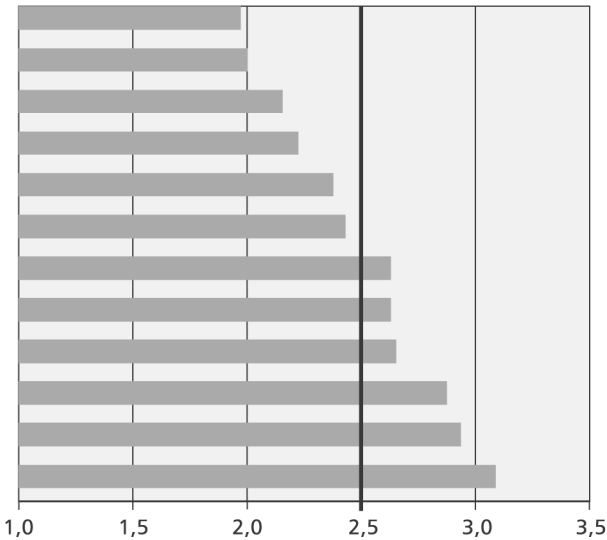


Tabela 18 – Níveis de satisfação dos moradores com relação a aspectos organizacionais e de manutenção – entrevistados IR = 48 casos

Item	Média	Moda	DP
Organização moradores	1,97	2	0,80
Manutenção cobertura	2,00	2	0,79
Manut. áreas externas	2,16	2	0,79
Manut. corredores/escadas	2,22	2	0,78
Gasto condomínio	2,38	3	0,86
Manut. águas pluviais	2,43	3	0,82
Manut. fachada	2,63	3	0,71
Gasto energia elétrica	2,63	3	0,70
Manut. inst. esgoto	2,65	3	0,74
Coleta lixo	2,88	3	0,48
Mnut. inst. hidráulica	2,94	3	0,44
Abastecimento gás cozinha	3,09	3	0,29

Diagrama de Pareto (médias)



Obs.: foi utilizada escala de valores de quatro pontos, a saber: péssimo = 1; ruim = 2; bom = 3 e ótimo = 4

Tabela 19 – Níveis de satisfação dos moradores com relação a aspectos organizacionais e de manutenção – entrevistados OF = 33 casos

Essa situação gera por longos períodos após a entrega das chaves a indefinição das áreas condominiais quanto ao tamanho desses condomínios e/ou a apropriação inadequada de áreas comuns/coletivas, sejam áreas de estacionamento, sejam áreas internas aos blocos "H", ou outras.

#### **6.5.3.5 Análise da importância relativa (para os usuários entrevistados) da funcionalidade no que concerne a outros aspectos vinculados à qualidade de vida no conjunto habitacional**

Nas Tabelas 20 e 21, a seguir, acompanhadas de seus respectivos diagramas de Pareto, pode-se verificar os resultados da tabulação das questões 10.1 a 10.10 do questionário aplicado aos moradores IR (N = 48) e OF (N = 33) no que tange a dez aspectos relevantes da qualidade de vida no conjunto habitacional, desde aqueles relativos à infra-estrutura (por ex.: facilidade de estacionamento e de transporte ao trabalho) e a superestrutura urbana (por ex.: facilidade de acesso ao comércio, escolas e postos de saúde), passando por aspectos de segurança (contra assaltos e roubos, contra incêndio) até aqueles específicos das unidades habitacionais (por ex.: qualidade da construção; conforto ambiental e tamanho e disposição dos ambientes no apartamento). A cada entrevistado, foram distribuídas dez cartelas, cada uma nomeando um desses aspectos, e o respondente deveria ordenar desde aquele prioritário (mais importante) até o menos relevante ou importante.

Os resultados dessa priorização ou hierarquização foram organizados tanto para IR como para OF, num primeiro momento, segundo uma escala de 1 a 10 (portanto, considerando a média mínima aceitável 5,5), moda e desvio-padrão, sendo o primeiro (média) acompanhado do diagrama de Pareto. A menor média refere-se ao aspecto

mais relevante para o respondente, e assim sucessivamente, em escala (das médias) ascendente.

Os resultados são os que se seguem.

Num segundo momento, foi realizada outra análise comparativa (GAMBARDELLA et al., 1996, p. 39-41) a partir de percentuais obtidos para os quatro itens considerados pelos entrevistados como os mais importantes e os quatro considerados os menos importantes segundo a escala original de valores do questionário.

Assim, observando a somatória de percentuais dos três itens “mais votados”, os aspectos priorizados pelos moradores IR e OF estão considerados no Quadro 3.

Por outro lado, os últimos aspectos considerados na escala de prioridades para os moradores entrevistados, ou seja, a somatória dos percentuais do oitavo, nono e décimo itens eleitos, estão discriminados no Quadro 4.

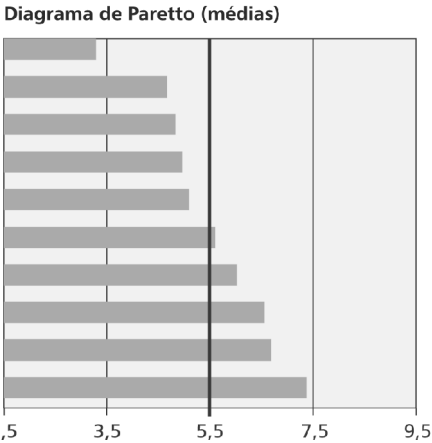
Da análise comparativa das Tabelas 20 e 21, mesmo considerando alguma dispersão dos resultados, e dos Quadros 3 e 4, os tópicos vinculados aos aspectos funcionais, a saber, (a) tamanho e disposição dos ambientes no apartamento; (b) aparência do edifício; e (c) qualidade das áreas externas comuns, tanto no caso dos entrevistados IR como OF, parecem, com ligeiras diferenças, não ocupar posições de importância relativa relevante em termos de qualidade de vida no conjunto (condições de moradia), à luz dos dez tópicos a eles apresentados. De fato, o item (a) tamanho e disposição dos ambientes no apartamento, apesar de sempre ocupar uma das cinco primeiras posições tanto para IR como para OF, seja nas Tabelas 20 e 21, seja nos Quadros 3 e 4, em nenhum momento ocupa o 1º lugar. Já os itens (b) aparência do edifício e (c) qualidade das

áreas externas, nitidamente vinculados ao desenho urbano e à acessibilidade, ocupam sempre uma das últimas quatro posições, tanto na apreciação de entrevistados IR como de OF.

Colocação	Questão	Média	Moda	DP
1º	Segurança contra assaltos e roubos	3,29	1	2,26
2º	Qualidade da construção e suas instalações	4,69	2	2,53
3º	Facilidade de acesso ao comércio, escolas e postos de saúde	4,85	2/3	2,70
4º	Facilidade de transporte ao trabalho	4,98	4	2,90
5º	Tamanho e disposição dos ambientes no apartamento	5,13	2	2,95
6º	Temperatura, iluminação, ventilação, nível de ruído no apartamento	5,54	6	2,54
7º	Qualidade das áreas externas comuns	5,98	8/9	3,01
8º	Segurança contra incêndio	6,58	6	2,36
9º	Aparência do edifício	6,69	8	2,48
10º	Facilidade de estacionamento	7,40	10	2,61

Obs.: escala de valores (médias): de 1 a 10, mínimo aceitável = 5,5

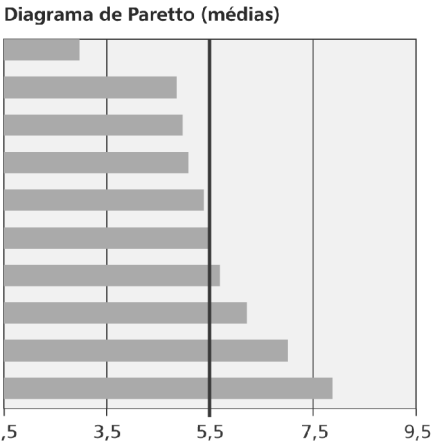
Tabela 20 – Hierarquização da importância de distintos aspectos de qualidade de vida no conjunto habitacional, segundo os moradores IR (N = 48)



Colocação	Questão	Média	Moda	DP
1º	Segurança contra assaltos e roubos	3,00	1	2,48
2º	Qualidade da construção e suas instalações	4,88	4	2,07
3º	Facilidade de acesso ao comércio, escolas e postos de saúde	4,97	5	2,53
4º	Facilidade de transporte ao trabalho	5,13	2	3,23
5º	Tamanho e disposição dos ambientes no apartamento	5,43	8	2,50
6º	Temperatura, iluminação, ventilação, nível de ruído no apartamento	5,45	9	2,98
7º	Qualidade das áreas externas comuns	5,69	8	2,91
8º	Segurança contra incêndio	6,25	8	2,89
9º	Aparência do edifício	7,06	6	2,05
10º	Facilidade de estacionamento	7,94	10	2,33

Obs.: escala de valores (médias): de 1 a 10, mínimo aceitável = 5,5

Tabela 21 – Hierarquização da importância de distintos aspectos de qualidade de vida no conjunto habitacional, segundo os moradores OF (N = 33)



IR (n = 48)		OF (N = 33)	
%	Questão	%	Questão
61	Segurança contra assaltos e roubos	72	Segurança contra assaltos e roubos
42	Facilidade de acesso ao comércio, escolas e posto de saúde	47	Tamanho e disposição dos ambientes
40	Qualidade da construção e nas instalações	39	Qualidade da construção e nas instalações
35(*)	Tamanho e disposição dos ambientes e facilidade de transporte ao trabalho	35	Facilidade de transporte ao trabalho

(\*) O item facilidade de transporte ao trabalho somou 34% dos votos, portanto parece dividir a 4ª posição com o aspecto tamanho e disposição dos ambientes na importância dada a eles pelos entrevistados

**Quadro 3 – Percentuais comparativos dos aspectos de qualidade de vida considerados mais importantes segundo entrevistados IR e OF**

Fonte: Gambardella et al., 1996, p.39

IR (n = 48)		OF (N = 33)	
%	Questão	%	Questão
54	Facilidade de estacionamento	60	Facilidade de estacionamento
47	Aparência do edifício	48	Aparência do edifício
46	Qualidade das áreas externas comuns	34(*)	Temperatura, iluminação, ventilação, nível de ruído no apartamento e qualidade na construção e suas instalações
32	Segurança contra incêndio	32	Qualidade das áreas externas comuns

(\*) Os dois itens em questão obtiveram a mesma classificação

**Quadro 4 – Percentuais comparativos dos aspectos de qualidade de vida considerados menos importantes segundo entrevistados IR e OF**

Fonte: Gambardella et al., 1996, p.39

Pode-se também depreender que aspectos gerais da qualidade de vida no bairro (no caso, com elevada taxa de criminalidade) e em cidades de grande porte como São Paulo, pontos como segurança contra assaltos e roubos, facilidade de acesso ao comércio, escolas e postos de saúde, ou ainda, facilidade de transporte ao trabalho, se sobrepõem, de certo modo, em importância àqueles específicos do edifício e do apartamento. Por outro lado, a pouca importância relativa de aspectos como “segurança contra incêndio” sugere desconhecimento e/ou falta de conscientização sobre o assunto, uma vez que foi detectada, por exemplo, a transferência, em alguns casos, de botijão de gás do abrigo situado no térreo para apartamentos no 3º e 4º pavimentos.

## 6.6 Diagnóstico: avaliação técnica *versus* aferição da satisfação dos usuários

Considerando-se os diagnósticos decorrentes da avaliação técnica e da aferição da satisfação dos usuários, têm-se, resumidamente, os seguintes aspectos relevantes a serem considerados:

(a) ambientes internos dos apartamentos:

- *layout* inadequado ao uso especialmente de banheiro, cozinha e área de serviço;
- *layout* e dimensões inadequadas de todos os cômodos, mobiliário, instalações e equipamentos elétricos e hidrossanitários a portadores de deficiência;
- relação entre área útil total do apartamento e repertório de mobiliário “popular” existente no mercado inadequada;
- privacidade limitada entre apartamentos devido à intensidade de ruídos;

(b) ambientes externos aos apartamentos, ou áreas comuns dos blocos (entre lâminas):

- riscos de acidentes devido a: inadequação/fragilidade de corrimãos; posicionamento de abrigos de gás (incluindo a utilização inadequada de botijões em apartamentos);
- inexistência de locais adequados para lazer, sobretudo das crianças;
- acesso às entradas dos edifícios dificultado para portadores de deficiência;
- poucas alternativas das áreas livres em relação à convivência social;

(c) ambientes externos aos blocos:

- riscos de acidentes devido à existência de canaletas de águas pluviais desprotegidas (sem grelhas ou fechamentos superiores para passagem);
- abrigos de lixo inadequadamente posicionados, provocando detritos espalhados nos taludes;
- diversas barreiras arquitetônicas e de desenho urbano no que tange à acessibilidade a portadores de deficiência;
- diversos pontos de vandalismo, sobretudo no centro comunitário;
- taludes desprotegidos, em fase acelerada de erosão;
- poucas alternativas de convivência social devido à não-qualificação para esses fins (faixas etárias, lazer passivo, lazer ativo) das áreas livres externas;
- estacionamentos sendo utilizados inadequadamente como áreas de comércio, serviços e lazer, de modo informal, nos fins de semana;
- as aparências (aspectos estéticos) do centro comunitário, das áreas comuns e dos blocos são consideradas insatisfatórias pelos usuários. Pode-se dizer

que os moradores consideram nitidamente satisfatória apenas a aparência interna do apartamento, a qual pode ser controlada por cada família, o que destaca a visão da “terra de ninguém” dos espaços ou ambientes externos a ele;

(d) outros aspectos relevantes:

- a segurança contra assaltos e roubos, a facilidade de acesso ao comércio, serviços, educação e saúde, e a facilidade de transporte ao trabalho destacaram-se como aspectos fundamentais para os moradores, impondo-se prioritariamente a aspectos internos aos apartamentos ou aos blocos, como aqueles funcionais de conforto ambiental e aparência. Portanto, a localização do conjunto e a sua inserção na malha urbana são aspectos fundamentais para se propiciar qualidade de vida;
- existem dificuldades significativas na organização dos moradores, para gerir e manter as áreas comuns, sejam estas interlâminas de blocos, sejam externas. Não existe uma compreensão clara do que é “privado”, “semipúblico” ou “público”, criando-se eventuais conflitos e/ou expectativas em relação aos serviços da Companhia Habitacional, e invasões de áreas públicas (estacionamento e ampliações indevidas de apartamentos no térreo). Por outro lado, situações de vandalismo (escola, centro comunitário) poderiam ser reduzidas se houvesse a conscientização dos moradores.

## 6.7 Recomendações

Verificou-se que as habitações de interesse social oferecidas pelo poder público na Região Metropolitana de São Paulo, independentemente do agente promotor (estadual ou municipal), dos mecanismos adotados para

sua produção (empreitada, mutirão) e das formas de acesso à moradia (inscrições nas Companhias Habitacionais, Cooperativas), carecem, em menor ou maior escala, de realizações concretas que levem a melhorias do desempenho funcional (apartamentos e edifícios como um todo), tendo em vista o atendimento às necessidades dos moradores e, até mesmo, a satisfação destes no contexto da qualidade de vida urbana. Tal situação tem persistido nos últimos trinta anos, apesar de esforços de algumas companhias habitacionais, tais como a CDHU, para implementar programas voltados à qualidade habitacional. A avaliação de desempenho técnico-funcional realizada indicou a necessidade urgente de revisão do espaço habitacional de interesse social proposto para as regiões metropolitanas brasileiras, com base na seguinte **agenda de estudos e pesquisas interligadas**:

- (a) ampliação dos levantamentos e análises técnico-funcionais dos conjuntos habitacionais destinados à população de baixa renda, com base em *checklists*, e na aferição dos níveis de satisfação dos usuários/moradores, visando à estruturação de banco de dados contendo diagnósticos e recomendações (APO) (BAIRD et al., 1996);
- (b) acessibilidade a portadores de deficiência e concepções espaciais fundamentadas no conceito do desenho universal (VOORDT, 1990);
- (c) reestudo dimensional dos cômodos, calcado na coordenação modular e nas volumetrias dos ambientes;
- (d) inserção de análises relativas à privacidade e à personalização dos cômodos da habitação (MARCUS, 1995), levando em consideração especial a densidade ocupacional dos dormitórios;

- (e) redesenho e redimensionamento da área de serviço;
- (f) redesenho do banheiro;
- (g) previsão de espaço adequado para refeições de três a quatro pessoas na sala ou cozinha;
- (h) previsão de espaço destinado a depósito ou despensa de materiais não perecíveis e/ou comuns à família;
- (i) estudo do contexto cultural e da tipologia habitacional ante as possíveis diferenciações socioeconômicas e das necessidades de moradores oriundos de áreas específicas (por exemplo, favelas);
- (j) análises tipológicas e dimensionais das unidades habitacionais e dos edifícios, diante da evolução da composição familiar associada à combinação, num mesmo edifício, de apartamentos com dois, três e quatro dormitórios por exemplo, aumentando inclusive, possibilidades de diversidade socioeconômica dos moradores;
- (k) separação e integração entre cômodos e atividades na habitação (por exemplo, separação efetiva entre sala de estar e cozinha e entre cozinha e área de serviço, para adequar os cômodos à satisfação dos moradores);
- (l) estudos ergonômicos visando à adequação de mobiliário, equipamentos, louças e manuseio de elementos construtivos (por exemplo, janelas e portas), tendo em vista espaço para uso e circulação;
- (m) interação entre espaço familiar (apartamento) e espaços de uso coletivo (por exemplo, áreas de lazer);
- (n) análises apuradas dos custos da habitação em função de variáveis dimensionais de projeto, vida útil *versus* custos de manutenção preventiva e assim por diante (ver APO Econômica – Parte VI);

- (o) maior participação dos futuros usuários no processo de produção (projeto/construção) e treinamento intensivo para que estes se habilitem a gerir, administrar e manter os apartamentos e edifícios por conta própria, na forma de condomínios e ou cooperativas (KERNOHAN, 1996). Nesse sentido, seria oportuna uma análise acurada, por exemplo, de sistemas cooperativados europeus com o objetivo de verificar a sua aplicabilidade em larga escala no caso brasileiro, sendo o promotor público eventualmente o seu estimulador;
- (p) redução da escala dos conjuntos (até 100 unidades habitacionais) e efetiva inserção na malha urbana, com diversidades tipológicas.