

129 - ANÁLISE DA FUNCIONALIDADE DOS APARTAMENTOS DO EDIFÍCIO COPAN/SP

GALVÃO, Walter José Ferreira (1). ORNSTEIN, Sheila Walbe (2).

- (1) Arquiteto. Especialista em Conforto Ambiental e Conservação de Energia, Mestre em Arquitetura e Doutorando na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP). Alameda Franca 1336. CEP 01422.001 São Paulo/SP fone/fax (11)3081.6835 e.mail walterga@usp.br.
- (2) Professora titular da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP) e bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Rua do Lago 876, Cidade Universitária, São Paulo/SP. CEP 05508-080 fone (11)30914571 / fax (11)30914539 e.mail sheilawo@usp.br.

RESUMO

Projetado na década de 50 do século XX por Oscar Niemeyer, o edifício COPAN surgiu como um monumento aos paradigmas da capital paulista naqueles anos: verticalização, adensamento populacional, dentre outros. Na década de 80 do século XX o COPAN entrou num processo de degradação, acompanhando a decadência do próprio local onde o edifício se localiza, o centro novo de São Paulo, fato que já ocorria desde final dos anos 60. Grandes empresas, bancos, comércio de luxo, hotéis e equipamentos de lazer saíram da região e, com eles, o interesse imobiliário. A partir da última década do século XX o poder público começou um processo de revitalização do centro de São Paulo e busca investidores e parceiros nesta intenção. A reintrodução do uso habitacional na região também faz parte desta revitalização, sendo necessário a verificação das potencialidades dos edifícios antigos existentes de atrair o interesse de proprietários, moradores e do mercado imobiliário na sua recuperação e manutenção. O reaproveitamento dos edifícios antigos acrescentaria o caráter sustentável na busca de recuperação da região. Utilizando-se dos métodos e técnicas de Avaliação Pós-Ocupação (APO) este trabalho tem como objetivo avaliar O COPAN num dos mais expressivos e atrativos itens de desempenho: as condições funcionais dos apartamentos.

ABSTRACT.

Designed of the 50's of the twentieth century by Oscar Niemeyer, the COPAN building emerged as a monument to the São Paulo's paradigms in those years: verticalization, population density, among others. During the 80's COPAN lived a process of degradation, tracking the decline of the neighbourhood where the building is located, the new downtown, a fact that has already occurred since the end of the 60's. Large companies, banks, trade, deluxe hotels and leisure facilities, left the region and, with them, the real estate interest. From the last decade of the twentieth century the public begins a process of revitalization of Sao Paulo's downtown and seeking investors and partners in this intention. The

reintroduction of the housing use in the region is also part of this revitalization, being necessary to verify the potential of the old existing buildings to attract the interest of owners, residents and the property market in its recovery and maintenance. The renewal of old buildings adds the sustainable character need to the recovery of this important urban sector. Using up the methods and techniques of Post-Occupancy Evaluation (POE) this study intends to evaluate the COPAN one of the most significant items of COPAN performance: the functional conditions of the apartments.

1- INTRODUÇÃO.

A década de 50 do século XX representou um momento de prosperidade para a região central de São Paulo. Particularmente o chamado “centro novo”¹ sofre grande especulação imobiliária nos terrenos e edificações, pois ali se encontravam ofertas de comércio, cultura e lazer que o caracterizavam como região nobre da cidade.

A partir dos anos 60 os investimentos diminuíram no local, iniciando-se uma contínua degradação. Este processo se acelera nos anos 70 e 80, quando o centro novo passa a viver a decadência com o encortiçamento, ou mesmo o abandono de alguns dos edifícios residenciais existentes. A partir dos anos 90 iniciou-se, no entanto, a busca pela revitalização da região central da capital paulista. A criação da Lei municipal nº 12.349 de 1997, conhecida como “Operação Urbana Centro”, é um fato relevante neste sentido. Dentre outras medidas, esta Lei visa revitalizar o uso habitacional na região (Piccini, 1999).

No entanto, para que esta revitalização ocorra é necessário que se verifiquem as potencialidades das habitações já existentes para oferecer bem estar e qualidade de vida aos seus ocupantes, bem como de atenderem às demandas do atual mercado imobiliário, criando, assim, interesse de investidores privados no aproveitamento do parque imobiliário já edificado na região. Neste sentido, um dos principais atrativos dos edifícios construídos nos anos 50 e 60 é a generosidade das áreas úteis de seus ambientes (Vespucchi, 2004).

Utilizando-se da Avaliação Pós-Ocupação este trabalho tem como objetivo verificar a funcionalidade dos apartamentos de um dos mais significativos edifícios residenciais projetados nos anos 50 na cidade de São Paulo: O COPAN. Baseados em levantamentos feitos no local, os dados dimensionais dos apartamentos são comparados com Legislações e recomendações dimensionais nacionais e do exterior.

¹ Região compreendida entre o vale do Anhangabaú e a Praça da República (Piccini, 1999).

2- EDIFÍCIO COPAN – CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.

Projetado por Niemeyer em 1952 o COPAN ocupa terreno de 6.006,35 m² e é composto por torre residencial com 32 andares, com 1160 apartamentos e área comercial no térreo com 73 lojas, além de cinema. O edifício possui 20 elevadores no total e 221 vagas para automóveis em dois subsolos (Galvão, 2007).

Os apartamentos são distribuídos em seis blocos, que vão do bloco A ao bloco F, e quatro

partes definidas pelas juntas de dilatação. Nos projetos estas partes são denominadas “corpos” (figura 01).

O programa do edifício COPAN foi apresentado para Oscar Niemeyer pelos incorporadores do empreendimento. Para Lemos (In Galvão, 2007, p. 30): “Eles deram o programa... pensaram em fazer um prédio com apartamentos de dois quartos, três quartos, sala quarto e depois, numa ponta, apartamentos maiores”. Fica evidente, portanto, que o empreendedor pretendia atender às várias fatias do mercado. Ainda segundo Lemos (vídeo Edifício COPAN, 2006): “...muita gente vai analisar o COPAN...que se trata de uma contribuição de Oscar à cidade de São Paulo, oferecendo um conjunto residencial onde estivessem convivendo lado a lado pobres e ricos. É uma interpretação a posteriori totalmente falsa, ninguém pensou nada disso”. Vale acrescentar que os blocos do edifício COPAN se ligam apenas no pavimento térreo.

3- EDIFÍCIO COPAN - TIPOS DE APARTAMENTOS.

Com a modificação dos Blocos E e F² os tipos dos apartamentos do edifício COPAN efetivamente construído vão de *kitchenettes* até apartamentos de 3 dormitórios. Cada um dos seis blocos do edifício tem uma ou duas tipologias específicas de apartamento conforme se apresenta a seguir³:

Tabela 01 – Características dos apartamentos do edifício COPAN.

BLOCO	QUANTIDADE DE APTOS.	TIPOLOGIA DE APTOS.	ÁREA ÚTIL (m ²) ⁴	CONFIGURAÇÃO
A	64	2 dormitórios	84,13	Estar/jantar, banheiro social, 2 dormitórios, cozinha, área de serviço, 1 dorm. empregada e 1 banheiro de empregada

² Estes blocos deveriam ter apartamentos de 4 dormitórios, porém foram modificados, durante a obra, para abrigar *kitchenettes* e apartamentos de 1 dormitório (Galvão, 2007).

³ Estudo baseado em plantas aprovadas na Prefeitura do Município de São Paulo no ano de 1961.

⁴ Área útil é a soma das áreas dos pisos do imóvel sem contar as paredes, ou seja, restrita aos limites dos ambientes.

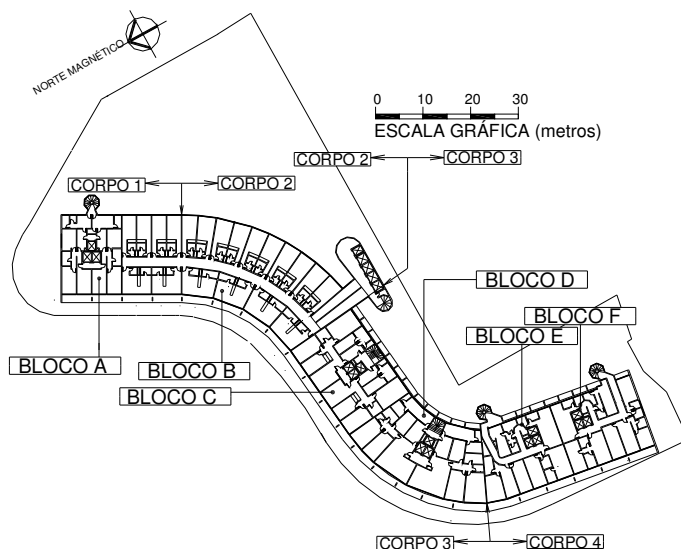


Fig. 1 – Pavimento tipo do edifício COPAN.

B	640	<i>Kitchenette</i>	24,67	Sala multifuncional, cozinha e banheiro
		1 dormitório	32,37	Estar/jantar, dormitório, banheiro e cozinha.
C	64	3 dormitórios	122,48	Estar/jantar, banheiro social, 3 dormitórios, cozinha, área de serviço, 1 dorm. empregada e 1 banheiro de empregada
D	64	3 dormitórios	161,23	Estar/jantar, banheiro social, 3 dormitórios, cozinha, área de serviço, 1 dorm. empregada e 1 banheiro de empregada
E	168	<i>Kitchenette</i>	27,56 - 28,31 - 30,46 - 38,31 - 38,58	Sala multifuncional, cozinha e banheiro
		1 dormitório	59 - 69	Estar/jantar, dormitório, banheiro e cozinha.
F	160	<i>Kitchenette</i>	25,98 - 29,85 - 36,48	Sala multifuncional, cozinha e banheiro
		1 dormitório	54,43 - 62,15	Estar/jantar, dormitório, banheiro e cozinha.

4- AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO

A APO tem como principal característica a participação dos usuários no processo de análise dos ambientes construídos. Seus diagnósticos são definidos pelo cruzamento das duas partes que a compõe (Avaliação Física e Avaliação dos níveis de satisfação dos usuários) e as recomendações para o próprio estudo de caso, ou para futuros projetos semelhantes, são fundamentadas nestes diagnósticos (Ornstein e Roméro, 1992). A seguir os procedimentos metodológicos adotados.

4.1 AVALIAÇÃO FÍSICA.

Foram feitas medições do mobiliário e dos arranjos espaciais (*layout*) de dezessete apartamentos de variados blocos e tipologias⁵.

Os critérios de desempenho adotados foram: Áreas úteis dos cômodos, área útil/morador, congestionamento⁶ e Índices de Obstruções (IO)⁷. As análises foram separadas em três grupos: apartamentos dos blocos A, C e D; apartamentos do bloco B; apartamentos dos blocos E e F. Desta forma adotou-se os mesmos agrupamentos utilizados para a distribuição dos questionários, conforme veremos a seguir.

Os dados obtidos nos apartamentos visitados foram comparados com os valores de Boueri Filho (1989), IPT (1987), Roméro e Ornstein (2003), Imai (2000), Código de edificações do Município de São Paulo (1975) e Código Sanitário do Estado de São Paulo (1978).

4.2- AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS

Para se obter informações junto aos usuários foi adotada a ferramenta de aplicação de questionários. Foi utilizado como modelo um formulário contemplando 35 questões, onde da questão 09 a 29, foram utilizadas escalas de avaliação verbal⁸, com quatro variáveis indo do “péssimo” ao “ótimo”, passando por “ruim” e “bom”, acompanhados do “não se aplica”. As questões 09 e 10 diziam respeito à quantidade e dimensões dos cômodos, respectivamente.

⁵ As visitas aconteceram nos meses de janeiro e fevereiro de 2006 acompanhadas do zelador do edifício COPAN.

⁶ Quantidade de morador por cômodo habitável, excluindo-se banheiros, cozinhas, área de circulação e serviços (Boueri Filho, 1989). Para o edifício COPAN as dependências de empregada foram consideradas áreas de serviço com relação ao cálculo deste índice, pois eram utilizados como depósitos.

⁷ Percentual de área ocupada por mobiliário e equipamentos em relação à área para a utilização dos mesmos e circulação (Roméro e Ornstein, 2003).

Foram adotados três universos amostrais: Blocos A, C e D; Bloco B; Blocos E e F. Para todos os universos optou-se por uma amostra aleatória estratificada, sendo que metade dos questionários foi aplicada em apartamentos do 1º ao 15º e a outra metade acima do 15º andar. Os questionários foram aplicados em usuários que moram a, pelo menos, um ano no apartamento.

Foram obtidos 33 questionários válidos para os blocos A, C e D, 44 para o bloco B e 30 para os blocos E e F (distribuídos e tabulados de novembro de 2002 à março de 2004). Nas tabulações foram adotados valores numéricos para cada opção de resposta, sendo “1” para péssimo, “2” para ruim, “3” para bom e “4” para ótimo. O “não se aplica” correspondeu ao “0” e não foi tabulado. A mínima média aceitável adotada foi de “2.5”, ou seja, acima desta média tem-se tendência positiva nas respostas e abaixo a tendência é negativa. O desvio padrão⁹ máximo, para confirmação dos resultados, foi de “1,12”.

5- RESULTADOS

5.1- AVALIAÇÃO FÍSICA.

Nos apartamentos do bloco A, 8,70% (7,35m²) da área útil constitui-se em corredores de circulação e 7% (5,90m²) em dependências da empregada (dormitório e banheiro). No bloco C estes dados correspondem a 10,60% (14,13m²) e 10,10% (13,53 m²) e no bloco D, a 3,70% (6,35m²) e 6,10% (10,53m²).

Analisando-se a média de 2,18 moradores por apartamento no universo amostral dos blocos A, C e D¹⁰, conclui-se que as médias de área útil/morador são de 38,60 m² (bloco A), 56,18 m² (bloco C) e 73,95 m² (bloco D). Não considerando as dependências de empregada, os valores caem para 35,88 m², 50,00 m² e 69,12 m². Considerando-se que Boueri Filho (1989) preconiza 17,86 m²/morador como ideal nas habitações, os valores observados nos apartamentos dos blocos A, C e D estão acima deste valor.

As áreas úteis dos apartamentos destes blocos estão acima dos valores recomendados por Boueri Filho (1989) ou mesmo o IPT (1987)¹¹, bem como as

Legislações do Município - Código de Obras (1975) e do Estado de São Paulo - Código Sanitário (1978). Esta generosidade em áreas úteis deve-se ao fato de as dimensões dos

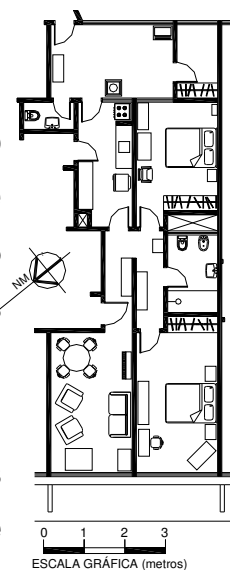


Fig. 2 – Layout de apto. do bloco A.

⁸ Apresentação das opções de respostas às pessoas, desde o mais favorável até o mais desfavorável, com a ordenação das categorias através de expressões verbais.

⁹ Medida de variabilidade que verifica como os valores se distribuem em torno da média aritmética (Ornstein e Roméro, 1992).

¹⁰ Obtido na tabulação dos questionários nas questões pertinentes ao perfil do usuário/morador.

cômodos estarem além dos dados recomendados, exceto as salas dos apartamentos dos blocos A e C, que estão abaixo dos valores de Pedro (2001) (ver tabela 02).

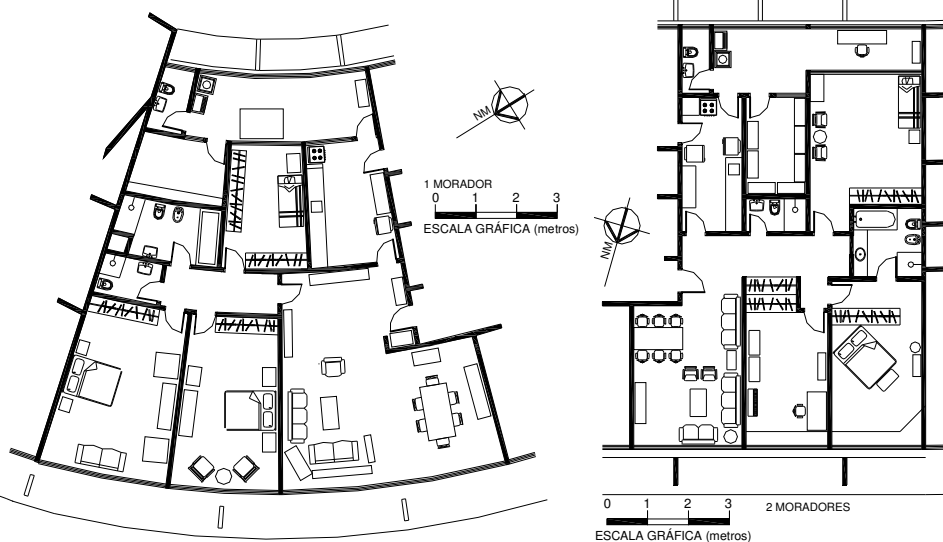
Tabela 02 – Áreas úteis mínimas recomendadas e áreas úteis por cômodo encontradas no COPAN (m²).

FONTE	1º DORM.	2º DORM.	3º DORM.	SALA	COZINHA	BANHO	A.S.
Boueri Filho (1989)	15,00	12,00	10,00	15,00	7,40	4,20	5,00
IPT (1987)	9,00	8,00	8,00	12,00	10,00	2,50	1,50
Pedro (2001)	12,00	11,00	6,50	20,48 ¹²	7,00	5,00	3,90 ¹³
Legislação Municipal de SP	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00	1,50
Legislação Estadual de SP	12,00	10,00	8,00	8,00	4,00	2,50	-
COPAN – A	16,56	12,60	-	15,45	8,85	5,27	12,15
COPAN – C	17,70	17,00	14,70	20,40	10,78	6,25	7,99
COPAN – D	22,42	20,03	13,11	50,61	13,50	7,62	15,45

Para o critério de congestionamento os apartamentos do bloco A têm 0.72 morador/cômodo e os dos blocos C e D têm 0.55 morador/cômodo. Os apartamentos destes blocos não são congestionados¹⁴.

Quanto aos Índices de Obstrução (IO), comparados aos IO's médios verificados por Roméro e Ornstein (2003) ou Imai (2000), verifica-se que, no 1º dormitório dos blocos A e C, os valores ficam abaixo dos valores de ambos os autores. Já as salas e banheiros destes blocos têm valores acima das pesquisas apresentadas. Para o 2º dormitório do bloco A, o valor fica acima dos dados obtidos nas pesquisas citadas e na cozinha o valor é menor que o valor de Roméro e Ornstein, porém é maior que os resultados de Imai. Quase todos os valores verificados no bloco D ficam abaixo das pesquisas apresentadas, exceto banheiro e área de serviço, que ficam abaixo dos dados de Romero e Ornstein, porém acima dos valores de Imai (ver tabela 03).

Vale acrescentar que alguns apartamentos mantiveram as banheiras constantes no projeto original do edifício (ou ganharam banheiras mais modernas) e que, no bloco



C, o 1º dormitório, com maior área útil, não era utilizado como o dormitório principal (do

¹¹ Boueri Filho recomenda 57,80m² e 65,80m² e o IPT 43m² e 51m² para apartamentos de 2 e 3 dormitórios, respectivamente.

¹² Corresponde à maior área (padrão ótimo) de salas de estar/jantar para 4 moradores.

¹³ Valor recomendado como ótimo para habitações de 1 a 6 moradores.

¹⁴ Para Chombart e Lauwe 2 moradores/cômodo considerado "admissível" (in Boueri Filho, 1989, p. 1.13).

Fig 3 – Layout de apto. do bloco D.

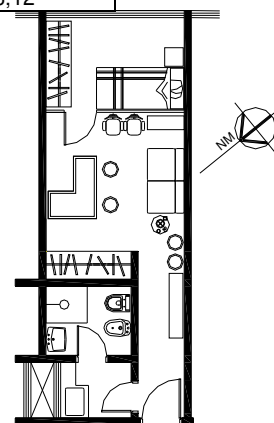
Fig 4 – Layout de apto. do bloco C.

casal), em ambos os apartamentos visitados. Por esses motivos, os IO's dos banheiros e do 2º dormitório dos blocos A e C ficaram acima dos valores das pesquisas citadas.

Tabela 03 – Índices de Obstruções (IO) para os apartamentos visitados dos blocos A, C e D (em azul).

	1º DORM.%	2º DORM.%	3º DORM.%	SALA%	COZIN. %	BANHO%	A.S.%
Apto. 1 – A	36,60	44,04	-	53,85	28,50	34,15	7,81
Apto. 2 – A	25,70	46,11	-	53,78	28,36	12,90	32,59
Apto. 1 – C	22,60 ¹⁵	35,90	47,34	31,00	35,25	10,90	12,26
Apto. 2 – C	22,90	45,58	36,80	59,00	28,29	29,96	8,00
Apto. 1 – D	34,56	34,05	38,70	28,80	22,81	25,45	30,35
Apto. 2 – D	36,84	36,95	37,75	28,47	23,40	5,77	13,85
Média – A	31,15	45,07	-	53,81	28,43	23,52	20,20
Média – C	22,75	40,74	42,07	45,00	31,80	20,43	10,13
Média – D	34,00	35,50	38,22	28,63	23,10	15,61	22,10
Romero e Ornstein (2003)	51,00	44,00	-	34,00	39,00	14,00	48,00
Imai (2001)	41,50	37,21	-	33,30	28,03	12,83	13,12

Nas *kitchenettes* do bloco B, 14,60% (3,60m²) da área útil constitui-se em corredores de circulação e, nos apartamentos de 1 dormitório, este valor corresponde a 7,63% (2,47m²). Vale salientar que três das cinco *kitchenettes* visitadas utilizam o corredor de circulação para colocação de móveis, sendo que o acesso ao banheiro nessas *kitchenettes*, acontece pela cozinha, criando-se circulação em um espaço que já tem dimensões reduzidas (1,85 m²). No código sanitário de 1951 a única restrição era que as cozinhas não deveriam ter comunicação com os dormitórios. Apenas no código de 1970 passa a ser recomendado que as cozinhas não deveriam ter ligação, além dos dormitórios, também com latrinas (Boueri Filho, 1989).



1 MORADOR
ESCALA GRÁFICA (metros)

Fig 5 – Layout de *kitchenette* do bloco B com separação da área de dormir.

A área útil do espaço multifuncional (sala/quarto) das *kitchenettes* tem 15,51 m², o que fica aquém dos 16,00 m² indicados pelo atual Código de Obras do Município de São Paulo como área mínima para estes ambientes.

Com média de 1,59 morador por apartamento, as *kitchenettes* deste bloco têm 15,51 m²/morador, ficando abaixo dos valores indicados por Boueri Filho. Já os apartamentos de 1 dormitório têm 20,35 m²/morador, o que está acima do recomendado.

Para o critério de congestionamento as *kitchenettes* têm 1,59 morador/cômodo, consideradas congestionadas¹⁶. Nota-se que em três das cinco *kitchenettes* visitadas separa-se, no espaço multifuncional, a área de dormir da de estar. O IO destes espaços varia de 34,64% à 39,32%¹⁷.

Os apartamentos de 1 dormitório do bloco B têm 0.79 morador/cômodo, não sendo considerados congestionados¹⁸.

¹⁵ Neste apartamento o 1º dormitório foi utilizado como sala de jantar.

¹⁶ Ver nota 14.

¹⁷ A área do corredor de entrada foi agregada ao espaço multifuncional para o cálculo do IO.

¹⁸ Ver nota 14.

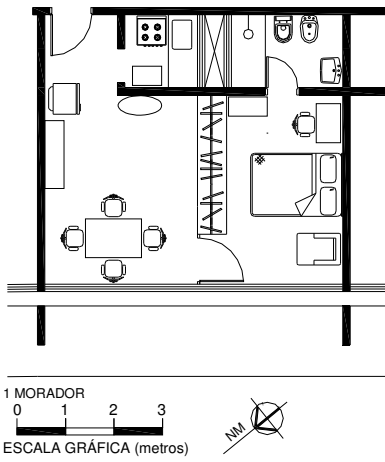


Fig 6 – Layout de apto. de 1 dorm. bloco B. A separação da área de dormir é proposta no projeto inicial de Niemeyer.

Tabela 04 – Índices de Obstrução (IO) para os apartamentos visitados do bloco B.

	APTO. 1 (kitchenette) %	APTO. 2 (kitchenette) %	APTO. 3 (kitchenette) %	APTO. 4 (kitchenette) %	APTO. 5 (kitchenette) %	APTO. 6 (1dorm.)%	APTO. 7 (1dorm.)%
Multiuso	37,56	36,55	39,32	34,64	39,02	-	-
Sala/dorm.	-	-	-	-	-	51,41	37,60
Banheiro	24,54	24,54	24,54	24,54	24,54	67,10	67,10
Cozinha	31,70	31,70	31,70	31,70	31,70	62,80	52,20

Nas *kitchenettes* do bloco E, 12,50% (3,81m²), 3,60% (1,39m²), 15,29% (5,86m²), 4,50% (1,24m²) e 12,11% (3,43m²) da área útil constitui-se em corredores de circulação, e nos apartamentos de 1 dormitório esse valor corresponde a 6,91% (4,59m²) e 3,57% (2,04m²).

Nas *kitchenettes* do bloco F 3,83% (1,40m²), 16,00% (4,77m²) e 9,70% (2,52m²) da área útil constitui-se em corredores de circulação; nos apartamentos de 1 dormitório esse valor corresponde a 3,95% (2,15m²) e 4,26% (2,65m²).

Uma tipologia de *kitchenette* do bloco E e outra do bloco F têm áreas úteis do espaço multifuncional (14,98m² e 14,11m² respectivamente) abaixo dos 16,00m² regulamentados pelo atual Código de Obras do Município de São Paulo.

Com média de 1,84 morador por apartamento para ambos os blocos, as *kitchenettes* do bloco E têm 16,62 m²/morador, 20,96 m²/morador, 20,82 m²/morador e 14,98 m²/morador e as do bloco F têm 19,82 m²/morador, 16,22 m²/morador e 14,11 m²/morador.

Nota-se que, em dois tipos de *kitchenettes* dos blocos E e F, os valores ficam abaixo do valor indicado por Boueri Filho. Os apartamentos de 1 dormitório do bloco E têm 36,08

Quanto aos IO's¹⁹ de sala/quarto ressalta-se que o primeiro apartamento de 1 dormitório visitado possui quatro moradores e o segundo apenas um, sendo que todos os moradores são adultos. A cozinha do primeiro apartamento tem IO de 62,80% e no segundo apartamento o IO da cozinha passa a ser de 52,20%. Os banheiros desses apartamentos têm IO de 67,10%. Ambos os apartamentos visitados não haviam retirado as banheiras constantes originalmente nos banheiros. Sem as banheiras, o IO dos banheiros seria de 19,70% (ver tabela 04).

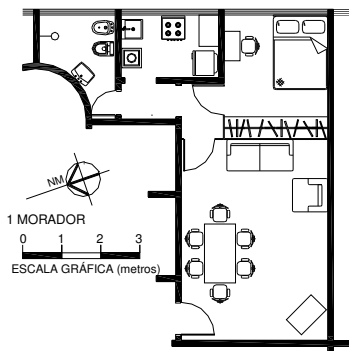


Fig 7 – Layout de kitchenette Bloco E com separação da área de dormir.

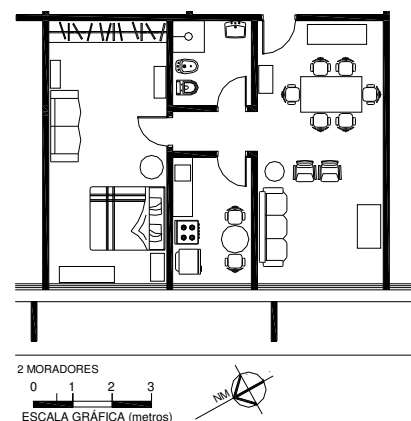


Fig 8 – Layout de apto. de 1 dorm. do bloco F.

¹⁹ Para o cálculo de IO nestes apartamentos considerou-se a sala e o quarto um ambiente único, pois eles são separados por armário embutido.

m²/morador e 30,99 m²/morador. No bloco F os valores são 29 m²/morador e 33,77 m²/morador. Portanto em todos os apartamentos de 1 dormitório dos blocos E e F os valores estão acima do recomendado.

Para o critério de congestionamento as *kitchenettes* são consideradas admissíveis²⁰. Nota-se, como nas *kitchenettes* do bloco B, que em uma das duas *kitchenettes* visitadas separa-se, no espaço multifuncional, a área de dormir da de estar.

Tabela 05 – Índices de Obstrução (IO) para os apartamentos visitados dos blocos E e F.

	APTO. 1 (<i>kitchenette</i>)%	APTO. 2 (<i>kitchenette</i>) %	APTO. 3 (1dorm.)%	APTO. 4 (1dorm.)%
Multiuso	34,10	51	-	-
Sala	-	-	32,88	37,33
dormitório	-	-	40	42,50
Banheiro	17,90	21,90	15,80	15,80
Cozinha	41,10	27,90	41	47,50

Os Índices de Obstrução (IO) desses espaços são de 34,10% (bloco E) e de 51% (bloco F). A cozinha da *kitchenette* do bloco E tem 41,10% de IO e a do bloco F, 27,90% de IO. Os banheiros têm 17,90% (bloco E) e 21,90% (bloco F).

Nos apartamentos de 1 dormitório o IO para as salas foi de 32,88% e 37,33%. Já para os dormitórios os IO's foram de 40% e 42,50%, respectivamente. Nas cozinhas os IO's foram de 41% e 47,50% e nos banheiros o IO foi de 15,80% nos dois casos.

5.2- AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS.

Em todos os universos amostrais a média, para os itens “quantidade de cômodos” e “dimensões dos cômodos”, ficou acima da mínima média aceitável (2.5). No universo amostral dos blocos A, C e D estes itens foram os melhores avaliados pelos usuários, com médias de 3.61 e 3.70. Para os blocos B, E e F estas médias reduziram consideravelmente, sendo 2.87 e 2.93 nos blocos E e F e 2.63 e 2.64 no bloco B. Em todos os casos o desvio padrão confirma os resultados em torno das médias.

Tanto nas dimensões, bem como na quantidade de cômodos, 100% dos usuários dos blocos A, C e D responderam “bom” ou “ótimo”. Nos blocos E e F a predominância de respostas foi de “bom” e “ótimo” para ambos os itens, sendo 77% para a “dimensão dos cômodos” e 87% para “quantidade de cômodos”. No bloco B, por sua vez, no quesito “dimensão dos cômodos”, 58% dos usuários avaliaram como “bom” ou “ótimo”. No item “quantidade de cômodos”, porém, 64% dos usuários marcaram “não se aplica” como resposta.

Portanto, os usuários dos blocos A, C, D, E e F avaliam positivamente seus apartamentos nos quesitos “dimensão dos cômodos” e “quantidade de cômodos”. No bloco B, o quesito “dimensão dos cômodos” foi bem avaliado, porém houve uma indefinição em “quantidade de cômodos”, haja vista a grande quantidade de respostas “não se aplica”.

²⁰ Ver nota 14.

5.3- DIAGNÓSTICO

Especialistas e usuários concordam quanto às dimensões adequadas dos ambientes dos apartamentos dos blocos A, C e D e consideram que a quantidade de ambientes habitáveis por morador está acima do necessário para a boa qualidade de desempenho funcional.

As *kitchenettes* têm quantidade de cômodos insuficientes para os usuários e, nas *kitchenettes* do bloco B e na maior parte de *kitchenettes* dos blocos E e F, as áreas úteis/morador estão abaixo dos padrões de boa qualidade de desempenho funcional. As portas dos banheiros voltadas para as cozinhas dificultam sua utilização, pois criam uma circulação no centro do ambiente.

Os apartamentos de 1 dormitório do bloco B não são considerados congestionados, e a área útil por morador tem padrão regular de desempenho funcional. Já os apartamentos de 1 dormitório dos blocos E e F têm áreas úteis/morador compatíveis com o bom padrão de qualidade funcional e não são considerados congestionados.

6- CONCLUSÕES.

No que diz respeito aos aspectos dimensionais, certamente, se comparados com os apartamentos de um, dois e três dormitórios dos dias de hoje, as unidades habitacionais do COPAN ratificam as afirmações que os apartamentos antigos são maiores que os atuais²¹, sendo um importante atrativo para o aproveitamento dos edifícios antigos existentes no centro de São Paulo, onde existem estas tipologias de apartamentos.

Por outro lado o desconforto com as dimensões exíguas das *kitchenettes* fica claro em depoimento de uma moradora do COPAN²² (vídeo Edifício COPAN, 2006): “Lá em Sergipe, de onde eu vim, tem um lado bem pobre, mas dificilmente a gente mora num espaço deste tamanho. Apesar de todas as dificuldades, um espaço deste tamanho normalmente é só o quarto...”.

No edifício COPAN a necessidade de separação física entre as atividades íntimas e coletivas, na habitação, torna-se evidente, visto que, em 57% das *kitchenettes* visitadas, a tentativa desta separação acontece, demonstrando que a privacidade é um fenômeno existencial vital na arquitetura. Vale acrescentar que todas as *kitchenettes*, onde houve a separação espacial eram habitadas por uma pessoa.

Por fim vale acrescentar que a análise da funcionalidade dos diversos tipos de apartamentos existentes no edifício COPAN pode colaborar no desenvolvimento de programas de necessidades para edifícios de apartamentos ou multifuncionais, com

²¹ A área útil média em apartamentos de três dormitórios na cidade de São Paulo no ano de 2004 foi de 91,88 m² (www.estadao.com.br/topimobiliario), inferior a ambos os apartamentos de três dormitórios do edifício COPAN.

²² Moravam na *kitchenette* a depoente e seu filho lactente.

efetivas preocupações com os modos contemporâneos de vida e a demanda de uso dos moradores. No caso do centro de São Paulo, face à diversidade existente de moradores e, tal como sugere a pesquisa aplicada no COPAN, incorporar no programa de necessidades, por tanto já na fase de pré-projeto, temas como acessibilidade de pessoas com dificuldades de locomoção e a segurança, especialmente aquelas contra crimes ou incêndio.

7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- BOUERI Filho, José Jorge. *Antropometria: fator de dimensionamento na habitação*. São Paulo. Tese (doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 1989.
- EDIFÍCIO COPAN. Direção de Luiz Bargmann; Coord. Profa. Dra. Sheila Walbe Ornstein. São Paulo: VideoFAU, 2006. DVD (26 min.): Son., color. Narrado. Port.
- GALVÃO, Walter José Ferreira. *COPAN/SP: A trajetória de um mega empreendimento da concepção ao uso. Estudo compreensivo do processo com base na Avaliação Pós-Ocupação*. Dissertação (mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2007.
- IMAI. César. *Avaliação Pós-Ocupação (APO) no projeto casa fácil*. Dissertação (mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2000.
- Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. *Manual de Orientação para Execução Racionalizada de Instalações em Intervenções para ajuda mútua*. São Paulo: IPT, 1987.
- ORNSTEIN, Sheila Walbe; ROMÉRO, Marcelo de Andrade (colab.). *Avaliação Pós-Ocupação do ambiente construído*. São Paulo: EDUSP/Studio Nobel, 1992.
- PEDRO, João Branco. *Programa habitacional. Espaços e compartimentos*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC). Lisboa, 2001.
- PICCINI, Andréa. *Cortiços na cidade. Conceito e preconceito na reestruturação do centro urbano de São Paulo*. São Paulo Annablume, 1999.
- ROMÉRO, Marcelo de Andrade; ORNSTEIN, Sheila Walbe (edits.). *Avaliação Pós-Ocupação: métodos e técnicas aplicados à habitação social*. Porto Alegre: Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 2003.
- SÃO PAULO (cidade) Leis, Decretos, etc. *Código de Edificações*. Lei n° 8.266 de 20/06/1975.
- SÃO PAULO (estado) Leis, Decretos, etc. *Código Sanitário do Estado de São Paulo*. Decreto Lei n°12.342 de 27/09/1978.
- VESPUCCI, Ana Cândida. *Imóveis do centro exigem restauro*. Revista Urbs, São Paulo, n. 34 p. 14-16, 2004.
- <http://www.imovelweb.com.br> – Acessado em 21/03/2006