

Gabriel Moherdau Vespucci

**DO QUARTO DE EMPREGADA À VARANDA GOURMET:
UMA ANÁLISE COMPARATIVA DAS PLANTAS DE
APARTAMENTO EM FLORIANÓPOLIS ENTRE 1954 E 2008**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do Grau de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Dr. Renato Tibiriçá de Saboya.

Florianópolis
2017

Vespucci, Gabriel Moherdaui

Do quarto de empregada à varanda gourmet : uma análise comparativa das plantas de apartamento em Florianópolis entre 1954 e 2008 / Gabriel Moherdaui Vespucci ; orientador, Renato Tibiriçá de Saboya, 2017.

144 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Arquitetura e Urbanismo. 2. Arquitetura e urbanismo. 3. Apartamentos. 4. Florianópolis. 5. Sintaxe espacial. I. Saboya, Renato Tibiriçá de. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. III. Título.

Gabriel Moherdau Vespucci

**DO QUARTO DE EMPREGADA À VARANDA GOURMET:
UMA ANÁLISE COMPARATIVA DAS PLANTAS DE
APARTAMENTO EM FLORIANÓPOLIS ENTRE 1954 E 2008**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de “Mestre em Arquitetura e Urbanismo” e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 25 de junho de 2017.

Prof. Renato Tibiriçá de Saboya, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Renato Tibiriçá de Saboya, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof.^a Vanessa Goulart Dorneles, Dr.^a
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof. Rodrigo Almeida Bastos, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Prof.^a Patricia Biasi Cavalcanti, Dr.^a
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Este trabalho é dedicado à minha mãe,
Katia Moherdau Vespucci.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Renato Saboya, meu orientador, pela confiança, paciência, generosidade e dedicação. Aos professores Patrícia Cavalcanti, Rodrigo Bastos e Vanessa Dorneles, pela disposição e pelo entusiasmo demonstrados durante as bancas de qualificação e final. À minha mãe, Katia Moherdauí Vespucci. À Carine Adames Pacheco. À Tatiana Tomazini. À Amanda de Carvalho D'Ignazio Corrêa. Ao Marcio Simas da Silva, da SMDU/PMF. E aos que estiveram próximos durante o período do mestrado.

RESUMO

Esta dissertação trata da análise comparativa de plantas de apartamentos com dois ou três dormitórios em edifícios multifamiliares de quatro ou mais pavimentos, construídos na área central insular em Florianópolis e aprovados no período entre 1954 e 2008. A pesquisa é de caráter exploratório, com o uso de dados qualitativos e quantitativos, partindo-se da premissa de que há uma alteração morfológica no interior dos apartamentos ao longo das décadas e, paralelamente a isso, explorando-se a hipótese de que há padrões recorrentes de organização das plantas segundo sua setorização e hierarquização dos ambientes. Após definição dos recortes geográfico e temporal, bem como dos critérios para a adoção de amostragem estratificada (8 bairros, 6 décadas), chega-se à base amostral de 55 plantas pesquisadas no arquivo da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (SMDU/PMF). A bibliografia e a observação das plantas conduziram à definição de 14 dimensões de análise: 6 morfológicas e 8 sintático-espaciais. O estudo revela diferenças e tendências ao longo das décadas analisadas, tais como a estabilidade das áreas médias das unidades entre as décadas de 50 e 90, com redução de 8% nos anos 2000. No setor íntimo há a adição de um banheiro fruto da emergência da suíte a partir dos anos 80. A área média dos banheiros, por outro lado, diminui acompanhando a retirada das banheiras e bidês. O setor de serviços sofre grande diminuição programática e de área: copas, entradas de serviços, WCs e quartos de empregada são aos poucos excluídos das plantas. As varandas, raras até os anos 70, crescem e passam a figurar na grande maioria das unidades. Nos anos 2000, representam uma extensão da sala com as funções de estar e alimentação. Os cálculos mostraram que medidas de integração (HH) das unidades são bastante estáveis até o início da década de 2000 quando aumentam expressivamente, provavelmente, pela maior presença de apartamentos com sala aberta para cozinha, que cresce em importância e centralidade. Os cálculos feitos das medidas de Isovista média e de Isovista da porta de entrada indicaram tendências semelhantes. Pela metodologia empregada e pelos resultados obtidos, a pesquisa constitui um ponto de partida para investigações mais complexas sobre tais transformações.

Palavras-chave: Arquitetura e urbanismo. Apartamentos. Florianópolis. Sintaxe espacial.

ABSTRACT

This dissertation makes a comparative analysis of apartment plans with two or three bedrooms in four-storey or more multi-family buildings built in insular portion of central Florianópolis and approved between 1954 and 2008. This is an exploratory research that uses qualitative and quantitative data, starting from the premise that there are morphological changes inside the apartments throughout the decades and, in parallel, exploring the hypothesis that there are recurrent patterns of organization of the plants according to their rooms sectorization and hierarchy. After defining the geographical and temporal cuts as well as the criteria for the adoption of stratified sampling (8 neighborhoods, 6 decades), 55 apartment plans were selected as the sample to be studied at the Municipal Secretariat of Environment and Urban Development (SMDU / PMF) archives. The bibliography and the observation of the plans led to the definition of 14 dimensions of analysis: 6 morphological and 8 syntactic-spatial. The study reveals differences and trends over the decades, such as the stability of the average areas of the units between the 50s and 90s, with a reduction of 8% in the 2000s. In the intimate sector there is the addition of a bathroom as a result of the emergence of the suite in the 80's. The average bathroom area, on the other hand, decreases with the removal of tubs and bidets. Service sector suffers from a large programmatic and area reduction: dining rooms (adjacent to the kitchen), service entrances, service toilets and maid's rooms are gradually excluded from the plans. Balconies, rare until the 70's, grow and appear in most of the units. In the years 2000, they turn in an extension of the living room with the functions of fraternizing and having meals. The calculations showed that the integration measures (HH) of the units are quite stable until the early 2000s when they are significantly increased, probably due to the greater presence of apartments with open plan kitchen, which grows in importance and centrality. Isovista area averages and Isovista measurements of the entrance door indicate similar trends. Because of the methodology employed and the results obtained, the research constitutes a starting point for more complex investigations of such transformations.

Keywords: Architecture and urbanism. Apartments. Florianópolis. Space Syntax.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Rua al-Tabanna, Fustat (atual Cairo), no século XIX.....	27
Figura 2 - Insulae em Roma	28
Figura 3 - <i>Insulae</i> em Óstia	28
Figura 4 - Shibam, a Manhattan do deserto.....	29
Figura 5 - San Gimignano, a Manhattan medieval.....	29
Figura 6 - A ilha de Manhattan, EUA.....	29
Figura 7 - São Paulo, Brasil	29
Figura 8 - As três principais tipologias de edifícios residenciais, segundo Gobbo (2007).....	36
Figura 9 - As três zonas da habitação - as cores amarelo, vermelho e azul retratam as zonas social, íntima e de serviços, respectivamente	38
Figura 10 - A classificação de Brandão	40
Figura 11 - Isovistas a partir de dois pontos diferentes	42
Figura 12 - Exemplos de grafos justificados	44
Figura 13 - Localização das unidades Centro x bairros	48
Figura 14 - Distribuição das unidades - bairros de Florianópolis.....	49
Figura 15 - Localização das unidades no Centro de Florianópolis.....	49
Figura 16 - Localização das unidades no Centro de Florianópolis.....	50
Figura 17 - Localização das unidades – período 1954-2008	51
Figura 18 - Exemplo de ficha técnica de unidade da amostra	52
Figura 19 - Área útil das unidades.....	59
Figura 20 - Unidades com áreas limítrofes	60
Figura 21 - Percentual dos setores por unidade.....	60
Figura 22 - Percentual dos setores ao longo das décadas	61
Figura 23 - Unidades com setor social pequeno e grande	62
Figura 24 - Unidades 3 e 11	65
Figura 25 - Cômodos por setor.....	66
Figura 26 - Unidades 19, 23,16 e 32	66
Figura 27 - Unidades 13 e 55	67
Figura 28 - Vestíbulo	67
Figura 29 - Vestíbulos, unidades 10, 11, 12, 49, 54, 55.....	68
Figura 30 - Varanda social.....	69
Figura 31 - Varanda social.....	69
Figura 32 - Sala	70
Figura 33 - Dormitórios.....	70
Figura 34 - Banheiros	71
Figura 35 - Circulação.....	73
Figura 36 - Unidades 8, 31, 41 e 54	74

Figura 37 - Cozinha	74
Figura 38 - Eletrodomésticos na cozinha	75
Figura 39 - Anúncios de eletrodomésticos	76
Figura 40 - Área de serviço.....	76
Figura 41 - Área de serviço.....	77
Figura 42 - Unidades 6, 21 e 51	78
Figura 43 - WC	79
Figura 44 - Dependências de empregada	80
Figura 45 - Integração em todas as unidades	81
Figura 46 - HH, unidades 31, 17, 37 e 55	82
Figura 47 - Integração HH das unidades.....	83
Figura 48 - Unidades 5 e 7	83
Figura 49 - Unidades 14 e 13	84
Figura 50 - Unidades 17 e 18.....	85
Figura 51 - Unidades 31, 32, 25 e 33	85
Figura 52 - Unidades 39 e 37	86
Figura 53 - Unidades 45, 53, 46 e 54	86
Figura 54 - Simulação de HH abrindo e fechando a cozinha.....	88
Figura 55 - Simulação HH dormitório reversível.....	89
Figura 56 - Isovista/área em todas as unidades.....	90
Figura 57 - Isovista/área.....	91
Figura 58 - Unidades 18 e 31 (Iso/A <i>versus</i> HH).....	92
Figura 59 - Unidades 3, 43, 37 e 49.....	93
Figura 60 - Simulação Iso/A, cozinhas abertas e fechadas	94
Figura 61 - Isovista da Porta de entrada relativa (IsoPE).....	94
Figura 62 - Isovista <i>versus</i> existência de vestíbulos	96
Figura 63 - Isovista da porta de entrada por setores (%).....	97
Figura 64 - Grafos justificados completos	98
Figura 65 - Grafos justificados simplificados	99
Figura 66 - Tipos de grafos	100
Figura 67 - HH vestíbulo	101
Figura 68 - HH varanda social	102
Figura 69 - HH sala.....	102
Figura 70 - Unidades 35 e 20.....	103
Figura 71 - Unidades 54 e 29.....	104
Figura 72 - Unidades 53 e 31	104
Figura 73 - HH circulação.....	105
Figura 74 - HH dormitório 1	105
Figura 75 - HH dormitório 2	105
Figura 76 - HH banheiro 1	106
Figura 77 - HH banheiro 2	106

Figura 78 - Unidades 32 e 41	107
Figura 79 - Unidades 49 e 25	107
Figura 80 - Unidades 51 e 47	108
Figura 81 - HH cozinha.....	108
Figura 82 - HH área de serviço	109
Figura 83 - HH WC.....	109
Figura 84 - HH Dependência de empregada	109
Figura 85 - Unidades 48 e 38	111
Figura 86 - Unidades 18 e 30	111
Figura 87 - Unidades 21 e 17	112
Figura 88 - Unidades 18 e 24	112
Figura 89 - Unidades-síntese.....	121

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Lista das unidades da amostra.....	53
Quadro 2 - Existência e quantidade de ambientes.....	63
Quadro 3 - Componentes dos banheiros.....	72
Quadro 4 - Sequenciamento* da variável Integração por ambiente	114
Quadro 5 - Tipos de sequenciamento encontrados.....	115

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Domicílios particulares permanentes, tipo apartamento, e população total dos 20 municípios com maior percentual de apartamentos entre os domicílios – 2010	25
Tabela 2 - Concessão de ‘Habite-se’ a edifícios residenciais multifamiliares	47
Tabela 3 - Distribuição da amostra selecionada	50
Tabela 4 - Áreas médias das unidades por década.....	59
Tabela 5 - Proporção média dos setores por apartamento e década	61
Tabela 6 - Presença de cômodos nas unidades	64
Tabela 7 - Número médio de cômodos por setor por década	65
Tabela 8 - Vestíbulos, presença e área	68
Tabela 9 - Varanda social.....	69
Tabela 10 - Sala	70
Tabela 11 - Dormitórios.....	71
Tabela 12 - Banheiro	73
Tabela 13 - Circulação.....	73
Tabela 14 - Cozinha.....	75
Tabela 15 - Área de serviço	76
Tabela 16 - WC	79
Tabela 17 - Dependência de empregada.....	80
Tabela 18 - HH, unidades 31, 17, 37 e 55	83
Tabela 19 - Integração HH média por década	84
Tabela 20 - HH cozinha aberta <i>versus</i> cozinha fechada	87
Tabela 21 - Simulação de HH abrindo e fechando a cozinha	88
Tabela 22 - Simulação HH dormitório reversível.....	89
Tabela 23 - Isovista/área.....	91
Tabela 24 - Simulação Iso/A, cozinhas abertas e fechadas	93
Tabela 25 - IsoPE por décadas	95
Tabela 26 - IsoPE por tipologia	95
Tabela 27 - Isovista da porta de entrada por setores por década	97
Tabela 28 - Tipos de sistemas configuracionais por décadas	101
Tabela 29 - HH vestíbulo.....	103
Tabela 30 - HH varanda social	103
Tabela 31 - HH sala.....	103
Tabela 32 - HH circulação médias por décadas.....	106
Tabela 33 - HH dormitórios médias por décadas	107
Tabela 34 - HH banheiros médias por décadas	107
Tabela 35 - HH cozinha médias por década	110
Tabela 36 - HH área de serviço médias por década.....	110

Tabela 37 - HH WC médias por década.....	110
Tabela 38 - HH Dormitório de empregada médias por década	110

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	23
1.1	OBJETIVOS.....	26
1.1.1	Objetivo geral	26
1.1.2	Objetivos específicos.....	26
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	27
2.1	BREVE RETROSPECTIVA DOS APARTAMENTOS EM ALTURA BRASILEIROS.....	27
2.2	MUNDO LÍQUIDO, CASA SÓLIDA?.....	32
2.3	A LENTIDÃO DAS MUDANÇAS	33
2.4	CONSIDERAÇÕES SOBRE O FAZER ARQUITETÔNICO	34
2.5	TIPIFICAÇÕES E TIPOLOGIAS.....	36
2.6	A SINTAXE ESPACIAL E O INTERIOR DA HABITAÇÃO.....	40
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	45
3.1	O UNIVERSO ESTUDADO	45
3.2	SELEÇÃO DA AMOSTRA	47
3.3	COLETA DE DADOS, DIGITALIZAÇÃO E REDESENHO	51
3.4	DIMENSÕES DE ANÁLISE	54
3.5	CRUZAMENTOS ANALÍTICOS	57
4	RESULTADOS	59
4.1	MEDIDAS MORFOLÓGICAS	59
4.1.1	Área média das unidades	59
4.1.2	Percentual dos setores nas unidades	60
4.1.3	Existência e quantidade de ambientes	62
4.1.4	Frequência dos cômodos na amostra	64
4.1.5	Número de cômodos por setor.....	64
4.1.6	Percentual da área dos cômodos nas unidades	67
4.1.6.1	Vestíbulo.....	67
4.1.6.2	Varanda social.....	69
4.1.6.3	Sala	70
4.1.6.4	Dormitórios	70
4.1.6.5	Banheiros.....	71
4.1.6.6	Circulação.....	73

4.1.6.7 Cozinha	74
4.1.6.8 Área de serviço.....	76
4.1.6.9 WC	79
4.1.6.10 Dependência de Empregada	80
4.2 MEDIDAS SINTÁTICAS	81
4.2.1 Integração (HH) da unidade	81
4.2.2 Isovista sobre área (Iso/A)	89
4.2.3 Isovista da porta de entrada relativa (IsoPE)	94
4.2.4 Isovista da porta de entrada por setores	97
4.2.5 Forma dos grafos justificados completos	97
4.2.6 Forma dos grafos justificados simplificados	99
4.2.7 Integração (HH) média por ambiente	101
4.2.7.1 Ambientes do setor social	101
4.2.7.2 Ambientes do setor íntimo	105
4.2.7.3 Ambientes do setor de serviços	108
4.2.8 Sequenciamento de Integração (HH).....	113
5 CONCLUSÃO.....	117
REFERÊNCIAS.....	125
APÊNDICE.....	131
APÊNDICE A - FICHAS TÉCNICAS DAS UNIDADES	
ESTUDADAS.....	131

1 INTRODUÇÃO

É grande a heterogeneidade em termos de qualidade e propósito da arquitetura que dá suporte à vida urbana e à moradia contemporâneas. Nesse sentido, Diez (2008) difere arquitetura de proposição da de produção. A primeira é aquela que circunda o meio artístico e experimental, arquitetura modelo, exemplar, de autoria de arquitetos representativos e icônicos, definida como erudita. Por vezes tratadística e experimental, é protagonista nos circuitos especializados. Bem diferente da outra, a arquitetura de produção, influenciada mais ou menos pela arquitetura de proposição e “vinculada aos meios de produção, às empresas imobiliárias e às instituições governamentais encarregadas do investimento público [...] mais adaptada ao meio e possibilidades e expectativas locais” (DIEZ, 2008, p. 35, tradução nossa). Os prédios de apartamentos de Florianópolis, via de regra, aqui se encaixam. Seus desconhecidos projetos, matéria-prima deste trabalho, só são encontrados encaixotados no arquivo municipal. Não saíram em revistas, com raras exceções.

A esta arquitetura, que satisfaz as demandas em ampla escala e assume o protagonismo na paisagem – ao conferir verticalidade às cidades – é que se dedica este trabalho. O apartamento é a modalidade domiciliar que mais cresce no país. Enquanto a população brasileira cresceu 57% de 1980 a 2000, o número de apartamentos em edifícios residenciais passou de 1,8 milhão a 6,15 milhões de unidades, um incremento de 241%, ao passo que o número de casas cresceu 112% do total. Em 2010, dez por cento das moradias eram apartamentos¹ (IBGE, 2010).

É pertinente diferenciar a definição do IBGE para apartamento e o foco deste trabalho, voltado a edifícios multifamiliares de quatro ou mais pavimentos servidos por espaços comuns. Para o IBGE a definição é mais ampla, apartamento é um tipo domicílio particular permanente:

¹ A definição do IBGE, estabelece que apartamento é um tipo de domicílio particular permanente localizado em edifício: “de um ou mais andares, com mais de um domicílio, servidos por espaços comuns; de dois ou mais andares em que as demais unidades eram não residenciais; e de dois ou mais pavimentos com entradas independentes para os andares” (IBGE; 2012, p. 27).

Localizado em edifício: de um ou mais andares, com mais de um domicílio, servidos por espaços comuns (*hall* de entrada, escadas, corredores, portaria ou outras dependências); de dois ou mais andares em que as demais unidades eram não residenciais; e de dois ou mais pavimentos com entradas independentes para os andares. (IBGE; 2012, p. 27).

No mesmo período, o número de pessoas por domicílio caiu 29%, de 4,8 para 3,4 pessoas. Novos arranjos familiares foram forjados: casais sem filhos, solteiros, coabitantes sem laços parentais etc. Além disso, cada vez menos representativa é a tradicional família nuclear, composta de mãe, pai e filhos, passando de 80% das residências para 55,8%, entre os anos de 1940 e 2000 (IBGE, 2011).

A moradia em altura e a verticalização, além de representarem uma nova forma de morar, acabaram por revolucionar, conforme aponta Ramires (1998), a fisionomia das cidades e, mesmo objeto de polêmicas sobre seus aspectos positivos e negativos, são típicos da modernidade.

Apesar de a média de apartamentos dentro o total das moradias em Santa Catarina não ser exatamente expressiva dentro da realidade brasileira – está em 5º lugar entre os estados mais o Distrito Federal, com 13,4%, acima dos 10,8% da média nacional – quatro cidades catarinenses estão entre as 15 com mais apartamentos em média do Brasil e são claramente verticalizadas graças aos edifícios residenciais. Os municípios, em ordem decrescente, conforme ilustra a Tabela 1, são Balneário Camboriú, Florianópolis, São José e Itapema (IBGE, 2012). Mesmo com essa característica verticalizada das cidades costeiras catarinenses, incluindo sua capital, são raras as pesquisas que tratam do interior dos prédios, do apartamento enquanto objeto de estudo, ao contrário dos grandes centros como São Paulo e Rio de Janeiro, pioneiros na habitação em altura, e de cidades grandes e médias, como Brasília, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Goiânia, Ribeirão Preto (SP), Vitória (ES) e Viçosa (MG), entre outras.

Tabela 1 - Domicílios particulares permanentes, tipo apartamento, e população total dos 20 municípios com maior percentual de apartamentos entre os domicílios – 2010

	Município	Apartamentos		População	
		%	Total	Posição	Total
1ª	Santos (SP)	63,8%	91.228	53ª	433.565
2ª	Balneário Camboriú (SC)	56,8%	22.249	240ª	113.319
3ª	Porto Alegre (RS)	46,8%	237.297	10ª	1.472.482
4ª	Vitória (ES)	43,8%	47.096	69ª	352.104
5ª	Niterói (RJ)	42,6%	71.770	41ª	495.470
6ª	Florianópolis (SC)	37,9%	55.759	48ª	461.524
7ª	São Caetano do Sul (SP)	37,8%	19.078	182ª	157.205
8ª	Rio de Janeiro (RJ)	37,6%	806.769	2ª	6.453.682
9ª	Viçosa (MG)	36,3%	8.243	409ª	76.745
10ª	São José (SC)	34,4%	23.830	121ª	228.561
11ª	Belo Horizonte (MG)	33,5%	251.275	6ª	2.491.109
12ª	Itapema (SC)	32,8%	4.922	605ª	55.016
13ª	Vila Velha (ES)	31,2%	41.676	47ª	465.690
14ª	Juiz de Fora (MG)	29,5%	50.092	37ª	550.710
15ª	São Paulo (SP)	28,6%	1.009.636	1ª	11.895.893
16ª	Santa Maria (RS)	26,7%	23.359	96ª	274.838
17ª	Curitiba (PR)	26,6%	152.947	8ª	1.864.416
18ª	Recife (PE)	26,6%	124.355	9ª	1.608.488
19ª	Brasília (DF)	26,1%	198.504	4ª	2.852.372
20ª	Colatina (ES)	24,5%	8.835	234ª	121.670

Fonte: Elaborado pelo autor com base em IBGE (2010) e IBGE (2012).

A bibliografia estudada aponta para a aceitação do apartamento e, posteriormente, sua consolidação a partir do que Amorim (1999) denomina de paradigma da setorização (divisão entre setores social, íntimo e de serviços), herdado da habitação da Paris do século XIX e consolidado na Belle-Époque. Estudiosos mostram que é nessa ótica que a produção em massa do apartamento viria sendo concebida até a atualidade, com a separação rígida das zonas funcionais: a tripartição social-íntimo-serviços (ORNSTEIN; VILLA; ONO, 2011; ABREU; TRAMONTANO, 2009).

Há cem anos se produz apartamentos seguindo o esquema tripartido, fortalecido com a facilitação a financiamento estatal e profissionalização da construção civil, e isso se intensifica a partir de 1964, com a criação do BNH. Florianópolis, nesta época, apenas iniciava o processo de verticalização. Apenas 31 empreendimentos residenciais multifamiliares com três ou mais pavimentos existiam ou estavam em construção ao fim da década de 1960 (CORRÊA, 2014).

Até o presente momento, todos os apartamentos pesquisados por este autor são também setorizados. A esta aparente estabilidade funcional, que atravessou o século XX e permanece viva, da habitação de apartamentos no Brasil, complementam-se pesquisas que utilizam como método a análise sintática espacial, método e técnica a ser

abordada em seguida no presente trabalho. Estas indicam uma sensível alteração do arranjo espacial interno à habitação ao longo do tempo e, deste modo, conformam a seguinte pergunta de pesquisa: há uma alteração morfológica no interior dos apartamentos de Florianópolis ao longo das décadas e, se há, qual a intensidade dessas mudanças nos arranjos espaciais e em que aspectos particulares?

O estudo é exploratório, no qual se procurou padrões, ideias ou hipóteses explicativas. Pretende-se, a partir de algumas categorias de interesse especiais, como área, arranjos espaciais, visuais, profundidade, relação de visibilidade entre interior e exterior, relações entre setores da residência e outras, ver emergir da análise dos dados obtidos evidências de como a espacialidade (conceito aqui sintetizado e representado pelas plantas-baixas) do apartamento florianopolitano se mantém ou se altera ao longo das décadas.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Investigar as transformações e permanências das plantas de apartamentos residenciais em Florianópolis, desde a década de 1950 até os anos 2000.

1.1.2 Objetivos específicos

- 1) Identificar a presença ou não dos diferentes cômodos, bem como quantificar sua área e proporção na amostra;
- 2) Identificar, caso existam, padrões recorrentes de organização das plantas segundo sua setorização e hierarquização dos ambientes;
- 3) Investigar se e como esses parâmetros se modificaram ao longo do tempo, buscando determinar se há períodos claros de transição.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 BREVE RETROSPECTIVA DOS APARTAMENTOS EM ALTURA BRASILEIROS

A vida em apartamentos é um tema bastante atual, mesmo tendo origens que remontam a épocas muito anteriores à intensa verticalização das cidades ocorrida desde fins do século XIX, como veremos a seguir. A moradia em altura é presente no decorrer de diversos períodos históricos e lugares do planeta, tendo significâncias e motivações por vezes semelhantes, por vezes opostas às quais encontramos hoje nas cidades brasileiras.

Há relatos, por exemplo, de prédios residenciais semelhantes a minarettes (Figura 1) de até 14 andares, em *Fustat*, antiga Cairo, nos séculos X e XI (BEHRENS-ABOUSEIF, 1989). Benevolo (2011) destaca os hábitos anti-higiênicos dos moradores das *insulae*, (Figuras 2 e 3) construções coletivas precárias e perigosas do Império Romano, ocupadas pela classe média nas cidades de Ostia e Roma, tendo sido construídas devido à intensa densificação do espaço urbano. *Insulae* são edifícios de até 7 andares, de uso misto, com lojas, as *tabernae*, ou habitações melhores, chamadas de *domus*, no térreo e os apartamentos ou *cenaculae* para classes médias e pobres nos andares superiores.

Figura 1 - Rua al-Tabanna, Fustat (atual Cairo), no século XIX



Fonte: Behrens-Abouseif (1992, p. 6).

Figura 2 - Insulae em Roma



Fonte: Vitruvius (2006, p. 103).

Figura 3 - *Insulae* em Óstia

Fonte: Disponível em:
 <http://www.ostia-antica.org/regio1/3/3-3_14.jpg>.
 Acesso em 10 mar. 2017.

A verticalização das moradias é observada no decorrer dos séculos e por motivos diversos. Enquanto os edifícios residenciais de Shibam (Figura 4), no Iêmen, por exemplo, eram necessários para a defesa contra ataques de tribos nômades e liberação de solo fértil para a agricultura (LEWCOCK, 1986), as torres medievais de San Gimignano, Itália, ilustradas na Figura 5, despontam como símbolo de poder e riqueza dos proprietários (ICOMOS, 1989).

É somente após o grande incêndio em Chicago, entretanto, no ano de 1871, que se desenvolvem as técnicas modernas de construção em altura, impulsionando o uso da estrutura em aço, com a construção do primeiro arranha-céu da cidade, com dez andares (PEVSNER, 1962). Chicago e Nova York, em fins do século XIX consolidam a relação de inerência entre modernidade e verticalização urbana.

No mesmo momento em que a industrialização e o ritmo crescente da urbanização geraram as estruturas metálicas e de concreto – o elevador e o arranha-céu – nascia a ideia de uma nova estrutura urbana. (GRAEFF, 1979, p. 8).

Cerca de quarenta anos separam os dez andares do primeiro arranha-céu em Chicago e Nova York das primeiras torres do gênero no Rio de Janeiro e em São Paulo (SEGAWA, 2002) (Figuras 6 e 7). O advento do elevador de segurança, patente de Elisha Graves Otis, o uso do concreto armado e o aumento no valor da terra nas áreas centrais são

alguns dos principais impulsionadores da habitação multifamiliar verticalizada no Brasil (REIS FILHO, 1983; TRAMONTANO, 1993).

Figura 4 - Shibam, a Manhattan do deserto



Fonte: Disponível em: <<http://glamgrid.com/uploads/2014/01/Shibam-Th e-Manhattan-of-the-Desert-2.jpg>>. Acesso em 10 mar. 2017.

Figura 5 - San Gimignano, a Manhattan medieval



Fonte: Disponível em: <<http://www.palazzoravizza.it/wp-content/uploads/2013/11/copertina2.jpg>>. Acesso em 10 mar. 2017.

Figura 6 - A ilha de Manhattan, EUA



Fonte: Disponível em: <https://statelymcdanielmanor.files.wordpress.com/2013/08/new_york_city_skyline.jpg>. Acesso em 10 mar. 2017

Figura 7 - São Paulo, Brasil



Fonte: Disponível em: <<http://www.chreator.com.br/wp-content/uploads/2015/07/brazil-sao-paulo-skyline-city-building-construction-mauricio-simonetti.jpg>>. Acesso em 10 mar. 2017.

O uso residencial nas torres mira primeiramente a classe média e logo alcança as classes mais abastadas (LEMONS, 1996), após a superação de uma resistência inicial de uma sociedade pouco afeita àquilo que Segawa (2002) denomina ‘promiscuidade’ ou ‘coletivismo’ da moradia em prédios de apartamento em altura. Essa mesma moradia se consolida ao favorecer a amplidão, o conforto e a rígida separação entre zonas de serviço e sociais da casa unifamiliar (BRUAND, 2002). Melhor dizendo, representa uma tentativa, bem-sucedida

economicamente, hoje sabemos, de reproduzir e simplificar o casarão eclético, cujas características são herdadas dos esquemas da casa burguesa da Belle-Époque parisiense do século XIX: “Os primeiros edifícios de apartamentos tiveram suas plantas norteadas pela ideia de empilhar, em um mesmo terreno, várias casas, todas iguais entre si” (LEMONS, 1996, p. 79). A habitação verticalizada, para Macedo (1987 apud RAMIRES; GOMES, 2002), potencializa o aproveitamento de áreas urbanas ao possibilitar a sobreposição de solos.

Dentro de um processo histórico que envolve aspectos econômicos, tecnológicos, político-jurídicos, sociais e simbólico-culturais, os apartamentos são pouco a pouco encolhidos e padronizados, enquanto as áreas comuns são amplificadas e compreendem em sua extensão uma profusão de equipamentos e funções. Tais fenômenos se explicam por uma conjunção de fatores.

O aumento da população urbana, os reflexos negativos da construção civil pela 2ª Guerra Mundial e o colapso da produção rentista em decorrência do Decreto-Lei do Inquilinato, de 1942 (BONDUKI, 1994), levam à grande necessidade de se produzir habitações e condicionam a criação do BNH em 1964 para estimular a construção civil.

Conforme descreve Bonduki (1994), a partir do Decreto-Lei nº 4.598, de 20 de agosto de 1942, a chamada Lei do Inquilinato, instituída pelo Estado Novo para regular as relações entre inquilino e proprietário, objetivou congelar os preços dos imóveis para locação por dois anos: “a iniciativa privada, principalmente os grandes investidores, reduz drasticamente a construção de casas de aluguel, aumentando de forma dramática a carência de habitações nas grandes cidades brasileiras” (BONDUKI, 1994, p. 721). Disso resultaram autoconstrução e favelas na periferia e verticalização e elitização dos centros.

Já a emergência do BNH, que passa a financiar massivamente a construção civil a partir da década de 1960, é fundamental na compreensão do processo, pois ao impor diretrizes adequadas e inadequadas para a aprovação dos projetos, acaba por incentivar mudanças na produção de edifícios. Para Anitelli (2011), a fim da obtenção do financiamento pelo BNH, as diretrizes exigidas acabaram por limitar a importância dos agenciamentos projetuais, tolhendo a diversidade de soluções, assim como o tempo entre projeto e entrega da obra. Como consequência, aceita-se como solução de custo-benefício o projeto-padrão, que necessita, por vezes, apenas de pequenas adaptações conforme as condições dimensionais e topográficas do terreno. Em paralelo, o marketing imobiliário, antes visando materiais, acabamentos

e localização, passa a focar estilos de vida “de pessoas felizes, onde imperam a harmonia e o sucesso material.” (ABREU; TRAMONTANO, 2009, p. 146).

O perfil demográfico e as composições familiares alteram-se intensamente desde o início dos primeiros prédios de apartamentos. Casamentos e filhos diminuem, divórcios aumentam e a população vive mais (IBGE, 2011). A criminalidade cresce e reforça a sensação de um mundo já carregado, perigoso (GIDDENS, 1991) e instável na organização da vida humana, inserindo-se no mal-estar da pós-modernidade (BAUMAN, 1998). Câmeras 24 horas, alarmes, cercas eletrificadas e janelas blindadas representam dispositivos que tornam a vida com medo algo suportável (SOUSA, 2010). “Na ausência de conforto existencial, acabamos por nos contentar com a segurança, ou a falsa aparência de segurança” (THE HEDGEHOG REVIEW: critical reflections on contemporary culture, 2003, p. 5 tradução nossa).

Na entrada do segundo milênio, os perfis demográficos dos moradores de apartamentos são intensamente distintos das composições familiares tradicionais. Berquó (1989) já apontava a semelhança brasileira com parâmetros demográficos dos países industrializados da Europa: redução de fecundidade e nupcialidade, incremento da coabitação (entre não casados), divórcios e nascimentos fora do casamento, mudanças estas em consequência de razões tecnológicas (aumento da expectativa de vida e controle de natalidade) e sociais, tendo o feminismo como irradiador (BERQUÓ, 1989). Tais constatações são atestadas nos Censos de 2000 e 2010 (IBGE, 2010), restando um descompasso em relação ao pouco alterado espaço doméstico de produção em massa (VILLA, 2004). A criminalidade crescente reforça a sensação de um mundo já instável e incerto na organização da vida humana (BAUMAN, 1998). Essa característica, por sua vez, é refletida na preocupação com a segurança e na vida condominial, em enclaves fortificados (CALDEIRA, 2000), com o aumento de funções e equipamentos de uso comum em uma tentativa de substituição das atividades historicamente imbuídas de urbanidade, como o lazer, as relações sociais, a prática desportiva e, em muitos casos, o trabalho. É época das piscinas com raia semiolímpica, home-cinemas e academias: os condomínios-clubes aparecem em versão miniaturizada (CARVALHO, 2008; LIMENA, 2001).

Em fins do século XX, independentemente da localização do imóvel, da renda de seus moradores e da área construída, o chamado modelo tripartido, constituído de zona social, íntima e de serviço, atinge a quase totalidade dos imóveis residenciais em altura produzidos nas

últimas décadas. (VILLA, 2004; MACEDO, 1991; TRAMONTANO, 1998).

2.2 MUNDO LÍQUIDO, CASA SÓLIDA?

Assim Harvey (2002) inicia sua tese:

Vem ocorrendo uma mudança abissal nas práticas culturais, bem como político-econômicas, desde mais ou menos 1972. Essa mudança abissal está vinculada à emergência de novas maneiras dominantes pelas quais experimentamos o tempo e o espaço. (HARVEY, 2002, p. 187).

Observa-se, desde as últimas décadas do século XX, um mal estar pautado por desordem, insegurança, incerteza e aparente liberdade: “nenhum emprego é garantido, nenhuma posição é inteiramente segura, nenhuma perícia é de utilidade douradora” (BAUMAN, 1998, p. 35). A pós-modernidade, que acompanharia a sociedade pós-industrial, seja na forma de modernidade tardia (GIDDENS, 1991), seja enquanto um tipo de crise do modernismo, “uma crise que enfatiza o lado fragmentário, efêmero e caótico da formulação de Baudelaire [...], enquanto exprime um profundo ceticismo diante de toda prescrição particular sobre como conceber, representar ou exprimir o eterno e o imutável” (HARVEY, 2002, p. 111), ou ainda pela dissolução do projeto moderno (BAUMAN, 1998), é identificada a partir das transformações econômicas, políticas, tecnológicas e culturais, acentuadas a partir dos anos 70.

Bauman (2001) utiliza-se de uma metáfora para designar a natureza da fase atual dentro da história humana: a modernidade líquida, que vem ocorrer a partir da dissolução de estruturas sólidas e pesadas, como os projetos utópicos e as relações familiares, de comunidade e de trabalho, vendo emergir o indivíduo-consumidor e a vida tão instantânea quanto desterritorializada.

Chegou a vez da liquefação dos padrões de dependência e interação. Eles são agora maleáveis a um ponto que as gerações passadas não experimentaram e nem poderiam imaginar; mas, como todos os fluidos, eles não mantêm a forma por muito tempo. Seria imprudente negar; ou mesmo subestimar, a profunda mudança que o

advento da ‘modernidade fluida’ produziu na condição humana. (BAUMAN, 2001, p. 15).

A demolição de um edifício de habitação em 1972, o Pruitt-Igoe, na norte-americana St. Louis, data a morte do modernismo para o teórico Charles Jencks (HARVEY, 2002). Na década anterior desapareceriam os expoentes modernistas Le Corbusier, Walter Gropius e Mies Van Der Rohe. Montaner (1999) estabelece seis linhas de postura da produção arquitetônica pós-moderna a partir de 1977 e diferencia suas preocupações entre o resgate tradicional e a busca pelo progresso.

Na arquitetura florianopolitana de prédios de apartamentos do século XX, na arquitetura de produção de Diez (2008), não é clara a manifestação pós-moderna para além de um historicismo de “vazio semântico” culturalista (COLQUHOUN, 2002) de suas fachadas, dos balaústres, arcadas, molduras, frontões e pórticos. Os interiores, à primeira vista, continuaram seguindo o padrão: racionalizados e tripartidos, como para uma família nuclear.

Mundo líquido; casa sólida, pesada e eterna?

Talvez. Mas antes de concluir pela ideia, entende-se serem necessárias outras abordagens: aceitar a lentidão histórica das mudanças no que se refere à habitação e as dificuldades no processo de projeto, por um lado e, por outro, conhecer as formas de analisar plantas ao longo das décadas escapando ao paradigma exclusivo da setorização, conhecer outros métodos de classificar e tipificar apartamentos e utilizar-se também de outras variáveis de interesse como um caminho para reconhecer estruturas em processo de dissolução.

Além da aceitação de que as necessidades do morar não mudem na mesma proporção que a sociedade, as relações ou as famílias, propõe-se incorporar a ideia de que determinadas necessidades básicas, como dormir, imponham maior rigidez aos ambientes tradicionalmente ligados a elas do que outros, como vestíbulos ou circulação íntima, relacionados, por exemplo, à privacidade.

2.3 A LENTIDÃO DAS MUDANÇAS

Afirmando que determinadas particularidades do comportamento e do modo de vida são resistentes a mudanças, Rapoport (1969) indica que o valor de prestígio de uma forma pode decretar o abandono da antiga, mesmo tendo utilidade real. Inversamente, o mesmo prestígio, mas agora característico de coisas antigas, pode impedir que a forma, mesmo sem validade objetiva, obsoleta, seja substituída por uma nova.

Essas atitudes são direcionadas culturalmente, mas, para o autor, possuem um elemento aparente de perenidade pouco estudado.

Isso pode sugerir que a natureza do homem e de suas instituições possuem elementos de constância e mudança que afetam o tema da forma construída e podem ser considerados em relação à natureza biológica do homem, sua percepção e seu comportamento. (RAPOPORT, 1969, p. 78, tradução nossa).

Quando esteve a trabalho no Brasil, entre 1840 e 1846, o jovem engenheiro francês Louis-Léger Vauthier, em carta ao editor Cesar Daly, decretou: “Assim, quem viu uma casa brasileira, viu quase todas” (VAUTHIER, 1981, p. 37). A despeito do alcance possivelmente limitado de sua percepção – ignorando sobrados de outras regiões do território brasileiro e também a tipologia rural –, a frase de Vauthier, relacionada à forma rígida, ao conforto ambiental e às disposições internas da moradia, encontra respaldo em outros contextos e autores.

Lewcock (1986) percebe que quando a forma de torre torna-se o padrão estabelecido para a moradia, dentro de um contexto social conservador, caso de Shibam, no Iêmen, ela tende a permanecer por longo tempo, mesmo quando perdem relevância as causas que o originaram.

Na mesma linha, Braudel (1995, p. 238, tradução nossa) afirma: “Em suma, uma ‘casa’, seja ela qual for, dura e não pára de testemunhar a lentidão das civilizações, de culturas obstinadas em conservar, em manter, em repetir”.

Não seria diferente para o caso deste trabalho. Sobre a residência burguesa francesa que inspira o apartamento brasileiro:

O interior de cada apartamento oferece uma racionalidade que por muito tempo não será igualada. Compreende obrigatoriamente um espaço público de representação, um espaço privado para a intimidade familiar e espaços de rejeição (PERROT, 1992, p. 310).

2.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O FAZER ARQUITETÔNICO

Se os primeiros edifícios de apartamentos, ainda no início do século XX, mesmo representando uma inovação no campo residencial,

preservavam os mesmos lotes e buscavam as mesmas relações com o lote e a cidade e a mesmas soluções internas das habitações preexistentes, nas décadas que se seguem, o quadro ainda se mantém conservador.

Segundo Pereira (2001), as leis urbanísticas que definem o aproveitamento do terreno são utilizadas pelos empreendedores como parâmetros únicos de ocupação visando uma racionalidade econômica para o edifício residencial, sendo, desta forma, a legislação urbanística responsável pela volumetria do edifício e o arquiteto responsável pela organização dos espaços internos.

Em pesquisa realizada em São Paulo, Carvalho (2008) apresentou o zoneamento e o código de obras como os principais determinantes da volumetria da edificação. Em terrenos maiores, o gabarito permitido é maior, porém a incidência dos afastamentos em função da ventilação e iluminação natural restringem drasticamente as possibilidades de volumetria. O autor acrescenta, ainda, a utilização do pavimento térreo dentro da projeção do edifício para que não haja acréscimo no coeficiente de aproveitamento, desestimulando o uso comercial do pavimento térreo pela implantação da edificação no centro do lote pelos afastamentos exigidos, sendo este longe da rua.

Assim, dados os limites volumétricos de antemão, restaria a solução dos arranjos internos, ou seja, a acomodação espacial do programa que, por sua vez, é intrínseco à carga cultural e simbólica à qual a habitação está submetida.

A distribuição interior é de uma estabilidade muito grande, pois ela está ligada a atitudes que evoluem muito lentamente. Um regulamento [...] raramente vai impor um sistema distributivo, ligado à concepção de sociabilidade ou mais dentro do grupo familiar. Isto significa que devemos aqui ter em conta o longo prazo. (ELEB, 2002, p. 149, tradução nossa).

Percebe-se ainda o distanciamento do arquiteto no tocante a questões decisivas para o cotidiano dos moradores, como a implantação, a orientação solar e outras (CASTELLS, 2011), sendo utilizado seu conhecimento para “reduzir circulações ao máximo, desafiados a estudar a redução de centímetros” (BRANDÃO, 2002, p. 4). Queiroz (2008, apud TRAMONTANO, 2006), afirma que as plantas dos apartamentos atuais representam “espaços dos quais a arquitetura está ausente e que,

no entanto, recebem a assinatura de profissionais arquitetos”. Na mesma linha, em entrevista à jornalista e estudiosa do tema habitação, Anaxu Zabalbeascoa, o arquiteto Kenneth Frampton defende posição semelhante em relação aos arranha-céus:

Em Nova York um arranha-céu é construído depois do outro. E são construções anódinas. Irrelevantes culturalmente. Só representam o mercado. Não há significado nem simbolismo. Chama-se especulação e é a rainha de nossos dias. Não sei quando isso vai parar. Mas me nego a aceitar que isso seja uma herança do Movimento Modernista. Não é arquitetura. É só dinheiro. (ZABALBEASCOA, 2017).

2.5 TIPIFICAÇÕES E TIPOLOGIAS

Gobbo (2007), em estudo sobre os edifícios residenciais na cidade do Rio de Janeiro, identificou três tipologias predominantes de edifícios residenciais multifamiliares: 1) edifícios altos e colados, com aberturas nas fachadas frontais e posteriores e laterais coladas às edificações vizinhas; 2) edifícios baixos, geralmente de até três pavimentos; e 3) edifícios altos em condomínios fechados, construídos em grandes terrenos e, geralmente, com infraestrutura de lazer. A tipificação pode ser aplicada facilmente a Florianópolis, conforme a Figura 8.

Figura 8 - As três principais tipologias de edifícios residenciais, segundo Gobbo (2007)

Tipo 1 - Altos e colados



Tipo 2 - Baixos



Tipo 3 - Altos em condomínios



Fonte: elaborado pelo autor (2016).

As áreas de lazer nos edifícios residenciais brasileiros surgem a partir da década de 1970 como reflexo da diminuição das áreas internas dos apartamentos. A segurança, entre outros fatores, constitui importante diretriz do mercado imobiliário já nessa época (VILLA, 2004).

Surge, então, um número cada vez maior de empreendimentos repletos de equipamentos de serviços e lazer que incluem piscinas, quadras esportivas (e até campos de futebol), cinemas, academias de ginástica, salões de beleza, *lan houses*, mercados e até escolas, criando assim, dentro de suas enormes áreas um tecido “artificial”, privatizando equipamentos característicos dos espaços públicos com a intenção inclusive de afastar a heterogênea periferia vizinha de seus consumidores. (CARVALHO, 2008, p. 60).

A conformação do lote, que restringe os parâmetros volumétricos da edificação, atinge, também, a configuração espacial dos apartamentos, como no caso dos apartamentos com planta tipo corredor, vistos, principalmente, em terrenos estreitos, na qual um corredor longo e mal iluminado dá acesso aos cômodos (BRANDÃO, 2003).

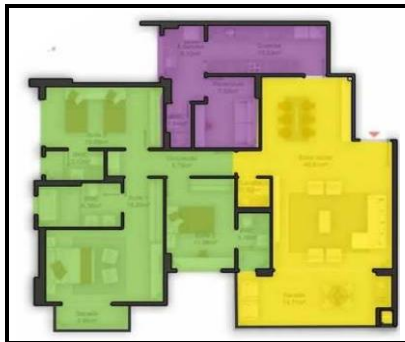
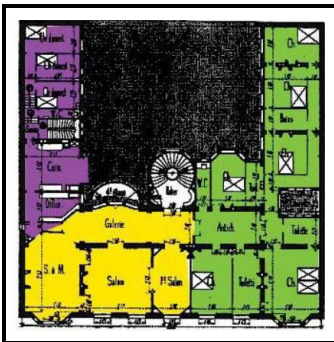
Segundo Queiroz e Tramontano (2009), há uma indiscutível semelhança relativa à separação e disposição dos cômodos entre o apartamento contemporâneo brasileiro e a habitação burguesa parisiense do século XIX. A divisão física da casa em três zonas (Figura 9) é possivelmente o mais visível aspecto de uma padronização do modo de produzir e viver em habitações. Independentemente da localização do imóvel, da renda de seus moradores e da área construída, o chamado modelo tripartido, constituído de zona social, íntima e de serviço, atinge a quase totalidade dos imóveis residenciais em altura produzidos nas últimas décadas (VILLA, 2004).

A tripartição da habitação é acompanhada de mais cinco pontos recorrentes nos apartamentos residenciais: a divisão da planta em cômodos, vinculação de atividades a cômodos específicos, hierarquia entre espaços, articulação por meio de corredores e dispositivos de circulação e a hierarquização destas circulações, separando moradores e empregados (TRAMONTANO, 1998 apud QUEIROZ, 2008).

Figura 9 - As três zonas da habitação - as cores amarelo, vermelho e azul retratam as zonas social, íntima e de serviços, respectivamente

Apartamento burguês do século XIX

Apartamento brasileiro atual



Fonte: ELEB (1995).

Fonte: Elaborado pelo autor (2017).

A estrutura familiar de núcleo constituído por pai, mãe e filhos, apresentada por Tramontano (1996), diminui entre 1960 e 1990, dando lugar a estruturas compostas por outros grupos, como pessoas que decidem viver sós, famílias monoparentais devido a divórcios e famílias em que os filhos já saíram de casa. Essas modificações sociais se refletiram no tamanho do apartamento, mas não na sua configuração espacial. A diminuição das áreas internas dos apartamentos é uma tendência, como aponta Tramontano (2006, p. 70):

[...] em 1981, um apartamento de luxo com mais de três dormitórios tinha em torno de 509 m². Quinze anos mais tarde, o mesmo programa cabia em 407 m², com uma perda de 20% da área anterior. Em 2006, quatro suítes e duas salas de estar, além dos demais cômodos da modalidade, cabem com frequência em 150 m².

Segundo Tramontano (2006), essa diminuição de área em apartamentos menores não foi tão intensa, sendo 11% a redução em apartamentos de dois quartos e 17% nos de um quarto.

Soluções como a integração de ambientes e adoção de espaços multiuso passam a ser necessárias principalmente nos apartamentos menores [...]. Portanto, com mais funções

demandadas em menor espaço disponível, cômodos de múltipla utilização passam a ser essenciais, justificando maior cuidado, estudo e criatividade na arquitetura dos arranjos espaciais, em outras palavras, enfatizando projetos com flexibilidade planejada. (BRANDÃO, 2002, p. 4).

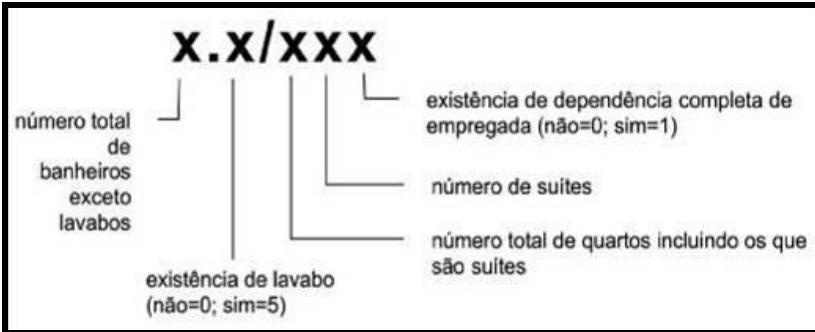
Mesmo com a introdução de opções diferentes de plantas pelos empreendedores, há, ainda, grande resistência a mudanças no que se refere ao uso tripartido e à estrutura monofuncional dos cômodos (VILLA, 2008). Para Brandão e Heineck (1998, p. 106), a utilização do partido flexível enquanto projeto, em que o apartamento pode receber alterações de layout ainda na fase de construção, “se mostra importante para reduzir a distância entre o projeto básico inicial e aquilo que realmente o cliente idealiza”.

A divisão física da casa em três setores é possivelmente o mais visível aspecto de uma padronização do modo de produzir e viver em habitações. Independentemente da localização do imóvel, da renda de seus moradores e da área construída, o chamado modelo tripartido, constituído de zona social, íntima e de serviço, atinge a quase totalidade dos imóveis residenciais em altura produzidos nas últimas décadas (VILLA, 2004).

Se há essa visível uniformidade na configuração em três zonas separadas – o modelo tripartido – no caso brasileiro atual, há também características que diferenciam as unidades, conforme demonstra Brandão (2003), classificando os apartamentos recentes por número de banheiros, dormitórios, suítes, entre outros.

Brandão (2003) também tipifica as plantas de apartamentos, dentro do universo brasileiro e recente. A coleta de mais de 3 mil plantas incluiu os apartamentos lançados entre 1995 e 2000, em mais de 50 cidades do Brasil. Um número muito baixo das plantas coletadas se referem a outro tipo que não a separação das áreas funcionais, confirmando o que diversos pesquisadores e observadores vêm percebendo, quanto à homogeneidade de soluções projetuais da modalidade residencial coletiva. O autor, para a composição da amostra, sintetiza os dados coletados utilizando-se de 5 atributos comumente utilizados na caracterização dos empreendimentos (Figura 10): número de banheiros, número de quartos e suítes e existência ou não de lavabo e dependência completa de empregada.

Figura 10 - A classificação de Brandão



Fonte: Brandão (2003, p. 46).

Há ainda a tipificação de Schneider (1998), que classifica os apartamentos em oito tipologias, a partir do estudo de plantas internacionais e em um período abrangente, devendo-se ter em conta que em muitas delas não há uma “pureza” do tipo, podendo haver características pertencentes a outras tipologias, mesmo sem o predomínio em uma análise ampla: (1) tipo corredor, (2) tipo caixa inserida, (3) sala de estar enquanto ponto central, (4) separação das áreas funcionais, (5) planta orgânica, (6) planta fluida, (7) planta com circuito e (8) planta flexível.

2.6 A SINTAXE ESPACIAL E O INTERIOR DA HABITAÇÃO

O importante sobre uma casa não é que ela representa uma lista de atividades ou cômodos, mas que ela é um padrão de espaço, regido por convenções complexas sobre o que são os espaços, como estão ligados entre si e sequenciados [...]. Se há princípios a serem aprendidos com o estudo do projeto de habitações, não se pode render-se facilmente a uma análise superficial de necessidades humanas básicas (HANSON, 1998, p. 2, tradução nossa).

Defende-se no presente trabalho que há uma grande importância da posição física, internamente aos apartamentos, dos cômodos que abrigam as funções que neles serão exercidas. Isso porque ela induzirá o aspecto relacional dos ambientes, ou seja, como e o quanto se relacionam as partes de uma moradia.

Assim, de maneira intrínseca a estes aspectos morfológicos (quantidade de dormitórios, presença ou ausência de lavabo, entrada de serviços, área dos cômodos etc.) está a topologia, ramo da geometria e transposto à análise e ao projeto arquitetônico, que trata não da forma, mas das relações entre os pontos desta forma (SPERLING, 2008), podendo-se, a partir da teoria e dos métodos da sintaxe espacial (HILLIER; HANSON, 1984; HANSON, 1998), compreender como o espaço arquitetônico influencia alguns aspectos do comportamento, diante de conceitos como integração e conectividade. A distância topológica é medida pelo número de mudanças necessárias de ambientes para ir de um espaço a outro (EVANS; LEPORE; SCHROEDER, 1996).

Desenvolvido por Bill Hillier e alguns colegas da University College London, a Sintaxe Espacial é uma forma de examinar a influência da disposição espacial sobre o movimento e a interação social (DAWSON, 2002).

Entendendo a análise sintático-espacial como um potencial complemento da análise morfológica e objetivando testar se estruturas espaciais morfológicamente diferentes resultam em medidas topológicas igualmente distintas, utilizamo-nos da descrição espaço-funcional de plantas de apartamentos segundo as ferramentas e a teoria da Sintaxe Espacial.

A Teoria da Sintaxe Espacial oferece a Integração como a mais relevante medida. No caso do espaço interno da arquitetura, a Integração aponta o grau de acessibilidade, ou seja, uma relação hierárquica, daquele ponto ou cômodo em relação aos outros.

Nossa pesquisa já confirmou que a medida espacial de quão integrado ou segregado é um determinado espaço dentro de um edifício [...] é um poderoso preditor de quão ocupado ou silencioso é provável que ele seja. A integração é a chave por meio da qual podemos compreender o conteúdo social da arquitetura e mostrar como edifícios e lugares funcionam em um nível coletivo. (HANSON, 1998, p. 1, tradução nossa).

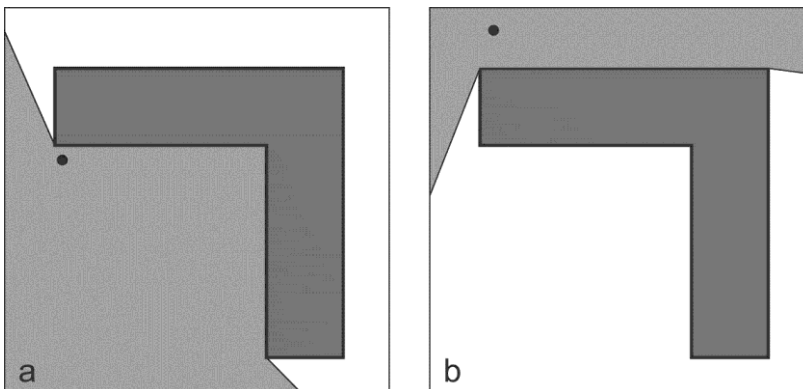
Um espaço dito mais integrado é aquele a partir do qual é possível acessar todos os demais espaços do sistema em análise, com menos passos topológicos (em média), ou seja, com menor número de mudanças de direção. Nesses espaços, ditos também mais rasos, o acesso tende a ser mais fácil e direto relativamente aos outros do mesmo

sistema, e por isso costumam ser os locais de maior movimentação e encontro entre os usuários, sejam os moradores e visitantes de um apartamento, sejam os pedestres em uma área urbana. Um espaço mais segregado ou com maior profundidade, por outro lado, é aquele menos central, que impõe maior distância, não métrica, mas topológica, para acessá-lo. Assim, a profundidade média de um espaço é medida pela quantidade total de passos topológicos necessários para alcançar todos os outros espaços do sistema, dividida pelo número de espaços.

Além de mais silenciosos e vazios, os espaços domésticos mais segregados correspondem, em geral, aos lugares em que se quer manter maior nível de privacidade ou de isolamento, caso dos quartos de empregada e banheiros das suítes, por exemplo; no caso da família tradicional, o quarto dos pais, traduzindo uma simbologia de poder e refletindo uma estrutura social hierarquizada e rígida (HANSON, 1998). O número de anéis – possibilidade de circuitos completos, internos à habitação – e a quantidade de espaços de uso comum, ao contrário, favorecem a integração dos espaços, criando oportunidade de encontros sociais e familiares (DAWSON, 2002).

Outro conceito importante para este estudo é o de isovistas, que são polígonos que representam toda a área visível a partir de um ponto do espaço (Figura 01). A área das isovistas enquanto medida também é presente na análise espaço-sintática, tratando de investigar o grau de interferência ou não das barreiras visuais presentes nos espaços, bem como a sensação do quanto um espaço é percebido como espaçoso ou apertado (FRANZ; WIENER, 2005).

Figura 11 - Isovistas a partir de dois pontos diferentes

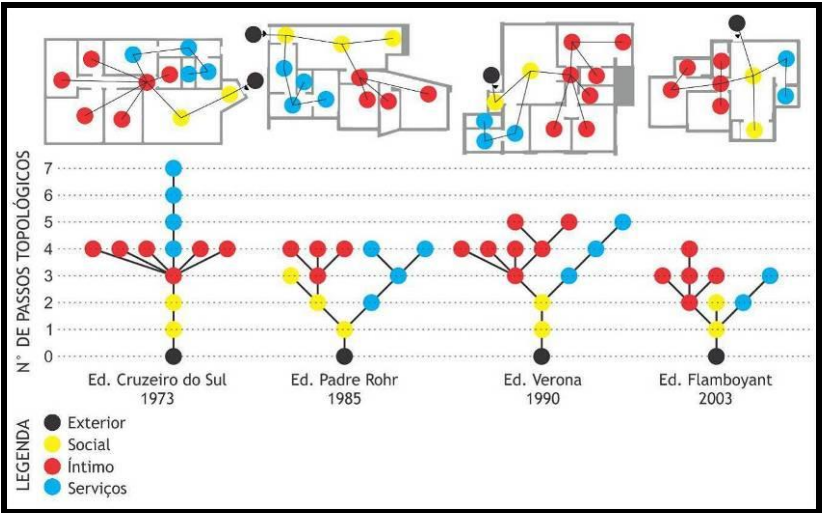


Fonte: Saboya et al (2014).

A permeabilidade física e a visibilidade afetam diretamente a forma como as casas são experimentadas por seus usuários: moradores e visitantes. As informações visuais fornecidas para o observador estão relacionadas ao controle de permeabilidade e visibilidade do espaço físico da residência e, conseqüentemente, com as necessidades de privacidade (GÜNEY, 2007).

A privacidade dentro do estudo de residências se apresenta com relação aos espaços internos e também com as relações de tamanho do lote e de distância dos vizinhos. A falta de espaço ou a sua má distribuição causam problemas de privacidade para os que ali vivem. Entretanto, a privacidade em nível residencial pode ser analisada entre áreas semiprivadas, como corredores, elevadores, hall de entrada e privadas, internas à unidade habitacional. Dentre essas diferentes áreas, a noção de privacidade varia de acordo com o contexto econômico, cultural e social em que a pessoa vive (GIFFORD, 2001). A privacidade residencial pode ser analisada pelo gradiente de intimidade (CHERMAYEFF; ALEXANDER, 1963), em que o ponto mais longínquo à entrada é o que apresenta maior privacidade. Este grau de acesso aos cômodos pode ser analisado, também, pelos grafos justificados (Figura 12) de acesso da sintaxe espacial. Neles, elege-se um espaço a partir do qual o grafo será estruturado (normalmente, nesse caso, a entrada principal do apartamento). A partir dele, cada ambiente é representado por um nó e cada conexão direta entre eles, por um vértice. Todos os ambientes diretamente ligados ao espaço “raiz” estão a um passo topológico dele, e por isso são alinhados ao nível 1 do grafo. Todos os espaços conectados aos espaços do nível 1 mas não ao espaço “raiz” estão a 2 passos topológicos deste último, e portanto são alinhados ao nível 2 do grafo, e assim por diante. Dessa forma, o grafo justificado mostra visualmente o quão profundo ou raso cada ambiente está do espaço raiz, e também permite uma leitura mais global da distribuição dos espaços em termos de profundidade.

Figura 12 - Exemplos de grafos justificados



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa, de caráter exploratório, obedece aos passos e ao método descrito a seguir para atender ao objetivo geral.

- Definição do universo a ser estudado: apartamentos em Florianópolis;
- Estabelecimento do recorte geográfico: parte da área central insular;
- Estabelecimento do recorte temporal: período entre 1954 e 2008;
- Definição de pré-requisitos das unidades que irão compor a amostra (projeto aprovado, plena compreensão do material disponível, ao menos uma unidade por bairro, ao menos sete unidades por década, prédios com mais de uma unidade por andar, com mais de 2 pavimentos residenciais e sem ser construído por companhia estatal de habitação e unidades com dois ou três dormitórios íntimos);
- Adoção de amostragem estratificada: 8 bairros, 6 décadas;
- Coleta de dados e análise das peças gráficas;
- Definição das dimensões de análise: morfológica e sintática-espacial;
- Análise e comparação dos dados;
- Resultados e conclusões.

3.1 O UNIVERSO ESTUDADO

Por ter Florianópolis uma ocupação bastante heterogênea, ser pouco densa e de urbanização muito dispersa (MANCINI, 2008), incluindo ilha e continente, optou-se pelo recorte geográfico na área central insular, delimitando-se como objeto de estudo os bairros adjacentes ao Morro da Cruz.

Entendeu-se também que outras partes do município mesmo possuindo prédios de apartamentos deveriam ser excluídos da presente análise, pelos motivos que se seguem: muitos dos edifícios nos bairros de praia (Canasvieiras, Jurerê, Brava e Ingleses), mesmo com crescente número de moradores fixos, são voltados a uma ocupação de veraneio, sendo motivação suficiente para imaginar que poderiam distorcer os resultados da pesquisa quando comparados a prédios nas áreas centrais.

Lagoa da Conceição, João Paulo e Saco Grande, com utilização aparentemente compatível com o centro da cidade, possuem ocupação recente de prédios residenciais, tendo menos a contribuir considerando todo o recorte temporal. Mais recente ainda é a ocupação do Rio Tavares no que diz respeito aos edifícios multifamiliares. Assim, a abrangência da pesquisa ficou limitada à circunscrição dos seguintes bairros: Centro, Agrônômica, Trindade, Itacorubi, Córrego Grande, Pantanal, Carvoeira e Saco dos Limões. Os bairros Santa Mônica e José Mendes fazem parte da área delimitada, mas não possuem edifícios da natureza estudada, tendo sido, dessa forma, desconsiderados.

O recorte temporal é intuitivo: os primeiros arranha-céus, por assim dizer, de Florianópolis, começam a ser construídos na década de 1950. A data de 1954 marca a aprovação do projeto do primeiro deles na prefeitura: o Ed. Meridional, localizado na esquina da Rua João Pinto com a Praça XV de Novembro. Há um número considerável de edifícios residenciais baixos de 3 e 4 pavimentos anteriores a 1954, porém não foram encontrados seus projetos na Prefeitura. Para que todos os edifícios estudados tivessem seus projetos executados até a conclusão deste estudo, arbitrou-se o ano 2008 como limite recente do recorte temporal. Assim, durante a seleção da amostra, o recorte temporal acabou sendo estabelecido como o intervalo entre 1954 e 2008.

Definidas as abrangências geográfica e temporal, restou delimitar o tipo ou os tipos de unidade habitacional a serem estudados.

Para pesquisa de tipificação a respeito do produto imobiliário ofertado no Brasil, Brandão (2003) construiu uma base de dados com mais de 3 mil plantas de apartamentos, sendo 571 somente na cidade de Florianópolis. Dessas, 239 são de 3 dormitórios (íntimos, podendo ter ou não o chamado dormitório de empregada) e 201 são de 2 dormitórios (considerando também apenas os íntimos). Somados, representam 77% da amostra. Ao mesmo tempo, em pesquisa realizada nos arquivos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (SMDU/PMF), foram encontrados projetos de apenas 5 edificações multifamiliares com três ou mais pavimentos aprovados na década de 50.

Por entendermos que há grande heterogeneidade nos edifícios de apartamentos nas décadas seguintes, principalmente no tocante a padrão social e área (uma comparação aparentemente descabida entre apartamento de 1 dormitório em um conjunto habitacional versus um apartamento de quatro suítes num prédio de um apartamento um por andar, por exemplo) tornou importante a criação de critérios para uma planta fazer ou não parte da amostra.

Os critérios, para “permitir comparação e certo grau de generalização” (MILES; HUBERMAN, 1994, p. 34, tradução nossa), estabelecidos após a composição da análise das plantas dos apenas cinco edifícios residenciais com aprovação de projeto na Prefeitura de Florianópolis na década de 50, são: dois ou mais apartamentos por andar, três ou mais andares de apartamentos, dois ou três dormitórios íntimos, um ou dois banheiros íntimos e não ter sido realizado por companhia estatal de habitação. Todas estas características, inclusive, já se fazem presentes nos cinco prédios de apartamentos que forneceram 7 plantas de apartamentos conforme serão vistas a seguir.

3.2 SELEÇÃO DA AMOSTRA

Os prédios de apartamentos, de acordo com sistematização de mapeamento realizado por Corrêa (2014), estão distribuídos nos bairros por décadas conforme apresentado na Tabela 2. Ressalta-se que, mesmo sendo pouco relevante em termos de resultado, os dados obtidos são em relação à obtenção do ‘Habite-se’ e não conforme a aprovação dos projetos.

Tabela 2 - Concessão de ‘Habite-se’ a edifícios residenciais multifamiliares

Bairro / Década	1950 - 59	1960 - 69	1970 - 79	1980 - 89	1990 - 99	2000 - 09
Centro	2	12	125	122	121	78
Agronômica	-	-	8	22	16	22
Trindade	-	-	11	29	18	26
Itacorubi	-	-	-	10	19	35
Córrego Grande	-	-	1	5	26	24
Pantanal	-	-	6	3	9	7
Carvoeira	-	-	-	20	10	16
Saco dos Limões	-	-	-	1	1	9
TOTAL	2	12	151	212	220	217

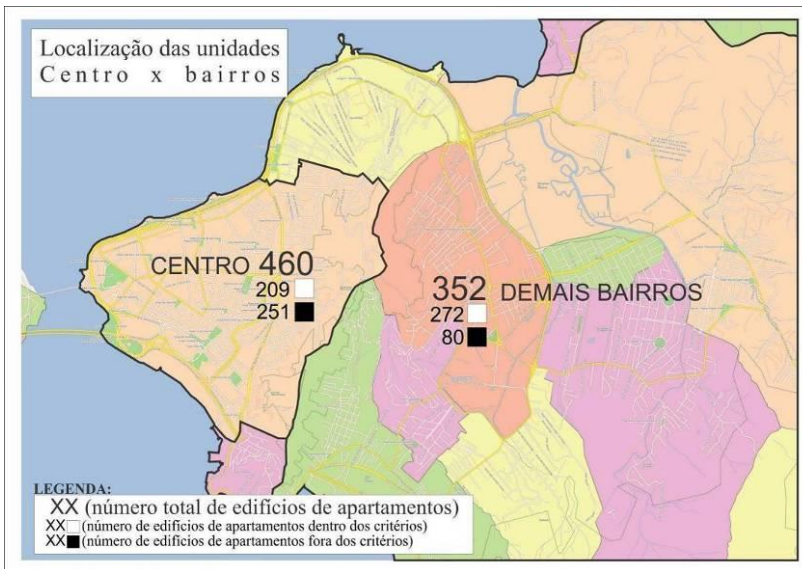
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A Tabela 2, mais do que revelar precisamente o número de edifícios construídos onde e em cada período, guia-nos a selecionar a amostra de acordo com a proporção dada. Como trata do número total de edifícios construídos, ainda foi necessária por observação *in loco*, prédio a prédio, determinar quais preenchem e quais não os requisitos amostrais. Disso resultou o mapeamento por bairros da localização de um total de 812 prédios residenciais multifamiliares no recorte estabelecido, sendo 481 aptos a comporem a amostra. No caso dos

edifícios com mais de um tipo de planta, recorreu-se à aleatoriedade do sorteio.

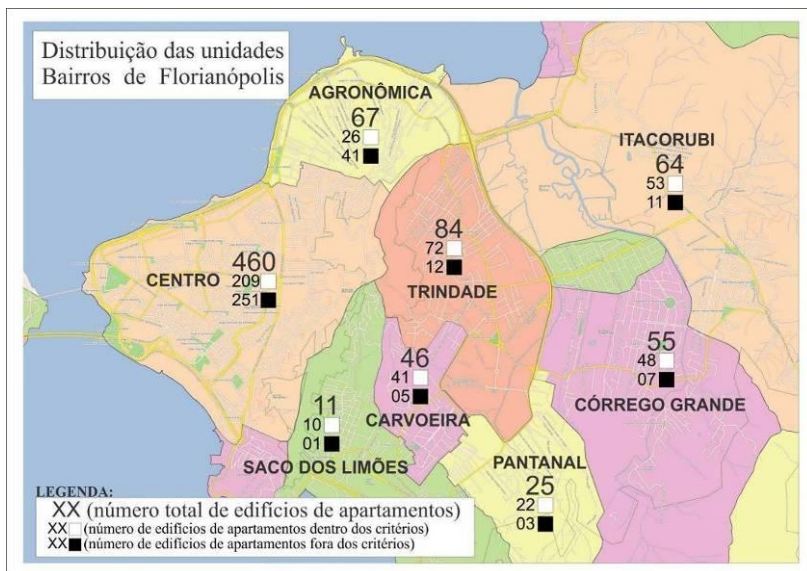
As Figuras 13 e 14 revelam que no Centro e na Agrônômica, ao contrário do restante dos bairros, a minoria dos edifícios se encaixa dentro dos critérios de amostragem. É pertinente observar que os edifícios de alto padrão e com áreas internas maiores, muitos de 1 apartamento por andar ou de 4 dormitórios, localizam-se na área central ao norte da avenida Rio Branco e essa faixa é prolongada até o bairro Agrônômica (Figuras 15 e 16).

Figura 13 - Localização das unidades Centro x bairros



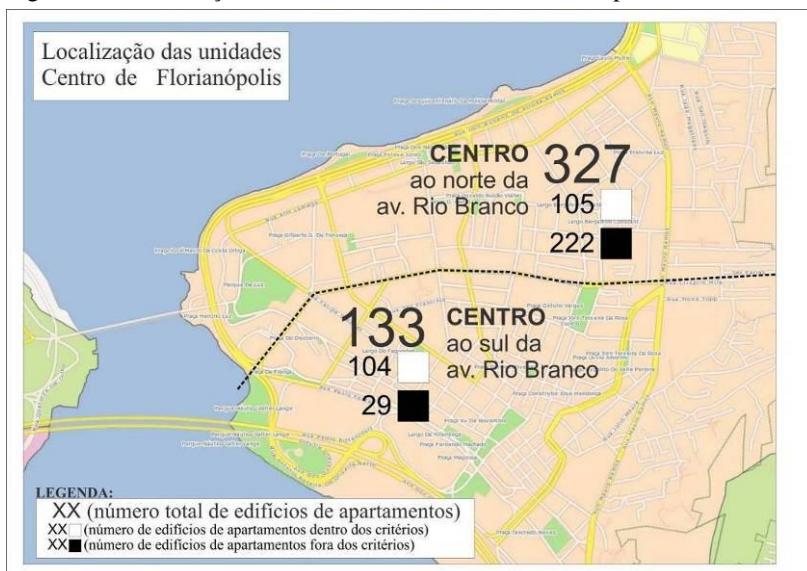
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura 14 - Distribuição das unidades - bairros de Florianópolis



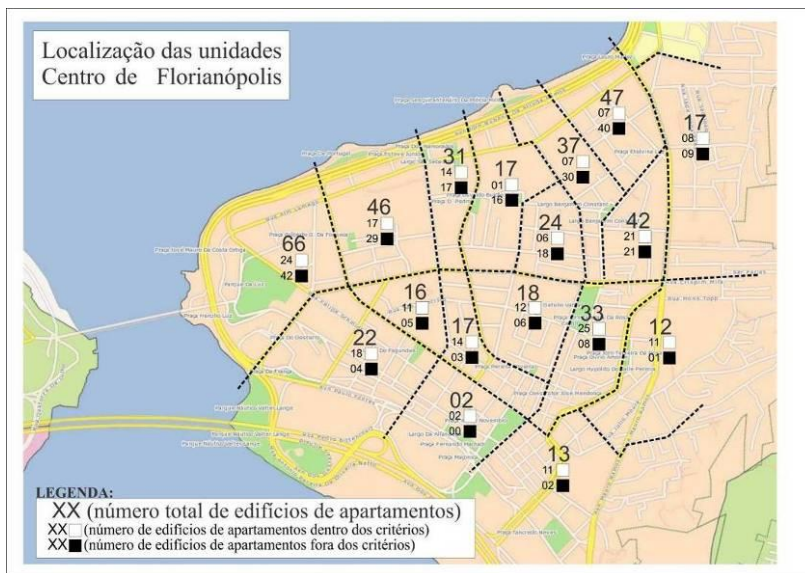
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura 15 - Localização das unidades no Centro de Florianópolis



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura 16 - Localização das unidades no Centro de Florianópolis



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A confrontação das informações de “localização x tempo” e “localização x requisitos amostrais” conduziu a seleção da amostra (dentro de um banco de 78 edifícios e 144 plantas) de acordo com a Tabela 3 (considerando-se a defasagem temporal entre aprovação de projeto e emissão do ‘Habite-se’). O número total, 55 unidades, também coincide com ao menos uma unidade por ano do recorte temporal (1954 a 2008).

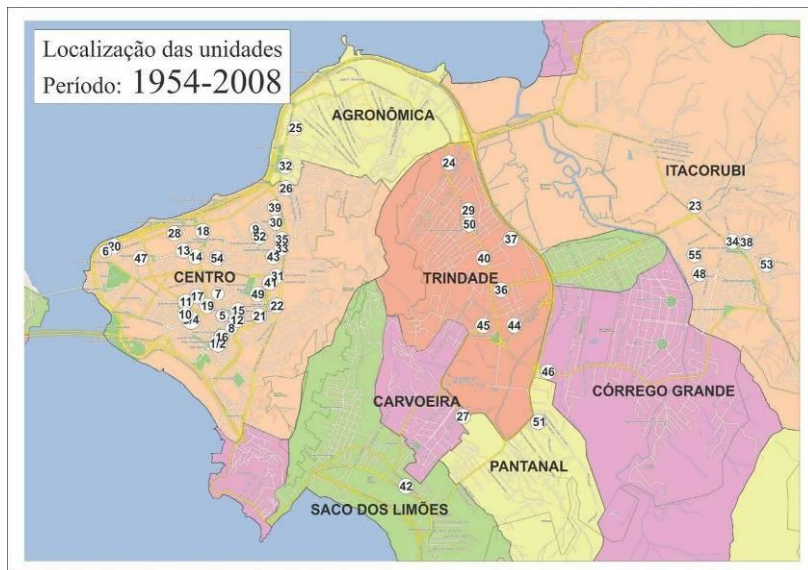
Tabela 3 - Distribuição da amostra selecionada

Bairro / Década	1950 - 59	1960 - 69	1970 - 79	1980 - 89	1990 - 99	2000 - 09
Centro	7	8	7	6	4	4
Agrônômica	-	-	-	1	-	-
Trindade	-	-	1	1	4	2
Itacorubi	-	-	1	1	1	3
Córrego Grande	-	-	-	-	-	1
Pantanal	-	-	-	-	-	1
Carvoeira	-	-	-	1	-	-
Saco dos Limões	-	-	-	-	1	-
TOTAL	7	8	9	10	10	11

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A Tabela 3 mostra a localização nos bairros por década de cada unidade, numeradas em ordem cronológica crescente. E a Figura 17, a seguir, revela todas as unidades sobre o mapa.

Figura 17 - Localização das unidades – período 1954-2008



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

3.3 COLETA DE DADOS, DIGITALIZAÇÃO E REDESENHO

Após a definição da amostra, procedeu-se à coleta de dados nos arquivos da SMDU/PMF quando, além de registradas informações acerca do projeto, foi realizada a digitalização por meio fotográfico das plantas dos apartamentos. De posse das fotografias digitais foi possível redesenhar as plantas em formato ‘dwg’ para análise morfológica por meio de medições quantitativas e para preparação dos arquivos para uso no software *DepthMap* para uso de técnicas de sintaxe espacial, conforme descrição a seguir.

Todo o material produzido com a coleta de dados embasou a confecção de listagem (Quadro 1) e fichas técnicas das unidades analisadas (exemplo de ficha na Figura 18 e demais no Apêndice A).

Figura 18 - Exemplo de ficha técnica de unidade da amostra



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Quadro 1 - Lista das unidades da amostra

(continua)

	Nome da Edificação	Bairro	N.	Ano
1.	Ed. Meridional (planta 1)	Centro	5729	1954
2.	Ed. Meridional (planta 2)	Centro	5729	1954
3.	Ed. Zahia (planta 1)	Centro	6205	1955
4.	Ed. Zahia (planta 2)	Centro	6205	1955
5.	Ed. Cidade de Florianópolis	Centro	6949	1957
6.	Ed. Antônio Luiz	Centro	6988	1957
7.	Ed. Mussi	Centro	7188	1957
8.	Ed. Ilhéus	Centro	9678	1962
9.	Ed. Solar Dona Tereza	Centro	11676	1965
10.	Ed. Dias Velho	Centro	12890	1966
11.	Ed. Brigadeiro Fagundes	Centro	13087	1966
12.	Ed. Jorge Daux	Centro	13246	1967
13.	Ed. Solar Dona Martha	Centro	14173	1967
14.	Ed. Presidente	Centro	14741	1967
15.	Ed. Alcion	Centro	15823	1968
16.	Ed. Eugênio Beirão	Centro	19284	1971
17.	Ed. Cruzeiro do Sul	Centro	21133	1973
18.	Ed. Victor Meirelles	Centro	21686	1974
19.	Ed. Mozart	Centro	23205	1975
20.	Ed. Gemini	Centro	23954	1976
21.	Ed. Ana Paula	Centro	24086	1976
22.	Ed. Olívio Amorim	Centro	25620	1977
23.	Pq. Residencial Ilha do Arvoredo	Itacorubi	27787	1979
24.	Solar das Azaléias	Trindade	27974	1979
25.	Ed. D. Eudes de Bragança e Orleans	Agrônômica	30503	1981
26.	Ed. Villes de France	Centro	31916	1982
27.	Cond. Ed. Lüneburg	Carvoeira	32104	1982
28.	Ed. Padre Rohr	Centro	34964	1985
29.	Ed. Rozane	Trindade	38183	1987
30.	Ed. Eugênio Raulino Koerich	Centro	38648	1988
31.	Ed. Sorrento	Centro	39175	1988
32.	Ed. Genève Lausanne	Agrônômica	38193	1989
33.	Ed. Prof. Eduardo Luz	Centro	39346	1989
34.	Cond. Ed. Caminho da Lagoa	Itacorubi	39507	1989
35.	Res. Capri	Centro	40349	1990
36.	Ed. Verona	Trindade	40979	1990
37.	Res. Elly	Trindade	41094	1991
38.	Res. Burle Marx	Itacorubi	43486	1994

Quadro 1 - Lista das unidades da amostra

(conclusão)

	Nome da Edificação	Bairro	N.	Ano
39.	Res. Jardim da Ilha	Centro	44195	1994
40.	Cond. Stoneville	Trindade	44807	1995
41.	Ed. Barriga Verde	Centro	45081	1995
42.	Res. Beira Mar Sul	Saco dos Limões	45340	1996
43.	Res. Pedra Branca	Centro	45557	1996
44.	Ed. Champagnat	Trindade	46785	1998
45.	Ed. Bela Vista	Trindade	48620	2000
46.	Ed. Villa Vitória	Córrego Grande	48883	2001
47.	Ed. Fiori di Graziella	Centro	48884	2001
48.	Ed. Flamboyant	Itacorubi	51003	2003
49.	Ed. Jorge Bruggemann	Centro	51228	2003
50.	Ed. Ilha Razzoli	Trindade	51317	2003
51.	Ed. Athenas Park	Pantanal	51592	2003
52.	Loft Juarez Machado	Centro	52125	2004
53.	Spazio Uno Studios	Itacorubi	53358	2005
54.	Isola D'Oro	Centro	54314	2005
55.	Porto de Bremen	Itacorubi	55946	2008

Fonte: elaborado pelo autor (2015).

3.4 DIMENSÕES DE ANÁLISE

Tratando-se de pesquisa exploratória, baseando-se na bibliografia e na observação da amostra, foram definidas as dimensões de análise, que tratam de aspectos morfológicos (de recorrência ou de distinção) na análise de peças gráficas (SCHNEIDER, 1998; BRANDÃO; HEINECK, 2004; PEDRO, 1999; HOOGDALÉM et al., 1985) e análise sintático-espacial (HILLIER; HANSON, 1984; HANSON; HILLIER, 1998; DAWSON, 2002; CUNHA, 2012), abordagens distintas mas complementares. Essas dimensões estão abaixo listadas:

a) Dimensões morfológicas

- 1) Área média da unidade: medição da chamada área útil ou área de vassoura, compreende a área interna de toda a unidade desconsiderando a área de paredes;

- 2) Percentual dos setores: identificação e medição da área média percentual dos setores íntimo, social e de serviços das unidades. Em síntese, considera-se no presente trabalho, tanto quanto na bibliografia estudada: setor social: sala, vestíbulo, varanda e lavabo; setor íntimo: circulação íntima, dormitórios (eventualmente varandas dos dormitórios) e banheiros; e setor de serviços: cozinha, área de serviço, banheiro de serviços (WC) e quarto de empregada (dependência de serviços, depósito, quarto de malas etc.). Convencionou-se no presente trabalho adotar as cores amarelo, vermelho e azul para os setores, respectivamente;
- 3) Existência e quantidade de ambientes: verificação se há ou não, na unidade, determinado ambiente. Em caso positivo, proceder à quantificação;
- 4) Frequência dos cômodos na amostra;
- 5) Número de cômodos e por setor: número de cômodos por unidade e por setor (social, íntimo ou de serviços) da unidade;
- 6) Percentual da área dos cômodos na unidade: área percentual dos cômodos mais frequentes das unidades;

b) Dimensões sintáticas

- 7) Integração (HH) média da unidade: média dos valores de integração da unidade, medidos através das relações de permeabilidade física (ao movimento). Para Hanson (1998, p. 32, tradução nossa) a Integração é “uma das maneiras fundamentais pelas quais as casas transmitem cultura por meio de suas configurações”;
- 8) Isovista sobre área (Iso/A): área da soma das Isovistas dividida pela área métrica das unidades;
- 9) Isovista da entrada relativa (IsoPE): verificação dos pontos internos visíveis a partir da entrada da

unidade, medição da área abrangida e cálculo percentual em relação à área total da unidade;

- 10) IsoPE Setores: percentual da isovista a partir da porta de entrada em relação aos setores da unidade;
- 11) Forma dos grafos justificados completos: aqui se extrai por meio gráfico o padrão de relações entre ambientes da unidade. O uso de grafos justificados evidencia os padrões de acessibilidade entre os setores das unidades. Ou seja, como são ligados os setores uns aos outros. A análise empresta da matemática procedimentos algébricos e a Teoria dos Grafos com o intuito de descrever propriedades arquitetônicas. A Teoria dos Grafos “estuda objetos combinatórios — os grafos — que são um bom modelo para muitos problemas em vários ramos da matemática, da informática, da engenharia e da indústria” (FEOFILOFF; KOHAYAKAWA; WAKABAYASHI, 2011, p. 5).
- 12) Forma dos grafos justificados simplificados: padrão de relações entre setores da unidade por meio gráfico;
- 13) Integração (HH) média por ambiente: média dos valores de integração de cada ambiente da unidade, medidos através das relações de permeabilidade física (ao movimento);
- 14) Sequenciamento de Integração (HH): padrão do sequenciamento da hierarquia de valores de Integração por ambientes (do maior para o menor). O sequenciamento dos espaços domésticos por ordem do valor de integração foi um método de quantificação dos valores de Integração encontrado em Cunha (2012) para investigar a existência ou não de mutação no padrão “genético” de apartamentos no Rio de Janeiro, à luz da teoria da Sintaxe Espacial.

3.5 CRUZAMENTOS ANALÍTICOS

Os resultados são analisados e apresentados em forma de gráfico de barras com as unidades em sequência cronológica (quando é cabido), texto analítico, tabela com resumo ou médias por década das informações extraídas do gráfico e ilustração de casos mais representativos ou de destaque de cada dimensão de análise. Nesse momento também são cruzados resultados de diferentes dimensões para a compreensão de fenômenos isolados ou em conjunto e mesmo para testar efeitos frutos de mudanças em arranjos espaciais.

4 RESULTADOS

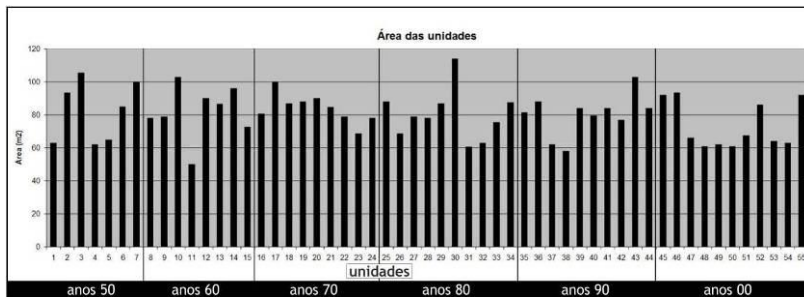
4.1 MEDIDAS MORFOLÓGICAS

4.1.1 Área média das unidades

As unidades não foram escolhidas levando-se em conta essa dimensão. Como já vimos, a área dos apartamentos não foi pré-requisito para compor a amostra. Não chega a surpreender, uma vez que as tipologias da amostra são justamente as mais comuns (2 e 3 dormitórios), o fato de que o menor e o maior apartamento estão dentro do intervalo mais comum de áreas da base de dados de Brandão (2003): 70% dos apartamentos, considerando diversas capitais, têm área entre 40 e 130 metros quadrados.

Por outro lado, é digna de nota a estabilidade das áreas médias nas cinco primeiras décadas, conforme se observa na Tabela 4. A variação total no período é de somente 2,2%, enquanto na última década há redução de cerca de 8% na área média.

Figura 19 - Área útil das unidades



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

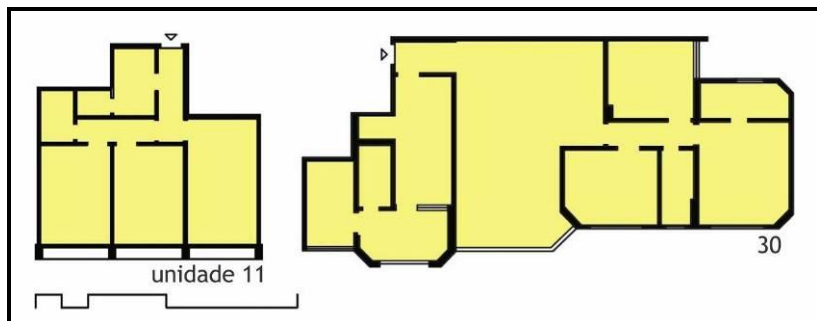
Tabela 4 - Áreas médias das unidades por década

Apartamentos						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Área (m ²)	82	81,9	83,9	80,1	80,1	73,5

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Na Figura 20 são apresentadas as duas unidades com as áreas limítrofes da amostra: a unidade 11 (Ed. Brigadeiro Fagundes) e a unidade 30 (Ed. Eugênio Raulino Koerich), com 50 e 114 metros quadrados, respectivamente.

Figura 20 - Unidades com áreas limítrofes

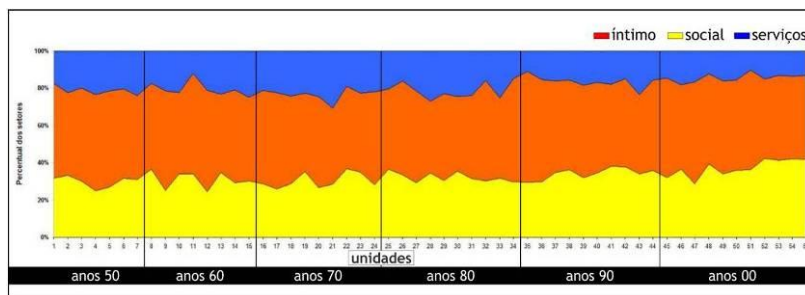


Fonte: elaborado pelo autor (2017).

4.1.2 Percentual dos setores nas unidades

A Figura 21 nos mostra que ao longo das décadas a área percentual do setor de serviços diminui, com queda mais acentuada a partir dos anos 80, enquanto a área social cresce e o setor íntimo, maior, permanece estável.

Figura 21 - Percentual dos setores por unidade



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Quando observada a Figura 22, notam-se dois momentos em que a ordem de tamanho dos setores é subvertida. Desde o início da linha cronológica não é raro o setor de serviços se aproximar em área do setor social. Na unidade 21, porém, ele chega a ultrapassá-lo e também ultrapassa os 30% da área da unidade, mas tal fenômeno não mais se repete. O setor social, que mantém posição intermediária em quase toda a linha, parece alcançar o setor íntimo nas quatro últimas unidades.

Figura 22 - Percentual dos setores ao longo das décadas



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A análise da Tabela 5, que sistematiza os valores em médias por décadas, permite constatar que o percentual médio do setor social permanece constante nas três primeiras décadas e então passa a crescer: 1,9%, 1,9% e 3,2% de crescimento em cada uma das décadas seguintes, apresentando valores individuais em todo recorte temporal desde 25% até ultrapassando 40% da proporção média dos setores da unidade.

A variação do percentual médio por décadas do setor íntimo não configura tendência, representando em todo o período valor próximo, mas sempre abaixo de 50% da área total do apartamento na média por décadas. Individualmente, representa desde pouco menos de 40% a quase 60% da unidade.

Tabela 5 - Proporção média dos setores por apartamento e década

Proporção média dos setores por apartamento (%)						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Social	29,99	31,05	30,40	32,28	34,22	37,33
Íntimo	48,69	48,56	46,44	46,51	49,29	48,26
Serviços	21,31	20,36	23,16	21,21	16,49	14,42

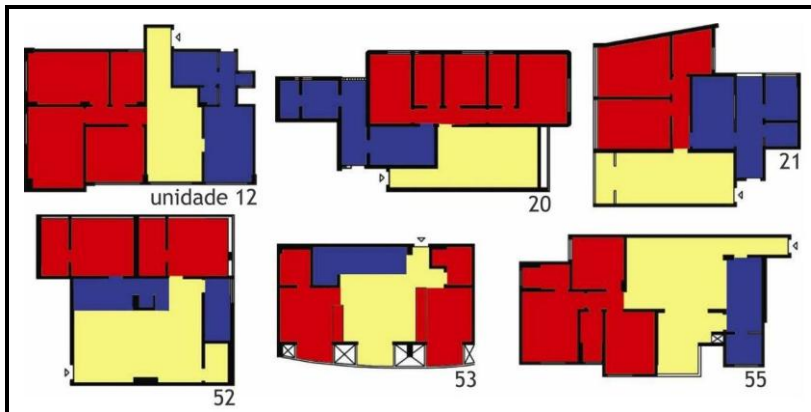
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

O setor de serviços diminui substancialmente após a década de 80, representando proporção menor do que 20% em 20 das 21 unidades das décadas de 90 e 2000. A análise das plantas tornará claro que é neste momento cronológico que tanto as dependências de empregada quanto os WCs de serviços começam a rarear, desaparecendo ambos a partir da unidade 47, quando é sensível a ainda maior diminuição deste setor.

Não é necessariamente fácil a percepção da grande amplitude no que se refere aos percentuais dos setores nas unidades. A Figura 23 exhibe três plantas com setor social pequeno o suficiente para ter áreas

bastante próximas às do setor de serviços (acima) e abaixo mostra três plantas nas quais o setor social praticamente se iguala ao setor íntimo.

Figura 23 - Unidades com setor social pequeno e grande



Legenda: Unidades: 12. Ed. Ilhéus (1962); 20. Ed. Gemini (1976); 21. Ed. Ana Paula (1976); 52. Loft Juarez Machado (2004); 53. Spazio Uno Studios (2005) e 55. Porto de Bremen (2008).

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Análises a seguir neste mesmo trabalho mostrarão muitas causas, mas da observação preliminar da Figura 23 pode-se desde já depreender que as três primeiras plantas (12, 20 e 21) são mais antigas (anos 60 e 70), possuem a chamada dependência “completa” de empregada (WC mais quarto) e possuem 2 ambientes sociais cada uma. Nas três últimas plantas (52, 53 e 55), todas dos anos 2000, vê-se que o setor de serviços se resume a cozinha e área de serviços e o setor social “ganha” um ambiente em duas das três unidades.

4.1.3 Existência e quantidade de ambientes

Inicialmente verificou-se que todas as 55 unidades possuem os seguintes ambientes: sala, circulação, (ao menos dois) dormitórios, (ao menos um) banheiro, cozinha e área de serviço. No Quadro 2 são apresentados os cômodos que cada unidade possui (em preto) e, quando em quantidade superior a um, são discriminadas as quantidades. Nos casos de 2,5 ou 3,5 dormitórios e 0,5 dependência de empregada significa que há dormitório reversível.

Quadro 2 - Existência e quantidade de ambientes

	Existência e quantidade de ambientes									
	Social			Intimo				Serviços		
	Vestíbulo	Lavabo	Varandas	Doonas	Suítas	Barbeiros	Varandas	Copa	WC	DE
1. Meridional I	1	-	-	2	-	1	-	-	1	-
2. Meridional II	1	-	-	2	-	1	-	-	1	1
3. Zahia I	1	-	1	3	-	1	3	1	1	1
4. Zahia II	1	-	-	2	-	1	-	1	1	1
5. Cidade de Florianópolis	-	-	-	2	-	1	-	-	1	1
6. Antônio Luiz	-	-	1	3	-	-	-	-	1	1
7. Mussi	1	-	1	3	-	1	-	1	1	1
8. Ilhéus	-	-	-	2	-	1	-	-	1	1
9. Solar Dona Tereza	-	-	1	3	-	1	-	1	1	1
10. Dias Velho	1	-	-	3	-	1	-	1	1	1
11. Brig. Fagundes	1	-	-	2	-	1	-	-	1	-
12. Jorge Daux	1	-	-	3	-	1	-	1	1	1
13. Solar Dona Martha	1	-	-	3	-	1	-	1	1	1
14. Presidente	-	-	-	3	-	1	1	1	1	1
15. Alcion	1	-	-	2	-	1	-	-	1	1
16. Eugênio Beirão	-	-	-	3	-	1	-	1	1	1
17. Cruzeiro do Sul	1	-	-	3	-	2	-	-	1	1
18. Victor Meirelles	1	1	-	3	-	1	-	-	1	1
19. Mozart	1	1	1	3	-	1	-	-	1	1
20. Gemini	1	-	-	3	1	2	-	-	-	1
21. Ana Paula	-	-	1	2	-	1	-	-	1	1
22. Olívio Amorim	1	-	-	3	-	1	-	-	1	1
23. Ilha do Arvoredo	1	-	2	2	-	1	-	-	1	1
24. Solar das Azaléias	-	-	-	3	1	2	-	-	1	1
25. D. E. Bragança e Orleans	1	-	1	3	1	2	-	-	1	1
26. Villes de France	1	-	1	2,5*	1	2	-	-	-	0,5*
27. Lüneburg	-	-	1	3,5*	1	2	-	-	1	0,5*
28. Padre Rohr	1	-	1	2	-	1	-	-	1	1
29. Rozanc	1	-	1	3	1	2	-	-	1	1
30. Eugênio Raulino Koerich	1	-	1	3	1	2	-	1	1	1
31. Sorrento	1	-	1	2	-	1	-	-	1	1
32. Genève Lausanne	-	-	-	2	1	2	1	-	-	-
33. Prof. Eduardo Luz	1	-	1	2,5*	1	2	-	-	1	0,5*
34. Caminho da Lagoa	1	-	1	3	1	2	-	-	-	-
35. Capri	1	-	-	3	1	2	2	-	-	-
36. Verona	1	-	1	3	1	2	1	-	1	1
37. Elly	1	-	1	2	-	1	-	-	-	-
38. Burle Marx	-	-	1	2	-	1	-	-	-	-
39. Jardim da Ilha	1	-	1	3	1	2	-	-	1	-
40. Stoneville	1	-	1	3	1	2	-	-	-	-
41. Barriga Verde	1	-	1	3	1	2	-	-	1	1
42. Beira Mar Sul	1	-	1	3	1	2	-	-	-	-
43. Pedra Branca	1	-	1	3	1	2	-	-	1	1
44. Champagnat	1	-	1	3	1	2	-	-	-	-
45. Bela Vista	1	-	1	3	1	2	1	-	1	-
46. Villa Vitória	1	-	1	3,5*	1	2	-	-	1	0,5*
47. Fiori di Graziella	-	-	1	3	1	2	-	-	-	-
48. Flamboyant	-	-	1	2	1	2	-	-	-	-
49. Jorge Bruggemann	1	-	-	2	1	2	-	-	-	-
50. Ilha Razzoli	1	-	1	2	1	2	-	-	-	-
51. Athenas Park	1	-	1	3	1	2	-	-	-	-
52. Loft Juarez Machado	-	1	-	2	2	2	-	-	-	-
53. Spazio Uno Studios	1	-	1	2	1	2	2	-	-	-
54. Isola D'Oro	1	-	-	2	1	2	-	-	-	-
55. Porto de Bremen	1	-	1	3	1	2	-	-	-	-

*Dormitórios reversíveis para DE

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

No setor social, o vestíbulo está na maioria e o lavabo na minoria das unidades, não refletindo tendência ao longo do tempo. As varandas, aqui incluindo-se sacadas e balcões, eram rarefeitas até o fim dos anos 70 (unidades 16 a 24) e então sua presença se torna maciça. No setor

íntimo, os dormitórios, justamente por serem requisito para a amostra, variam somente entre dois e três sem aparentar tendência.

Nas suítes se observa o mesmo fenômeno das varandas sociais: raras até os anos 80, e muito presentes a partir de então. Apenas a unidade 17 apresenta dois banheiros íntimos sem ter suíte; apenas a unidade 52 tem duas suítes. As varandas íntimas são ocasionais. Por fim, no setor de serviços foi quantificada a presença da copa junto à cozinha. Entendeu-se ser um ambiente cuja existência depende de fatores de menor objetividade (indicação na planta ou dependente exclusivamente do layout), como também acabaram se mostrando algumas salas de jantar (adjacentes à sala de estar e por isso optou-se por considerá-las um único cômodo) e mesmo os closets (considerados parte do dormitório).

4.1.4 Frequência dos cômodos na amostra

Na soma das unidades, temos as quantidades de cômodos conforme a Tabela 6. Como já dito, há sala, cozinha, área de serviço, banheiro, circulação íntima e dormitórios (suítes ou não) em todas as unidades. Na sequência em ordem de predominância vem os vestíbulos (Vest.), com 41 recorrências, os banheiros de serviço (WC, 37), varandas sociais (Var. S., 34), dependência de empregada (DE, em número de 30) e suítes (29). Como ambientes minoritários, tem-se copa, varandas íntimas (Var. I.), dormitórios reversíveis (DR) e lavabo (Lav.), todos os últimos com 10 ou menos recorrências.

Tabela 6 - Presença de cômodos nas unidades

PRESENÇA DOS CÔMODOS NAS UNIDADES															
	Sala	Cozinha	AS	Banh.	Circul.	Dorm.	Vest.	WC	Var. S.	DE	Suíte	Copa	Var. I.	DR	Lav.
Qtde.	55	55	55	55	55	54*	41	37	34	30	29	10	7	4	3

*apenas dormitórios não suítes.

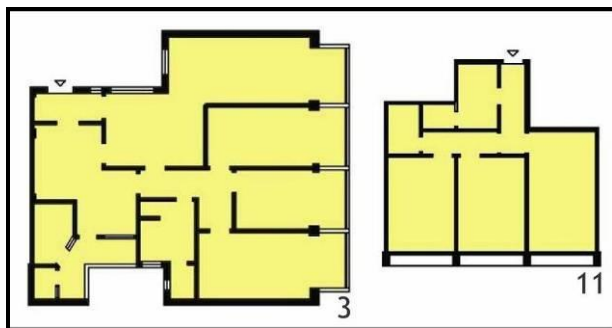
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

4.1.5 Número de cômodos por setor

Dada a observação das unidades, pode-se assumir que o número teórico mínimo de cômodos de um apartamento com os requisitos para esta amostra é 7, seguindo o seguinte esquema: 1 social (sala), 4 íntimos (dois dormitórios, um banheiro e a circulação) e 2 de serviços (cozinha e área de serviço). Na presente amostra o número mínimo de cômodos de uma unidade é 8 e se repete três vezes e com grande distância

cronológica. Os três apresentam dois cômodos sociais e por isso não chegam ao mínimo. O número máximo é o da unidade 3, onde há 15 cômodos: 3 sociais (vestíbulo, sala e varanda), 8 íntimos (três dormitórios, três varandas, circulação e um banheiro) e 4 íntimos (cozinha, área de serviço, dormitório de empregada e WC). Entende-se que ele foge à média apenas por causa das varandas em todos os dormitórios, mesmo que ainda pudessem ser contabilizados nele uma copa e uma sala de jantar pela geometria do apartamento (ignorados neste trabalho). Na Figura 24, a unidade 3, com 15 cômodos, e a unidade 11, com 8 cômodos.

Figura 24 - Unidades 3 e 11



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

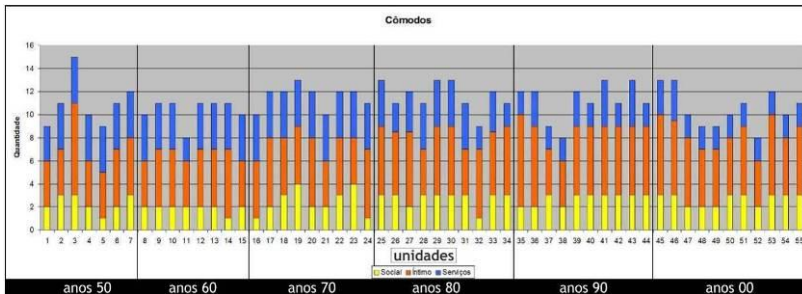
A Figura 25 ilustra a variação no número de cômodos no decorrer das décadas. O número total médio aparenta queda, principalmente a partir da terceira unidade dos anos 2000, a unidade 47. Como já observado, proporcionalmente à área do apartamento, o setor de serviços regride – tanto em área, quanto em número de cômodos – principalmente pela extinção do WC e dormitório de empregada (DE), na amostra.

Tabela 7 - Número médio de cômodos por setor por década

	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Social	2,29	1,88	2,44	2,7	2,7	2,64
Íntimo	4,86	4,75	5,11	5,55	5,9	5,68
Serviços	3,86	3,75	4	3,35	2,6	2,23
Total	11	10,4	11,55	11,6	11,1	10,6

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

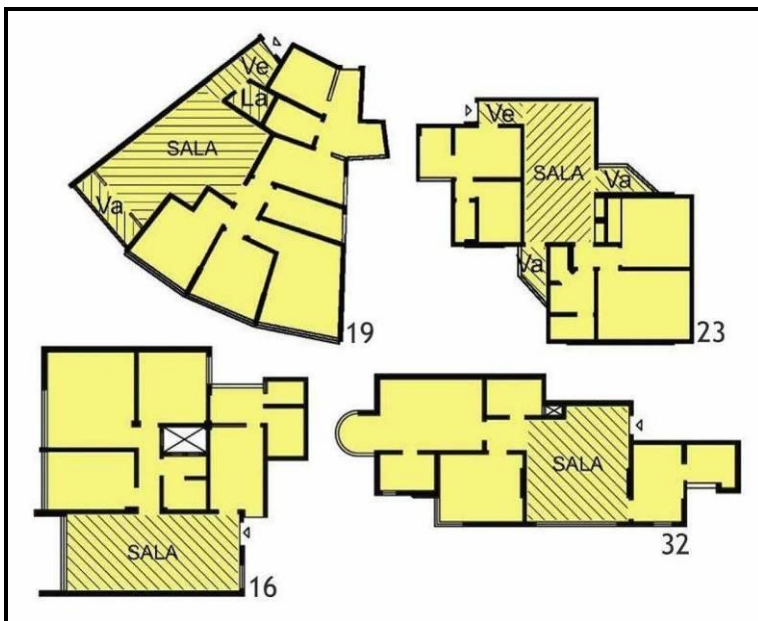
Figura 25 - Cômodos por setor



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

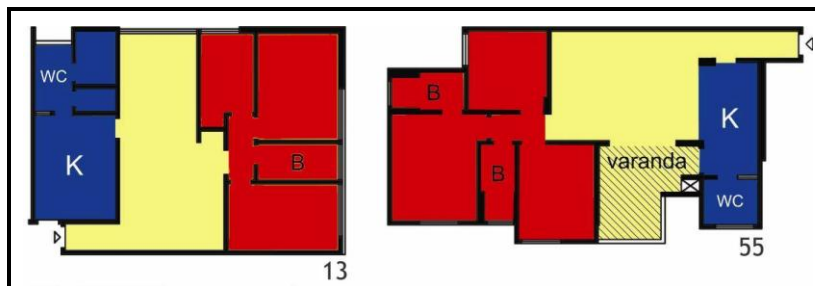
Dois casos atípicos da amostra, da década de 1970, sendo um deles de 4 cômodos sociais cada unidade e duas unidades com apenas um cômodo social cada (uma dos anos 70 e outra dos 80). Ambos os casos (Figura 26) são raros na amostra e os excluindo da análise percebe-se como o setor social passa predominantemente de dois para três cômodos na passagem dos anos 70 para os 80.

Figura 26 - Unidades 19, 23,16 e 32



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura 27 - Unidades 13 e 55



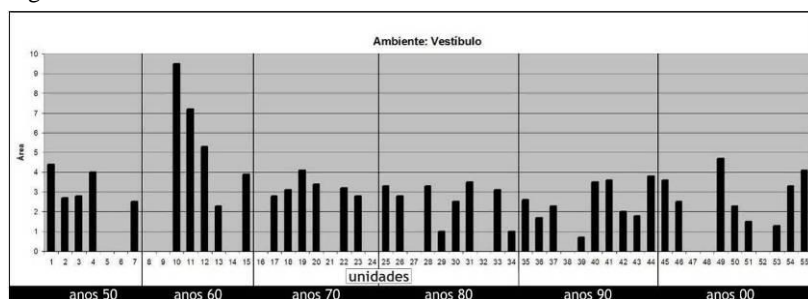
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

4.1.6 Percentual da área dos cômodos nas unidades

Foram considerados somente os cômodos com recorrências em pelo menos metade da amostra. No caso dos banheiros e dormitórios, foi usado o valor da média aritmética para evitar a impossibilidade de se comparar percentuais do cômodo em unidades com mais ou menos cômodos com a mesma função. Os dormitórios reversíveis, pelo mesmo motivo foram considerados como dormitórios de empregada.

4.1.6.1 Vestíbulo

Figura 28 - Vestíbulo



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Se o percentual das áreas visto na Figura 28 diminui se compararmos as três primeiras décadas com as três seguintes, a frequência de ocorrências sintetizada na Tabela 8 não gera efeito de tendência. Em todas as décadas a maioria das unidades apresenta o cômodo. Observando-se as plantas vemos que a função tradicional de países de clima frio enquanto antessala para deixar chapéus e casacos

não existe. Na amostra o vestíbulo serve prioritariamente como espaço de transição impedindo ou diminuindo a vista entre interior e exterior.

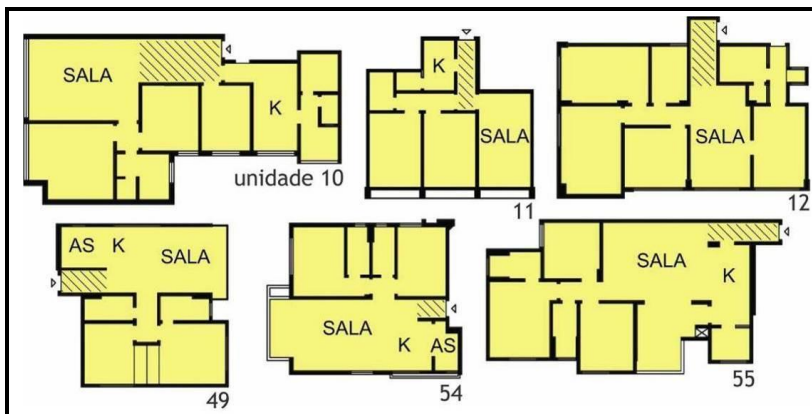
Na Figura 29 estão selecionadas plantas cujos vestíbulos ocupam área significativa da unidade como um todo, são proporcionalmente grandes vestíbulos da amostra. Nas unidades 10 e 11 o vestíbulo intermedia os três diferentes setores: dele se vai à cozinha (representada pela letra K), a um ambiente íntimo (um quarto ou à circulação) e a outro ambiente social, a sala em ambos os casos. Na planta 12 ele parece mais servir ao arranjo espacial do pavimento, com apartamentos vizinhos e circulações externas verticais e horizontal. Em 49, 54 e 55, plantas bastante semelhantes, o vestíbulo afunila a visualização entre interior e exterior enquanto esconde (esta é aparentemente a segunda função mais importante do vestíbulo) a área de serviços.

Tabela 8 - Vestíbulos, presença e área

Vestíbulos por década (%)						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Percentual de	3,28	5,64	3,23	2,56	2,44	2,91
Ocorrência	5/7	5/8	6/9	8/10	9/10	8/11

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura 29 - Vestíbulos, unidades 10, 11, 12, 49, 54, 55

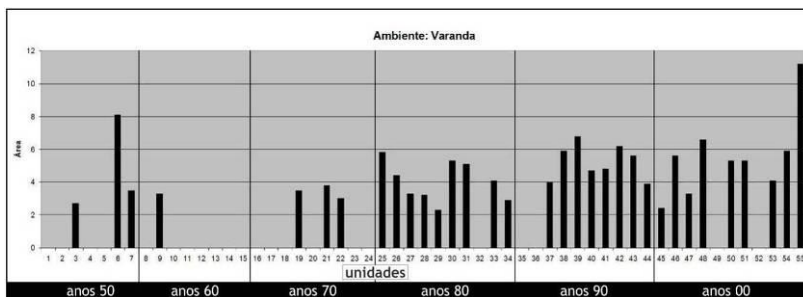


Obs.: as áreas hachuradas são os vestíbulos. Todas as unidades em mesma escala. As setas indicam a entrada social dos apartamentos. Legenda: K = Cozinha; AS = Área de serviço.

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

4.1.6.2 Varanda social

Figura 30 - Varanda social



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

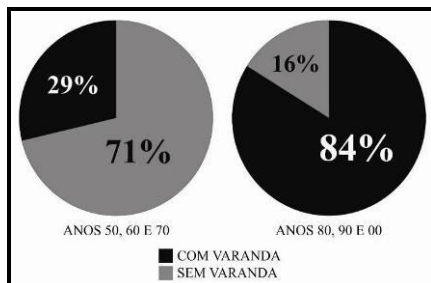
A varanda, como já se viu anteriormente, cresce em importância e passa a ser elemento quase obrigatório nos apartamentos a partir do início dos anos 80. Nas décadas de 50, 60 e 70, 7/24 ou aproximadamente 29% das unidades possuem varanda social. Já nas décadas de 80, 90 e 2000, 26/31, ou aproximadamente 84% das unidades, possuem o mesmo cômodo (ver Figuras 30 e 31). Há, além disso, um sensível aumento percentual na área das varandas sociais nas últimas duas décadas.

Tabela 9 - Varanda social

Varandas sociais por década (%)						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Percentual de área	4,77	3,3	3,4	4,0	5,2	5,52
Ocorrência	3/7	1/8	4/9	9/10	8/10	9/11

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

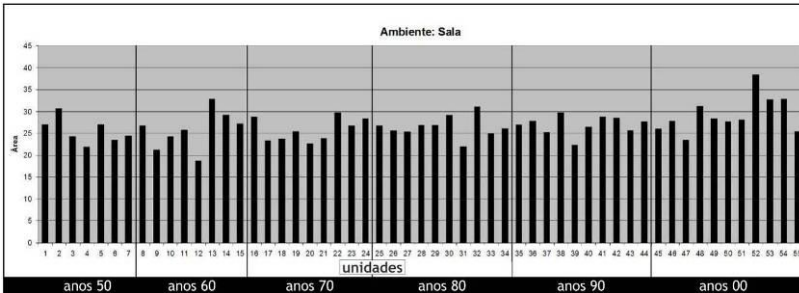
Figura 31 - Varanda social



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

4.1.6.3 Sala

Figura 32 - Sala



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

O gráfico (Figura 32) apresenta curva crescente e ininterrupta: lentamente entre as décadas de 50 e 70 e acelerando a partir de 1980. Na média total houve acréscimo de 14,6% no percentual da área do cômodo dentro da unidade (ver Tabela 10) mesmo que em números absolutos haja uma grande estabilidade na área da sala: cresceu em média por décadas precisamente 1 metro quadrado em todo o período.

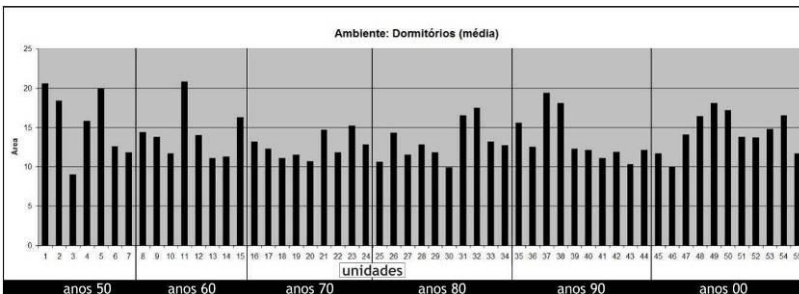
Tabela 10 - Sala

Percentual das salas por década (%)						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Percentual de área	25,56	25,78	25,83	26,44	26,93	29,30

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

4.1.6.4 Dormitórios

Figura 33 - Dormitórios



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

O gráfico para os dormitórios (Figura 33) não gerou tendências visíveis. Em consequência disso foi realizada a diferenciação entre apartamentos de dois e de três dormitórios para composição das médias por décadas apresentada além das médias gerais. Também foi tentada a diferenciação entre dormitórios com e sem closet, que resultou na percepção de que tal tentativa atraiu para a pesquisa muitos aspectos subjetivos para se determinar o que seria ou não local reservado para um closet. Em vista do não acréscimo de informações relevantes nas duas tentativas, estabeleceu-se deixar registrado quais percentuais de apartamentos com 3 dormitórios por décadas e que a informação não se correlaciona com o percentual de áreas.

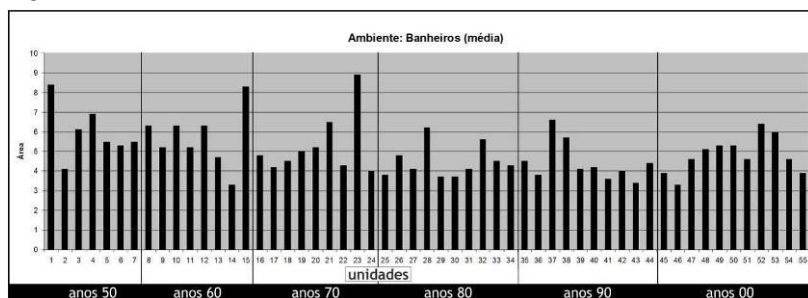
Tabela 11 - Dormitórios

Dormitórios por década (%)						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Percentual de área	15,46	14,18	12,59	13,08	13,54	14,36
% de 3	42,9%	62,5%	77,8%	50%	80%	45,5%

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

4.1.6.5 Banheiros

Figura 34 - Banheiros



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Observa-se na Figura 34 a queda constante na área média percentual até os anos 90. Depois, uma leve recuperação. A análise das plantas mostra que, mesmo havendo relativa estabilidade no programa do banheiro, há o gradual desaparecimento de dois equipamentos: bidê e banheira (Quadro 3). A diminuição do percentual de área na unidade acompanha diminuição no programa até os anos 80. É esta década que consolida o programa atual do banheiro na amostra: vaso, pia e box. O

leve aumento percentual na década de 2000 se deve à redução do apartamento e não ao aumento do banheiro.

Quadro 3 - Componentes dos banheiros

Déc.	Un.	Bidê (1 ou +)	Banheira (1 ou +)		Déc.	Un.	Bidê (1 ou +)	Banheira (1 ou +)		Déc.	Un.	Bidê (1 ou +)	Banheira (1 ou +)	
			S/N	*				S/N	*				S/N	*
50	1	SIM	SIM	J	70	16	SIM	NÃO	-	90	35	NÃO	NÃO	-
50	2	SIM	SIM	J	70	17	SIM	NÃO	-	90	36	NÃO	NÃO	-
50	3	SIM	SIM	S	70	18	SIM	NÃO	-	90	37	NÃO	NÃO	-
50	4	SIM	SIM	J	70	19	SIM	NÃO	-	90	38	NÃO	NÃO	-
50	5	SIM	SIM	J	70	20	SIM	NÃO	-	90	39	NÃO	NÃO	-
50	6	SIM	SIM	J	70	21	SIM	NÃO	-	90	40	NÃO	NÃO	-
50	7	SIM	SIM	S	70	22	SIM	NÃO	-	90	41	NÃO	NÃO	-
60	8	SIM	SIM	J	70	23	SIM	NÃO	-	90	42	NÃO	NÃO	-
60	9	SIM	SIM	J	70	24	NÃO	NÃO	-	90	43	NÃO	NÃO	-
60	10	SIM	SIM	S	80	25	SIM	NÃO	-	90	44	NÃO	NÃO	-
60	11	SIM	NÃO	-	80	26	SIM	NÃO	-	00	45	NÃO	NÃO	-
60	12	SIM	SIM	J	80	27	NÃO	NÃO	-	00	46	NÃO	NÃO	-
60	13	SIM	SIM	J	80	28	NÃO	NÃO	-	00	47	NÃO	NÃO	-
60	14	SIM	NÃO	-	80	29	NÃO	NÃO	-	00	48	NÃO	NÃO	-
60	15	SIM	SIM	S	80	30	SIM	NÃO	-	00	49	NÃO	NÃO	-
					80	31	NÃO	NÃO	-	00	50	NÃO	NÃO	-
					80	32	NÃO	NÃO	-	00	51	NÃO	NÃO	-
					80	33	NÃO	NÃO	-	00	52	NÃO	NÃO	-
					80	34	NÃO	NÃO	-	00	53	NÃO	NÃO	-
										00	54	NÃO	NÃO	-
										00	55	NÃO	NÃO	-

*Aspecto da banheira: junto ao chuveiro (J) ou separada do box do chuveiro (S).
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Em síntese, os apartamentos dos anos 50 tinham todos bidê e banheira. O chuveiro separado da banheira é minoria na amostra dentre os apartamentos com banheira. Nos anos 60 aparecem poucos banheiros sem banheira e ela desaparece nos anos 70 sem nunca reaparecer em nenhuma outra unidade da amostra. Até o fim dos anos 80 a situação mais comum é a permanência do bidê, mas ele começa a se ausentar na unidade 24, de 1979. Desaparece a partir da unidade 31, de 1988: nenhuma unidade de 1988 até 2008 tem banheira ou bidê (Tabela 12). A Tabela 12 resume o percentual por décadas e mostra como o desaparecimento da banheira é mais súbito e o do bidê é mais gradual.

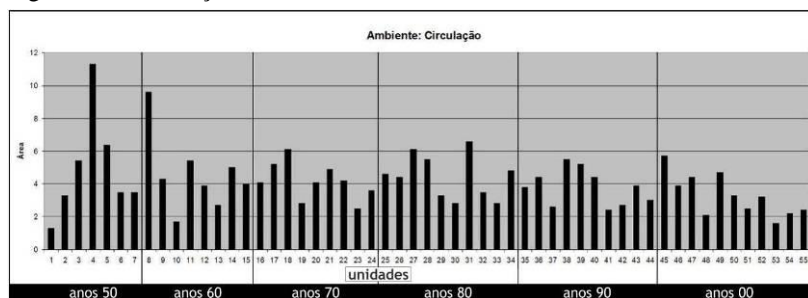
Tabela 12 - Banheiro

Banheiros por década (%)						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Percentual de área	5,97	5,70	5,27	4,48	4,43	4,81
% de bidês	100	100	88,9	30	0	0
% de banheiras	100	75	0	0	0	0

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

4.1.6.6 Circulação

Figura 35 - Circulação



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A área relativa das circulações cai expressivamente (mesmo sem considerar as unidades 4 e 8, que estão muito fora da curva): 34% entre as médias das décadas de 50 e 2000. A partir da década de 90, o cômodo é cada vez menos estreito e comprido, menos de isolamento dos cômodos privativos e menos de circulação (como se percebe nas unidades 8 e 31 da Figura 36), tornando-se cada vez mais um espaço mínimo, apenas suficiente para uma tomada de decisão, subvertendo sua própria denominação.

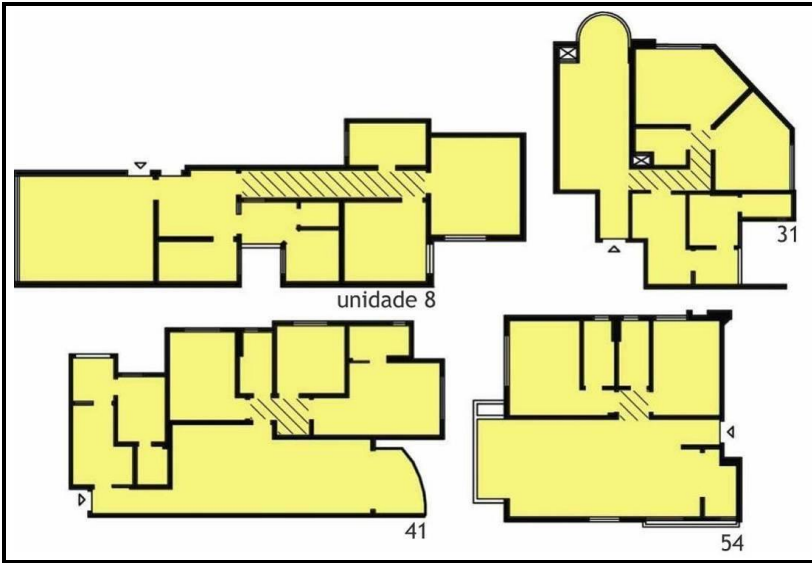
A Figura 36 exibe hachurados os corredores de quatro unidades, sendo dois com quatro acessos e dois com cinco acessos. Ela ilustra a diminuição de sua área, absoluta e percentual; ao longo do tempo, o comprimento tende a se tornar igual à largura.

Tabela 13 - Circulação

Circulação por década (%)						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Percentual de área	4,96	4,58	4,17	4,44	3,79	3,27

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

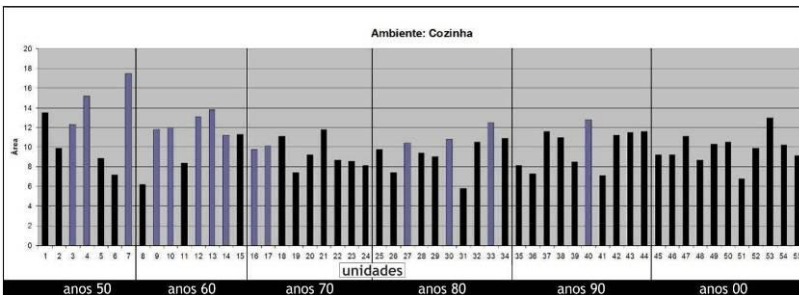
Figura 36 - Unidades 8, 31, 41 e 54



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

4.1.6.7 Cozinha

Figura 37 - Cozinha



*Incluída a copa em tom mais claro, quando for o caso.

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Estão destacadas em tom mais claro no gráfico de barras (Figura 37) as unidades com “copa” (conforme assinalado nas plantas de aprovação) e figuram também entre as maiores percentualmente. As copas concentram-se prioritariamente até o início da década de 70, ocorrendo de maneira esparsa após isso: em três unidades dos anos 80 e

em uma unidade nos anos 90. Mesmo diante das médias por década da Tabela 14, não houve percepção de curva tendencial, apenas uma possível consolidação desde os anos 60, nem correlação entre área média e ocorrência de copas. Em termos de programa há, além da copa, a chegada do freezer nas plantas dos anos 90 em 8 unidades pós 1994.

Tabela 14 - Cozinha

Cozinha por década (%)						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Percentual de área	12,07	10,98	9,42	9,65	10,07	9,82
Ocorrência de	3/7	5/8	2/9	3/10	1/10	0/11
Ocorrência de	-*	-*	-*	-*	5/10	3/11

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

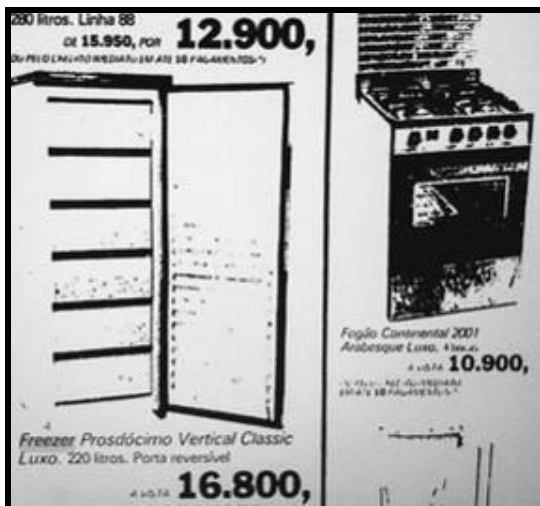
Conforme se vê nas Figuras 38 e 39, o eletrodoméstico era ainda novidade, e já previsto em apartamentos de alto padrão e comercializado em meados da década de 80 em São Paulo. Não tardou a atingir os apartamentos de classe média em Florianópolis, mas tem grande diminuição na frequência, e nas vendas, após os apagões de 1999 e 2001, que trouxeram à tona a pauta do racionamento de energia (ROSA, 2007). Possivelmente, aliado a isso, o abandono do freezer se relaciona com a diminuição da área das cozinhas, com uma variação na frequência do ato de cozinhar (ou do estoque necessário) e também da presença de empregada doméstica e, anteriormente, ao fim da inflação, já não sendo tão importante a compra de toda a comida no início do mês.

Figura 38 - Eletrodomésticos na cozinha



Fonte: Folha de São Paulo, 15 jun. 1986. Acesso em 10 mar. 2017.

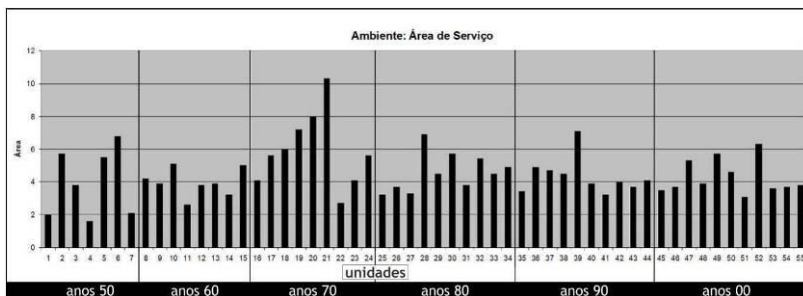
Figura 39 - Anúncios de eletrodomésticos



Fonte: Folha de São Paulo, 15 nov. 1987. Acesso em 10 mar. 2017.

4.1.6.8 Área de serviço

Figura 40 - Área de serviço



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Tabela 15 - Área de serviço

Área de Serviço por década (%)						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Percentual de área	3,93	3,96	5,96	4,59	4,35	4,29
% Entrada de serviço	42,9	75	88,9	30	10	0
% Entrada de Serviço pela cozinha	100	83,3	37,5	100	-	-
% Entrada de Serviço pela AS	0	16,7	62,5	0	-	-

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Pode-se apontar nesta análise pelo menos 4 fatores de alterações no arranjo espacial das áreas de serviço: o advento da máquina de lavar automática (ver Figura 41), o fim do quarto de empregada/depósito/quarto de malas/despensa, o fim do WC e a localização das entradas de serviço (e também o seu desaparecimento). O advento das chamadas lava-e-seca, os condomínios com serviços de lavanderia e as mudanças dos perfis familiares (e diminuição do número de moradores na residência) também explicam o atual arranjo da área de serviço, mas não são abordados no trabalho.

Conforme visto na Figura 40, no percentual da área de serviço dentro da unidade há cada vez menor amplitude e com a análise das plantas e Tabela 15 percebe-se a consolidação do programa e do layout.

Figura 41 - Área de serviço



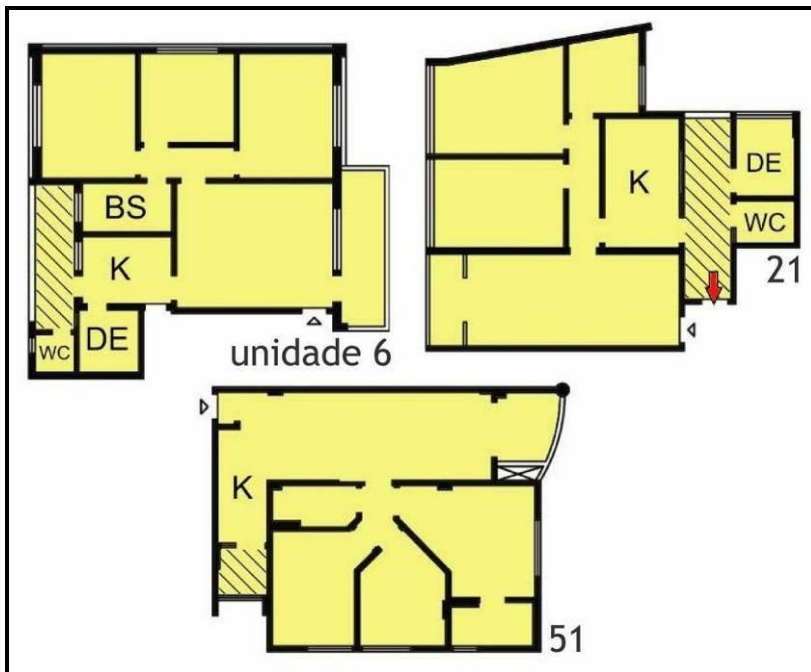
Fonte: Folha de São Paulo, 13 dez. 1962. Acesso em 10 mar. 2017.

A Figura 42 auxilia na compreensão das mudanças na área de serviço (hachuradas). A unidade 6 (projeto aprovado em 1957) sintetiza as características das áreas de serviços dos primeiros apartamentos da amostra: são locais de trabalho (lavar roupas no tanque, passar a roupa) e corredor para as chamadas dependências de empregada, local de secar roupas e também servem de luz e ar outros ambientes (como cozinha e banheiros sociais). Somente a partir da unidade 19 é que as plantas começam a indicar a máquina de lavar roupas na área de serviço.

A unidade 21 (planta de 1976) representa esse momento no qual a área de serviço cresce em área percentual no apartamento. Além da chegada das lavadoras ('lavadoras', à época, conforme novamente a Figura 41) é o momento de auge das entradas de serviço na amostra. E, principalmente, é o auge das entradas de serviço acessando a área de serviço (até então o predomínio era dessas entradas acessando a cozinha). Oito dos nove apartamentos dos anos 70 possuem as duas entradas, sendo que cinco delas acessam a área de serviço e três acessam a cozinha. É natural que, com mais este acesso somado a um eletrodoméstico, a área de serviço cresça em termos relativos e também absolutos. A área de serviço nesta década representa quase 6% da área do apartamento, o maior índice da amostra.

O desaparecimento das entradas de serviço coincide com o início da diminuição drástica dos quartos de empregada e WCs. Sem estes dois cômodos, a área de serviço deixa de ser acesso e passa a ser ponto final. O layout é padronizado: máquina, tanque e acesso aos dois. É o caso da unidade 51, de 2003 (Figura 42).

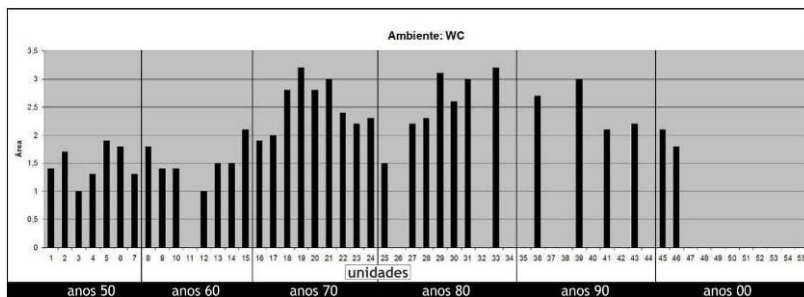
Figura 42 - Unidades 6, 21 e 51



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

4.1.6.9 WC

Figura 43 - WC



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Está presente em 88,2% dos apartamentos até o fim dos anos 80 (Tabela 16). A partir de então, vai se tornando rarefeito até sumir no início dos anos 2000. Apresenta grande amplitude de percentuais tanto considerando a amostra como um todo, chegando neste caso a variar mais de 200%, quanto dentro das décadas. Ainda de acordo com a Tabela 16, há entre as décadas de 60 e 70 um aumento considerável da área média percentual (64%) dos WCs e ela se mantém nos anos 90.

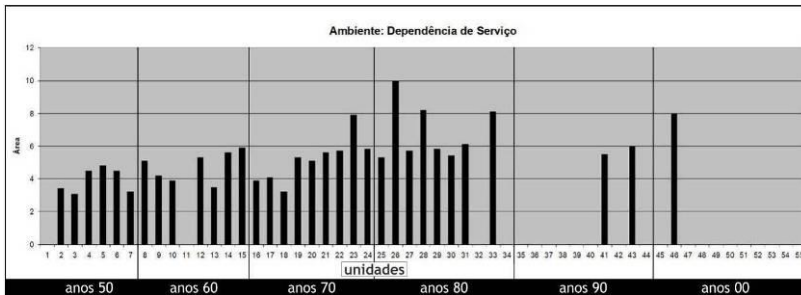
Tabela 16 - WC

WC por década (%)						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Percentual de área	1,49	1,53	2,51	2,56	2,50	1,95
Ocorrência	7/7	7/8	9/9	7/10	4/10	2/11
Ocorrência (%)	88,2%				40%	18,2%

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

4.1.6.10 Dependência de Empregada

Figura 44 - Dependências de empregada



*incluem-se: dormitório de empregada ou serviçal, despensa, quarto de malas, depósito, dependência de serviço e dormitório reversível. Obs.: os quatro maiores, presentes nas unidades 26, 27, 33 e 46, são dormitórios reversíveis (os três primeiros da década de 80 e o último na década de 2000).

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Observando-se a Figura 44 e a Tabela 17, percebe-se que a área média aumenta até os anos 80, quando ainda é um cômodo usual e se consolida em mais de 6 m². Após isso, sua ocorrência diminuiu, em comportamento semelhante ao do WC. Até os anos 80, a dependência de empregada está em 88,2% das unidades, assim como os WCs. Entre as décadas de 90 e 2000, figura em apenas 14,3% dos apartamentos.

Tabela 17 - Dependência de empregada

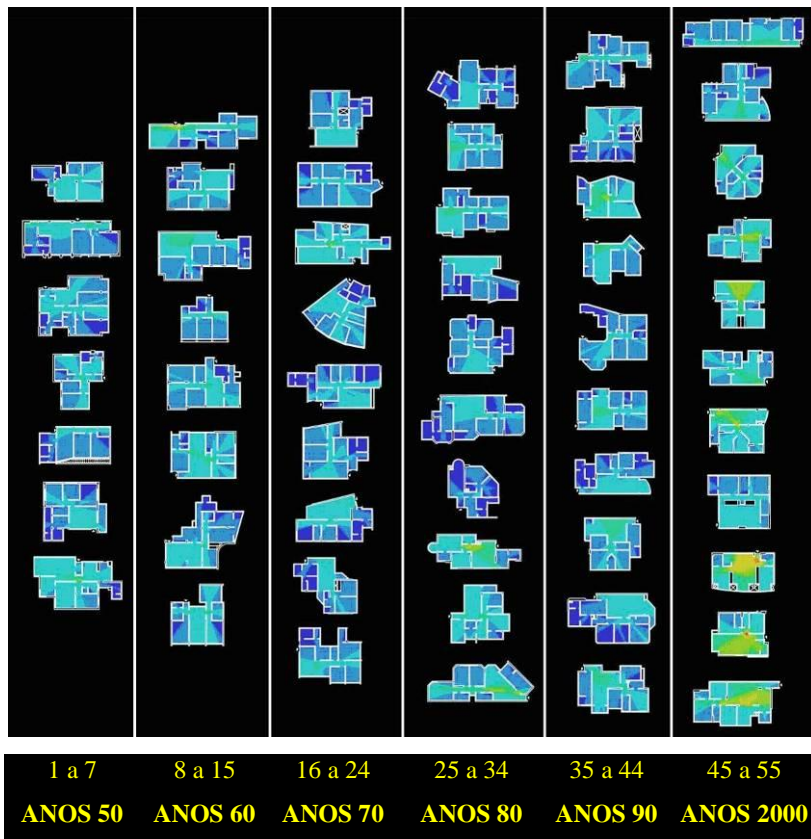
Dependência de Empregada por década (%)					
	1950	1960	1970	1980	1990 e 2000
Percentual de área	3,92	4,79	5,18	6,83	6,50
Ocorrência	6/7	7/8	9/9	8/10	3/21
Ocorrência (%)	88,2%				14,3%

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

4.2 MEDIDAS SINTÁTICAS

4.2.1 Integração (HH) da unidade

Figura 45 - Integração em todas as unidades

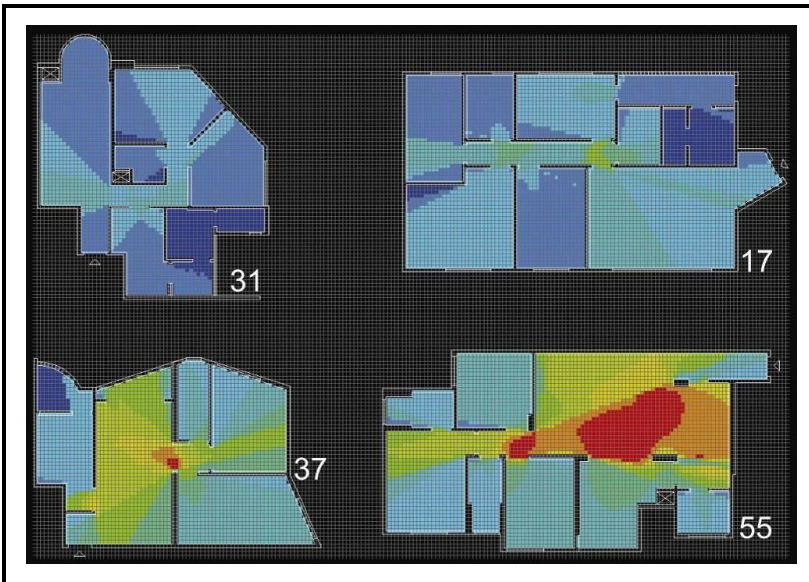


Fonte: elaborado pelo autor (2017).

O valor de Integração (HH) das unidades simultaneamente para o registro comparativo (Figura 45) das diferenças cromáticas. Onde nas plantas a cor é mais quente, significa que aquela área é mais integrada, logo, com valor maior de integração em relação às outras áreas. De maneira análoga, onde a cor é mais fria e onde o valor é mais baixo e a área é mais segregada do restante das áreas da unidade.

Não há, conceitualmente, correlação entre área da unidade e Integração (HH). Uma boa ilustração sobre isso é a Figura 46, que mostra quatro unidades, duas grandes e duas pequenas. Nela, as unidades 31 e 37 possuem áreas muito semelhantes (60,5 e 62 metros quadrados, respectivamente) e tanto as cores observadas, quanto os valores de Integração (HH) da Tabela 18 são completamente distintos: a primeira tem o menor HH da amostra enquanto a segunda tem o nono maior. Ainda na mesma figura, a unidade 17, de 100 m², é a terceira unidade mais segregada da amostra e a unidade 55 (92 m²) é a com o 4º maior HH. Essa integração depende da configuração interna das plantas e do quanto é possível acessar cada cômodo (na verdade, cada ponto no espaço) a partir de todos os outros. Portanto, apartamentos com muitas subdivisões e barreiras entre os cômodos tendem a possuir menor integração, enquanto que aqueles de planta mais livre e menos compartimentados, tendem a possuir maior integração. Além disso, configurações com linhas de visão e movimento longas e que cortam grande parte da planta (como é o caso dos apartamentos 37 e 55, mostrados na Figura 46), tendem a possuir alta integração.

Figura 46 - HH, unidades 31, 17, 37 e 55



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

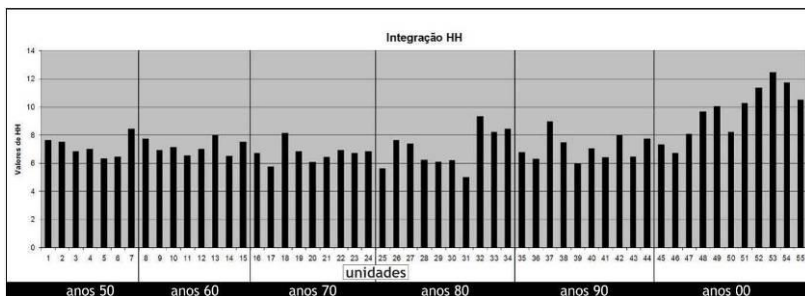
Tabela 18 - HH, unidades 31, 17, 37 e 55

	Valores de HH	Área (m ²)
31. Sorrento:	5,003	60,5
37. Elly:	8,977	62
17. Cruzeiro do Sul:	5,774	100
55. Porto de Bremen:	10,489	92

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

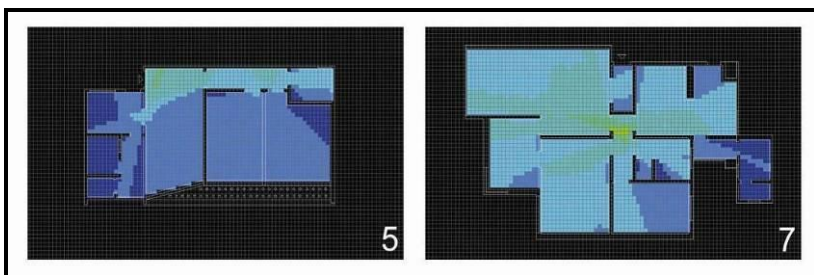
De acordo com a Figura 47, os valores médios de HH são bastante estáveis até o início da década de 2000, quando aumentam expressivamente. Somente tal fato foi o suficiente para o entendimento de que é relevante examinar casos individuais, dentro de cada década, que fornecessem pistas para, de um lado, tamanha estabilidade das médias e diversidade de valores dentro das décadas e, por outro, tamanha diferença de HH das unidades da década de 2000 para as outras (ver Tabela 19).

Figura 47 - Integração HH das unidades



Fonte: elaborado pelo autor, 2017.

Figura 48 - Unidades 5 e 7



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

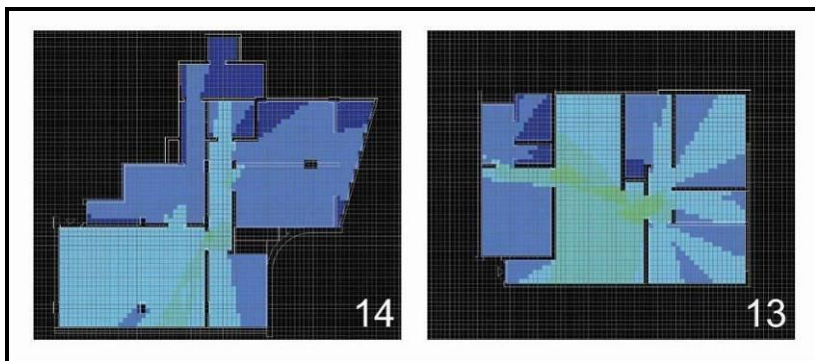
Tabela 19 - Integração HH média por década

Integração (HH) por década						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Valor médio de	7,172	7,169	6,721	7,014	7,109	9,671

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

As unidades 5 e 7 (Figura 48), já à primeira vista, revelam grande diferença de resultados no quesito HH. Em 5 a parte mais integrada é o vestíbulo e isso parece ter relação direta com o fato de que em linha reta é possível cruzar o apartamento em duas direções (para o banheiro ao fundo do corredor e para a abertura da sala), ou seja, o vestíbulo está no encontro de duas linhas de visão e movimento relativamente longas. Mesmo assim, no geral é uma unidade bastante segregada. Em 7 é fácil perceber como do corredor, especificamente do trecho que separa a sala da cozinha, com um ou dois passos topológicos é possível alcançar quase a totalidade do apartamento, à exceção das dependências de empregada. O fato de ele formar um anel de circulação (quando é possível completar um circuito fechado ao percorrê-lo, ao contrário de uma estrutura em árvore) é ao menos uma evidência em potencial de que tal característica contribui positivamente com a Integração.

Figura 49 - Unidades 14 e 13

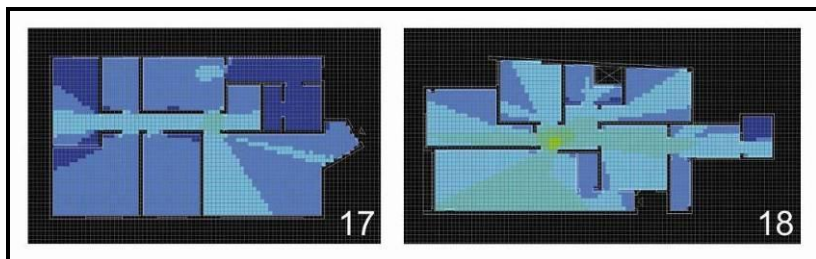


Fonte: elaborado pelo autor (2017).

No caso da Figura 49, entre o maior e menor valor de HH dos anos 60 há a coincidência de locais mais integrados (entre circulação e sala) e mais segregados (dormitório de empregada e WC). A diferença é que em 13, com apenas dois segmentos de reta, um de cima para baixo e outro da esquerda para a direita, é possível atravessar toda a unidade

sem mudar de direção. É possível, com apenas um passo topológico cruzar de ponta a ponta o apartamento, em dois sentidos. Em 14 isso não é possível.

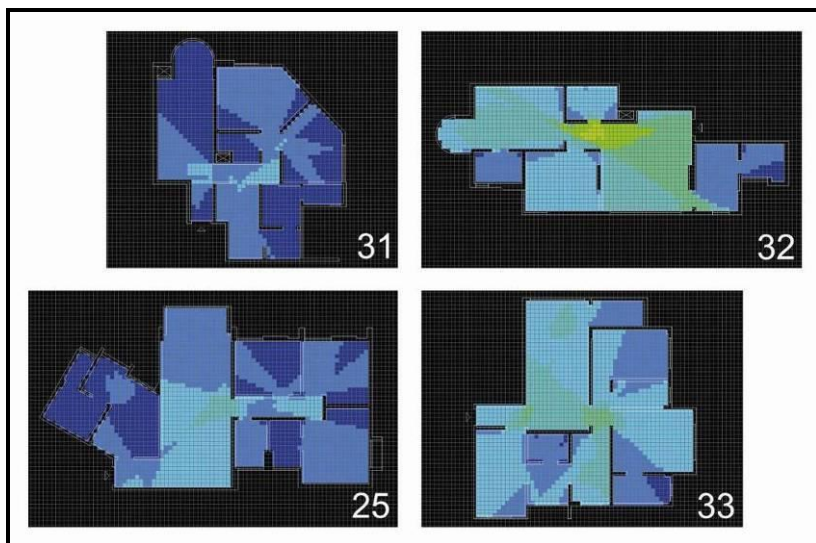
Figura 50 - Unidades 17 e 18



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Na Figura 50, é possível observar outro exemplo em que um anel de circulação está associado a uma grande integração total da unidade. Novamente a região mais integrada é a mesma nos dois casos (circulação próxima à sala), e mais uma vez, em 18, há eixos livres de circulação de ponta a ponta da unidade em dois sentidos.

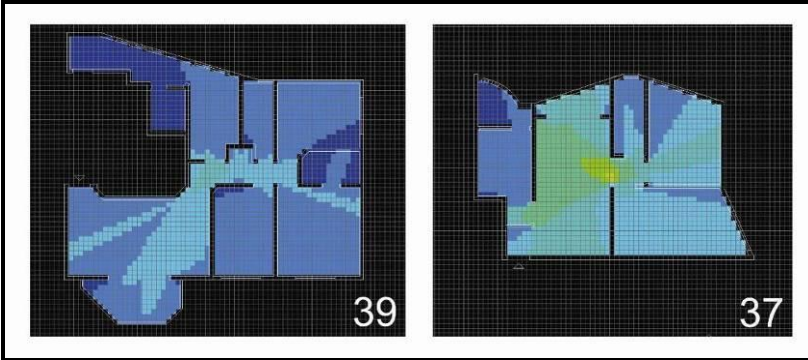
Figura 51 - Unidades 31, 32, 25 e 33



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A Figura 51 mostra que, pela terceira vez, há um anel de circulação associado a um alto valor de HH (unidade 33); Há eixos livres de circulação de ponta a ponta da unidade 32 em dois sentidos; na unidade 25 isso só ocorre em um sentido e na unidade 31 não ocorre.

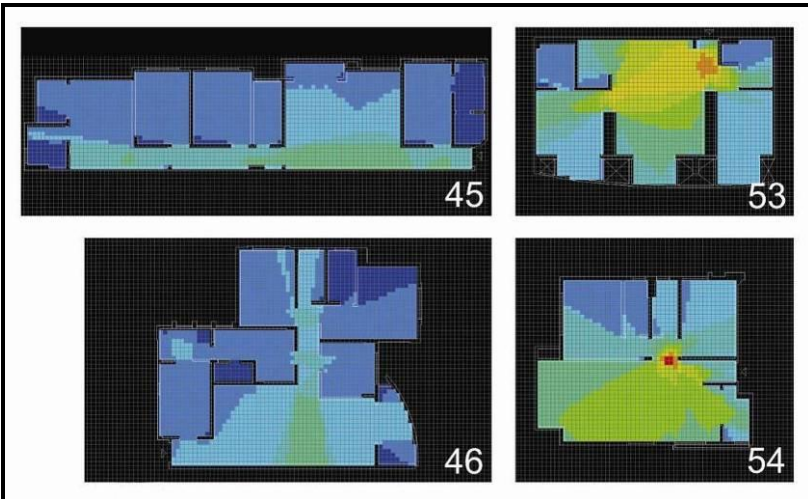
Figura 52 - Unidades 39 e 37



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Na Figura 52 se notam eixos livres de ponta a ponta em 37. O mesmo não é observado na unidade 39.

Figura 53 - Unidades 45, 53, 46 e 54



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

As unidades 45 e 46 (Figura 53) são as mais segregadas dos anos 2000. O arranjo espacial tipo corredor da unidade 45 tem como consequência deixar o eixo integrado, diminuindo o HH dos demais ambientes do apartamento. A unidade 46, ao contrário dos indícios anteriores, é relativamente segregada apesar de conter anel de circulação, graças ao dormitório reversível, além de ter eixos livres de ponta a ponta da planta. Isso se explica, provavelmente, pela grande compartimentação no restante das áreas. A contribuição mais expressiva da Figura 53 parece ser a comparação com as unidades 53 e 54, nas quais o diferencial aparente é a integração sala-cozinha, sem divisão. Frente a isso, elaborou-se a Tabela 20, na qual se pode observar que existe uma grande diferença entre apartamentos com sala aberta para a cozinha e com divisão entre os dois cômodos. A média de HH das três unidades dos anos 2000 é pouco superior à média das demais décadas.

Tabela 20 - HH cozinha aberta *versus* cozinha fechada

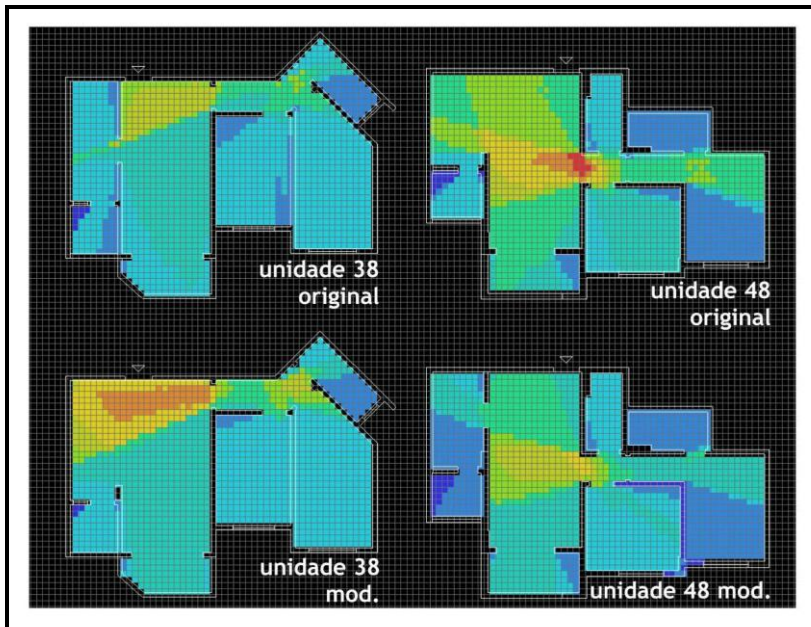
	2000
Valor médio de HH cozinha separada da sala (3 unidades)	7,422
Valor médio de HH cozinha integrada à sala (8 unidades)	10,5144

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

As informações da Tabela 20 conduziram a um experimento (ver Figura 54) realizado da seguinte forma: as unidades 38 (de 1994) e 48 (de 2003), foram escolhidas justamente por apresentar semelhanças morfológicas e configuracionais, mas manterem a diferença de uma ter divisão entre sala e cozinha e a outra não (a planta 48 foi espelhada para uma comparação adequada). Abaixo delas, foram colocadas as mesmas plantas mas com alterações na relação entre cozinha e sala. Ou seja, na 38 foi retirada a divisória e na 48 foi colocada uma divisória.

O resultado (Tabela 21) é um acréscimo de quase 20% no valor de HH da unidade 38 (passaria de 22^a a 9^a unidade mais integrada) e um decréscimo de 18,1% na unidade 48 (fazendo esta perder 11 posições na ordem de maiores valores de HH). O local de maior Integração não foi alterado em nenhuma das unidades da simulação, mas o tamanho da mancha foi alterado consideravelmente. Considerando que não há plantas sem divisórias entre sala e cozinha nas outras décadas, tem-se essa característica como principal indicativo do aumento na integração média observado na década de 2000.

Figura 54 - Simulação de HH abrindo e fechando a cozinha



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Tabela 21 - Simulação de HH abrindo e fechando a cozinha

	38. Burle Marx	48. Flamboyant
Original	HH = 7,465	HH = 9,669
Modificado	HH = 8,942	HH = 7,919
Acréscimo/decrécimo	+19,8%	-18,1%

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

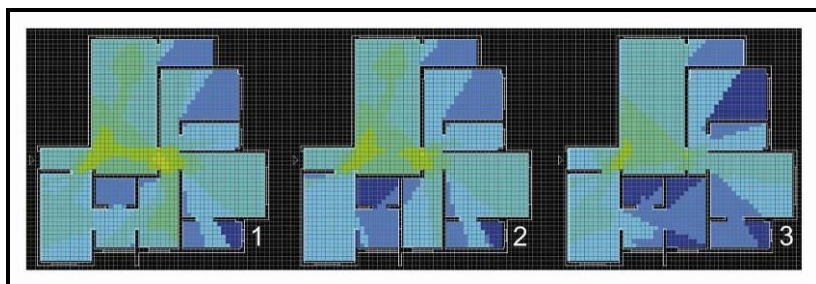
Na mesma linha foi feito um experimento de comparação de uma mesma unidade (33) que tem dormitório reversível em suas três possibilidades de uso (ver Figura 55):

- (1) aberta para os dois setores (íntimo e de serviços, formando-se inclusive um anel de circulação);
- (2) fechada para o setor de serviços (como um quarto íntimo) e
- (3) fechada para o setor íntimo (como um dormitório de empregada).

E a ordem decrescente de valores de integração média do apartamento foi justamente essa.

O que chama a atenção é que do exemplo 1 para o 3, a diferença não é só brusca pela queda no valor de HH. A área mais integrada da unidade muda, passa da divisa entre circulação íntima e sala para a divisa entre vestíbulo, sala e cozinha. Isso mostra o quanto a distribuição de ambientes e suas conexões podem modificar as relações estabelecidas no espaço interno de um apartamento. Comparando a alternativa 1 com a alternativa 3, ainda na Figura 55, vê-se que o simples fechamento de uma porta transforma o nível de integração do quarto de médio para o mais baixo de toda a planta, ou seja, torna necessário um maior número de passos topológicos para acessá-lo, tornando-o mais distante dos demais cômodos da casa.

Figura 55 - Simulação HH dormitório reversível



Fonte: elaborado pelo autor, 2017.

Tabela 22 - Simulação HH dormitório reversível

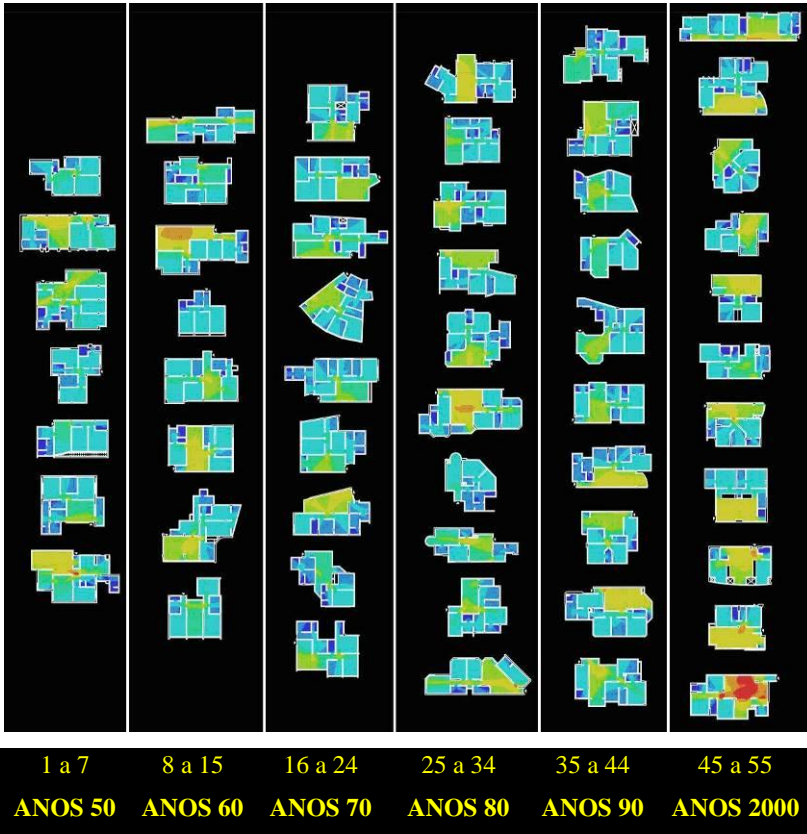
33. Ed. Eduardo Luz (1989)		
Dormitório reversível	Dormitório íntimo	Dormitório empregada
(1) 8,214	(2) 7,578	(3) 6,983

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

4.2.2 Isovista sobre área (Iso/A)

Na Figura 56 aparecem todas as unidades na simulação de área de Isovistas, neste caso ainda em números absolutos (m^2). Tanto quanto na análise de Integração, no caso das Isovistas o resultado gráfico é semelhante à medida em que cores quentes representam altos valores e cores frias, os baixos.

Figura 56 - Isovista/área em todas as unidades

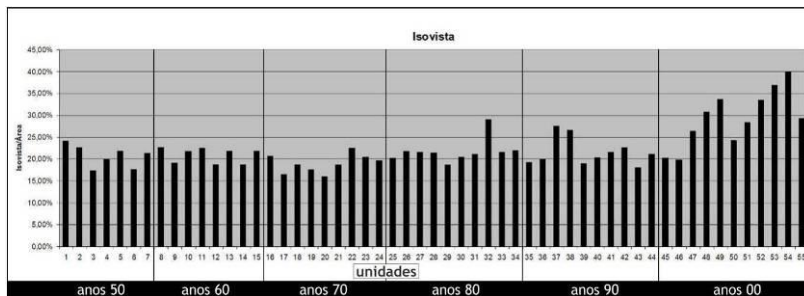


Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Uma diferença conceitual entre as técnicas diz respeito à análise dos seus resultados. Como se viu anteriormente, a área não interfere nos valores de Integração. A disposição dos elementos, o modo como se relacionam e a forma deles é que determinarão quão integrado ou segregado é um ambiente ou um conjunto de ambientes. No caso da média das isovistas, ao contrário, a área interfere diretamente, pois a medida é dada em números absolutos (metros quadrados, neste caso). Assim, uma sala de 15 metros quadrados terá uma área das isovistas inequivocamente maior do que uma sala de 12 metros quadrados, quando elas apresentarem a mesma forma. Por isso, para efeito de comparação neste trabalho, a área das Isovistas é dividida pela área analisada. A medida será percentual: $Iso/A = 18,7\%$ de uma unidade x

significa que em média, de cada ponto da unidade x se consegue enxergar, em toda a sua volta, 18,7% de toda a unidade.

Figura 57 - Isovista/área



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Tabela 23 - Isovista/área

Isovista/área por década						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Valor de Iso/a (%)	20,7	20,9	19	21,8	21,6	29,4

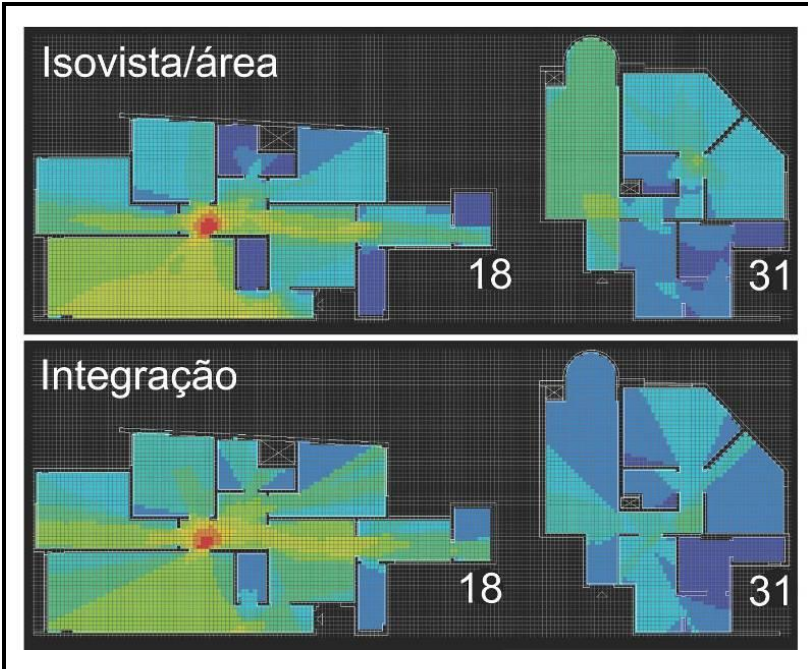
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Os valores médios de Iso/A por década (Figura 57 e Tabela 23) são estáveis até o início da década de 2000, quando aumentam expressivamente, de uma maneira muito semelhante ao que o ocorre com os valores de Integração, considerando as unidades individualmente. Entretanto, não é esse o comportamento padrão. É preciso, portanto, diferenciar os resultados da área das isovistas dos valores de Integração.

Como se vê na Figura 58, a unidade 18 tem um dos mais baixos índices de Iso/A e um valor de HH mediano, já a unidade 31 tem valor de Iso/A mediano (é o 29^a maior) e simultaneamente é a unidade mais segregada da amostra.

Na Figura 59 são apresentados quatro unidades com as manchas das isovistas. As unidades acima representadas, 3 e 43, possuem baixos índices de Iso/A. As unidades 37 e 49, por sua vez, estão entre as maiores Iso/A da amostra. A parte gráfica não deixa clara a disparidade porque só considera as áreas absolutas. Os pontos de maior Iso/A estão sempre ligadas ao maior cômodo, mas ao contrário do que se poderia imaginar, as áreas percentuais da sala não indicam maior ou menor Iso/A. Nem mesmo o tamanho ou a posição ou a forma do corredor.

Figura 58 - Unidades 18 e 31 (Iso/A versus HH)

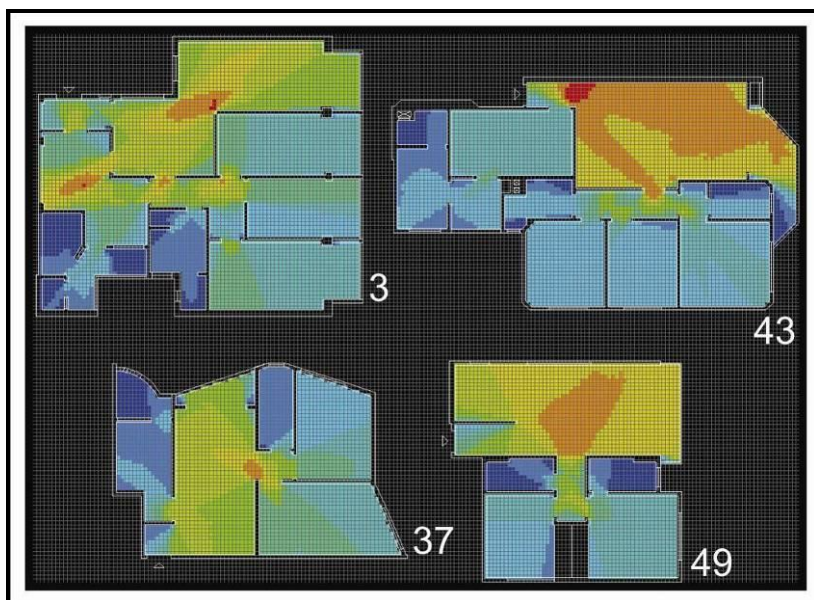


Acima, na figura: Iso/A Victor Meirelles (18) = 18,7% (47º lugar) e Iso/A Sorrento (31) = 21,1% (29º lugar). Abaixo: HH Victor Meirelles (18) = 8,120 (29º lugar, na média) e HH Sorrento (31) = 5,003 (55º lugar, o último).

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Três características parecem influenciar as Iso/A das cinco primeiras décadas: área da unidade e número de cômodos. As oito unidades com maior Iso/A dos anos 50 aos 90 possuem em média 9,5 cômodos, 68 m² e sete das oito possuem 2 dormitórios; já as oito unidades com menor Iso/A do mesmo período possuem em média 12,25 cômodos, 94,5 m² e todas possuem 3 dormitórios. Na década de 2000 parece que a falta de separação física entre sala e cozinha prevalece sobre outros fatores (número de cômodos e área da unidade, já referidos), que, mesmo assim, não perdem seu efeito sobre a Iso/A.

Figura 59 - Unidades 3, 43, 37 e 49



Valores de Iso/A: 3. Ed. Zahia (planta 2) = 17,40%; 43. Res. Pedra Branca = 18,10%; 37. Res. Elly = 27,50% e 49. Ed. Jorge Bruggemann = 33,60%.

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

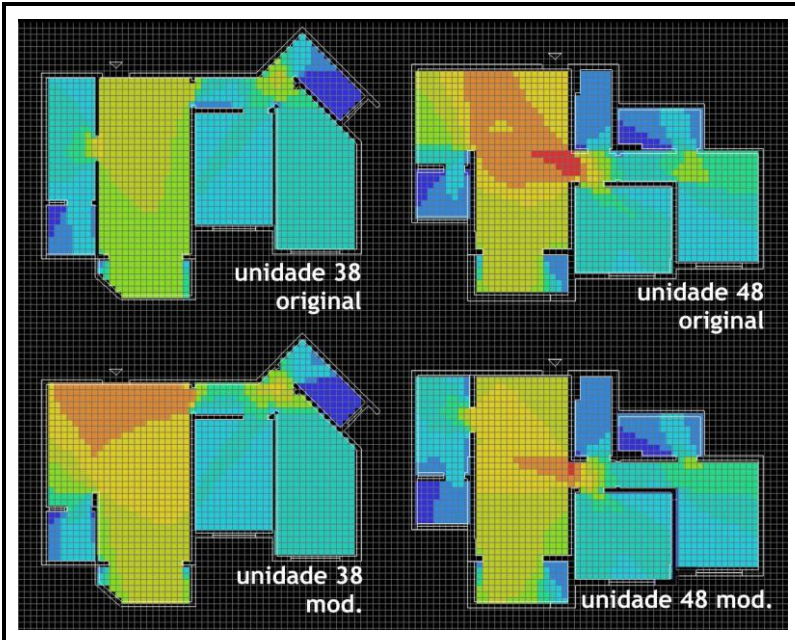
A mesma comparação, mas em se tratando de Iso/A, se faz para se conhecer os efeitos da divisão ou não entre cozinha e sala (Figura 60). Desta vez, as intervenções agem de maneira mais intensa sobre os resultados, acrescentando 22,5% sobre a unidade 38 e subtraindo 15% da Iso/A da unidade 48. Isso significa, em outras palavras, que a divisão entre sala e cozinha é um fator que influencia fortemente na proporção média do apartamento vista de cada ponto da planta, ou seja, diminui bastante o tamanho da área visível média (considerada em relação à área total da planta). Contribui, portanto, para criar ambientes mais segmentados e compartimentados, com menor amplitude visual.

Tabela 24 - Simulação Iso/A, cozinhas abertas e fechadas

	38. Burle Marx	48. Flamboyant
Original	(1) Iso/A = 26,7%	(2) Iso/A = 30,7%
Modificado	(3) Iso/A = 32,7%	(4) Iso/A = 26,1%

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

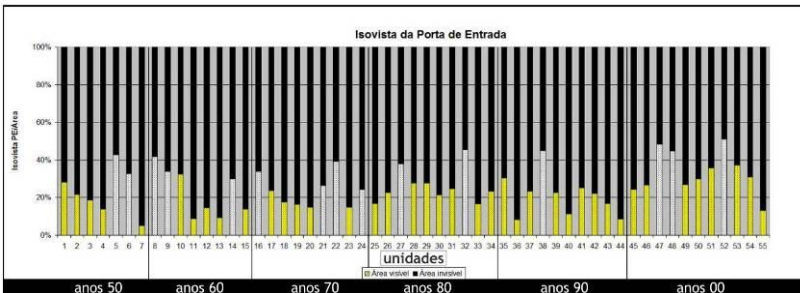
Figura 60 - Simulação Iso/A, cozinhas abertas e fechadas



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

4.2.3 Isovista da porta de entrada relativa (IsoPE)

Figura 61 - Isovista da Porta de entrada relativa (IsoPE)



Em amarelo, as áreas visíveis em unidades com vestíbulo; em branco, sem vestíbulo.

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Como já visto anteriormente, a frequência de vestíbulos é bastante constante ao longo do tempo na amostra. As medições das

IsoPE (ver Figura 61), realizadas apenas em relação às entradas sociais, seguem essa estabilidade quanto a ocultar ou deixar transparecer o interior dos apartamentos. Tanto quanto observar uma tendência, a presente análise identifica o poder do cômodo enquanto promotor de privacidade na unidade.

Em termos dos resultados por médias por décadas (Tabela 25), a análise indica que há um grande aumento da IsoPE na última década do estudo. Há nela exemplares com vestíbulo que exercem menos controle sobre a visualização interna do que unidades anteriores sem vestíbulo. Mesmo assim, é expressiva a diferença média entre as IsoPE com e sem vestíbulo. Unidades sem vestíbulo permitem aproximadamente 84% a mais de visibilidade interna (Tabela 26).

Tabela 25 - IsoPE por décadas

Isovista PE por década						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Iso PE (%)	23,19	23,03	23,21	26,4	21,07	33,43

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Tabela 26 - IsoPE por tipologia

IsoPE por tipologia (média)		
Com vestíbulo	40 ocorrências	(20,84%)
Sem vestíbulo	15 ocorrências	(38,27%)

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A Figura 62 reúne as unidades que tiveram as maiores e as menores IsoPE's, com e sem vestíbulo.

Considerando a função de proteger o interior da visibilidade externa, os vestíbulos mais eficazes são os das unidades 7 e 44. A unidade 7 é a única que separa deliberadamente um espaço para pendurar roupas ou chapéus para a entrada. A 44 ainda permite um pouco de vista para dentro da cozinha e da sala.

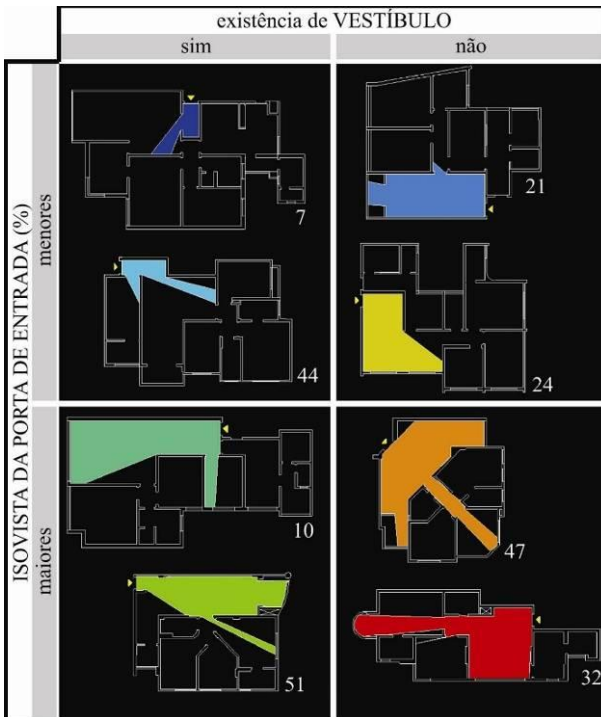
Sem vestíbulos, mas com as menores IsoPE's da amostra, são as unidades 21 e 24, ambas dos anos 60. A unidade 21 é a única em que o setor de serviços supera o setor social em área, o que explica a pequena isovista da entrada, afinal é restrita à sala. No caso da unidade 24 a geometria em "L" influencia no fato de nem mesmo a sala ser coberta pela isovista da porta de entrada.

A unidade com o maior vestíbulo (unidade 10) e uma das menores (unidade 51) são as menos eficazes em termos de barreira visual. As isovistas de porta de entrada de ambas, mesmo com

vestíbulos, chegam a atingir grande parte das áreas sociais e também um pouco da íntima. O vestíbulo da unidade 51 se presta tão somente a proteger a visão da cozinha, enquanto a da unidade 10 é uma antessala por onde se acessa qualquer um dos três setores e permite a visibilidade de quase um terço do apartamento (pouco mais de 32%).

Por último, as unidades mais devassadas da amostra: a unidade 32, na qual o acesso visual se dá até mesmo à íntegra da varanda da suíte e a unidade 47, na qual a quase metade (precisamente 48,3%) do apartamento pode ser visualizado a partir da porta de entrada, incluindo toda a sala e varanda, cozinha, boa parte da área de serviço, íntegra da circulação íntima e uma parcela razoável de um dos dormitórios.

Figura 62 - Isovista *versus* existência de vestíbulos



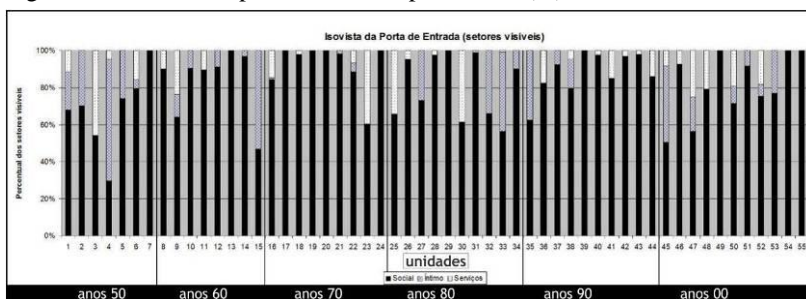
Setas amarelas são as entradas sociais. Valores de Iso PE: 7. Ed. Mussi (1957) = 5,0%; 44. Ed. Champagnat (1998) = 8,60%; 21. Ed. Ana Paula (1976) = 26,3%; 24. Ed. Solar das Azaléias (1979) = 24,4% 10. Ed. Dias Velho (1966) = 32,4%; 51. Ed. Athenas Park (2003) = 35,6%; 47. Ed. Fiori di Graziella (2000) = 48,3% e 32. Ed. Genève Lausanne (1989) = 45,6%.

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Antes da década de 2000, o vestíbulo protegia mais e havia mais privacidade. Há de ser considerada a seguinte hipótese: com a diminuição das áreas, os vestíbulos são mais fáceis de serem reduzidos porque não impactam nas necessidades mais básicas do morar. Essa redução não compromete tanto as atividades, mas pode comprometer a privacidade. E talvez a privacidade tenha menos importância atualmente e estejamos mais acostumados a nos expor, ou talvez ainda ela tenha sido simplesmente imposta sobre os moradores por razões financeiras.

4.2.4 Isovista da porta de entrada por setores

Figura 63 - Isovista da porta de entrada por setores (%)



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Tabela 27 - Isovista da porta de entrada por setores por década

Isovista PE por setores (%) por década						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Social	67,9	83,6	92,2	80,4	88	81,3
Íntimo	21	10,9	0,9	11,5	6,1	9,8
Serviços	11,1	5,5	6,9	8,1	5,9	8,9

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

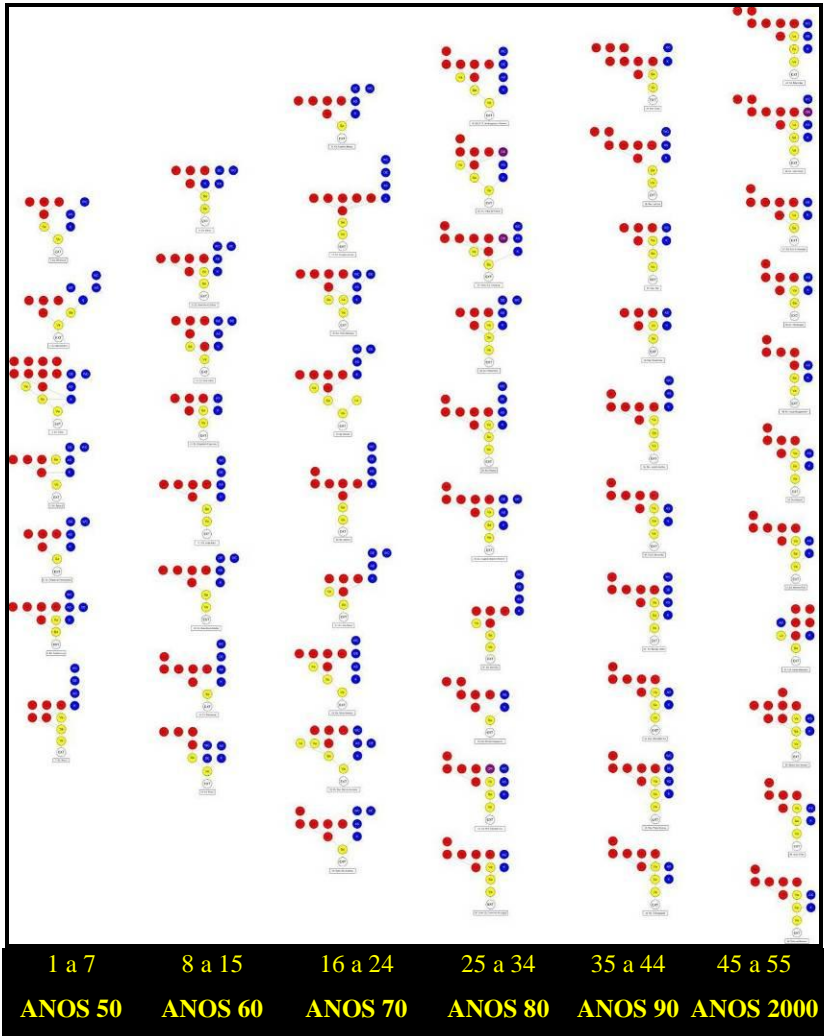
Extrai-se da Figura 63 e da Tabela 27 que da porta de entrada, em quase a totalidade das unidades, a área social é a mais devassada. É natural, pois é onde estão localizadas as entradas. Na década de 70 é quando há a menor exposição do setor íntimo, em média. Nos anos 60 o setor de serviços é o mais protegido da visualização das entradas sociais.

4.2.5 Forma dos grafos justificados completos

Considerou-se que os aspectos relacionados a profundidades média e total, que indicam integração ou segregação das unidades já

estão devidamente abarcados no item 5.2.1 do presente trabalho, restando a avaliação dos grafos, com a raiz nas entradas sociais, enquanto forma geral que permite o entendimento da ligação entre os ambientes. Os grafos variam entre 3 e 7 em número de passos topológicos, conforme visto na Figura 64.

Figura 64 - Grafos justificados completos

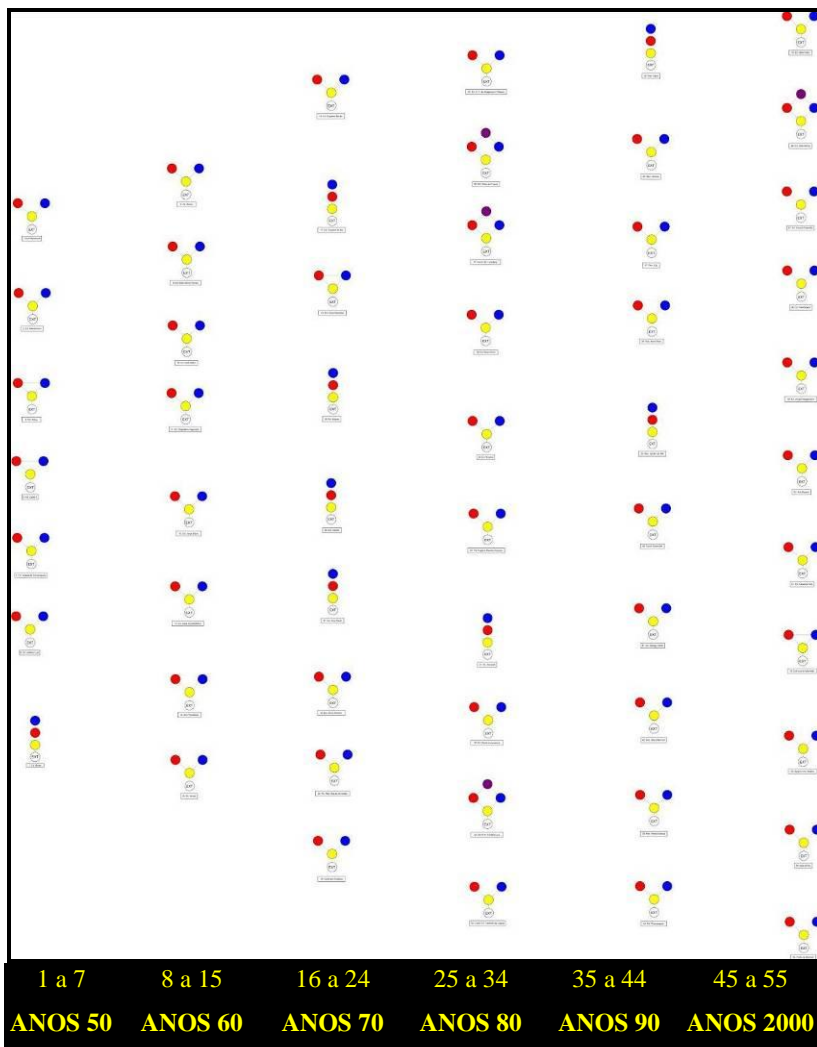


Fonte: elaborado pelo autor (2017).

4.2.6 Forma dos grafos justificados simplificados

Da análise sobre os grafos completos em sua complexidade direcionada somente aos setores, extrai-se como resultado gráfico o observado na Figura 65.

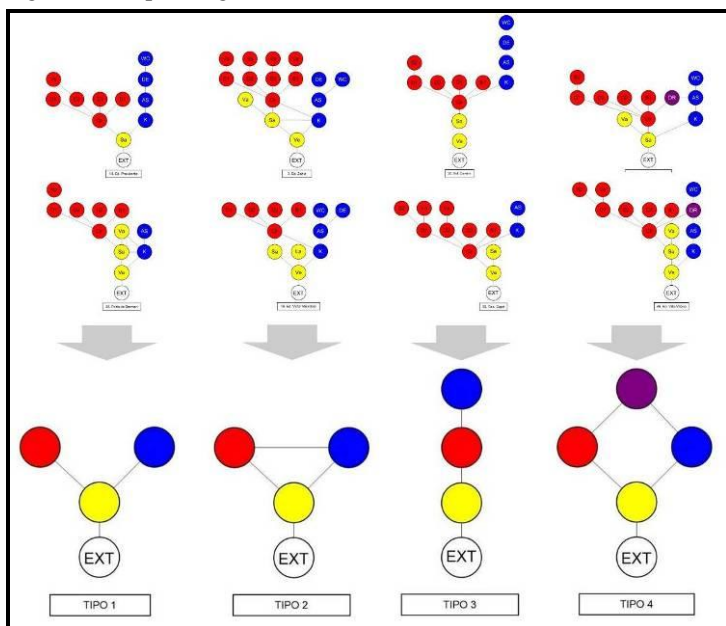
Figura 65 - Grafos justificados simplificados



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Ou seja, existem 4 tipos dentre as 55 unidades, cuja gênese é explicada com base na Figura 67 (com dois exemplos acima de cada tipo). Todos os grafos justificados completos, quando simplificados apenas com o enfoque dos setores, resumem-se a tipos de sistema configuracional. Todos eles tem como raiz a parte externa social e por isso apresentam como primeiro passo topológico a área social da unidade. A partir de então se diferenciam. No tipo 1, partem ligações do setor social para os dois outros setores, íntimo e de serviços, mas sem haver uma ligação entre os últimos. A presença de tal ligação diferencia o tipo 2 do 1. Neste tipo, notamos um ou mais de um anel de circulação passando pelos três setores. No tipo 4 há uma transição entre os setores íntimo e de serviços, que é justamente o cômodo chamado de dormitório reversível (servindo opcional ou simultaneamente para funções de ambos setores. O tipo 3, por fim, é em esquema linear: para se chegar ao setor de serviços é preciso passar, necessariamente, pelo setor íntimo.

Figura 66 - Tipos de grafos



Legenda: Setor social em amarelo; setor íntimo em vermelho; setor de serviços em azul e setor misto em roxo. EXT representa o exterior da unidade (entrada pela porta social).

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A Tabela 28 resume a ocorrência por décadas de cada um dos tipos. O tipo 1 é predominante ao longo do tempo. Nas duas primeiras décadas, as duas unidades do tipo 2 e a única unidade do tipo 3 se referem a projetos do mesmo arquiteto, Wolfgang Ludwig Rau. A amostra da década de 70 faz emergir um arranjo que exclui o acesso entre os setores social e o de serviços. Quatro unidades daquela época são do tipo 3. Com a década de 80 surgem os dormitórios reversíveis, já um prenúncio de seu fim, e com eles o tipo 4, com três exemplares e mais um remanescente já nos anos 2000. Além do tipo 2, o tipo 4 também contém necessariamente anel de circulação cruzando três setores. O tipo 1 representa 71% da amostra e 82% da última década.

Tabela 28 - Tipos de sistemas configuracionais por décadas

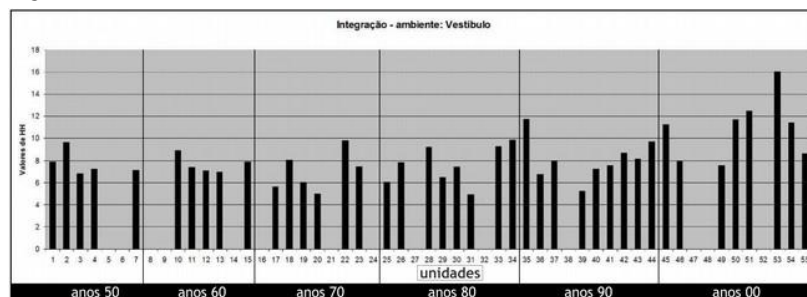
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4
1950 (7)	4	2	1	-
1960 (8)	8	-	-	-
1970 (9)	4	1	4	-
1980 (10)	6	-	1	3
1990 (10)	8	-	2	-
2000 (11)	9	1	-	1
Total	39	4	8	4

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

4.2.7 Integração (HH) média por ambiente

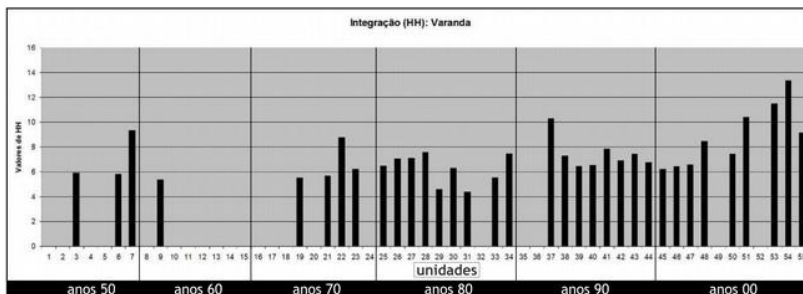
4.2.7.1 Ambientes do setor social

Figura 67 - HH vestibulo



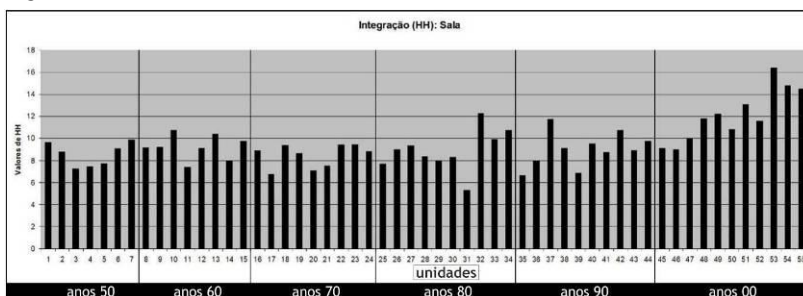
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura 68 - HH varanda social



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura 69 - HH sala



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Observando as Figuras 68, 69 e 70 e as Tabelas 29, 30 e 31, percebe-se uma curva ascendente para os três cômodos. No setor social estão o 2º, o 3º e o 5º ambientes mais integrados da amostra: sala, vestíbulo e varanda social, em média, respectivamente. A sala, desde o princípio é o setor com maior valor de HH, mas de maneira estável, e se torna ainda mais integrado com um ganho expressivo na década de 2000. No entanto, enquanto os valores da sala são estáveis até a última década do período, os demais cômodos sociais aumentavam sua integração já na década de 90. Esse aumento sugere que esses ambientes passaram a aumentar em importância ao longo do tempo, e essa maior importância foi expressa através de uma posição mais privilegiada (em termos de facilidade de acesso) em relação à planta como um todo. No caso do vestíbulo, mais especificamente, é possível que esse aumento seja uma consequência das transformações da integração da sala e da varanda social (é na última década que ela recebe equipamento de

cozinha, como churrasqueira e pia, em quatro unidades), e não uma mudança intencional.

Tabela 29 - HH vestíbulo

HH Vestíbulo						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Valor de HH	7,74	7,65	7,01	7,64	8,12	10,82

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Tabela 30 - HH varanda social

HH Varanda social						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Valor de HH	7,04*	5,34*	6,54	6,29	7,44	9,16

*amostras pequenas (1 e 3, respectivamente), valores que destoam.

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

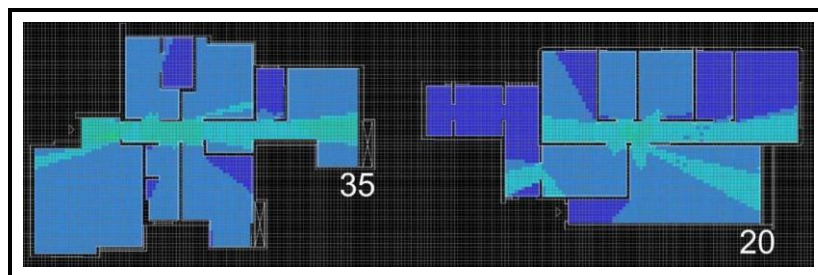
Tabela 31 - HH sala

HH Sala						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Valor de HH	8,55	9,22	8,44	8,89	9,01	12,43

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Passamos a examinar exemplos comparativos entre maiores e menores valores de HH da para cada ambiente para a compreensão dos fatores que influenciam a característica de integração *versus* segregação.

Figura 70 - Unidades 35 e 20

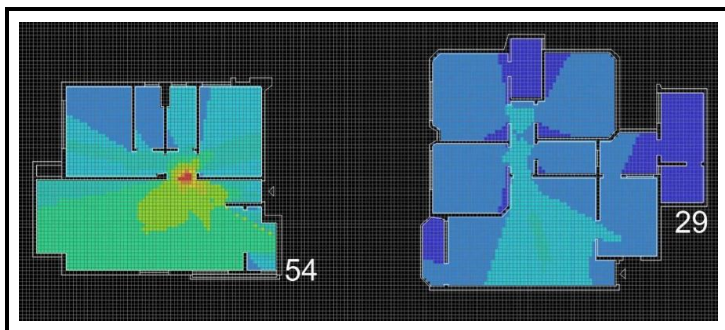


Fonte: elaborado pelo autor (2017).

O vestíbulo da unidade 35 tem alto valor de Integração (Figura 71). Talvez não seja o desejável naquilo que se espera de um vestíbulo, afinal todo o corredor íntimo e parte da suíte principal são dele

diretamente visíveis, prejudicando a privacidade do setor íntimo como um todo, mas percebe-se como da porta de entrada do apartamento ele atinge todos os cômodos com apenas dois passos topológicos. Na unidade 20, o vestíbulo é segregado à medida que é apenas um corredor entre exterior e interior, sem conexão com nenhum outro ambiente. Com um passo topológico somente a sala é acessada.

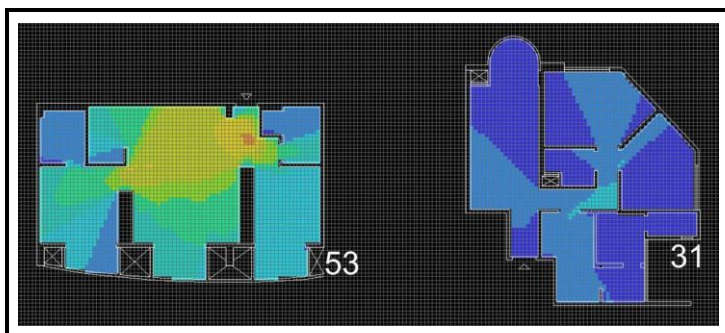
Figura 71 - Unidades 54 e 29



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A fronteira entre a varanda e a sala é a responsável principal pela diferença de valores de HH na Figura 72. Enquanto em 54 não há obstáculo algum, em 29 o acesso entre os dois ambientes se dá por uma porta, sendo o restante da fronteira uma janela, que promove a limitação do movimento. Além disso, o acesso direto e sem barreiras aos setores de serviço da unidade 54 se contrapõe à geometria labiríntica de 29: da varanda ao WC são necessários 4 passos topológicos.

Figura 72 - Unidades 53 e 31

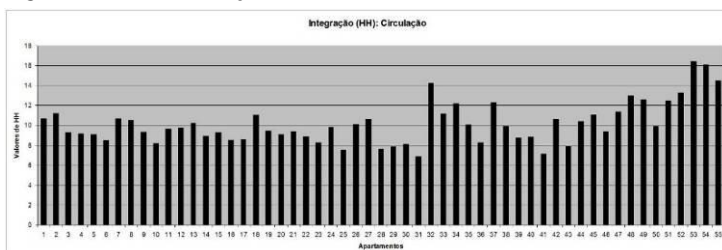


Fonte: elaborado pelo autor (2017).

O posicionamento da sala no centro do apartamento, o acesso direto à cozinha, área de serviço, varanda e vestíbulo, fazem a unidade 53 ter a sala mais integrada da amostra. A unidade 31, bastante segregada como um todo, também se destaca pelo baixo HH da sala, já que esta se conecta com os demais ambientes somente pela circulação íntima (Figura 73).

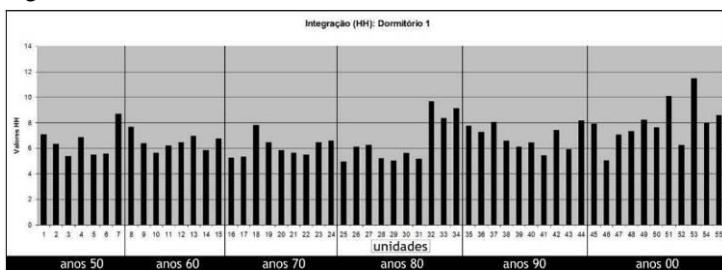
4.2.7.2 Ambientes do setor íntimo

Figura 73 - HH circulação



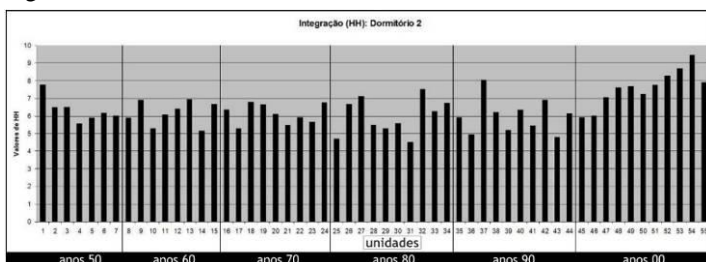
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura 74 - HH dormitório 1



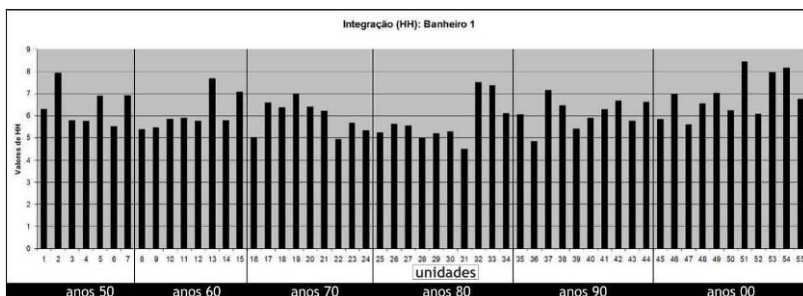
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura 75 - HH dormitório 2



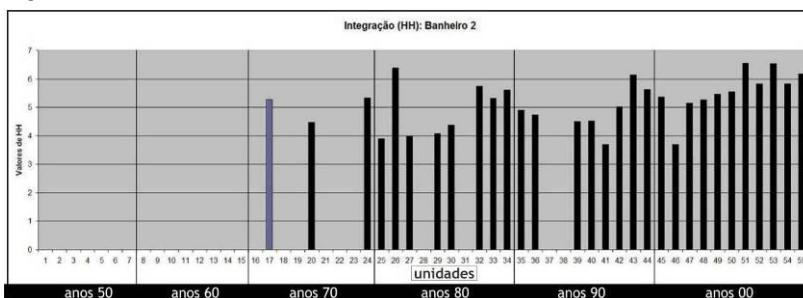
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura 76 - HH banheiro 1



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura 77 - HH banheiro 2



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Nos anos 2000 a circulação íntima aumenta expressivamente sua integração média dentro do apartamento. A redução da área da circulação, conforme já visto, e sua conseqüente aproximação do setor social fazem seu valor médio de Integração aumentar expressivamente. A circulação é o cômodo mais integrado da amostra em todas as décadas e o comportamento da sua curva é semelhante ao da sala.

O comportamento da curva dos outros ambientes íntimos também se assemelha, mantendo-se estável nas 5 primeiras décadas para iniciar um sensível crescimento na primeira década do século XXI.

Tabela 32 - HH circulação médias por décadas

HH Circulação						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Valor de HH	9,8	9,48	9,23	9,63	9,42	12,9

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Tabela 33 - HH dormitórios médias por décadas

HH Dormitórios 1 e 2 (média)						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Valor de HH	6,4	6,33	6,13	6,25	6,5	7,55

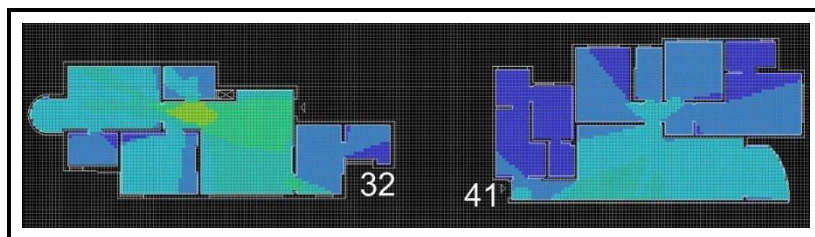
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Tabela 34 - HH banheiros médias por décadas

HH Banheiro 1 e 2 (média)						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Valor de HH	6,44	6,12	5,72	5,41	5,6	6,29

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

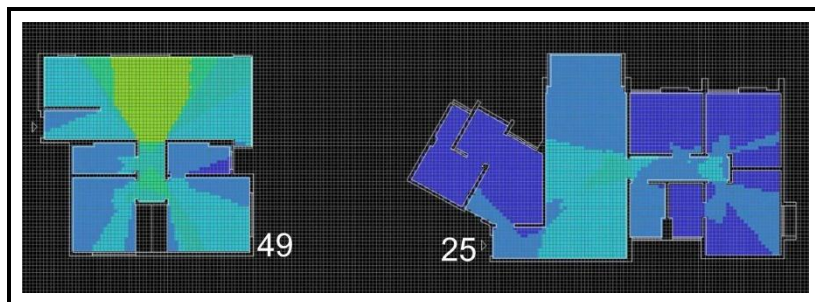
Figura 78 - Unidades 32 e 41



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Na comparação entre as unidades 32 e 41 (Figura 79), da circulação é necessária uma grande diferença de passos topológicos para o acesso aos outros cômodos. Em 32, basta um passo para se chegar a todos, exceto um, ambientes. Da circulação da unidade 41, com um passo topológico se atinge apenas metade dos cômodos.

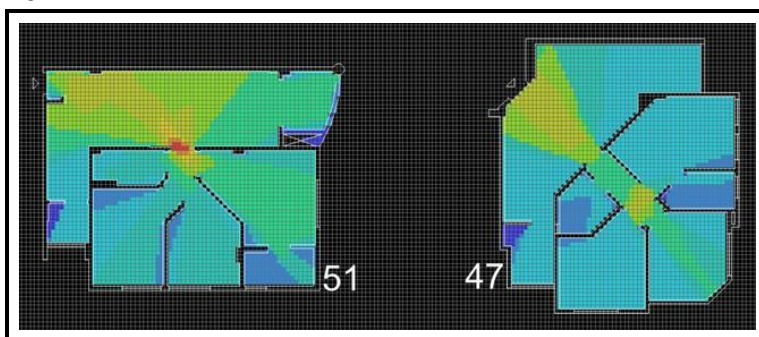
Figura 79 - Unidades 49 e 25



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Com geometrias bastante semelhantes entre dormitórios e sala, separadas por um corredor de circulação perpendicular à sala (onde está o ponto mais integrado nos dois casos), a diferença de valores de HH dos dormitórios pode ser explicada pela distância topológica em relação ao setor de serviços e também pelo próprio HH médios das unidades: a Integração em 49 é muito alta e a unidade 25 é bastante segregada (Figura 80).

Figura 80 - Unidades 51 e 47

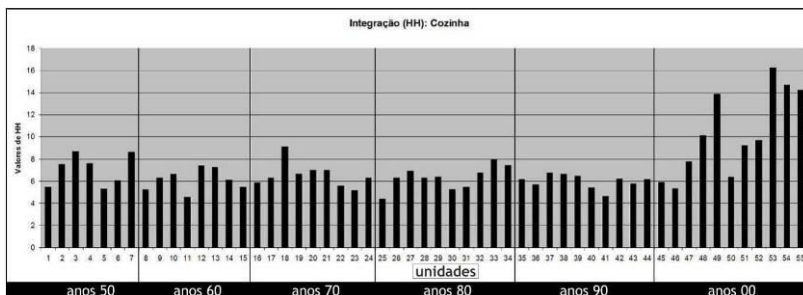


Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A unidade 51 se destaca na Integração dos dois banheiros íntimos, são os maiores valores de toda a amostra. Isso se deve prioritariamente ao fato de estarem a um passo topológico do limite entre sala e circulação íntima, que tem altíssimo valor de HH (Figura 81).

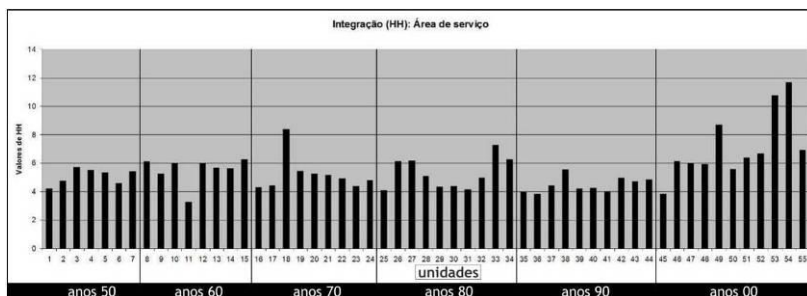
4.2.7.3 Ambientes do setor de serviços

Figura 81 - HH cozinha



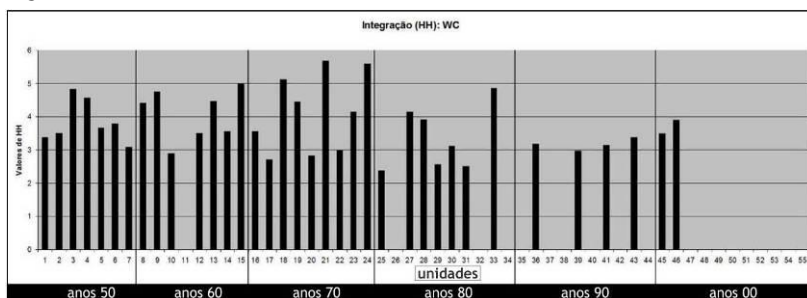
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura 82 - HH área de serviço



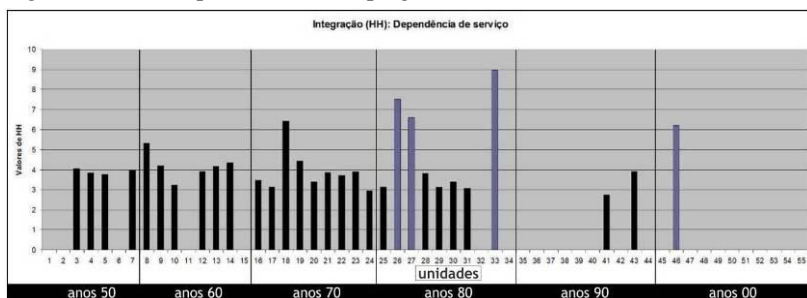
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura 83 - HH WC



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura 84 - HH Dependência de empregada



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Nota-se que a curva de HH da cozinha (Figura 82) é levemente decrescente ao longo das décadas até que há grande incremento na sua integração nos anos 2000. Este incremento é intrinsecamente ligado à abertura da cozinha para a sala, diminuindo, graças a esse fato, sua

distância topológica para um passo à varanda, à circulação íntima e por vezes a um dormitório ou banheiro íntimo. Nos três casos da década de 2000 em que a cozinha é fechada, o HH médio é 5,86, menos do que a metade do valor de quando ela é aberta (8 casos): HH médio = 11,98. Assim, a cozinha inverteu sua característica. Outrora segregada tal como um banheiro íntimo, é o cômodo que mais se integrou ao apartamento, passando a ser o 4º na ordem de HH. Nos anos 2000, e somente nesta década, há três layouts incluindo ilha central de cozinha.

A área de serviço, como se constata na observação da Figura 83, aumentou sua Integração nos anos 2000, principalmente ao fato de haver abertura da cozinha para a sala e varanda. Há três casos em que ela é em projeto visivelmente exposta à sala e são esses os casos que fazem elevar consideravelmente o valor médio de HH (unidades 49, 53 e 54);

Tabela 35 - HH cozinha médias por década

HH Cozinha						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Valor de HH	7,04	6,13	6,55	6,32	5,98	10,76

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Tabela 36 - HH área de serviço médias por década

HH Área de serviço						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Valor de HH	5,07	5,52	5,23	5,29	4,48	7,47

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Tabela 37 - HH WC médias por década

HH WC						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Valor de HH	3,83	4,09	4,12	3,36	3,17	3,91

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Tabela 38 - HH Dormitório de empregada médias por década

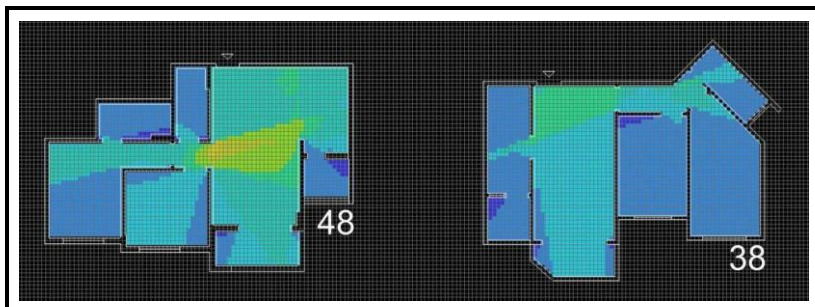
HH DE						
	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Valor de HH	3,93	4,21	3,93	4,96	3,34	6,22*

*um exemplar apenas, sendo reversível.

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Os valores de HH do WC e da DE (Figuras 84 e 85) fornecem poucas possibilidades de perceber tendências: primeiro que, no período em que eram cômodos usuais, produziram bastante estabilidade nos valores; segundo que estão em desuso e não há ocorrências suficientes para uma análise à semelhança dos outros cômodos.

Figura 85 - Unidades 48 e 38



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Como visto anteriormente na comparação entre as mesmas unidades, a unidade 48 tem a quinta cozinha mais integrada da amostra, graças à falta de barreiras ao movimento entre ela e a sala. A cozinha da unidade 38, pelo motivo oposto, é bastante segregada se comparada às unidades da amostra, conforme se vê na Figura 86.

Figura 86 - Unidades 18 e 30

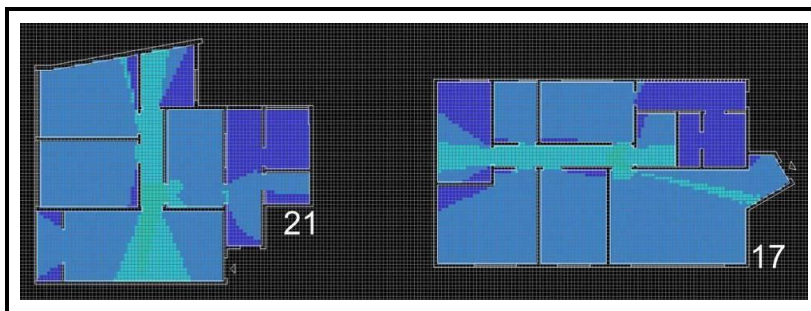


Fonte: elaborado pelo autor (2017).

A unidade 18 foi escolhida para a comparação das áreas de serviço (Figura 87) porque a falta de barreiras entre ela e a área social não é a única razão na amostra para a existência de uma área de serviço integrada. Como se vê neste exemplo, o cômodo é colinear a outros quatro (dormitório de empregada, cozinha, circulação íntima (sendo nela

o ponto mais integrado da unidade) e um dormitório íntimo. Essa linha atravessa o apartamento de ponta a ponta, restando notar que à possível exceção do lavabo, todos os outros cômodos são acessados a partir da área de serviços em apenas dois passos topológicos. E a área de serviços ainda tem conexão direta a mais um cômodo: o WC. Na unidade 30, ao contrário, são necessárias muitas trocas de direção para se acessar os ambientes íntimos.

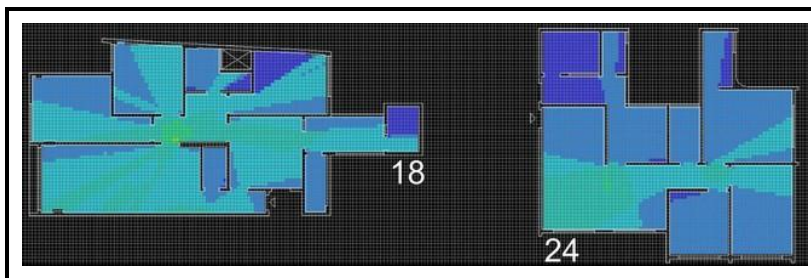
Figura 87 - Unidades 21 e 17



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Ambas unidades da Figura 88 são fortemente segregadas. O ponto mais integrado dos dois exemplos é o mesmo: na circulação íntima entre as portas para a sala e para a cozinha. Entretanto, o que as diferencia é que o WC da unidade 17 está a 3 ou 4 passos topológicos desse ponto mais integrado, enquanto o WC da unidade 21 está a apenas um.

Figura 88 - Unidades 18 e 24



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Novamente a unidade 18 se destaca na Integração do setor de serviços e pelos mesmos motivos da área de serviços: a colinearidade entre 5 cômodos passando pelo ponto mais integrado da unidade fazem deste dormitório de empregada o mais Integrado de toda amostra, excetuando-se os dormitórios reversíveis também considerados neste quesito. Na unidade 24 é preciso mudar de direção duas vezes para se chegar da área mais Integrada à segunda dependência de empregada mais segregada da amostra (Figura 89).

4.2.8 Sequenciamento de Integração (HH)

O sequenciamento dos espaços domésticos por ordem do valor de integração foi um método de quantificação dos valores de Integração encontrado em Cunha (2012) para investigar a existência ou não de mutação no padrão “genotípico” de apartamentos no Rio de Janeiro, à luz da teoria da Sintaxe Espacial. Aqui, o sequenciamento gerou resultados bastante diversos daqueles encontrados no trabalho supramencionado.

O Quadro 4 mostra o sequenciamento, em ordem decrescente, dos ambientes mais integrados de cada unidade.

Em busca da sintetização de resultados em termos de tipos de sequenciamento, dada a grande diversidade de sistemas encontrados, foram escolhidos alguns ambientes a considerar e outros a excluir. Pelo fato de apresentarem valores muito semelhantes e haver grande homogeneidade e presença na distribuição, no Quadro 5, de sala (Sa) e circulação (Cir) como os ambientes mais integrados, optou-se por excluí-los. WC e DE (dependência de serviços ou dormitório de empregada) apareceram nas posições mais segregadas, além de deixarem de existir, por isso também foram excluídas. Para fins de se conseguir o menor número possível de tipos, foram excluídos da análise também os cômodos B1 e B2 (banheiros), D2 e D3 (dormitórios secundário e terciário) e área de serviço (AS), esta última por seguir comportamento semelhante ao da cozinha (K).

Quadro 5 - Tipos de sequenciamento encontrados

SEQUÊNCIA	UNIDADES	SEQUÊNCIA	UNIDADES
Ve>D1>Va>K	23, 34, 42, 44, 45 e 50	Va>K>D1	27 e 38
K>Ve>D1	4, 12, 13, 17 e 18	K>D1>Ve>Va	19 e 31
Ve>Va>D1>K	30, 40, 43 e 51	Ve>K>D1	2 e 10
Ve>Va>K>D1	22, 26, 28 e 46	K>D1>Va	47
Ve>D1>K	1, 11, 15 e 35	Va>K>D1>Ve	39
D1>K	5, 8, 24 e 32	Va>D1>Ve>K	37
K>D1	14, 16 e 52	D1>Ve>K	36
K>Va>D1	6, 21 e 48	Ve>D1>K>Va	33
K>Va>Ve>D1	54 e 55	Ve>K>D1>Va	29
K>Ve>Va>D1	3 e 53	D1>K>Va	9
K>D1>Ve	20 e 49	Va>D1>K>Ve	7
Va>Ve>D1>K	25 e 41		

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Dessa forma, foi feito o sequenciamento de Integração dos seguintes ambientes para fins de sistematização: Ve (vestíbulo), Va (varanda), D1 (dormitório principal) e K (cozinha). Para as 55 unidades, foram identificados 23 tipos, variando entre 1 e 6 ocorrências em cada uma, conforme o Quadro 5, refletindo essencialmente a grande variedade de relações de integração presentes na amostra.

5 CONCLUSÃO

a) Sobre dimensões morfológicas

Inicialmente verificou-se que todas as 55 unidades pesquisadas possuem os seguintes ambientes: sala, circulação, dormitórios (ao menos dois), banheiro (ao menos um), cozinha e área de serviço. Na sequência vêm os vestíbulos, com 41 ocorrências, os banheiros de serviço, 37; varandas sociais, 34; dependência de empregada, 30 e suítes, 29. Como ambientes minoritários, tem-se copa, varandas íntimas, dormitórios reversíveis; e lavabo com 10 ou menos ocorrências.

Na amostra o número mínimo de cômodos de uma unidade é 8 e se repete três vezes e com grande distância cronológica. Os três apresentam dois cômodos sociais e por isso não chegam ao mínimo possível dentro da amostra. O número máximo é o da unidade 3, onde há 15 cômodos: 3 sociais (vestíbulo, sala e varanda), 8 íntimos (três dormitórios, três varandas, circulação e um banheiro) e 4 de serviços (cozinha, área de serviço, dormitório de empregada e WC). Entende-se que ele foge à média apenas por causa das varandas em todos os dormitórios, mesmo que ainda pudessem ser contabilizados nele uma copa e uma sala de jantar pela geometria do apartamento (ignorados neste trabalho).

Há percepção da grande amplitude no que se refere aos percentuais dos setores nas unidades da amostra, principalmente a partir dos anos 2000. Proporcionalmente à área do apartamento, o setor de serviços regride – tanto em área, quanto em número de cômodos – principalmente pela extinção do WC e dormitório de empregada.

Dentre as unidades pesquisadas, chama a atenção a estabilidade das áreas médias totais nas cinco primeiras décadas – 1950 a 1990 –, quando a variação total no período é de somente 2,2%, enquanto na última década – 2000 – há redução de cerca de 8% na área média.

Notam-se dois momentos em que a ordem de tamanho dos setores é subvertida. Desde o início da linha cronológica não é raro as áreas do setor de serviços aproximarem-se das do setor social, porém, ele chega a ultrapassá-lo e também ultrapassa os 30% da área da unidade, mas tal fenômeno não mais se repete. O setor social, que mantém posição intermediária em quase toda a linha, parece alcançar o setor íntimo nas quatro últimas unidades analisadas.

Ao longo das décadas estudadas, a área percentual do setor de serviços diminui, com queda mais acentuada a partir dos anos 80,

enquanto a área social cresce e o setor íntimo, sempre maior, permanece estável.

O percentual médio do setor social permanece constante nas três primeiras décadas e então passa a crescer: 1,9%, 1,9% e 3,2% de crescimento em cada uma das décadas seguintes, apresentando valores individuais em todo recorte temporal desde 25% até ultrapassando 40% da proporção média dos setores da unidade.

A área média da sala apresenta curva crescente e ininterrupta: lentamente entre as décadas de 50 e 70 e acelerando a partir de 1980. Na média total houve acréscimo de 14,6% no percentual da área do cômodo dentro da unidade mesmo que em números absolutos haja uma grande estabilidade na área da sala: cresceu em média por décadas precisamente 1 metro quadrado em todo o período.

No setor social, o vestíbulo está presente na maioria das unidades e o lavabo na minoria, não refletindo tendência ao longo do tempo. As varandas eram rarefeitas até o fim dos anos 70 e então sua presença se torna maciça. Na amostra pesquisada, o vestíbulo serve prioritariamente como espaço de transição impedindo ou diminuindo a vista entre interior e exterior.

A varanda cresce em importância e passa a ser elemento quase obrigatório nos apartamentos a partir do início dos anos 80. Nas décadas de 50, 60 e 70, aproximadamente 29% das unidades possuem varanda social. Já nas décadas de 80, 90 e 00; aproximadamente 84% das unidades possuem o mesmo cômodo. Há, além disso, um sensível aumento percentual na área das varandas sociais nas últimas duas décadas.

A variação do percentual médio por décadas do setor íntimo não configura tendência, representando em todo o período valor próximo, mas sempre abaixo de 50% da área total do apartamento na média por décadas. Individualmente, representa desde pouco menos de 40% a quase 60% da unidade.

Por serem pré-requisitos da amostra, os dormitórios variam somente entre dois e três sem aparentar tendência. Não se constatou tendências em relação aos dormitórios, mesmo quando se fez análise diferenciada entre as unidades com 3 e 2 dormitórios. Nas suítes se observa o mesmo fenômeno das varandas sociais: raras até os anos 80, e muito presentes a partir de então.

Apenas a unidade 17 apresenta dois banheiros íntimos sem ter suíte; apenas a unidade 52 tem duas suítes. São ocasionais as varandas íntimas.

A análise das plantas mostra que, mesmo havendo relativa estabilidade no programa do banheiro íntimo, há o gradual desaparecimento de dois equipamentos: bidê e banheira. A diminuição do percentual de área na unidade acompanha diminuição no programa até os anos 90. É esta década que consolida o programa atual do banheiro na amostra: vaso, pia e box. O leve aumento percentual na década de 2000 se deve à redução do apartamento e não ao aumento do banheiro.

Em síntese, em todos os banheiros dos apartamentos dos anos 50 havia bidê e banheira. O chuveiro separado da banheira é minoria na amostra dentre os apartamentos com banheira. Nos anos 60 aparecem poucos banheiros sem banheira e ela desaparece nos anos 70 sem nunca reaparecer em nenhuma outra unidade da amostra. Até o fim dos anos 80 a situação mais comum é a permanência do bidê, mas ele começa a se ausentar na unidade 24, de 1979. Desaparece a partir da unidade 31, de 1988: nenhuma unidade de 1988 até 2008 tem banheira ou bidê, o desaparecimento da banheira é mais súbito e o do bidê é mais gradual.

A área relativa das circulações cai expressivamente: 34% entre as médias das décadas de 50 e 2000. A partir da década de 90, o cômodo é cada vez menos estreito e comprido, há menos isolamento dos cômodos privativos e menor circulação, tornando-se cada vez mais um espaço mínimo, apenas suficiente para uma tomada de decisão, subvertendo sua própria denominação.

As copas concentram-se prioritariamente até o início da década de 70, ocorrendo de maneira esparsa após isso: em três unidades dos anos 80 e em uma unidade nos anos 90. Mesmo diante das médias por década da Tabela 35, não houve percepção de curva tendencial, apenas uma possível consolidação desde os anos 60, nem correlação entre área média e a ocorrência de copas. Em termos de programa há, além da copa, a chegada do freezer nas plantas dos anos 90 em 8 unidades pós 1994.

Pode-se apontar nesta análise pelo menos quatro fatores de alterações no arranjo espacial das áreas de serviço: o advento da máquina de lavar automática, o fim do quarto de empregada/depósito/quarto de malas/despensa, o fim do WC e a localização das entradas de serviço (e também o seu desaparecimento). O advento das chamadas lava-e-seca, os condomínios com serviços de lavanderia e as mudanças dos perfis familiares (e diminuição do número de moradores na residência) também explicam o atual arranjo da área de serviço, mas não são abordados no trabalho.

As áreas de serviços dos primeiros apartamentos da amostra (década de 1950) são locais de trabalho (lavar roupas no tanque, passar a roupa) e corredor para as chamadas dependências de empregada, local de secar roupas e também tem a função de proporcionar luz e ar a outros ambientes (como cozinha e banheiros sociais). Somente a partir da década de 1970 é que as plantas começam a indicar a máquina de lavar roupas na área de serviço. E é nesse momento que a área de serviço cresce em área percentual no apartamento e é o auge das entradas de serviço acessando a área de serviço (até então o predomínio era dessas entradas acessando a cozinha). Oito dos nove apartamentos dos anos 70 possuem as duas entradas, sendo que cinco delas acessam a área de serviço e três acessam a cozinha. É natural que, com mais este acesso somado a um eletrodoméstico, a área de serviço cresça em termos relativos e também absolutos. A área de serviço nesta década representa quase 6% da área do apartamento, o maior índice da amostra.

O desaparecimento das entradas de serviço coincide com o início da diminuição drástica dos quartos de empregada e WCs. Sem estes dois cômodos, a área de serviço deixa de ser acesso e passa a ser ponto final. O layout é padronizado: máquina, tanque e acesso aos dois.

O cômodo WC está presente em 88,2% dos apartamentos até o fim dos anos 80, a partir de então, vai se tornando rarefeito até sumir no início dos anos 2000. Apresenta grande amplitude de percentuais tanto considerando a amostra como um todo, chegando neste caso a variar mais de 200%, quanto dentro das décadas. Há entre as décadas de 60 e 70 aumento considerável da área média percentual (64%) de WC e ela se mantém nos anos 90.

A área média das dependências de empregada (dormitório de empregada ou serviçal, despensa, quarto de malas, depósito, dependência de serviço e dormitório reversível) aumenta até os anos 80, quando ainda é um cômodo usual e se consolida em mais de 6 m². Após, sua ocorrência diminui, como ao do WC. Até os anos 80, a dependência de empregada está em 88,2% das unidades, assim como os WCs. Entre as décadas de 90 e 2000, figura em apenas 14,3% dos apartamentos.

O setor de serviços diminui substancialmente após a década de 80, representando proporção menor do que 20% em 20 das 21 unidades das décadas de 90 e 2000. A análise das plantas tornará claro que é neste momento cronológico que tanto as dependências de empregada quanto os WCs de serviços começam a rarear, desaparecendo ambos a partir da unidade 47, quando é sensível a ainda maior diminuição deste setor.

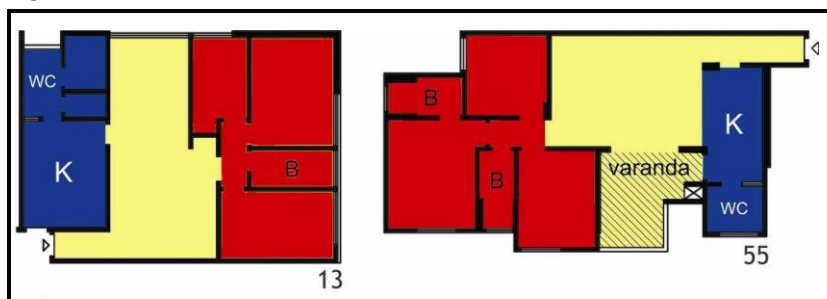
O número total médio aparenta queda, principalmente a partir da terceira unidade dos anos 2000, a unidade 47. Como já observado,

proporcionalmente à área do apartamento, o setor de serviços regride – tanto em área, quanto em número de cômodos – principalmente pela extinção do WC e dormitório de empregada, na amostra.

Por fim, no setor de serviços foi quantificada a presença da copa junto à cozinha. Entendeu-se ser um ambiente cuja existência depende de fatores de menor objetividade (indicação na planta ou dependente exclusivamente do layout), como também acabaram se mostrando algumas salas de jantar (adjacentes à sala de estar e por isso optou-se por considerá-las um único cômodo) e mesmo os closets (considerados parte do dormitório).

Em síntese, pela análise realizada das dimensões estabelecidas, há um destaque para a década de 80 como representando um momento de maiores mudanças: fim das entradas de serviço e quartos de empregada, prenunciada pelo surgimento e a extinção dos dormitórios reversíveis, última década com presença considerável de copa junto à cozinha, início da presença maciça de varandas e sacadas e consolidação do programa do banheiro íntimo, com o fim do bidê. Além disso, o setor social passa a ter mais de dois cômodos, em média. Nos anos 90 há o fim dos WCs de serviços e, nos anos 2000, destaca-se o aumento da sala.

Figura 89 - Unidades-síntese



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

As duas unidades apresentadas na Figura 89 sintetizam as mudanças programáticas e morfológicas ocorridas ao longo do recorte temporal estabelecido. Cinquenta e um anos separam a aprovação das duas plantas. A planta representada com o número 13 representa um apartamento do Solar Dona Martha, de 1967, e a unidade 55 é um apartamento do edifício Porto de Bremen, de 2008, o exemplar mais recente da amostra. No setor de serviços, além da diminuição do número de cômodos (dormitório de empregada e WC de serviços são excluídos),

há o fim das barreiras visuais e ao movimento entre cozinha e sala. Também há a extinção da segunda entrada para a unidade, a entrada de serviços, localizada na cozinha ou na área de serviços. Na área íntima, há o surgimento do segundo banheiro e a suíte (tanto em apartamentos de 2 quanto em unidades de 3 dormitórios, como é o caso das unidades 13 e 55. No setor social, há o aumento de 2 para 3 no número médio de cômodos. Além disso, mais recentemente, a varanda assume protagonismo no apartamento ao ter majorada a sua área e por adquirir função de preparo e consumo de alimentos, sendo uma extensão da sala e tendo ligação direta com a cozinha.

b) Sobre dimensões sintáticas

Não há, conceitualmente, correlação entre área da unidade e Integração. Essa integração depende da configuração interna das plantas e do quanto é possível acessar cada cômodo (cada ponto no espaço) a partir de todos os outros. Portanto, apartamentos com muitas subdivisões e barreiras entre os cômodos tendem a possuir mais segregação, enquanto que aqueles de planta mais livres e menos compartimentados, tendem a possuir maior integração.

Os cálculos mostraram que os valores médios de HH das unidades são bastante estáveis até o início da década de 2000, quando aumentam expressivamente. Na análise individualizada dentro de cada década e mesmo após uma simulação feita em duas unidades não foi possível estabelecer um padrão de evolução. O achado aparente é que existe uma grande diferença entre apartamentos com sala aberta para cozinha e aquele com divisão entre os dois cômodos, a primeira situação mais frequente na década 2000, o que justificaria seu maior índice comparado aos das demais décadas, bem como a existência ou não de vestíbulos. Os cálculos de Isovista indicaram tendência semelhante, tanto quanto da Isovista a partir da porta de entrada.

Há quatro tipos de sistemas configuracionais determinados pelos grafos justificados. O tipo 1 é o mais comum em toda a amostra (aos quais os setores íntimos e de serviços dependem do social para se ter acesso) e o tipo 2, muito mais raro (todos os setores se comunicam diretamente). De mesma característica é o setor 4, com o diferencial de ter um setor de transição: o dormitório reversível, que teve seu apogeu nos anos 80. Por fim, há o sistema comum nos anos 70 no qual o acesso ao setor de serviços é feito exclusivamente por meio do setor íntimo.

O sequenciamento de Integração dos ambientes revelou que circulação e sala são os dois ambientes mais Integrados em mais de 85%

da amostra, apresentando valores de grande semelhança. Logo a seguir vem o vestibulo. O sequenciamento mostrou grande variedade na hierarquia de valores de HH na amostra. Foram encontrados 23 tipos de sequenciamento (com apenas quatro variáveis) para 55 unidades.

Se a década de 80 parece se destacar no âmbito da análise morfológica, a década de 2000 promove as maiores alterações quando se trata da análise sintático-espacial. De maneira acentuada as unidades ganham em Integração e Valores de Isovista média relativa e também de isovista da porta de entrada. Nos anos 2000, a circulação é o único ambiente íntimo que cresce em Integração. Quase 30% do apartamento pode ser visualizado, em média, dos seus outros pontos. Da porta de entrada, o índice de visibilidade aumenta: 33%.

Há um aumento expressivo na Integração das áreas sociais. A varanda adquire funções de lazer e cozinha. Quatro dentre os nove apartamentos que possuem varanda no período são as chamadas varandas-gourmet. Nove das 11 unidades possuem ou cozinha aberta para a sala ou varanda-gourmet. Três unidades demonstram layout com ilhas de preparo de alimento. A cozinha e área tiveram aumentos expressivos de HH, o que reflete o aumento da centralidade e acessibilidade da primeira. As funções da cozinha permanecem as mesmas, mas ela se afasta de ser um espaço de serviços separado e passa a exercer maior influência sobre os ambientes sociais. A Integração cozinha-sala-varanda é fortemente responsável pelas alterações morfológicas e sintáticas encontradas.

c) Recomendações para trabalhos futuros

Os resultados desta dissertação sugerem a elaboração de novos estudos que visem tanto detalhar os resultados encontrados, quanto ampliar a abordagem de novos aspectos de análise, tais como:

- Estabelecer uma nova década de análise (2010), ampliando o recorte de temporal;
- Aumentar a quantidade de projetos analisados em cada década já pesquisada, a fim de estabelecer um enfoque quantitativo e menos exploratório, selecionando as dimensões de análise mais adequadas e concedendo um perfil mais generalista aos resultados obtidos;
- Ampliar as regiões de análise, incorporando novos bairros adjacentes aos já considerados;

- Aprofundar, com base nas análises realizadas, os estudos dos porquês das transformações no espaço doméstico sob a ótica das mudanças sócio-culturais e comportamentais;
- Aumentar a amostra, formando conglomerados de plantas (por região ou tipologia) e fazer a análise comparativa entre elas;
- Comparar os dados encontrados com uma análise comportamental posterior segundo métodos da psicologia ambiental;
- Comparar os dados encontrados com uma análise sob a ótica da flexibilidade residencial discutida desde os anos 90, dos novos sistemas construtivos e mesmo de normas técnicas como a NBR 15.575/2013.

REFERÊNCIAS

- ANITELLI, Felipe. **Como nasce um modelo: o projeto de apartamentos na cidade de São Paulo**. 2011. 183 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Escola de Engenharia de São Carlos, USP São Carlos, São Carlos, 2011.
- BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1994. 283p. (Didática). ISBN 8532800106.
- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2011.
- BAUMAN, Zygmunt. **O mal-estar da pós-modernidade**. Tradução Mauro Gama e Cláudia Martinelli Gama. Rio de Janeiro: Zahar, 1998. 272p.
- BEHRENS-ABOUSEIF, Doris. **Islamic architecture in Cairo: an introduction**. Leiden: E. J. Brill, 1992. 173 p.
- BENEVOLO, Leonardo. **História da cidade**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2011. 728p.
- BERQUÓ, Elza. A família no século XXI: um enfoque demográfico. **Revista Brasileira de Estudos da População**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 1-16, 1989.
- BONDUKI, Nabil Georges. Origens da habitação social no Brasil. **Análise Social: Revista do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa**, Lisboa, v. 29, n. 3, p. 711-732, 1994.
- BRANDÃO, Douglas Queiroz; HEINECK, Luiz Fernando Mählmann. Diversidade de arranjos espaciais de apartamentos no Brasil: duas formas de análise, duas diferentes conclusões. Conferência Latino-Americana de Construção Sustentável, 2004, São Paulo. Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 10, 2004, São Paulo. **Anais...**, São Paulo, SP, 2004. 7 p.
- BRANDÃO, Douglas Queiroz. Personalização do Produto Habitacional: Novas Demandas e Resposta das Tecnologias de Construção. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 22., 2002, Curitiba. **Anais...**, Curitiba: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2002.

BRANDÃO, Douglas Queiroz. Tipificação e aspectos morfológicos de arranjos espaciais de apartamentos no âmbito da análise do produto imobiliário brasileiro. **Ambiente Construído**: Revista da ANTAC, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 35-53, mar. 2003.

BRANDÃO, Douglas Queiroz; HEINECK, Luiz Fernando Mählmann. Formas de aplicação da flexibilidade arquitetônica em projetos de edifícios residenciais multifamiliares. **Produto & Produção**, Porto Alegre, v. 2 ; n. 3, p. 95-106, 1998.

CARVALHO, Jorge Pessoa de. **A tipologia dos edifícios de apartamentos e sua relação com o tecido urbano da cidade**: um estudo de suas transformações nos últimos 40 anos. 2008. 224f. Dissertação (Mestrado) - FAUUSP, São Paulo, 2008.

CASTELLS, Eduardo. **Avaliação da aplicabilidade de programas para a qualidade de projeto na elaboração de projetos de edifícios residenciais e comerciais em altura**. 2001. 304f. Tese (Doutorado) - Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC. p. 256.

CHEMAYEFF, Serge; ALEXANDER, Christopher. **Community and privacy**: toward a new architecture of humanism. New York: Doubleday & Company, Inc., 1963.

COLQUHOUN, Alan. **Modernidade e tradição clássica**: ensaios sobre arquitetura. São Paulo: Cosac & Naify, 2002.

CORRÊA, Amanda de Carvalho D'Ignazio. **A localização residencial em uma cidade vertical**: um estudo sintático em Florianópolis. 2014. 185 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC.

CUNHA, Viviane. Can genotype patterns change over time? In: Greene M., Reyes J., Castro A. (Eds.). **Eighth International Space Syntax Symposium**, Santiago de Chile, PUC, I, p. 1-23, 2012.

DAWSON, P. C. Space syntax analysis of Central Inuit snow houses. **Journal of Anthropological Archaeology**, v. 21, n. 4, p. 464-480, 2002.

DIEZ, Fernando E. **Crisis de autenticidad: cambios en los modos de producción de la arquitectura argentina**. Buenos Aires: Donn, 2008. 287p.

ELEB, Monique. *Généalogie de l'habitation et histoire sociale*. In: Sabine Frommel (Hrsg.). **Méthodes en histoire de l'architecture**. Paris: Monum, 2002.

FEAR Itself. **The hedgehog review: critical reflections on contemporary culture**, Charlottesville, v. 5, n. 3, p. 5-7, out. 2003. Trimestral. Disponível em: <http://www.iasc-culture.org/THR/hedgehog_review_2003-Fall.php>. Acesso em: 05 set. 2015.

FEOFILOFF, P.; KOHAYAKAWA, Y.; WAKABAYASHI, Y. **Uma introdução sucinta à teoria dos grafos**. 2011. Disponível em: <<https://www.ime.usp.br/~pf/teoriadosgrafos/texto/TeoriaDosGrafos.pdf>>. Acesso em: 6 dez. 2016.

GIDDENS, Anthony. **As conseqüências da modernidade**. São Paulo: Ed. Unesp, 1991.

GOBBO, Fabiana Guimarães Resende. **Identificação e pertencimento espaciais: a relação entre os moradores e o espaço da moradia na cidade contemporânea**. 2007. 284 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós Graduação em Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

HANSON, Julianne. **Decoding homes and houses**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna**. 8. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

HOOGDALEM, H.; VOORDT, TH; WEGEN, H. Comparative floorplan analysis as a means to develop design guidelines. **Journal of Environmental Psychology**, v. 5, 1985.

ICOMOS (Paris) (Org.). ICOMOS: International Council on Monuments and Sites. In: ICOMOS. **World Heritage List**, Paris, n. 550, p. 64-72, 1989. Disponível em: <http://whc.unesco.org/archive/advisory_body_evaluation/550.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Famílias e domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

LEMOS, Carlos Alberto Cerqueira. **História da casa brasileira**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1996. 83p.

LEWCOCK, Ronald. **Wadi Hadramawt and the walled city of Shibam**. Paris: Unesco, 135. p. 1986.

LIMENA, Maria Margarida Cavalcanti. Cidades complexas no século XXI: ciência, técnica e arte. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 37-44, 2001.

MILES, Matthew B.; HUBERMAN, A. Michael; **Qualitative data analysis**. Thousand Oaks: Sage Publications, Inc., 1994.

MONTANER, J. P. **Reflexiones para proyectar viviendas del siglo XXI**. Revista de Arquitectura / Journal of Architecture, Universidad de los Andes. Colômbia: jul. 2010.

MUMFORD, Lewis. **A Cidade na história**. São Paulo: Martins Fontes, 1982.

ORNSTEIN, S. W.; VILLA, S. B.; ONO, R. Residential high-rise buildings in São Paulo: aspects related to the adequacy to the occupant s needs. **Journal of housing and the built environment**, p. 10.1007/s10901-1, 2010.

PEDRO, J. Branco. **Programa habitacional**: espaços e compartimentos. Lisboa: LNEC, 1999. 293 p.

PEREIRA, Elson Manoel. Leis que desenham cidades. In: Simpósio Nacional de Geometria Descritiva e Desenho Técnico, 15, 2001, São Paulo. **Anais...**, São Paulo: Simpósio Nacional de Geometria Descritiva e Desenho Técnico, 2001.

PEVSNER, Nikolaus. **Os pioneiros do desenho moderno**: uma história do desenho aplicado e das modernas tendências da arquitetura desde William Morris a Walter Gropius. Lisboa - Rio de Janeiro: Editora Ulisseia, 1962. 190 p.

QUEIROZ, Fabio Abreu de; TRAMONTANO, Marcelo Claudio. Uma visão sistêmica do processo de design de edifícios de apartamentos. In **V!RUS**, n. 3. São Carlos: Nomads. USP, 2010. Disponível em: <<http://www.nomads.usp.br/virus/virus03/nomads/layout.php?item=2&lang=pt>>. Acesso em: 3 nov. 2013.

QUEIROZ, Fabio Abreu de. **Apartamento Modelo**: Arquitetura, modos de morar e produção imobiliária em São Paulo. 2008. 140f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Departamento de Escola de Engenharia de São Carlos, USP, São Carlos, 2008.

QUEIROZ, Fabio Abreu de; TRAMONTANO, Marcelo Claudio. Apartamentos paulistanos: um olhar sobre a produção privada recente. **Ambiente Construído** (Online), v. 9, p. 139-150, 2009. Disponível em: <http://www.nomads.usp.br/documentos/livraria/A30-aptos_paulistanos.pdf> Acesso em: 28 jan. 2013.

RAMIRES, Julio César de Lima; GOMES, Eduardo Rodrigues. Verticalização litorânea: uma análise preliminar. **Geografares**, n. 3, p. 91-107, 2002. Disponível em: <<http://periodicos.ufes.br/geografares/article/view/1119/834>>. Acesso em: 3 fev. 2013.

REIS FILHO, Nestor Goulart. **Quadro da arquitetura no Brasil**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 1983. 211p.

SCHNEIDER, F. (Ed.). **Atlas de Plantas**: viviendas. 2. ed. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1998. 224 p.

SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil**: 1900-1990. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2002. 224p.

TRAMONTANO, Marcelo Claudio. **Espaços domésticos flexíveis:** notas sobre a produção da primeira geração de modernistas brasileiros. São Paulo: FAU/USP, 1993. 15p. Texto técnico.

TRAMONTANO, Marcelo Claudio. Apartamentos em São Paulo: brevíssimo exame de uma história controversa. **Revista Au: Arquitetura e Urbanismo**, p. 68-71, abr. 2006. Disponível em: <revista AU. Arquitetura e Urbanismo>. Acesso em: 15 fev. 2013.

TRAMONTANO, Marcelo Claudio. Novos modos de vida, novos espaços de morar: São Paulo, Paris e Tokyo. In: IV Seminário de História da Cidade e do Urbanismo, 1996, Rio de Janeiro. **Anais...**, 1996. v. 1. p. 328-339.

VILLA, Simone Barbosa. Mercado Imobiliário e Edifícios de Apartamentos: produção do espaço habitável no século XX. In: Seminário Internacional da LARES (Latin American Real Estate Society), 4, **Anais...**, São Paulo, LARES, 2004.

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. 2008. 360f. Tese (Doutorado) - Curso de FAUUSP, Usp, São Paulo, 2008.

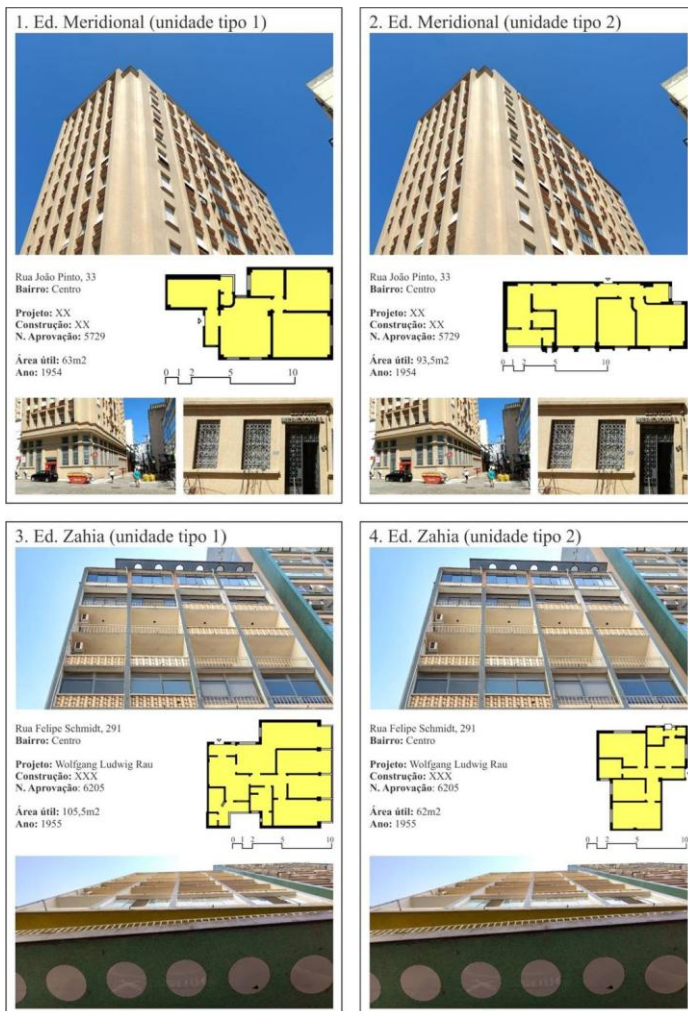
VITRÚVIO. **Tratado de arquitetura.** Tradução do latim, introdução e notas por M. Justino Maciel. Lisboa: IST Press, 2006.

ZABALBEASCOA, Anatxu. **A primeira casa modernista foi construída no Brasil:** Le Corbusier chegou 10 anos mais tarde. El País. [s. L.], 12 mar. 2017. Cultura. Disponível em: <http://brasil.elpais.com/brasil/2017/03/11/cultura/1489254385_556132.html>. Acesso em: 21 mar. 2017

APÊNDICE

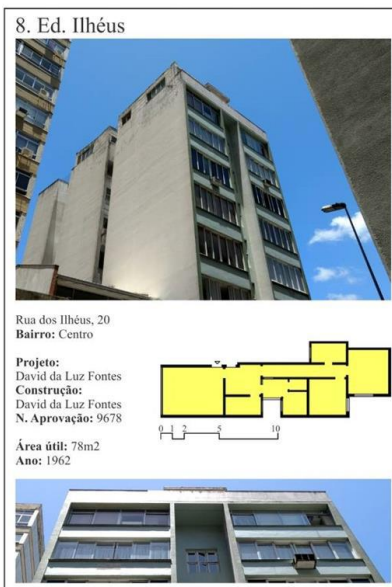
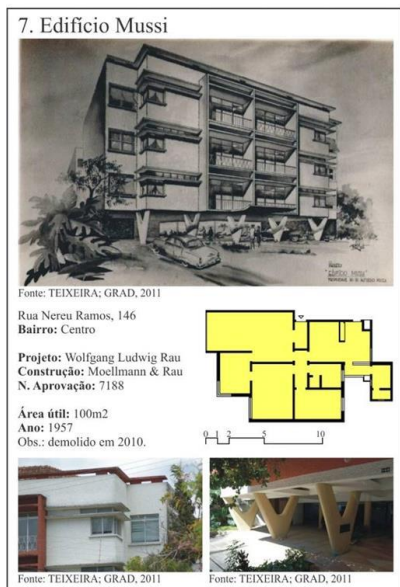
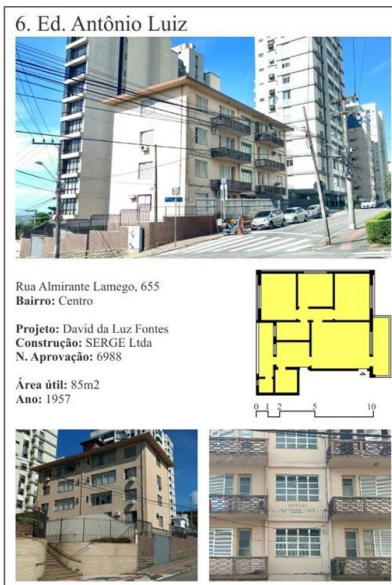
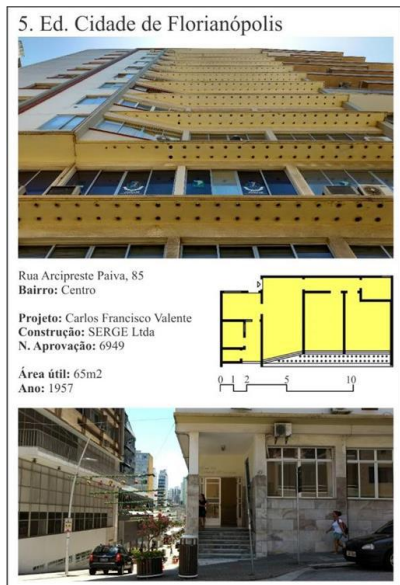
APÊNDICE A - FICHAS TÉCNICAS DAS UNIDADES ESTUDADAS

Figura A.1 - Unidades 1 a 4



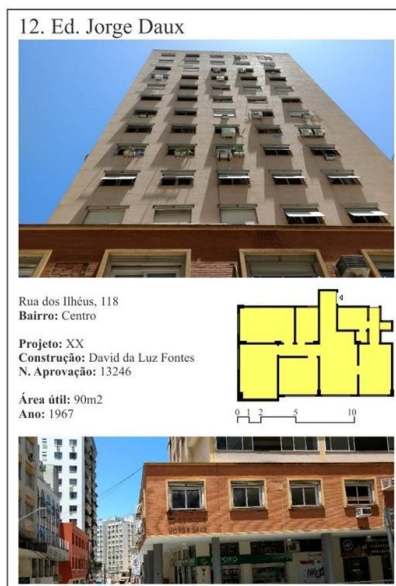
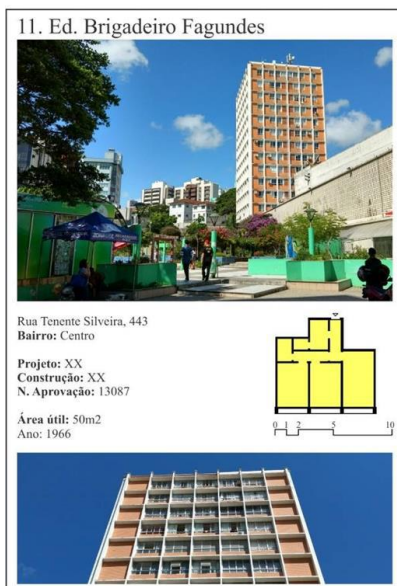
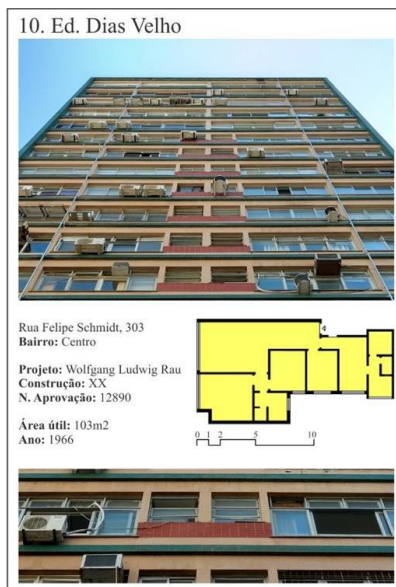
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura A.2 - Unidades 5 a 8



Fonte: elaborado pelo autor (2017).


Figura A.3 - Unidades 9 a 12



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura A.4 - Unidades 13 a 16

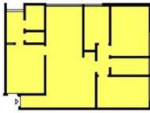

13. Ed. Solar Dona Martha




Rua Prof. Cel. Antenor Mesquita, 145
Bairro: Centro

Projeto: David da Luz Fontes
Construção: XX
N. Aprovação: 14173

Área útil: 86,5m²
Ano: 1967

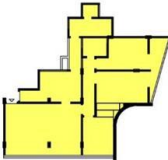

14. Ed. Presidente



Av. Prof. Osmar Cunha, 525
Bairro: Centro

Projeto: Moyses Liz
Construção: Miguel Wolk/
 SULBRASIL LTDA.
N. Aprovação: 14741

Área útil: 96m²
Ano: 1967

15. Ed. Alcion




Rua dos Ilhéus, 142
Bairro: Centro

Projeto: Olavo Fontana Arantes e
 Adroaldo Pinto Pereira
Construção: CEISA
N. Aprovação: 15823

Área útil: 72,5m²
Ano: 1968



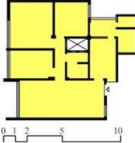


16. Ed. Eugênio Beirão



Rua Tiradentes, 43
Bairro: Centro

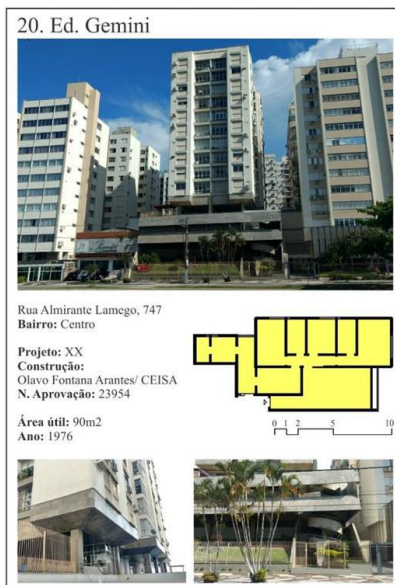
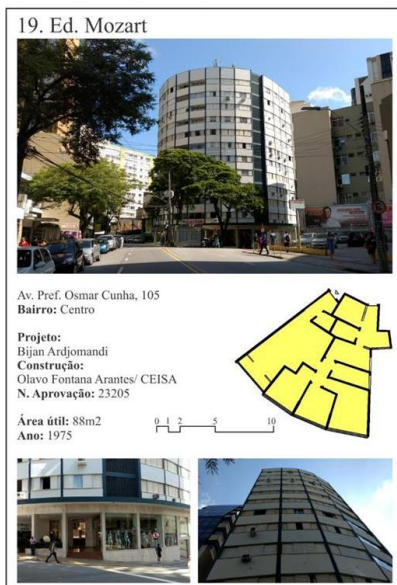
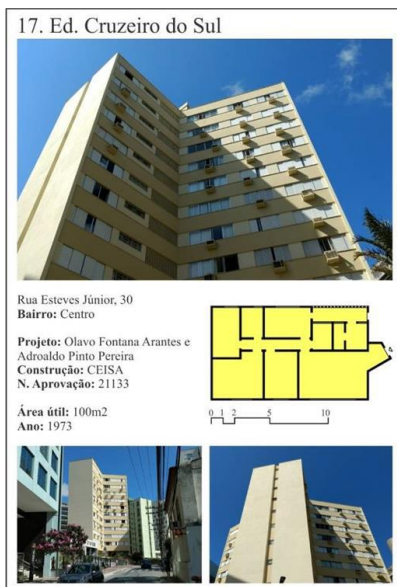
Projeto: XX
Construção: XX
N. Aprovação: 19284

Área útil: 80,5m²
Ano: 1971

Fonte: elaborado pelo autor (2017).


Figura A.5 - Unidades 17 a 20



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura A.6 - Unidades 21 a 24

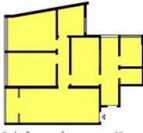


21. Ed. Ana Paula




Avenida Hercílio Luz, 931
Bairro: Centro

Projeto:
Bijan Arjomandi
Construção:
Olavo Fontana Arantes/ CEISA
N. Aprovação: 24086

Área útil: 84,5m²
Ano: 1976

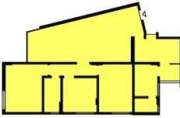


22. Ed. Olívio Amorim




Praça Olívio Amorim, 112
Bairro: Centro

Projeto:
Luiz Emanuel Lueneberg
Construção:
Luiz Emanuel Lueneberg/
A. Gonzaga S.A.
N. Aprovação: 25620

Área útil: 79m²
Ano: 1977

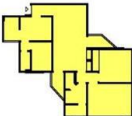


23. Pq. Residencial Ilha do Arvoredo




Rod. Admar Gonzaga, 1747
Bairro: Itacorubi

Projeto: Clóvis Varella Ghiorzi
Construção: Roberto de Oliveira/
PREDILAR
N. Aprovação: 27787

Área útil: 68,5m²
Ano: 1979

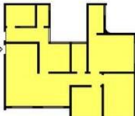


24. Solar das Azaléias



Rua Lauro Linhares, 285
Bairro: Trindade

Projeto: Luiz Emanuel Lueneberg
Construção: Luiz Emanuel Lueneberg/
A. Gonzaga S.A.
N. Aprovação: 27974


Área útil: 78m²
Ano: 1979

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura A.7 - Unidades 25 a 28

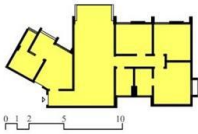

25. Ed. D. Eudes de Bragança e Orleans




Rua Frei Caneca, 564
Bairro: Agronômica

Projeto: Biermann Arquitetos
Construção: EDEL S/A
N. Aprovação: 30503

Área útil: 88m²
Ano: 1981

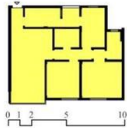

26. Ed. Villes de France




Rua Demétrio Ribeiro, 106
Bairro: Centro

Projeto: XX
Construção: XX
N. Aprovação: 31916

Área útil: 68,5m²
Ano: 1982

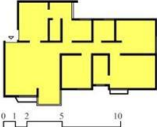

27. Cond. Ed. Lüneburg




Avenida César Seara, 396
Bairro: Carvoeira

Projeto: XX
Construção: Mario Ivo Berni Ramos/
EMECON
N. Aprovação: 32104

Área útil: 79m²
Ano: 1982

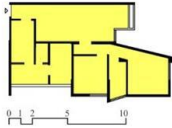

28. Ed. Padre Rohr



Rua Almirante Lamego, 1354
Bairro: Centro

Projeto: Mantovani & Rita
Construção: Roberto de Oliveira/
CRB Empreendimentos Ltda.
N. Aprovação: 34964

Área útil: 78m²
Ano: 1985

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura A.8 - Unidades 29 a 32

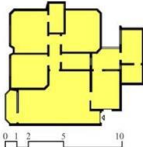

29. Ed. Rozane




Rua Lauro Linhares, 739
Bairro: Trindade

Projeto: XX
Construção: ZITA Ltda.
N. Aprovação: 38183

Área útil: 87m²
Ano: 1987

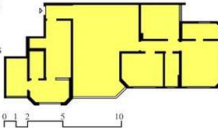

30. Ed. Eugênio Raulino Koerich




Rua Altamiro Guimarães, 386
Bairro: Centro

Projeto: Biermann Arquitetos
Construção: ZITA Ltda.
N. Aprovação: 38648

Área útil: 114m²
Ano: 1988



31. Ed. Sorrento




Av. Hercílio Luz, 1425
Bairro: Centro

Projeto: Mantovani & Rita
Construção: Paulo Roberto Senem/
B&C Engenharia e Participações
N. Aprovação: 39175

Área útil: 60,5m²
Ano: 1988

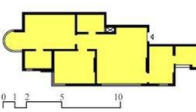

32. Ed. Genève Lausanne



R. Frei Caneca, 160
Bairro: Agronômica

Projeto: Marcelo Ribas Pereira
Construção: Adroaldo P. Pereira/
INCOPLAN


N. Aprovação: 38193
Área útil: 63m²
Ano: 1989

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura A.9 - Unidades 33 a 36

33. Ed. Prof. Eduardo Luz



Av. Mauro Ramos, 1309
Bairro: Centro

Projeto: XX
Construção: XX
N. Aprovação: 39346

Área útil: 75,5m²
Ano: 1989




34. Cond. Ed. Caminho da Lagoa




Rod. Amaro Antônio Vieira, 2740
Bairro: Itacorubi

Projeto: XX
Construção: ZITA Ltda.
N. Aprovação: 39507

Área útil: 87,5m²
Ano: 1989



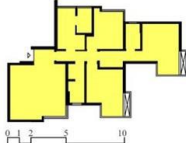


35. Res. Capri




Av. Mauro Ramos, 1409
Bairro: Centro

Projeto: Mantovani & Rita
Construção: B&C Engenharia e Participações Ltda.
N. Aprovação: 40349

Área útil: 81,5m²
Ano: 1990

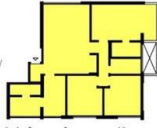

36. Ed. Verona



Av. Madre Benvenuta, 92
Bairro: Trindade

Projeto: Biermann Arquitetos
Construção: Regiane Zacchi de Medeiros/
Dimas Empreendimentos Imobiliários
N. Aprovação: 40979


Área útil: 88m²
Ano: 1990

Fonte: elaborado pelo autor (2017).

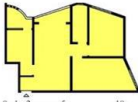
Figura A.10 - Unidades 37 a 40

37. Res. Elly




R. Bento Águido Vieira, 320
Bairro: Trindade


Projeto: Walter Otto Isernhagen
Construção: Tríplíce Engenharia Ltda.
N. Aprovação: 41094



Área útil: 62m²
 Ano: 1991




38. Res. Burle Marx




Rod. Amaro Antônio Vieira, 2797
Bairro: Itacorubi


Projeto: XX
Construção: Pioneira da Costa
N. Aprovação: 43846



Área útil: 58m²
 Ano: 1994

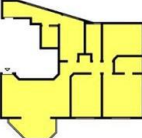


39. Res. Jardim da Ilha




R. Germano Wendhausen, 276
Bairro: Centro


Projeto: Liz Arquitetos Associados
Construção: PLANEL Eng. e Const. Ltda.
N. Aprovação: 44195



Área útil: 84m²
 Ano: 1994

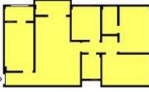


40. Res. Stoneville




R. Lauro Linhares, 1288
Bairro: Trindade

Projeto: Rubens Moser
Construção: COTA Empreendimentos Imobiliários
N. Aprovação: 44807

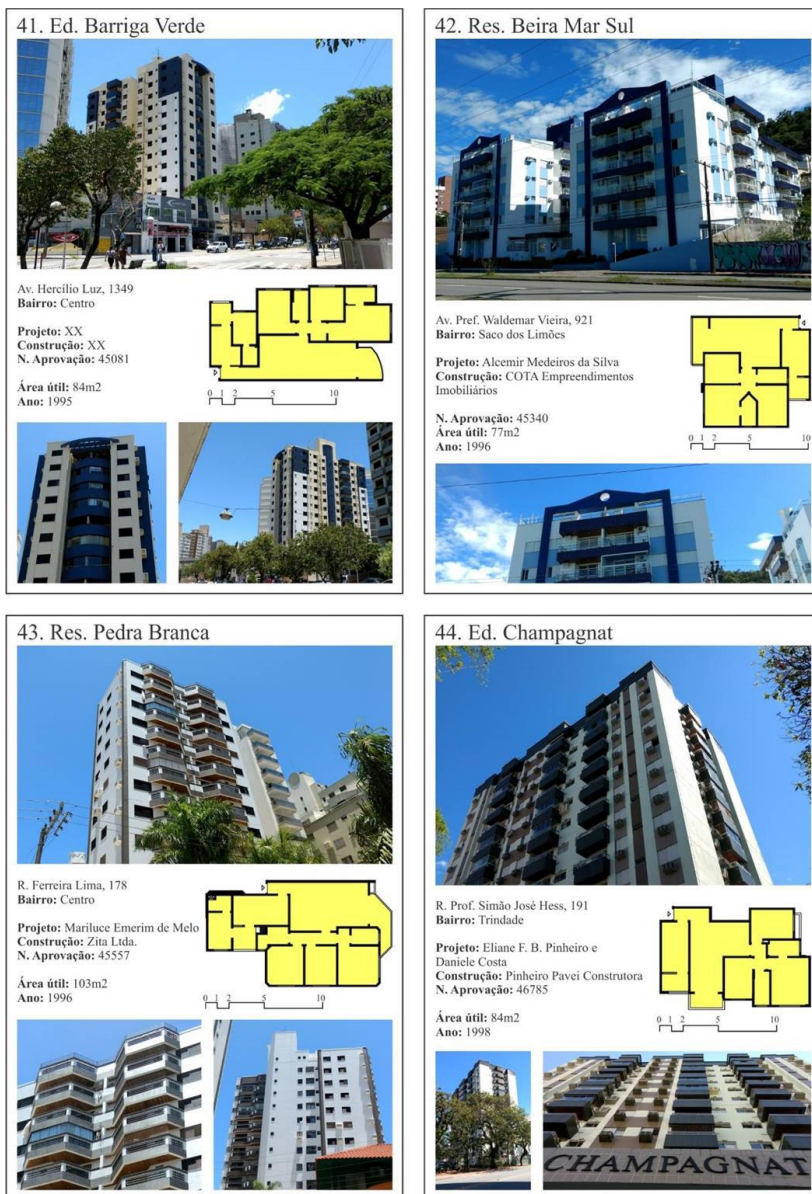


Área útil: 79,5m²
 Ano: 1995



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura A.11 - Unidades 41 a 44



Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura A.12 - Unidades 45 a 48

45. Ed. Bela Vista



Serv. Cristiano Wanderlei Faria, 60
Bairro: Trindade

Projeto:
 Eliane F. B. Pinheiro e Daniele Costa


Construção:
 Construtora Pinheiro
 N. Aprovação: 48620



Área útil: 92m²
 Ano: 2000



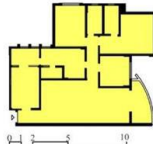

46. Ed. Villa Vitoria




R. João Pio Duarte Silva, 114
Bairro: Córrego Grande

Projeto: Milani & Klein
Construção: Pavet Hassemer Construtora
 N. Aprovação: 48883

Área útil: 93,5m²
 Ano: 2001

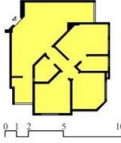



47. Ed. Fiori di Graziella




R. Duarte Schutel, 204
Bairro: Centro

Projeto: Ghiorzi Arquitetura
Construção: DAROS Edificações e Obras Ltda.
 N. Aprovação: 48884



Área útil: 66m²
 Ano: 2001



48. Res. Flamboyant



Av. Buriti, 620
Bairro: Itacorubi

Projeto: XX
Construção: Hantei Engenharia
 N. Aprovação: 51003

Área útil: 61m²
 Ano: 2003




Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura A.13 - Unidades 49 a 52

49. Ed. Jorge Bruggemann



R. Herman Blumenau, 111
Bairro: Centro

Projeto: Lauro Santiago Fernandes,
Elisa de Oliveira Beck e
Luiz Alberto Moritz Júnior
Construção: Construtora Fontana
N. Aprovação: 51228

Área útil: 62m²
Ano: 2003





50. Ed. Ilha Razzoli



Rua Lauro Linhares, 925
Bairro: Trindade


Projeto: Renee Gonçalves
Construção: Construtora Fontana
N. Aprovação: 51317

Área útil: 61m²
Ano: 2003





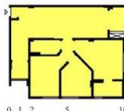


51. Ed. Athenas Park



R. Dep. Antônio Edu Vieira, 1422
Bairro: Pantanal

Projeto: Alcemir Medeiros da Silva
Construção: Magno Martins Engenharia Ltda.
N. Aprovação: 51592

Área útil: 67,5m²
Ano: 2003



52. Loft Juarez Machado



R. Luiz Delfino 146
Bairro: Centro

Projeto: XX
Construção: XX
N. Aprovação: 52125

Área útil: 86m²
Ano: 2004

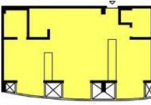
Fonte: elaborado pelo autor (2017).

Figura A.14 - Unidades 53 a 55


53. Spazio Uno Studios




Serv. Laje de Pedra, 78
Bairro: Itacorubi
Projeto: Carmen Cassol e
 Giovanni Carvalho
Construção: Construtora Kobrasol
N. Aprovação: 53358



Área útil: 64m²
 Ano: 2005

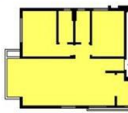


54. Isola D'Oro




R. Presidente Coutinho, 297
Bairro: Centro


Projeto: Renee Gonçalves
Construção: Construtora Fontana
N. Aprovação: 54314



Área útil: 63m²
 Ano: 2005

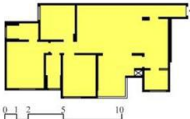


55. Porto de Bremen




R. Ver. Ramon Filomeno, 357
Bairro: Itacorubi

Projeto: Marchetti+Bonetti
Construção: Koerich Imóveis
N. Aprovação: 55946



Área útil: 92m²
 Ano: 2008



Fonte: elaborado pelo autor (2017).