

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Habitação coletiva:
a inclusão de conceitos humanizadores no processo de projeto.

Raquel Regina Martini Paula Barros

Campinas, SP

2008

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

Habitação coletiva:
a inclusão de conceitos humanizadores no processo de projeto.

Raquel Regina Martini Paula Barros

Prof^a. Orientadora Dr^a. **Silvia A. Mikami G. Pina**

TESE DE DOUTORADO APRESENTADA À COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, COMO PARTE DOS REQUISITOS PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTOR EM ENGENHARIA CIVIL, NA ÁREA DE CONCENTRAÇÃO ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO.

Campinas, SP

2008

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA ÁREA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - BAE - UNICAMP

B278h Barros, Raquel Regina Martini Paula
Habitação coletiva: a inclusão de conceitos humanizadores
no processo de projeto. / Raquel Regina Martini Paula Barros.
--Campinas, SP: [s.n.], 2008.

Orientador: Sílvia Aparecida Mikami Gonçalves Pina.
Tese de Doutorado - Universidade Estadual de Campinas,
Faculdade de Engenharia Civil e Arquitetura.

1. Habitação. 2. Arquitetura - Fatores humanos. 3.
Projeto arquitetônico. 4. Arquitetura - Processo decisório. I.
Pina, Sílvia Aparecida Mikami Gonçalves. II. Universidade
Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia Civil e
Arquitetura. III. Título.

Título em Inglês: Multifamily housing: the inclusion of humanizing concepts into the
design process.

Palavras-chave em Inglês: Housing, Architecture - Human factors, Architectural design,
Design process, Patterns

Área de concentração: Arquitetura e Construção

Titulação: Doutor em Engenharia Civil

Banca examinadora: Miguel Aloysio Sattler, Adilson Costa Macedo, Doris Catharine
Cornelie Knatz Kowaltowski, Leandro Silva Medrano

Data da defesa: 13/10/2008

Programa de Pós Graduação: Engenharia Civil

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS – UNICAMP
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL ARQUITETURA E URBANISMO

**HABITAÇÃO COLETIVA:
A INCLUSÃO DE CONCEITOS HUMANIZADORES NO PROCESSO DE
PROJETO**

Raquel Regina Martini Paula Barros

Tese de Doutorado aprovada pela Banca Examinadora, constituída pelos professores:



Prof.ª Dr.ª Sílvia A. Mikami G. Pina
Presidente e Orientadora FEC/UNICAMP



Prof.ª Dr.ª Dóris C. C. K. Kowaltowski
FEC/UNICAMP



Prof. Dr. Leandro Silva Medrano
FEC/UNICAMP



Prof. Dr. Miguel Aloysio Sattler
UFRGS



Prof. Dr. Adilson Costa Macedo
FAU/USP

Campinas, 13 de outubro de 2008

Dedicatória

Ao Estevão, Sofia e Ariane pelo amor incondicional, compreensão e encorajamento que possibilitaram mais esta grande empreitada.

À Lucila e Sérgio pelo carinho e apoio constantes.

Aos meus pais Esmeralda e Camilo, para quem não encontro palavras suficientes de gratidão, admiração e saudades ...

AGRADECIMENTOS

Agradeço à professora Sílvia A. Mikami G. Pina pela orientação dedicada e crítica a esta pesquisa, bem como pela confiança em mim depositada, compreensão e amizade desenvolvida ao longo do percurso.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES pelo apoio financeiro.

Agradeço à professora Doris C.C.K. Kowaltowski pela idéia motivadora da pesquisa, pelo empréstimo de valiosa bibliografia e, em especial, pelas indagações construtivas como membro das Bancas de Qualificação e Defesa. Aos demais membros da Banca da Defesa professores Miguel A. Sattler, Adilson C. Macedo e Leandro S. Medrano pelos comentários tocantes e valiosos questionamentos. Ao professor Igor Guatelli pela atenção e diálogos que adicionaram ao posicionamento crítico em relação à proposta da pesquisa. Aos demais membros suplentes professores Aloísio L. Schmid e Francisco Borges Filho pela disponibilidade. Aos professores Leandro S. Medrano e M. Gabriela G. Celani pela colaboração na fase inicial do trabalho. Aos professores Daniel de C. Moreira e Ana M.R. de Góes Monteiro pelo apoio e amizade.

Aos arquitetos e respectivas equipes que colaboraram com o presente trabalho respondendo ao questionário e ou fornecendo dados adicionais: Alfredo Del Bianco e André de Freitas, Cristina Xavier, Décio Tozzi, Geni Sugai, João B. Martinez Corrêa, José Tabith Jr., Júlio C. Bernardes Pinto, Juliana Corradini, Luis Espallargas Gimenez, Marcelo Morettin, Mônica Drucker, Rafael Perrone, Ubyrajara Gilioli e Wilson Marchi Jr., arquitetos autores cuja prática profissional dá sentido às pesquisas da área. Saliento que esta pesquisa oferece crítica construtiva aos projetos sob um enfoque específico que não esgota sua análise.

[...] Com ruas medindo corredores de casas,
onde um balcão toca o do outro lado,
com ruas arruelando mais, em becos,
ou alargando, mas em mínimos largos,
os bairros mais antigos de Sevilha
criam o gosto pelo regaço urbanizado.
Eles têm o aconchego que a um corpo
dá estar noutra, interno ou aninhado,
para quem torce a avenida devassada
e enfia o embainhamento de um atalho,
para quem quer, quando fora de casa,
seus dentros e resguardos de quarto.

João Cabral de Melo Neto, 1966

A urbanização do Regaço em "A educação pela Pedra"

BARROS, Raquel Regina Martini Paula. **Habitação coletiva: a inclusão de conceitos humanizadores no processo de projeto.** Campinas, 2008. [Tese] Doutorado em Engenharia Civil, área de concentração Arquitetura e Construção - Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas.

RESUMO

A pesquisa valoriza a relação entre conceitos humanizadores e a qualidade espacial do projeto de habitação coletiva com vistas a contribuir para o processo projetual. Os conceitos tiveram como ponto de partida uma seleção de *patterns* relacionados ao tema habitacional dentre os diversos originalmente identificados por Christopher Alexander e equipe em 1977. Os *patterns* consistem de proposições que procuram responder a problemas recorrentes no ambiente construído quanto ao melhor atendimento de necessidades psicossociais e ambientais e foram traduzidos e interpretados como parâmetros projetuais. A pesquisa teve por objetivo verificar em que medida os parâmetros selecionados relacionam-se à qualidade espacial do projeto da habitação coletiva no que se refere àquele melhor atendimento. Foram selecionados os projetos de habitação coletiva no Estado de São Paulo premiados e publicados nos periódicos nacionais entre os anos de 1980 e 2005, construídos ou não, incluindo qualquer faixa de renda de usuários. A partir da análise do levantamento abrangente da produção local, constituiu-se coletânea de parâmetros projetuais identificados. A relevância destes para a análise dos projetos fomentou a construção de conceitos humanizadores e revelou potencial de uso. Por fim, foi desenvolvida uma proposta de estratégia projetual que relaciona os conceitos humanizadores a propriedades que lhes são inerentes, representando qualidades do ambiente construído que podem resgatar um senso de urbanidade e de habitabilidade. A pesquisa pretende contribuir para a reflexão e prática do processo projetual visando à melhoria da qualidade da habitação coletiva com relação ao melhor atendimento de necessidades psicossociais e ambientais de futuros usuários.

Palavras-chave: habitação coletiva, conceitos humanizadores, processo de projeto, *patterns*, Christopher Alexander.

ABSTRACT

The research values the relation between humanizing concepts and the spatial quality of multifamily housing design in order to contribute to the architectural design process. The concepts originated from a selection of patterns related to housing among the identified by Christopher Alexander and colleagues in 1977. Patterns are propositions intended to answer to recurrent problems in the built environment regarding the fulfillment of social, psychological and environmental needs of its users, and were here translated and interpreted as design parameters. The investigation aimed at verifying to which extent selected parameters relate to the spatial quality of multifamily housing design regarding that fulfillment. The design sample included the awarded and published multifamily housing in the State of Sao Paulo within the time period of 1980 through 2005, comprising built and not built proposals for users of any income level. A collection of identified design parameters was gathered from the analysis of that comprehensive local production. The relevance of those for the design analysis encouraged the construction of humanizing concepts and revealed its potential for use. A design strategy was developed as to relate the humanizing concepts to inherent properties, representing qualities of the built environment which can recover a sense of urbanity and of a sense of dwelling. The research intends to contribute to the reflection on design methodologies and practice regarding the quality of multifamily housing concerning the fulfillment of social, psychological and environmental needs of future users.

Keywords: multifamily housing, humanizing concepts, design process, patterns, Christopher Alexander.

SUMÁRIO

RESUMO.....	xi
ABSTRACT	xiii
LISTA DE FIGURAS.....	xvii
LISTA DE TABELAS.....	xxi
LISTA DE QUADROS	xxiii
LISTA DE ABREVIATURAS	xxv
1. INTRODUÇÃO	1
2. ABORDAGEM METODOLÓGICA	9
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-CONCEITUAL	13
<i>O Processo de Projeto Arquitetônico</i>	<i>13</i>
<i>A Obra de Christopher Alexander</i>	<i>20</i>
<i>Vinculações Teóricas de “A Pattern Language”</i>	<i>31</i>
<i>Subsídio teórico para os parâmetros projetuais.....</i>	<i>45</i>
4. A HABITAÇÃO COLETIVA SOB O ENFOQUE DOS PARÂMETROS PROJETUAIS.....	61
5. CONSTRUÇÃO E ARRANJO DE CONCEITOS HUMANIZADORES	85
<i>O Senso de Urbanidade.....</i>	<i>85</i>
<i>O Senso de Habitabilidade.....</i>	<i>90</i>
6. PROJETOS SEGUNDO OS CONCEITOS HUMANIZADORES.....	97
<i>Projetos de HIS para áreas de maior porte (> 100 mil m²)</i>	<i>99</i>
<i>Projetos de HIS para áreas de menor porte (até 20 mil m²)</i>	<i>114</i>
<i>Projetos de habitação coletiva para demais faixas de renda</i>	<i>138</i>
7. DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIA METODOLÓGICA.....	161
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	175
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	185
APÊNDICES (em CD anexo)	
APÊNDICE A – Questionário enviado aos arquitetos.....	191
APÊNDICE B – Fichas dos projetos analisados.....	195

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Relação entre as variáveis da pesquisa.	9
Figura 2: Linha do tempo situando em fases a produção bibliográfica de Christopher Alexander.	21
Figura 3: Escolha de materiais para produção em série de um aspirador de pó.	22
Figura 4: Estruturas analítica e sintética de um <i>problem-space</i>	23
Figura 5: Integração urbana e sustentabilidade social em parâmetros projetuais.	47
Figura 6: <i>Genius Loci</i> e conectividade em parâmetros projetuais.	48
Figura 7: Legibilidade e identidade em parâmetros projetuais.	49
Figura 8: Expressões de centralidade em parâmetros projetuais.	52
Figura 9: Transição entre os espaços e expressões de verticalidade em parâmetros projetuais.	53
Figura 10: Autoconstrução gradual e materiais não industrializados em parâmetros projetuais.	54
Figura 11: Exploração de qualidades sensoriais em parâmetros projetuais.	57
Figura 12: Interface entre conforto ambiental e privacidade em parâmetros projetuais.	58
Figura 13: Tipologias edilícias identificadas na amostra de projetos.	61
Figura 14: Parâmetros-chave na construção dos conceitos.	81
Figura 15: Categorização de parâmetros-chave em arranjo concêntrico.	83
Figura 16: Categorização de parâmetros projetuais em arranjo concêntrico.	84
Figura 17: Arranjo dos conceitos que constituem o Senso de Urbanidade.	86
Figura 18: Croquis de parâmetros projetuais relativos ao conceito Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente.	87
Figura 19: Croquis de parâmetros projetuais relativos ao conceito Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social.	88
Figura 20: Croquis de parâmetros projetuais relativos ao conceito Identidade.	89
Figura 21: Arranjo dos conceitos que constituem o Senso de Habitabilidade.	91
Figura 22-A, B, C e D: Croquis de parâmetros projetuais relativos ao conceito Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade. Figuras em E e F: Croquis de novos parâmetros propostos.	93
Figura 23: Croquis de parâmetros projetuais relativos ao conceito Sentido de lar.	94
Figura 24-A e B: Croquis de novos parâmetros propostos relativos ao conceito Opções e flexibilidade. Figura em C: Croquis de parâmetro relativo ao conceito Opções e flexibilidade.	96
Figura 25: Trechos da implantação da 1ª etapa dos projetos para Núcleo Urbano em Campinas (M-04) e (M-05).	99

Figura 26: Vistas da 1ª etapa dos projetos para Núcleo Urbano em Campinas (M-04) e (M-05).....	100
Figura 27: Implantação e fachada de bloco do projeto Bairro Novo (VA-05).	101
Figura 28: Planta tipo da vila em cul-de-sac do projeto Núcleo Urbano Campinas (M-04) e Planta tipo do módulo de convívio do projeto Núcleo Urbano Campinas (M-05).	102
Figura 29: Planta de pavimento tipo do projeto Bairro Novo (VA-05).	103
Figura 30: Implantação do projeto CDHU em Itatiba (VA-14). Implantação do projeto Conjunto em Itatiba (M-03).....	104
Figura 31: Planta tipo de UH do projeto CDHU em Itatiba (VA-14). Planta tipo de UH do projeto Conjunto em Itatiba (M-03).....	105
Figura 32: Implantação e vista Projeto Novo Centro (VA-12).	107
Figura 33: Vista e implantação do projeto Reserva Ibatyba (M-01).	107
Figura 34: Fachadas de apartamentos e sobrados do projeto Reserva Ibatyba (M-01).	108
Figura 35: Plantas tipo de apartamento e sobrado do projeto Reserva Ibatyba (M-01).	110
Figura 36: Implantação do projeto Área Jd. São Francisco (VB-09). Implantação do projeto Concurso Brasilit (H-05).	111
Figura 37: UHs do projeto Área Jd. São Francisco (VB-09). UHs do Projeto Concurso Brasilit (H-05). ..	113
Figura 38: Implantação do projeto para Área luz (VA-10). Implantação do projeto Vila Mara (VB-04)	115
Figura 39: Vista do projeto para Área luz (VA-10). Fotos externas do projeto Vila Mara (VB-04).	115
Figura 40: Plantas de UHs das lâminas longitudinal e em “U” do projeto para Área na Luz (VA-10). Planta de UHs térreas simétricas no projeto Vila Mara (VB-04).	118
Figura 41: Implantação do projeto Rincão (VB-03). Implantação do projeto Minas Gás (VB-06). Implantação do projeto Habitasampa Barra Funda (VB-01).	119
Figura 42: Vista projeto Rincão (VB-03). Vista projeto Minas Gás (VB-06). Vista do projeto Habitasampa Barra Funda (VB-01).	121
Figura 43: Planta tipo e corte do projeto Rincão (VB-03); Planta tipo do projeto Minas Gás (VB-06). Planta tipo do projeto Habitasampa Barra Funda (VB-01).....	122
Figura 44: Projeto Heliópolis I (VB-07).	123
Figura 45: Projeto Área no Brás (M-06).....	124
Figura 46: Planta das UHs do Projeto Heliópolis I (VB-07); Planta e corte de UH do Projeto Área no Brás (M-06).....	125
Figura 47: Implantação e vista do projeto para Rua Grécia (H-02). Implantação e vista do projeto Heliópolis II (VB-08).....	127
Figura 48: Axonométrica da UH do projeto Heliópolis II (VB-08). Plantas de UHs do projeto para Rua Grécia (H-02).	129
Figura 49: Implantação do projeto Habitasampa Assembléia (VA-04). Implantação do projeto CAIXA-IAB (VA-03). Implantação do projeto CAIXA-IAB (VA-01).	131

Figura 50: Vista do projeto Habitasampa Assembléia (VA-04). Vista do projeto CAIXA-IAB (VA-03). Vistas do projeto CAIXA-IAB (VA-01).....	131
Figura 51: Vistas do projeto para Concurso CAIXA-IAB (VA-02).	132
Figura 52: Trecho da planta tipo do projeto Habitasampa Assembléia (VA-04). Trecho da planta tipo do projeto CAIXA-IAB (VA-03). Trecho da planta tipo do projeto CAIXA-IAB (VA-01).....	133
Figura 53: Implantação e vistas do projeto Paranapanema (VB-05).....	135
Figura 54: Implantação e vista do projeto Pedro Facchini (VB-02).	135
Figura 55: Planta tipo projeto Pedro Facchini (VB-02).	137
Figura 56: Planta tipo do projeto Paranapanema (VB-05).	137
Figura 57: Implantação, vista aérea e fotos externas do projeto Pontal de Guaratuba (H-04).....	138
Figura 58: Fotos mostrando aberturas nas fachadas Norte e Sul e Norte das UHs no Pontal de Guaratuba (H-04). Plantas dos pisos térreo e superior das UHs.....	139
Figura 59: Implantação Edifício Ville Cap Ferrat (VA-06).....	141
Figura 60: Fotos externas do edifício Ville Cap Ferrat (VA-06). Foto externa do mesmo edifício tirada a partir do condomínio em frente (acima do nível da rua).	142
Figura 61: Planta tipo Edifício Ville Cap Ferrat (VA-06).	143
Figura 62: Implantação da Vila Pirandello (H-01); Implantação da Vila Fidalga (H-03).	144
Figura 63: Implantação da Vila no bairro Jabaquara (M-02).	144
Figura 64: Fachada frontal da Vila Pirandello (H-01).....	145
Figura 65: Fachada lateral da Vila Fidalga (H-03).	145
Figura 66: Fachada frontal da Vila no bairro Jabaquara (M-02).	145
Figura 67: Plantas da UH típica dos projetos Vila Pirandello (H-01), Vila Fidalga (H-03) e Vila no bairro Jabaquara (M-02).	147
Figura 68: Implantação Edifício Duplex Top Tower (VA-08). Implantação Edifício Helbor Loft Evolution (VA-09).....	149
Figura 69: Foto do Living Loft (VA-07). Fachada do Duplex Top Tower (VA-08). Foto do Helbor Loft (VA- 09).....	150
Figura 70: Planta tipo do Edifício Duplex Top Tower (VA-08).....	150
Figura 71: Foto interna de UH do Ed. Living Loft (VA-07). Planta tipo de UH do Ed. Duplex Top Tower (VA-08). Planta tipo de UH do Ed. Helbor Loft Evolution (VA-09).....	151
Figura 72: Implantação e foto do Edifício Avallon (VA-11).....	153
Figura 73: Croquis volumétrico e planta tipo do Edifício Avallon (VA-11).	154
Figura 74: Localização do conjunto Ondesol (VB-10). Localização do Edifício Punta del Este (VA-13). .	155
Figura 75: Localização e implantação do conjunto Ondesol (VB-10).	155
Figura 76: Foto do Edifício Punta Del Leste (VA-13). Fotos do Conjunto Ondesol (VB-10).	156
Figura 77: Fotos do Conjunto Ondesol (VB-10). Planta de UHs do Conjunto Ondesol (VB-10).	157

Figura 78: Relação entre parâmetros de uma linguagem.	163
Figura 79: Croquis ilustrando diferentes abordagens metodológicas de projeto.	164
Figura 80: Estruturação geral de conceituações para o desenho urbano.	165
Figura 81: Croquis ilustrando as esquematizações primárias cercamento e continuidade.	166
Figura 82: Conjuntos de parâmetros utilizados na estratégia projetual.....	170

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Resumo do levantamento dos projetos da amostra.	62
Tabela 2: Número de projetos por faixas de renda.....	64
Tabela 3: Número de projetos por premiação.....	64
Tabela 4: Número de projetos por década.	64
Tabela 5: Relação entre Décadas e Tipologias.	65
Tabela 6: Coletânea de parâmetros projetuais identificados nos projetos.....	67
Tabela 7: Novos parâmetros projetuais identificados nos projetos.	76
Tabela 8: Parâmetros projetuais incorporados aos novos parâmetros.	78
Tabela 9: Presença de parâmetros projetuais em projetos de HIS na cidade de S.P. em 1990 x 2004...	79
Tabela 10: Presença de parâmetros projetuais em projetos de HIS na RMSP e o parâmetro Espaço externo positivo (<i>106-positive outdoor space</i>).	80
Tabela 11: Resumo sobre a presença de parâmetros projetuais nos projetos.....	82
Tabela 12: Resumo sobre a presença de parâmetros projetuais nos projetos agrupados por FAIXA DE RENDA E PORTE.....	158
Tabela 13: Resumo sobre a presença de parâmetros projetuais nos projetos agrupados por TIPOLOGIAS EDILÍCIAS.	159
Tabela 14: Outros parâmetros projetuais acrescentados à estratégia.	167
Tabela 15: Estratégia projetual para o Senso de Urbanidade.	171
Tabela 16: Estratégia projetual para o Senso de Habitabilidade.	173

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: GRUPO DE PROJETOS DE HIS PARA ÁREAS DE MAIOR PORTE (> 100 mil m ²).....	99
Quadro 2: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos M-04, M-05 e VA-05.....	103
Quadro 3: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos M-03 e VA-14.....	106
Quadro 4: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos M-01 e VA-12.....	110
Quadro 5: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VB-09 e H-05.....	114
Quadro 6: GRUPO DE PROJETOS DE HIS PARA ÁREAS DE MENOR PORTE (até 20 mil m ²).....	114
Quadro 7: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VB-04 e VA-10.....	118
Quadro 8: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VB-03, VB-06 e VB-01.....	123
Quadro 9: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos M-06 e VB-07.....	126
Quadro 10: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VB-08 e H-02.....	129
Quadro 11: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VA-04, VA-01, VA-02, VA-03.....	134
Quadro 12: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VB-05, VB-02.....	137
Quadro 13: GRUPO DE PROJETOS PARA DEMAIS FAIXAS DE RENDA.	138
Quadro 14: Resumo sobre a presença de parâmetros no projeto H-04.....	140
Quadro 15: Resumo sobre a presença de parâmetros no projeto VA-06.	143
Quadro 16: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos H-01, H-03 e M-02.....	148
Quadro 17: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VA-07, VA-08 e VA-09.	152
Quadro 18: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VA-11.	154
Quadro 19: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VB-10 e VA-13.....	157

LISTA DE ABREVIATURAS

AsBEA:	Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura.
CDHU:	Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo.
Cohab:	Companhia de Habitação.
Habi:	Superintendência de Habitação Popular da Prefeitura do Município de São Paulo.
HIS:	Habitação de Interesse Social.
IAB-SP:	Instituto de Arquitetos do Brasil - Departamento de São Paulo.
PMC:	Prefeitura Municipal de Campinas.
PMSP:	Prefeitura do Município de São Paulo.
RMSP:	Região Metropolitana de São Paulo.
Tipologia H:	Horizontal.
Tipologia M:	Mista.
Tipologia VA:	Vertical Alta.
Tipologia VB:	Vertical Baixa.
UH:	Unidade Habitacional.

1. INTRODUÇÃO

O ato de projetar em arquitetura envolve o ajuste responsável entre expectativas e problemas de ordem conflitante através da manipulação criativa de componentes de ordem programática e espacial, por sua vez indissociáveis das esferas sociocultural, ambiental, tecnológica, legal e econômica, dentre outras. Muitos projetistas se baseiam em repertório enriquecido com a experiência ao longo dos anos e em tentativas e erros para solucionar as questões e conflitos de projeto. Mas o processo projetual que busca soluções de qualidade necessita, além de conhecimento sólido no campo de atuação, de base crítica interna que auxilie no direcionamento do projeto em formação sem, no entanto, mecanizá-lo a ponto de impossibilitar a emergência de novas idéias. A busca criativa pela solução de problemas neste processo requer os pensamentos divergente e convergente em equilíbrio, conforme observado por Lawson (1997). A criatividade projetual pode ser cultivada e uma variedade de ferramentas são bemvindas como suporte a um processo em que regras por si só não conseguem resolver a totalidade dos problemas. Dentro deste contexto, visualiza-se a pertinência de contribuição para a fase da concepção projetual a fim de integrar conhecimento qualitativo e sua sistematização criativa na solução de problemas.

O processo de projeto do arquiteto, conforme constatado por diversos autores (NASAR, 1986; HUBBARD, 1995; LAWSON, 1997), dá-se com freqüência de maneira excessivamente intuitiva e esta característica pode resultar no não atendimento de necessidades humanas no ambiente construído. Nasar (1986) ressalta a importância excessiva dada ao conteúdo artístico na formação acadêmica do arquiteto e conseqüente ênfase na sua expressão individual, que pode ser constatada pelo conteúdo de publicações em arquitetura usadas como material de ensino nas disciplinas de projeto. Lawson (1997) constata a ênfase do ensino de projeto no produto final e não no seu processo de concepção. Acredita-se que o processo projetual, pelo contrário, pode se beneficiar da inclusão de conhecimento sistematizado sem prejuízo à criatividade. Um aprimoramento dos procedimentos adotados e a aplicação de metodologias mais sistemáticas de pesquisa e projeto se justificam pela natureza complexa do projeto e da atividade projetual

bem como pelos desafios crescentes e interesses contraditórios com os quais se deparam os projetistas, incluindo a exigência da qualidade ambiental, conforme observa Kowaltowski et al. (2006a).

A presente pesquisa destaca o universo projetual da habitação coletiva para investigação. Acredita-se que este universo requer atenção redobrada a aspectos não mensuráveis do conforto humano para qualquer faixa de renda, tendo de atender a requisitos de variada ordem por vezes em conflito com necessidades humanas de uma diversidade de usuários. Princípios de sustentabilidade sociocultural e ambiental enfatizam a importância do projeto de habitação coletiva em áreas centrais ou estratégicas da cidade, incentivando iniciativas de reforço ao centro como as salientadas por Solà-Morales (2001) e Meyer (2001). Silva (2006) adverte que, por vezes, nestas iniciativas, os objetivos sociais se inviabilizam a partir da perspectiva exclusiva do êxito econômico, comprometendo o conceito da diversidade social, que necessita de instrumentos de política pública para garanti-lo. Considera-se, porém, que os índices e coeficientes típicos da legislação urbanística e arquitetônica são insuficientes para garantir a qualidade de projeto urbano e arquitetônico almejada: abrigar plenamente a relação ambiente-comportamento no projeto da habitação coletiva, o que inclui o resgate de um senso de lugar e de habitar desde a escala da implantação à escala da Unidade Habitacional-UH. Para tanto, partiu-se do estudo da obra de Alexander et al. (1977) como rico conhecimento estruturado sob a ótica da observação do comportamento humano no ambiente construído, cujo potencial de contribuição para o processo de projeto de intenção humanizadora parece, ainda hoje, subutilizado no Brasil, especialmente no âmbito da habitação coletiva.

Assim, Alexander et al. (1977) constituiu-se a peça teórica motivadora para a presente pesquisa. A partir da observação de variados eventos recorrentes entrelaçados à geometria espacial no ambiente construído e denominados *patterns*, propõe uma linguagem que procura refletir um modo intemporal de construir, por sua vez investigado em Alexander (1979). Este modo intemporal seria capaz de liberar ordem fundamental inerente aos seres humanos, qualidade central e critério de vida numa cidade ou edificação. A linguagem proposta visa alcançar uma qualidade que, apesar de não poder ser nomeada, constitui o “caráter essencial e intemporal

necessário à boa arquitetura” (1979, p.xv). Os autores Alexander et al. (1977) consideram que as linguagens usuais de projeto, ao contrário da linguagem proposta, são fragmentadas e não fundamentadas em considerações naturais e humanas, ou seja, não permitem a liberação daquela qualidade no ambiente construído que faz com que as pessoas se sintam vivas e humanas. Proposta como um centro arquétipo para outras possíveis linguagens, a seqüência apresentada seria um mapa básico a partir do qual se pode configurar uma linguagem própria para cada projeto, escolhendo os *patterns* que lhe são mais úteis.

Para Rowe (1995b) a obra teórica de Alexander em arquitetura insere-se no contexto de reação e desafio à monotonia, falta de distinção e inflexibilidade resultantes do modernismo tardio, pós 2ª guerra mundial. Investigando o projeto de habitação coletiva nos Estados Unidos da América e em países da Europa, Rowe (1995b) observa que nos anos 20 e 30, a ênfase das vanguardas modernistas em novas formas deu-se de modo produtor por meio de um processo racionalizado da produção em massa. Após a 2ª guerra mundial, a orientação técnica moderna teria eliminado distinções espaciais importantes no âmbito da vida cotidiana, resultando em edifícios monótonos e residências indistintas, construídas de acordo com padrões mínimos que não respondem aos aspectos sociais. Com a emergência das ciências sociais em arquitetura a partir da década de 70, os programas habitacionais centralizados, modernos e tecnocráticos teriam sido gradualmente substituídos por provisões e determinações locais, na tentativa de melhorar a qualidade das condições e o significado expressivo da arquitetura na habitação.

Apesar da defasagem temporal e desconsiderando-se as exceções, constatam-se fases similares às expostas acima no Brasil, especialmente no Estado de São Paulo, em diferentes momentos. Primeiramente, ocorreram os programas habitacionais centralizados (meados da década de 60 e décadas de 70 e 80) e, na seqüência, uma inversão da lógica derivada da política habitacional do Banco Nacional de Habitação (extinto em 1986) e das Companhias de Habitação, por iniciativa da Prefeitura de São Paulo, com o incentivo a novos conjuntos habitacionais nos vazios urbanos da cidade entre 1989 e 1992. Ao refletir sobre a elaboração das bases e os resultados do concurso da administração municipal de então para projetos de Habitação de Interesse Social-

HIS Sant'Anna Jr. (1990) salienta a importância do resgate do *genius loci* e não de uma modernidade aparente. Serpa (1997) analisa o problema recorrente de espaços externos coletivos concebidos como sobras no projeto de conjuntos de HIS, ponderando também que outras boas iniciativas foram tomadas no interior do Estado pela atual Companhia de Desenvolvimento Habitacional-CDHU, apesar do retorno dos conjuntos-pacote (projetos padronizados que não valorizam os espaços externos coletivos) como o projeto Cingapura na cidade de São Paulo. Bonduki (2000) apresenta alternativas para a gestão urbana na questão da moradia naquela cidade em que se retomaram, no ano de 2004, os concursos de HIS para a ocupação dos vazios urbanos. Mas apesar do reconhecimento por parte de pesquisadores e projetistas de variados equívocos na lógica de produção destes projetos, a inserção de conjuntos de HIS na cidade continua a impor desafios ao atendimento de necessidades humanas dos futuros usuários.

De um olhar sobre a produção paulista de projetos habitacionais coletivos premiados, esta pesquisa procede a uma investigação acerca de sua qualidade espacial sob o enfoque de rico conhecimento estruturado a partir da observação ambiente-comportamento. São enfocadas necessidades psicossociais e ambientais no ambiente construído desde a escala da implantação à escala da UH no universo da habitação coletiva, incluindo vivacidade urbana, diferentes graus de privacidade e envolvimento comunitário, legibilidade, identidade, senso de proteção, estímulos sensoriais tais como variabilidade luminosa e visual, entre outras. Outros autores investigam atributos relacionados, enfocando, porém, a escala da habitação em si. Rybczynski (2002) denomina o tema de conforto doméstico e inclui os atributos conveniência, eficiência, lazer, bem-estar, prazer, domesticidade, privacidade e intimidade. Schmid (2005) examina o impacto do ambiente nas sensações humanas para além dos fenômenos físicos e fisiológicos e atribui à casa (lar) o sentido primeiro de conforto, a busca de consolo. Kowaltowski (1980) verifica a representação das necessidades humanas de afeto, felicidade, beleza e saúde em ingredientes de uma arquitetura humanizada. Os *patterns* em Alexander et al. (1977) expressam a percepção de necessidades humanas no ambiente construído por meio de proposições. O *pattern* formato alongado (109-*long thin house*), por exemplo, busca garantir o gradiente de intimidade especialmente em projetos de habitação de área reduzida: **Se** “a forma de um

edifício afeta enormemente os graus de privacidade e ocupação interna, tendo efeito crítico no conforto e bem-estar das pessoas”; **Então**: “em edifícios pequenos, não arranje os ambientes de forma aglomerada, mas desenrole-os um em seguida ao outro, aumentando ao máximo a distância entre eles. Você pode fazê-lo horizontal ou verticalmente: uma planta longa e retangular ou uma torre estreita” (ALEXANDER et al., 1977, p.535-538).

Os *patterns* são apresentados pelos autores como proposições do tipo “se... então”, cada um descrevendo um problema recorrente no ambiente construído (se) e (então) as condições para uma solução, seguidas de croqui esquemático. Os autores salientam que o título do livro é uma (possível) linguagem de *patterns* e não a (única) linguagem de *patterns*. Explicam que o uso dos *patterns* não necessariamente acarreta resultados formais semelhantes e que a relação entre os *patterns* não é linear, visto que ocorre uma riqueza de conexões. É premissa daquela proposta que o projetista seja alimentado por circunstâncias locais específicas. Muito embora estes esclarecimentos, os *patterns* têm por vezes sido considerados como de natureza determinista desde autores como Protzen (1978) a Saunders (2002). Em detrimento desta interpretação, os *patterns* foram aqui traduzidos e interpretados como parâmetros projetuais e compõem os argumentos iniciais da pesquisa. Acredita-se no caráter propositivo dos *patterns* e que a nomenclatura parâmetro enfatiza esta interpretação, no sentido de ser um elemento cuja variação de valor modifica a solução de um problema sem lhe modificar a natureza.

Amparando-se em Groat e Wang (2002) pode-se dizer que a pesquisa conduzida por Alexander et al. (1977) adotou estratégia do tipo qualitativa sob enfoque fenomenológico, visto que realizou extenso estudo de campo observando as características espaciais de lugares bem sucedidos. Ao mesmo tempo, aquela pesquisa caracteriza-se por argumentação lógica no modo como os parâmetros projetuais formam rede de conexões e visam influenciar a ação projetual, bem como na coerência com que se opõem a atributos do Modernismo quase que como num tratado discursivo. Já a presente pesquisa, propõe a investigação em projetos acerca do potencial de seleção daqueles parâmetros projetuais para a análise e realização projetual, neste aspecto um enquadramento de argumentação lógica que deriva daquela primeira argumentação. Enfocando o projeto arquitetônico desde a escala da implantação do conjunto à

escala das UHs em si, a presente pesquisa relaciona os parâmetros selecionados à qualidade espacial de projetos de habitação coletiva. Dessa forma, insere-se a hipótese de que, a partir de uma seleção de parâmetros projetuais dentre os descritos em Alexander et al. (1977) pode-se fomentar a construção de conceitos humanizadores relevantes para a análise de projetos de habitação coletiva e, assim, seu futuro uso consciente e sistemático pode contribuir para o melhor atendimento das necessidades psicossociais e ambientais de futuros usuários.

O objetivo principal desta pesquisa foi verificar, dentre os diversos parâmetros projetuais descritos em Alexander et al. (1977), em que medida os parâmetros projetuais selecionados relacionam-se à qualidade espacial de projetos de habitação coletiva no que se refere ao melhor atendimento de necessidades psicossociais e ambientais. Os objetos investigados consistem daquela seleção de parâmetros projetuais e da amostra de projetos de habitação coletiva no Estado de São Paulo premiados e publicados entre os anos de 1980 e 2005 em periódicos nacionais. Também teve por objetivo constituir coletânea dos parâmetros projetuais identificados e propor estratégia metodológica que incentive seu uso efetivo no processo de futuros projetos. A divulgação dos resultados obtidos deverá beneficiar, em especial, a formação acadêmica de futuros arquitetos ao incentivar a sistematização criativa do conhecimento da relação ambiente construído e comportamento humano para o processo de projeto em seu programa de ensino.

Importante notar que a evolução da pesquisa se deu de modo entrelaçado à revisão da literatura, desde a seleção dos parâmetros pertinentes ao tema habitacional à elaboração da estratégia metodológica. Com o intuito de relacionar a proposta original em Alexander et al. (1977) e conceitos inerentes aos parâmetros projetuais a outras teorias e resultados de pesquisas, a revisão da literatura tornou-se uma base teórico-conceitual que alimentou a pesquisa de forma dinâmica e recíproca. Além da peça teórica motivadora desta pesquisa e outras publicações de Alexander (1966; 1979) revisou-se também em especial Rowe (1995a; 1995b), Lawson (1997), Elsheshtawy (2001), Colquhoun (1981; 2004), Carmona (2001), Norberg-Schulz (1965; 1976; 1983), Bloomer e Moore (1978), Sherwood (1994), Rybczynski (2002) e Schmid (2005), dentre outras. Os parâmetros projetuais inicialmente selecionados como

pertinentes ao tema habitacional foram identificados nos projetos da amostra e sua relevância para a avaliação dos projetos quanto ao melhor atendimento das necessidades humanas enfocadas sugeriu a construção de conceitos humanizadores. O reconhecimento da qualidade dos projetos da amostra a partir dos conceitos construídos revelou potencial de contribuição para o processo de projeto da habitação coletiva.

Dada a condução dinâmica da pesquisa e visando maior clareza narrativa para o recorte adotado, apresenta-se inicialmente a Abordagem Metodológica no capítulo 2. Na seqüência, é apresentada a Fundamentação Teórico-Conceitual, sobre a qual se embasam as investigações sobre o processo de projeto e sobre os parâmetros projetuais. No capítulo 4, apresenta-se a Habitação Coletiva sob o Enfoque dos Parâmetros Projetuais mostrando a seleção, identificação e interpretação dos variados parâmetros em amostra abrangente de projetos. Este capítulo sugeriu a Construção e Arranjo de Conceitos Humanizadores que, averiguados em Projetos Segundo os Conceitos Humanizadores apresentados no capítulo 6, permitiram o Desenvolvimento de Estratégia Metodológica que os posiciona em estrutura conceitual em relação a propriedades investigadas na Fundamentação Teórico-Conceitual. Concluindo, o capítulo 8 apresenta as Considerações Finais sobre a pesquisa realizada, trazendo reflexões e indagações que podem orientar novos estudos.

2. ABORDAGEM METODOLÓGICA

Sob a ótica metodológica, esta pesquisa é de caráter exploratório, posto que investiga o potencial de uma seleção de parâmetros projetuais em Alexander et al. (1977) para a análise de projetos e construção de estratégia de apoio ao processo projetual da habitação coletiva. Os objetos investigados consistem de seleção de parâmetros projetuais dentre os descritos por Alexander e equipe e dos projetos de habitação coletiva no Estado de São Paulo premiados e publicados entre os anos de 1980 e 2005 em periódicos nacionais, ambos constituindo-se de fontes documentais.

A **Figura 1**, a seguir, ilustra a relação entre as variáveis da pesquisa na verificação da hipótese: a relevância de conceitos humanizadores construídos a partir de seleção de parâmetros projetuais para a análise de projetos sugere que o futuro uso daqueles conceitos no processo de projeto da habitação coletiva pode contribuir para o melhor atendimento de necessidades psicossociais e ambientais dos usuários:

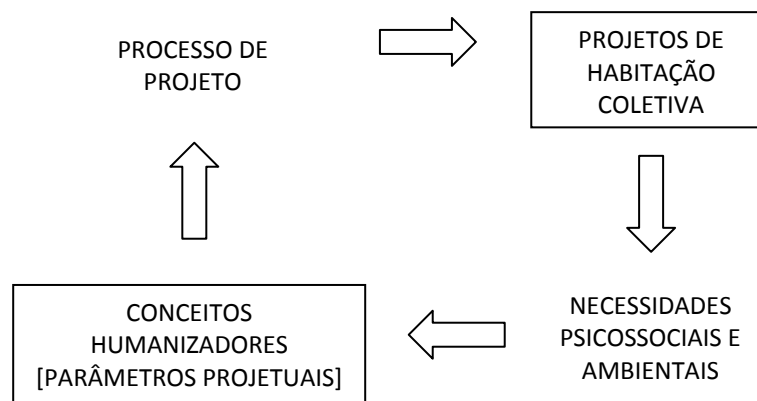


Figura 1: Relação entre as variáveis da pesquisa.

Os parâmetros projetuais relacionados ao tema habitacional foram selecionados preliminarmente dentre os 253 descritos e pertencentes a quaisquer das três seções em Alexander et al. (1977), correspondentes às escalas de intervenção da cidade, da edificação e da construção. Buscou-se extrair daquela seleção preliminar de parâmetros o seu significado como

fatores para o projeto da habitação coletiva relacionados ao melhor atendimento das necessidades humanas enfocadas. Um questionário aos arquitetos autores foi elaborado a partir do conteúdo daquela seleção preliminar de parâmetros projetuais, com a intenção de verificar a consideração, implícita ou deliberada, daqueles parâmetros projetuais no processo de projeto dos arquitetos (ver **Apêndice A**).

A amostra de projetos levantados inclui todos os tipos de premiação identificada em periódicos nacionais de arquitetura, impressos ou eletrônicos, patrocinados ou não pelo IAB-SP, desde que entre os anos de 1980 e 2005 para projetos de habitação coletiva no Estado de São Paulo. Foi considerado o primeiro prêmio na categoria projeto ou obra construída de habitação coletiva e suas nomenclaturas variadas. Quando um primeiro prêmio não ocorreu ou modalidades da categoria não receberam primeiro prêmio, foram consideradas também as menções honrosas. No caso específico do concurso da HABI-Prefeitura Municipal de São Paulo de 1989-1990, marco referencial para o projeto de HIS a nível nacional, além dos primeiros prêmios para as duas áreas objetos do concurso (São Francisco e Brás) foram também considerados os projetos para outras áreas que resultaram da contratação dos autores dos projetos que receberam menção honrosa naquele concurso. Considerou-se habitação coletiva como o conjunto de pelo menos quatro UHs agregadas horizontal ou verticalmente, incluindo qualquer faixa de renda dos usuários, tipologias edilícias, densidades e escalas de intervenção. Os projetos foram classificados pelo modo de agregação das UHs. As fichas dos projetos (ver **Apêndice B**) foram elaboradas a partir dos dados disponíveis nos periódicos e organizadas segundo aquela classificação tipológica, e incluem a descrição física, a percepção do projeto segundo os discursos do editor do periódico e do arquiteto autor do projeto (quando disponíveis), os dados gráficos, os registros fotográficos de eventuais visitas a campo e as respostas aos questionários, quando obtidas.

A amostra abrange projetos construídos ou não e em qualquer etapa de desenvolvimento, inclusive aqueles com deficiência de dados para uma análise projetual mais completa devido à falta de dados nos periódicos e à falta de envio de material requisitado. Revela-se, assim, heterogênea, já que parte dos projetos foi construída, habitada e modificada, outra parte não

chegou a ser construída, e outros ainda foram estudos preliminares na escala urbana, mostrando, quando muito, apenas algumas sugestões de *layout* de UHs. Este recorte metodológico justifica-se pela desejada abrangência de situações de projeto a fim de ilustrar os também variados parâmetros projetuais investigados, caracterizando o caráter exploratório da pesquisa. Considera-se também que os projetos levantados contribuíram no sentido de possibilitar a constituição de um perfil da produção premiada de habitação coletiva no Estado que também possa vir a ser objeto de pesquisas futuras.

A análise dos projetos visou esclarecer a presença ou não dos parâmetros projetuais e a relação destes com a qualidade espacial dos projetos, sendo balizada por aquela seleção preliminar de parâmetros e pela percepção arquitetônica do pesquisador sobre os projetos. Buscou-se apreender qualitativamente os elementos que influem na diferenciação entre os ambientes, na transição público-privado e na exploração de características materiais, dimensionais e proporcionais dos espaços. Esta percepção se deu sobre os infográficos implantação, plantas do pavimento-tipo e da UH, e cortes. Procedeu-se à busca por exemplos representativos dos parâmetros projetuais nos projetos. Para Alexander et al. (1977) vários parâmetros projetuais podem e devem se sobrepor num mesmo e preferencialmente pequeno espaço físico. Para a presente pesquisa, o critério da maior ou menor presença de parâmetros projetuais nos projetos serviu de indício comparativo para a análise dos mesmos, já que não explicou por si só a qualidade espacial de um projeto como um todo. A heterogeneidade característica da amostra, justificada pela desejada abrangência de situações a fim de exemplificar os variados parâmetros investigados, também levou à maleabilidade daquele critério, já que os projetos mais detalhados e executados ofereceram maior oportunidade de identificação de parâmetros. A verificação da presença, recorrência e variabilidade dos parâmetros projetuais selecionados em Alexander et al. (1977) embasou o reconhecimento de conceitos relevantes para a análise dos projetos.

A formulação de novos parâmetros projetuais se fez por vezes necessária como ajuste à adaptação daquele conhecimento ao contexto sociocultural, ambiental e temporal da amostra de projetos: quando parâmetros projetuais manifestaram-se de maneira muito branda em

relação a sua descrição original, quando se verificou a necessidade de unificação de dois ou mais parâmetros projetuais ou quando, durante a análise dos projetos, parâmetros relevantes mas não constantes em Alexander et al. (1977) foram identificados.

Ainda que cientes da limitação de testabilidade da maioria dos parâmetros projetuais devido ao seu conteúdo intrinsecamente ligado à experiência intuitiva e dentro das limitações perceptivas da análise projetual, considera-se pertinente a construção de conceitos humanizadores a partir de parâmetros projetuais constantes em Alexander et al. (1977). Percebeu-se, no decorrer da pesquisa, que faz falta naquela obra orientação mais abrangente sobre o conteúdo dos parâmetros e ao mesmo tempo mais direcionada a seu uso no processo de projeto da habitação coletiva. O significado dos parâmetros projetuais como fatores de projeto relacionados ao melhor atendimento de necessidades humanas foi sendo aprimorado ao longo da análise dos projetos, possibilitando sua categorização em temas que refletem as necessidades humanas por eles contempladas e a visualização e a construção dos conceitos em duas escalas abrangentes.

A base teórico-conceitual fundamentou o desenvolvimento da proposta de estratégia para o processo de projeto. Pesquisas relacionadas à proposta em Alexander et al. (1977) de uso dos parâmetros projetuais foram observadas, levando em conta a relação não linear entre os parâmetros projetuais bem como a premissa daquela proposta de que o projetista seja alimentado por circunstâncias locais específicas. Posto que os parâmetros projetuais sugerem relação entre geometria espacial e aspectos comportamentais, buscou-se caracterizar os parâmetros projetuais identificados segundo suas propriedades espaciais mais características, amparados por pesquisas revisadas na fundamentação teórico-conceitual. A estratégia de apoio ao processo projetual consiste de estrutura conceitual que relaciona os conceitos humanizadores propostos a propriedades espaciais inerentes aos parâmetros projetuais.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-CONCEITUAL

A fundamentação teórico-conceitual revisa a literatura sobre pesquisas em metodologia de projeto bem como sobre o conteúdo dos parâmetros projetuais a fim de respaldar a proposta para sua inserção na fase de concepção do processo de projeto com vistas ao melhor atendimento de necessidades humanas na habitação coletiva.

Primeiramente, apresenta-se discussão sobre o processo de projeto arquitetônico e a busca de soluções para os problemas de projeto, o processo criativo e as pesquisas em metodologia desde os anos 60, com o objetivo de situar a proposta metodológica de Alexander no contexto mais abrangente das pesquisas sobre o processo projetual. Em seguida, procura situar “A Pattern Language” no contexto da obra de Alexander, desde suas raízes em “Notes on the Synthesis of Form”, de 1964, até a série mais recente “The Nature of Order”, publicada entre os anos de 2002 e 2005, apontando também algumas aplicações e desdobramentos de “A Pattern Language”. Na seqüência, procura reconhecer as vinculações teóricas da obra motivadora desta pesquisa sob a luz dos conceitos do Racionalismo, Estruturalismo e Fenomenologia, e também apontar outras vinculações a autores de enfoque humanista. Por fim, apresenta subsídios teóricos mais diretamente relacionados aos parâmetros projetuais selecionados.

O PROCESSO DE PROJETO ARQUITETÔNICO

A adequação da atividade projetiva em diversas áreas é objeto de discussão pertinente nos dias de hoje, em que o ato de projetar desempenha um papel cada vez mais importante na evolução do meio ambiente (FRIEDMAN, 2003). O autor argumenta que a atividade projetista, com sua tradição artesanal, tem-se baseado predominantemente em conhecimento tácito, e que é hora de considerar explicitamente como a teoria de projeto pode ser construída e de reconhecer que, sem uma carga de conhecimento teórico, a atividade projetista não estará preparada para enfrentar os desafios do complexo contexto atual.

Acredita-se que o uso de métodos de suporte à fase de concepção do projeto possa resultar em um processo mais eficiente e com resultados de maior qualidade. Daí a importância de pesquisas que investiguem a maneira como o arquiteto recebe as informações sobre o projeto, as organiza e sintetiza de modo a evidenciar as relações e implicações que os diversos tipos de informação têm entre si e as devolve na forma de projeto. Em Barros (2002) reiterou-se que o processo de projeto arquitetônico é de natureza dual: intuitivo e racional, conforme exposto por diversos autores (JONES in BROADBENT; WARD, 1969; LASEAU, 1989; SHOSHKES, 1990). Esta polaridade pode, quando em desequilíbrio, levar à mistificação do processo. Acredita-se que a solução para a desmistificação do processo seja minimizar critérios arbitrários de avaliação e escolha de valores no projeto tendo em vista o equilíbrio daquela natureza dual intuitiva e racional.

A concepção do projeto arquitetônico é uma tarefa complexa que se enquadra em temas multidisciplinares que abrangem desde características científicas e extremamente técnicas até questões relacionadas ao gênio de quem cria o projeto e como ele utiliza sua criatividade. Daí a necessidade, na prática do projeto, da combinação de diferentes métodos e formas de representação do problema e de sua solução. Nas pesquisas da área evidenciam-se diversas vertentes, seja na tentativa de criar uma teoria de projeto, de sistematizar o processo de projeto, de criar máquinas que projetam ou de geração de formas de suporte à criação dos projetistas. Estas pesquisas evidenciam também que o pensamento criativo representa uma forma de solução de problemas, e que as discussões sobre a capacidade humana de solução de problemas enfocam dois tipos de elementos cognitivos: o conhecimento de repertório e o conhecimento sistemático. Este último é aplicado para gerar soluções aos problemas novos por meio de regras e operações, ou seja, as heurísticas, e refere-se ao talento humano da criatividade e a capacidade de estabelecer relações entre diferentes elementos, através do pensamento divergente (PETRECHE et al., 2005).

A questão da necessidade e adequação de metodologias de projeto arquitetônico é relacionada, dentre outros fatores, ao modelo de representação usado no processo projetivo. O processo hoje considerado tradicional de projetar: o projetista profissional especializado que produz

desenhos a partir dos quais outros constroem, usa um modelo de representação (o desenho) considerado por muitos como limitado, por ser modelo de aparência e não de desempenho (LAWSON, 1997). Esta questão da representação relaciona-se a outra igualmente importante: a da natureza excessivamente intuitiva do processo de projeto. Ambas as questões já foram detectadas pelos arquitetos do *Design Methods Movement* nos anos 60.

Para Kowaltowski et al. (1998) nas discussões de metodologia de projeto arquitetônico é constante o tema da necessidade de transferência de conhecimento, principalmente das áreas da física, engenharia, psicologia e sociologia. Esse mesmo estudo demonstrou que há problemas nessa transferência, seja pela falta de métodos visuais, seja pela possibilidade de interpretações errôneas, seja também pela aplicação indevida de informações e imagens. Argumentam que essas dificuldades provem do fato de que o processo de projeto é basicamente heurístico, e também de que é difícil apresentar visualmente fenômenos relacionados ao conforto ambiental, em imagens apropriadas ao processo de projeto. Constatam-se, assim, dificuldades no desenvolvimento de métodos auxiliares de projeto.

Nos próximos parágrafos apresenta-se um retrospecto das pesquisas em metodologia de projeto desde os anos 60 a partir do artigo de Bayazit (2004) a fim de situar a proposta metodológica de Alexander no contexto mais abrangente das pesquisas sobre o processo projetual.

A maior parte da pesquisa em projeto em arquitetura deu-se devido às necessidades das sociedades do pós 2ª Guerra Mundial. Os desenvolvimentos científicos durante e a diminuição de recursos após a Guerra deram ímpeto à geração de novas maneiras de resolver problemas existentes. Nos anos 60 estava clara a necessidade de considerar a metodologia de projeto sob um enfoque que fosse além do projeto como produto. Devido a desenvolvimentos tecnológicos e implicações da produção em massa, fazia-se necessária maior atenção à consideração de necessidades humanas. Influências mútuas entre pesquisas em projeto e tecnologias da informação caracterizam os últimos quarenta anos, além da utilização de métodos de outras áreas como psicologia social, ergonomia, lingüística, gerenciamento e economia.

A análise de sistemas e a teoria de sistemas em projeto fundamentaram os métodos sistemáticos de projeto, rotulados por Horst Rittel em 1973 como metodologias de projeto da 1ª geração. A primeira conferência foi organizada por Jones e Thornley e deu-se em Londres em setembro de 1962, e seus anais foram publicados no livro *Conference on Design Methods*, em 1963. Vários dos participantes publicavam sobre metodologia de projeto à essa época e posteriormente a ela, e são considerados pioneiros em métodos científicos de projeto, tais como Asimow, Archer, Chermayeff, Alexander e Jones. Nesta primeira conferência Alexander expôs pela primeira vez sua tese de doutorado “The Determination of Components for an Indian Village”, publicada em seguida no livro “Notes on the Synthesis of Form”. Em “Community and Privacy” Alexander e Chermayeff usaram a mesma metodologia daquela tese, subdividindo os problemas de projeto até chegar a pequenas partes passíveis de solução, agrupando aquelas que se inter-relacionam numa representação por diagramas em que as interações de afinidade ou não dos requisitos do projeto são resolvidas.

A segunda conferência no assunto, *The Design Method*, foi organizada por Sidney Gregory, em Birmingham, 1965. Gregory definiu, pela primeira vez, o conceito de ciência do projetar. A terceira conferência foi organizada por Broadbent e Ward, a *Design Methods in Architecture Symposium* em Portsmouth, 1967. Seus anais foram publicados posteriormente no livro “Design Methods in Architecture” em 1969. Broadbent afirmou, após o simpósio, que este fora organizado de modo a confrontar aqueles autores vistos como behavioristas, representando uma visão mecanizada e quantificada do projeto (Archer, Markus, Struder), daqueles preocupados com o humanismo (*humanness*), vistos como existencialistas ou fenomenologistas, estando Ward entre eles. Estabeleceu-se nos E.U.A. o *Design Methods Group* (DMG) na U.C. em Berkeley em 1967, que começou a publicar uma *newsletter*. Gary Moore, Jones, Rittel, Henry Sanoff e Alexander eram membros da publicação. Em junho de 1968 o DMG organizou uma conferência internacional no M.I.T. Várias outras conferências na década de 70 mostram o interesse crescente por projetistas na pesquisa em metodologia de projeto. O *Design Methods Movement* nos E.U.A. e no Reino Unido foi seguido pela Alemanha Ocidental.

Nos anos 70 dois dos pioneiros do movimento, Alexander e Jones, anunciaram um manifesto contra os rumos da metodologia de projeto da época. Alexander renunciou à sua posição no grupo editorial da *newsletter* do DMG alegando que boa parte dos participantes transformou o assunto em jogo intelectual e perdeu o objetivo principal de projetar melhores construções. C. Jones também se manifestou contra as tentativas de resolver a totalidade dos problemas de projeto em parâmetros lógicos, o uso computacional e o behaviorismo. Horst Rittel em 1973 rotulou os novos métodos argumentativos como metodologia de projeto da 2ª geração. Estes métodos de identificação de problemas eram influenciados pelo filósofo Karl Popper, e começaram a compensar a inadequação dos métodos da 1ª geração. O envolvimento dos usuários em decisões de projeto e a identificação de seus objetivos eram as características principais. O envolvimento dos usuários sintonizava-se aos movimentos políticos democráticos de então. A *Design Participation Conference* ocorreu em Manchester em 1971 e foi organizada por Nigel Cross. O sucesso do projeto participativo requeria dos profissionais projetistas a colaboração com cientistas sociais e antropólogos no desenvolvimento da pesquisa em projeto, mas esbarrava em obstáculos quando em projetos de larga escala.

Depois da 2ª Guerra, enfrentando problemas sociais e econômicos e com o propósito de resolver problemas complexos de projeto e atender aos requisitos dos usuários, projetar passou a ser considerada uma atividade de *problem-solving* e de *decision-making*. O desenvolvimento científico durante a Guerra trouxe grandes contribuições para a solução de problemas de projeto. Experiências na área da ergonomia durante a Guerra estimularam o interesse de pesquisas em metodologia de projeto nos anos 50. Na Suécia, vários estudos em ergonomia foram conduzidos na área da habitação. Nos Estados Unidos da América fundaram-se a EDRA-*Environmental Design Research Association* fundada em 1970 por Henry Sanoff, os grupos de pesquisa MER-*Man-Environment Research* em várias universidades e também os periódicos *Environment and Behavior* e *Journal of Architectural Planning and Research*. Na Europa fundaram-se as sociedades IAPS-*International Architectural Psychology Society* e DRS-*Design Research Society* e também o periódico *Design Studies*, editado por Nigel Cross.

Bayazit (2004) situa, por fim, as pesquisas sobre os aspectos cognitivos de projetistas experientes ao redor do mundo feitas por cientistas que pesquisam *CAD-Computer Aided Design*. Omer Akin foi pioneiro no assunto em conferência de 1978, e sua tese de doutorado na Carnegie Mellon University foi publicada em 1986 como “Psychology of Architectural Design”. Conclui que a partir dos anos 90 houve crescimento significativo das pesquisas em processo projetivo a partir de novas demandas e confrontações na reestruturação do conhecimento acadêmico. Filosofias e teorias são matérias comuns de discussão, e métodos de projeto estão sendo reavaliados.

Cross (2007) também aponta os avanços e abrangência das pesquisas em metodologia de projeto nos últimos quarenta anos, pontuando as gerações visualizadas por Horst Rittel em 1973. Uma tendência ao cientificismo do projetar é associada aos anos 60. Rejeitada nos anos 70 inclusive por parte dos pioneiros do *Design Methods Movement* como Christopher Alexander e J. Christopher Jones, aquela 1ª geração foi preterida por processos argumentativos e participativos que possibilitam soluções satisfatórias aos problemas de projeto agora reconhecidos como *wicked* ou mal-definidos. Nos anos 80 ocorreu o amadurecimento do campo de pesquisa como disciplina de estudo, com destaque para a ênfase teórica nos processos cognitivos do projetista em arquitetura especialmente com os livros “How Designers Think” de Lawson, original de 1980, e “Design Thinking” de Rowe, original de 1987, bem como para o franco desenvolvimento de periódicos da área. Cross (2007) ressalta também a importância do livro “The reflective practitioner” de Schön, original de 1983, por sua tentativa de estabelecer uma epistemologia da prática projetual implícita nos processos intuitivos dos projetistas visando uma prática reflexiva do projetar. Reconhece, por fim, a expansão das pesquisas também por conferências, que adquiriram escala internacional representativa.

Um outro tópico que se considera importante relacionar à proposta em Alexander et al. (1977) é a idéia da necessidade de alguma espécie de modelo tipológico na metodologia de projeto, assunto tratado por Colquhoun (1981), original de 1967, e comentado nos parágrafos seguintes. Nesbitt (2006) observa que este ensaio, publicado pela primeira vez em 1967, representou ruptura radical com o movimento moderno, que rejeitara o tipo e as teorias da imitação em

favor da inovação. Concordando com o pensamento estruturalista contemporâneo de Barthes e Lévi-Strauss, Colquhoun interpreta os artefatos arquitetônicos como codificados por camadas de significação cultural, e a tipologia como meio para recuperar essa significação.

Os sentidos de lugar e de relação dentro do meio urbano ou dentro de um edifício não dependem de qualquer fato objetivo mensurável, visto que são fenômenos. Para Colquhoun (1981), a convicção atual sobre a importância absoluta dos métodos científicos de análise e classificação provém da crença na forma como mero resultado de um processo lógico que reúne as necessidades e as técnicas operacionais, o determinismo biotécnico. Os que apregoam as virtudes da tecnologia pura e da metodologia objetiva do projeto como um meio necessário e suficiente de produzir dispositivos ambientais, obstinam-se em atribuir força icônica aos produtos da tecnologia. Artefatos humanos têm o poder de se transformar em ícones, como o barco a vapor e as locomotivas. Uma doutrina puramente teleológica das formas tecnológicas e estéticas, portanto, não se sustenta.

Colquhoun (1981) recorre às ideias do teórico italiano T. Maldonado de que a intuição pura deve basear-se no conhecimento das soluções passadas aplicadas a problemas afins, sugerindo também que a criação é um processo de adaptação de formas que derivam de necessidades ou de ideologias estéticas do passado às necessidades do presente. Apesar de considerá-la uma solução provisória, Maldonado reconhece que este é o processo concretamente usado pelos arquitetos. Colquhoun (1981) responsabiliza em parte a teoria expressionista, muito difundida na virada do século XX, pela exclusão das tipologias por parte da teoria arquitetônica moderna e pela sua crença na livre intuição. A teoria expressionista rejeitou todas as manifestações históricas da arte, baseando-se na crença de que as formas têm um conteúdo expressivo ou fisiognômico peculiar que se comunica conosco diretamente. Colquhoun recorre à tese de E.H. Gombrich que postula que as formas fisiognômicas são ambíguas, só podendo ser interpretadas em função de um meio cultural específico. Se Gombrich estiver correto, Colquhoun conclui que as formas intuídas tendem a despertar certas associações de sentido. Parece, assim, que se pode estabelecer um sistema de valores que considere as formas e soluções do passado para o controle sobre conceitos que interferirão no processo de criação.

A OBRA DE CHRISTOPHER ALEXANDER

Christopher Alexander, austríaco radicado nos Estados Unidos da América, formou-se primeiramente em matemática e depois em arquitetura. Conforme exposto por Bayazit (2004) e Lawson (1997), Alexander fez parte daquela 1ª geração de pensamento sobre metodologia projetiva, o *Design Methods movement* dos anos 60. Alexander produziu extensa obra e ainda sinaliza novas publicações. Esta seção contempla sua obra desde “Notes on the Synthesis of Form” à recente série “The Nature of Order”, todavia sem a pretensão de apontar e descrever toda a sua produção bibliográfica.

Jutla (1993) identifica três fases no pensamento sobre teoria de projeto de Alexander: a ênfase altamente racional em “Notes on the Synthesis of Form”; a ênfase no conceito de totalidade (*wholeness*) com o ensaio “A City is Not a Tree” e o livro “A New Theory of Urban Design”; a ênfase nos *patterns*, com as publicações de “A Pattern Language” e “The Timeless Way of Building”. Nesta pesquisa é importante situar ainda outras obras: “Community and Privacy” naquela primeira fase; “The Oregon Experiment”, “The Linz Café” e “The Production of Houses” naquela terceira fase e, por fim, identificar uma quarta fase em que é renovada a ênfase na totalidade e seu papel na criação de vitalidade em arquitetura com a publicação da série intitulada “The Nature of Order”. A fim de esclarecer as fases da extensa produção bibliográfica de Alexander, a **Figura 2** a seguir a situa em linha do tempo. Note-se que as datas correspondem à primeira edição de cada obra, não necessariamente às datas das edições referenciadas ao longo da narrativa da tese.

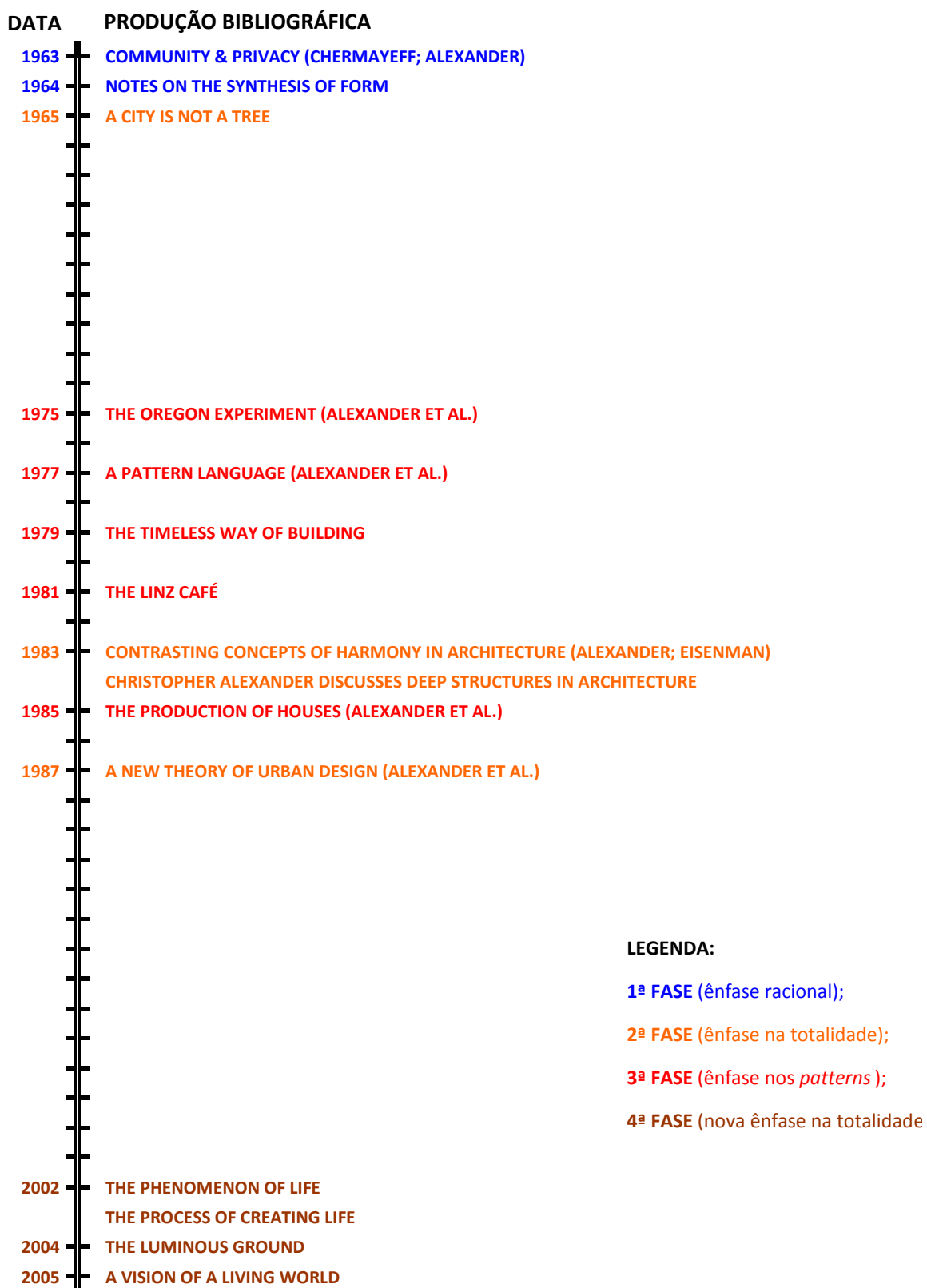


Figura 2: Linha do tempo situando em fases a produção bibliográfica de Christopher Alexander.

Primeira fase: a ênfase racional

A obra de Alexander (1977), original de 1964 e resultado de sua tese de doutorado defendida em 1962, é considerada por Lawson (1997) como tendo influência sobre o pensamento subsequente devido ao fato de ter mostrado a necessidade do processo de projeto em se abrir para inspeção e avaliação crítica. Alexander fora motivado pela inadequação do modelo de realidade mais comum àquela época (o desenho manual) no processo de projeto, propondo um método matemático de estruturação dos problemas não visualizáveis de projeto que os representa graficamente por meio de diagramas construtivos, que posteriormente seriam chamados *patterns*.

Na **Figura 3** a seguir Alexander representa o problema da escolha de materiais num projeto que, mesmo aparentemente simples, possui requisitos conflitantes: desempenho, encaixes, economia e simplicidade.

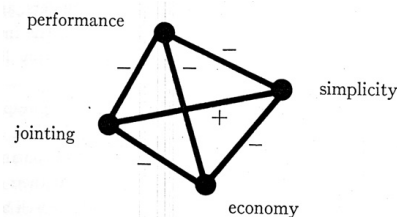


Figura 3: Escolha de materiais para produção em série de um aspirador de pó.
Fonte da imagem: ALEXANDER, 1977, p.2.

Alexander (1977) também analisa a dualidade característica do nosso conhecimento da forma: o que ela é e o que ela faz. Apresenta os diagramas construtivos como modo de exploração do contexto e também de procura da forma, ou seja, uma ponte entre requisitos e forma, daí sua importância como ferramenta no processo de projeto. Os diagramas estruturam os problemas de projeto através de sucessivas composições e fusões (ver **Figura 4 B** e **Figura 4 C**), capturando as implicações do problema por completo, ao contrário da estrutura na **Figura 4 A**, que consiste de sucessivas divisões e demonstra a natureza analítica do programa.

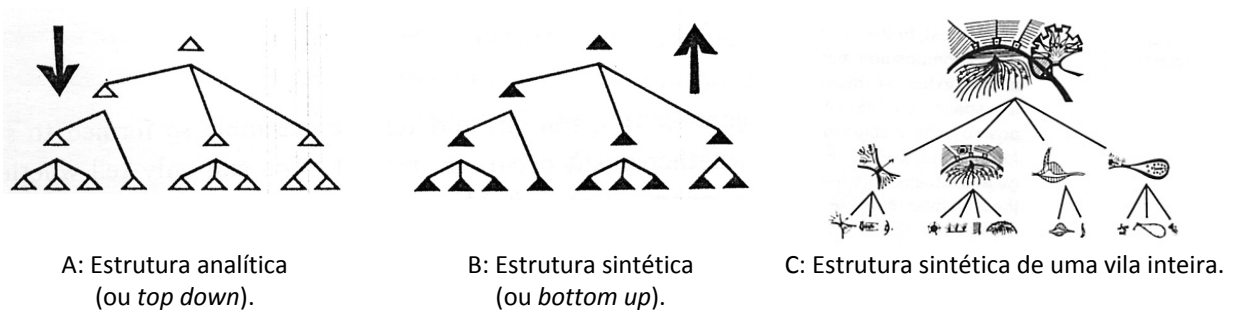


Figura 4: Estruturas analítica e sintética de um *problem-space*.

Fonte das imagens: ALEXANDER, 1977, p. 94 e 153.

Rowe (1995a) explica que o planejamento de um *problem-space*, domínio abstrato em que elementos representam conhecimento, visa estruturar o processo de busca a uma solução na fase inicial do processo projetivo. Ao analisar os aspectos procedentes desta fase do processo projetivo, Rowe (1995a) afirma que tanto em Alexander (1977) como em Alexander et al. (1977) propôs-se estruturação de problemas denominada *bottom up* ou método da decomposição-recomposição hierárquica dos problemas. Este método tem como objetivo prover descrição extensiva da estrutura de um *problem-space* por meio de sua decomposição aos componentes mais fundamentais. A relação entre estes componentes é então identificada de forma sistemática, possibilitando recombinação num quadro coerente da estrutura do *problem-space*.

Para Jutla (1993) o Racionalismo cartesiano para a solução dos problemas de projeto é enfatizado em Alexander (1977). Os problemas são quebrados em seus componentes menores, cada componente é resolvido separadamente e, por fim, sintetizado numa solução abrangente. A obra representa tentativa de descobrir o que cria projetos bem-sucedidos, e aponta dualidades fundamentais ao projeto como forma-contexto, ajuste-desajuste, e processo de projeto inconsciente-consciente. Com relação à dualidade forma-contexto, o contexto impõe demandas à forma, e igual importância deve ser dada às edificações e espaços externos, a exemplo das cidades da Renascença. Com relação à dualidade ajuste-desajuste, o método inclui identificar as variáveis de desajuste, reagrupá-las, achar as soluções e combiná-las num novo todo. Porém, é difícil identificar todos os desajustes, a informação sobre o ajuste pode ser tão importante quanto àquela sobre o desajuste e, se não houver informação suficiente sobre o ajuste, o projetista pode acabar criando outro desajuste. Além disso, o mundo não se divide

simplesmente entre bom/ ajuste e ruim/ desajuste. Com relação à dualidade do processo de projeto inconsciente (tradicional)-consciente (especializado), o melhor projeto de arquitetura é aquele gerado pelas sociedades tradicionais, pois suas formas arquitetônicas eram produzidas num longo período de tempo, sobre tentativa e erro. As mudanças na sociedade eram lentas e assim bem adaptadas no sistema de construção. Mudanças rápidas em tecnologia afetam a qualidade dos materiais produzidos pela sociedade, e essas mudanças por vezes são importadas com a introdução de tecnologia sofisticada.

Rowe e Koetter (1975) observam a minuciosa exatidão do processo descrito em “Notes on the Synthesis of Form”. Para eles, trata-se de um processo limpo, que lida com dados “limpos”, atomizados, purificados e novamente purificados. Mas, por resultarem das características inibidoras do compromisso, em especial com a física, o resultado nunca parece tão importante quanto o processo. É tentativa de evitar qualquer imputação de desvio tendencioso, fundada na suposição de que os fatos são verificáveis e isentos de valor. Mas nossos julgamentos são inerentemente seletivos. Para Nesbitt (2006) a mentalidade da bricolagem proposta por Rowe e Koetter é propensão às mesclas assistemáticas, não-científicas, que resistem a todo impulso totalizante do planejamento urbano. Rowe e Koetter criticam a tentativa de aplicar a lógica positivista a algo tão impreciso quanto a arquitetura e o desenho urbano. Eles citam o Alexander (1977) por seu admirável porém inatingível esforço de eliminar valores e preconceitos pessoais do processo de projeto a fim de assegurar universalidade.

Segunda fase: a ênfase na totalidade (wholeness)

Jutla (1993) considera Alexander (1966), original de 1965, como caracterizando a fase no pensamento de Alexander que enfatiza a totalidade (*wholeness*). É feita análise comparativa entre cidades planejadas que resultam de estrutura do tipo árvore e cidades naturais, ou tradicionais, não-planejadas por método racional, que crescem organicamente e apresentam padrão complexo de estruturas sobrepostas. Um olhar superficial sobre as cidades naturais não enxerga ordem quando, na realidade, há ordem completa escondida em suas estruturas. Apesar de cronologicamente posterior, Alexander et al. (1987) também aponta para a necessidade de

articular princípios para se criar totalidade (*wholeness*) nas cidades atuais. O plano de desenvolvimento para determinado local precisa conectar-se à estrutura imediata bem como à estrutura mais abrangente de sua vizinhança: os contextos regional e local precisam ser analisados antes de tomadas as decisões.

Terceira fase: a ênfase nos parâmetros projetuais

Na 9ª edição de “Notes on the Synthesis of Form”, em prefácio datado de 1971, Alexander enfatizou uma idéia mais simples, porém considerada por ele a mais importante, e que em seguida fundamentaria o livro objeto desta pesquisa: o poder de cada parâmetro como sistema pequeno de forças que interagem e conflitam-se, e é independente de todas as outras forças ou parâmetros projetuais. Assim, projetos de caráter completo seriam criados a partir da fusão desses relacionamentos. Os parâmetros projetuais referem-se aos problemas, subproblemas e suas respectivas soluções, dentro do conjunto maior de requisitos de um projeto.

(ALEXANDER et al., 1977) apresenta-se como extensa e rica coletânea de diretrizes de projeto estruturadas a partir da observação do comportamento humano no ambiente construído. Os parâmetros projetuais descritos em “A Pattern Language” são definidos como entidades portadoras da essência da solução a problemas recorrentes em nosso ambiente (ALEXANDER et al., 1977). Os autores consideraram que as linguagens usuais de projeto, quando existentes, eram fragmentadas e não fundamentadas em considerações naturais e humanas (1977, p.xvi). A linguagem apresentada é “[...] o centro arquetipo de todas as outras possíveis linguagens que podem fazer as pessoas se sentirem vivas e humanas” (1977, p.xvii), e a seqüência apresentada é “[...] um mapa básico a partir do qual você pode configurar uma linguagem para o seu próprio projeto, escolhendo os parâmetros projetuais que lhe são mais úteis, e deixando-os mais ou menos na ordem em que se encontram impressos” (1977, p.xviii, xix).

Os parâmetros projetuais fundamentam-se na vivência dos ambientes por seus usuários, e procuram responder às necessidades humanas de diferentes graus de privacidade e envolvimento comunitário, identidade, senso de proteção ou segurança psicológica,

variabilidade térmica e luminosa, vista para o exterior entre outras. A partir da leitura de Gifford (1997) e também de Groat e Wang (2002) pode-se dizer que a metodologia adotada por Alexander et al. (1977) para a pesquisa que possibilitou a identificação dos parâmetros projetuais foi a abordagem fenomenológica, método considerado valioso nas pesquisas em percepção ambiental. De raiz teórica na filosofia, a fenomenologia enfatiza o caráter único de cada ambiente, retratando profundamente lugares e também reações como a topofilia e a alienação. O pesquisador é usualmente o próprio observador, que procura perceber a essência de um ambiente de maneira qualitativa. A abordagem intenciona ganhar *insight* na maneira como os usuários do ambiente o percebem, e entender o significado e relevância de um lugar àqueles que o conhecem melhor. Nesbitt (2006) coloca que a abordagem fenomenológica da arquitetura reconhece e exalta os elementos básicos (parede, chão, teto) e reaviva o interesse pelas qualidades sensoriais dos materiais, luz, cor, significação simbólica e tátil da junta. Assim posto, a fundamentação dos parâmetros projetuais em Alexander et al. (1977) mostra-se predominantemente empírica.

Alexander et al. (1977) é apresentada como uma das possíveis linguagens de parâmetros almejadas em Alexander (1979), que por sua vez proporciona a teoria e instruções para o uso da linguagem, sua origem e prática. Para Alexander (1979) existe um modo intemporal de construir que confere vida a uma edificação ou cidade. Trata-se de um processo que libera a ordem fundamental que nos é inerente. Para se encontrar esse modo é preciso conhecer a qualidade sem nome. A qualidade sem nome, apesar de não poder ser nomeada, é objetiva e precisa, e consiste no critério de vida e espírito num Homem, numa cidade, numa edificação. Para alcançar a qualidade sem nome é preciso construir uma linguagem viva de parâmetros projetuais, cuja estrutura é criada por uma rede de conexões entre parâmetros projetuais individuais. A linguagem será viva, como uma totalidade, à medida que esses parâmetros projetuais formarem um todo.

Jutla (1993) considera que nesta terceira fase Alexander expressa sua busca por respostas à criação de edifícios de qualidade intemporal. Concentra-se nos parâmetros projetuais enfatizando a importância do todo e não das partes do projeto bem como a interação entre

peças e ambiente. Propõe ferramentas de projeto para a humanização dos espaços, que podem lhes dotar de vivacidade. Como a linguagem ordinária que permite a geração de infinitas variedades de sentenças, a linguagem de parâmetros projetuais deveria permitir infinitas soluções de projeto. Os parâmetros projetuais seriam análogos a palavras. Podemos identificar aí um paralelo com o Estruturalismo, conceito que será abordado posteriormente.

Mas Alexander et al. (1977) não proporciona a solução a todos os problemas de projeto. Como cada situação de projeto é única, faz-se crítico analisar o problema dentro de seu contexto. O livro proporciona *input* valioso para o projeto se o projetista visualizar o contexto dos problemas de projeto adequadamente. Para Jutla (1993) a resposta sobre a obtenção da qualidade intemporal no ambiente construído ainda não foi totalmente respondida até aqui. Os parâmetros projetuais só devem ser usados como guias para o desenvolvimento de conceitos de projeto e não como receitas prontas. E o projetista tem que estar apto a fazer mudanças e acomodações no projeto, de acordo com as condições e características físicas do local e também com a experiência advinda diretamente do local. Essa sintonia fina garante a obtenção de *wholeness* e qualidade no projeto. No caso de grandes projetos esse processo pode tornar-se difícil.

Quarta fase: a nova ênfase na totalidade (wholeness) e vitalidade

A busca de Alexander por uma resposta mais completa sobre como criar o ambiente construído de qualidade intemporal continuou após Alexander et al. (1977). A pesquisa sobre as estruturas profundas (ALEXANDER, 1983) considera que há dois tipos de ordem ou propriedade no ambiente construído, a funcional e a formal, e que estas amarram o projeto à natureza e sentimento humanos, formando o todo (*wholeness*). Mas a ordem formal permanece de difícil descrição devido à importância do fator vivência, revelando a tentativa de Alexander em trazer a vivência e as emoções humanas para dentro do processo de projeto.

A publicação da série “The Nature of Order” pretende proporcionar ao projetista uma nova base para a criação de ambientes de qualidade intemporal, e pode ser considerada uma continuação

da obra precedente. Nela se encontram cerca de cem parâmetros projetuais incorporados às quinze propriedades que Alexander identifica como essenciais para o ambiente construído que apresenta vitalidade.

Alexander (2002a) considera que devido à concepção mecanicista do universo permear o conceito atual de ordem, construiu-se uma visão pluralista sobre valor em arquitetura que impossibilita discussão construtiva. Propõe uma teoria de arquitetura fundamentada em uma nova forma de verdade. Alexander (2002a) trata sobre o impacto destrutivo que teve o pensamento mecanicista sobre a arquitetura nos últimos cinquenta anos e afirma que todo espaço e matéria, orgânico e inorgânico, possuem algum grau de vida ou *wholeness*, que será maior ou menor dependendo de sua estrutura e arranjo. O autor identifica, a partir da observação de objetos e da arquitetura ao longo da história, quinze propriedades consideradas fundamentais que, quando presentes num sistema no espaço, garantem-lhe um alto grau de vitalidade: (1) níveis de escala (*levels of scale*), (2) centros intensos (*strong centers*), (3) contornos (*boundaries*), (4) repetição alternante (*alternating repetition*), (5) espaço positivo (*positive space*), (6) formato ótimo (*good shape*), (7) simetrias locais (*local symmetries*), (8) intertravamento e ambigüidade (*deep interlock and ambiguity*), (9) contraste (*contrast*), (10) gradientes geométricos (*gradients*), (11) aspereza (*roughness*), (12) ecos (*echoes*), (13) vazio (*the void*), (14) simplicidade e calma interior (*simplicity and inner calm*), e (15) integração (*not-separateness*). Estas propriedades resumem diversos parâmetros projetuais constantes em Alexander et al. (1977). Para Alexander (2002a) a ordem ou coerência harmoniosa que nos preenche e toca numa estrutura no espaço, não pode ser representada como mecanismo. Assim, a natureza da ordem situaria-se na raiz do problema da arquitetura. O conceito atual de ordem encontraria-se infectado pela concepção mecanicista do universo. Mais de cem parâmetros projetuais são citados e inclusos naquelas quinze propriedades fundamentais.

Alexander (2002b) enfatiza que há algo essencialmente dinâmico sobre a ordem: sua natureza é entrelaçada em seu caráter fundamental com a natureza dos processos que criam a ordem. Ele explica que em Alexander (2002a) enfocou-se a idéia de estrutura viva sob um ponto de vista geométrico, estático. Já neste segundo volume inseriu-se um segundo conceito, fundamentado

na idéia de estrutura em desdobramento, um ponto de vista dinâmico. O papel do arquiteto seria o de criar inúmeros centros vivos, adaptados e contribuindo um ao outro dentro do todo, de modo a formar um todo coerente e harmonioso. O papel do processo seria mais fundamental na determinação do grau de vida do edifício do que o design e a habilidade e treinamento do arquiteto. Nas ciências física e biológica considera-se o processo como parte intrínseca da ordem: forças e estruturas são entendidas como parte inseparável dos processos que as criam e mantêm. Em nossa visão corrente de arquitetura, temos pouca consciência da transformação como característica essencial do processo de construir. Arquitetos preocupam-se mais com o projeto como estrutura estática do que com os processos generativos que criam o projeto em estrutura dinâmica. Em Alexander (2005) e Alexander (2004) apresentam-se exemplos práticos de sua nova teoria através da análise de projetos segundo o enfoque daquelas quinze propriedades expostas nos dois volumes anteriores.

Aplicações e desdobramentos de “A pattern language”

Wickramasinghe e Karunaratne (1991) apresentam uma linguagem de parâmetros projetuais configurada especialmente para o projeto do conjunto habitacional em Keppetipola Mawatha em Colombo, Sri Lanka. O projeto se inspira nas idéias de C. Alexander e equipe, envolvidos no *Projecto experimentale* em Lima, Peru, mas Wickramasinghe e Karunaratne as desenvolvem de modo a adaptá-las ao contexto de Sri Lanka, onde é feita tentativa de preencher a lacuna entre usuários e projetistas. Foram encontrados vinte e um parâmetros projetuais que descrevem espacialmente uma casa tradicional local. Os autores consideram que o método de projeto utilizado segue teoria científica conhecida e conecta-se às tradições de planejamento deste território antigo.

Alguns dos co-autores de Alexander et al. (1977) publicaram Jacobson et al. (2002) propondo dez diretrizes para o projeto da habitação unifamiliar. Estas diretrizes resumem diversos parâmetros projetuais constantes em “A Pattern Language” e, apesar do mérito no esforço de síntese de alguns parâmetros projetuais relacionados ao tema habitacional, não incorporam

diversos outros parâmetros projetuais considerados relevantes para a presente pesquisa, em especial por esta se tratar de habitação coletiva e não unifamilliar.

A partir da relação entre considerações de Alexander derivadas de teorias da física e biologia, Salingaros (1998) propõe regra matemática que auxilia no alcance da coerência visual em arquitetura. É proposta hierarquia de escala fundamentada em objetos da natureza, com fator de diferenciação de aproximadamente 2.7, do maior até o menor. Edifícios satisfazendo esta regra são percebidos subconscientemente como tendo as mesmas qualidades essenciais de formas da natureza. Como conseqüência, eles se apresentam mais confortáveis psicologicamente. Coerência de escala é característica de arquiteturas tradicionais e vernaculares, porém encontra-se freqüentemente ausente da arquitetura contemporânea.

Salingaros (2000) descreve como validar linguagens de parâmetros projetuais existentes, como desenvolvê-las, e também sua mutabilidade. Um conjunto de parâmetros projetuais conectados oferece estrutura sobre a qual qualquer projeto pode ancorar-se. Na escala urbana, fronteiras de geometria irregular e permeável (ou fractal, em termos matemáticos) definem e conectam regiões, encorajando muitos dos processos humanos que tornam uma cidade bem sucedida. Para o referido autor, a validação de uma linguagem de parâmetros projetuais deve ser feita tomando-se os parâmetros projetuais em ordem reversa, ou seja, em ordem crescente. A progressão natural do pequeno ao grande revela conexões entre as escalas maiores. Quanto menor a escala em que um parâmetro atua, mais imediatamente ele se conecta aos seres humanos. Parâmetros projetuais de escala maior não podem ser tocados ou sentidos, requerendo síntese e reconhecimento, tornando-se mais intelectuais. Conexões hierárquicas entre parâmetros projetuais em diferentes níveis acontecem numa linguagem de parâmetros projetuais. Não se trata de hierarquias em árvore invertida, como aquelas associadas a sistemas que exercem controle do tipo *top-down*, já que apresentam múltiplos níveis e conexões horizontais. Já a conectividade externa torna-se critério mais importante após ser alcançado um mínimo de consistência interna. Qualquer linguagem de parâmetros projetuais deve estar conectada a linguagens existentes em suas fronteiras. Evolução e reparos são necessários. A introdução de uma nova linguagem de parâmetros projetuais não deve desprezar uma

linguagem anterior completamente. A coexistência de parâmetros projetuais que competem entre si ou de parâmetros que se complementam é desejável e necessária, especialmente se os novos parâmetros projetuais atuam em diferentes escalas.

Os parâmetros projetuais derivam empiricamente de observações, diferindo da teoria científica, que deriva soluções a partir de princípios. Mas os parâmetros projetuais proporcionam fundamentação fenomenológica a partir da qual teorias podem surgir. Apesar de pré-científicos, os parâmetros projetuais são mais abrangentes que a ciência. Um parâmetro não pode ser ditado ou forçado, mas emerge a partir do uso, e é aceito pelos seus benefícios. Facilita a vida humana e interações, continuamente resistindo a testes de eficácia, e não pode ser representado como simples imagem visual. Modelo visual ou regras estilísticas podem destruir uma cultura tão efetivamente quanto um vírus mortal. As linguagens de parâmetros projetuais encapsulam a experiência humana e nos ajudam a lidar com a complexidade no nosso ambiente. A linguagem estará no caminho certo se for desenvolvida gradualmente em estrutura conectada que incorpora graus de escala e hierarquia (SALINGAROS, 2000).

A entidade educacional Center for Environmental Structure, em Berkeley, CA, nos Estados Unidos da América, tem divulgado através de portal eletrônico o conceito de seqüência generativa de projetos como o processo de uso dos parâmetros projetuais em sua segunda geração (PATTERNLANGUAGE.COM INC., 2004). Considera-se, porém, que o objetivo do portal é predominantemente de divulgação de Alexander et al. (1977) para o público leigo, não contribuindo para os objetivos da presente pesquisa.

VINCULAÇÕES TEÓRICAS DE “A PATTERN LANGUAGE”

Alexander et al. (1977) foi e ainda é uma obra controversa, como explica o próprio Alexander (2002a, p.18): “[...] *A Pattern Language* descreve uma série de parâmetros projetuais para cidades, edifícios, jardins e detalhes construtivos, fundamentados na observação de ambientes de qualidade, que são necessários para dar suporte à vida. Alguns consideram que a obra descreve uma forma importante de verdade, outros consideram os parâmetros projetuais

apenas opiniões camufladas como verdade”. Considerou-se importante para a presente pesquisa investigar as possíveis vinculações teóricas de Alexander et al. (1977) a outras teorias da arquitetura ou importadas de outros ramos do conhecimento, visto que um dos critérios que reforçam uma teoria é seu grau de conexão a outras teorias.

Nesbitt (2006) considera que ocorreu uma proliferação de paradigmas teóricos ou enquadramentos ideológicos no período entre 1965 e 1995, importados de outros ramos do conhecimento, sendo eles a Fenomenologia, a Estética, a Teoria Lingüística (Semiótica, Estruturalismo, Pós-Estruturalismo e Desconstrucionismo), o Marxismo e o Feminismo. Os ensaios que Nesbitt transcreve e comenta contribuem para a compreensão da multiplicidade de questões que despontaram naquele período, caracterizado como período pluralista e imprecisamente denominado pós-moderno, cuja teoria arquitetônica trata de uma crise de sentido na disciplina.

O debate entre Alexander e Eisenman (2004) originalmente ocorrido e publicado em 1983 expressa idéias contrastantes destes dois arquitetos sobre harmonia e ordem e instiga a busca de possíveis vinculações teóricas da obra de Alexander. Quando perguntado por Eisenman se o seu pensamento não estaria alinhado com o dos estruturalistas franceses que, desde a década de 60, buscam entender a ordem das coisas em oposição à ordem dos mecanismos, a ontologia das coisas em oposição à sua epistemologia, Alexander respondeu que não sabia de quem Eisenman estava falando. Segundo o editor do periódico eletrônico Katarxis (ALEXANDER; EISENMAN, 2004) Alexander se recusou a responder à pergunta por temer que o enfoque do debate, assim como o enfoque da arquitetura, passasse a ser os jogos intelectuais e abstrações que acabam por tomar o lugar central do sentimento humano na arquitetura. Para o editor, nos anos que se passaram desde o debate, a visão humanista de Alexander foi progressivamente ignorada em prol da visão dos desconstrucionistas. Colquhoun (2004) coloca que as “teorias da desconstrução [...] não aceitam passivamente o relativismo que parecem estar celebrando” (2004, p.20), observando que este paradoxo leva à aceitação temporária do pluralismo na arquitetura e a uma profunda preocupação com a ausência de qualquer discurso coerente. Seus ensaios pretendem contribuir para o desenvolvimento de um discurso que se opõe à visão

pluralista sobre valor em arquitetura. Para Alexander (2002a) a visão pluralista de valores é consequência do pensamento mecanicista e teve impacto destrutivo na arquitetura.

Elshestawy (2001) observa que a arquitetura, via de regra, fundamenta-se numa metáfora da arte que enfatiza o gênio criativo do arquiteto, podendo levar a uma posição relativista que aceita múltiplos pontos de vista. Ele considera a proposta alternativa de Alexander, especialmente a partir de Alexander et al. (1977), metáfora da ciência em que o ato de projetar faz-se explícito por meio da geração de regras. Procura situar a obra num quadro teórico mais abrangente, relacionando a teoria proposta por Alexander ao Estruturalismo de Piaget (1970, *apud* ELSHESTAWY, 2001) bem como à Fenomenologia de Heidegger (1971, *apud* ELSHESTAWY, 2001), observando que duas tendências opostas conflitam-se entre “Notes on the Synthesis of Form” e “The Nature of Order”: a racionalista procurando entender a ordem das coisas e a intuitiva enfatizando a experiência pessoal e os sentimentos.

Esta base teórico-conceitual utiliza-se da visão de Elshestawy (2001) sintetizada acima, explorando os vínculos de Alexander et al. (1977) ao Estruturalismo e à Fenomenologia. Primeiramente, porém, revisa-se o conceito de Racionalismo, com o intuito de esclarecer a crítica de Alexander, especialmente na referida obra, a preceitos racionalistas presentes na produção arquitetônica e urbanística do movimento moderno. Por fim, são também apontadas brevemente outras vinculações a autores de enfoque humanista.

Racionalismo

No debate com Eisenman (ALEXANDER; EISENMAN, 2004) Alexander critica o Racionalismo a partir de Descartes, que teria forçado o abandono da idéia do Homem e o universo como entrelaçados e inseparáveis. Alexander argumenta que para avançar na ciência ensinou-se a fingir que as coisas funcionam mecanicamente, para que pudessem ser entendidas. Porém, está cada vez mais claro para a ciência que o ser humano e a matéria no espaço são mais inseparáveis do que se imagina. A mesma crítica ressurgiu na série “The Nature of Order”.

Segundo Colquhoun (2004) no ensaio “Racionalismo: um conceito filosófico em arquitetura”, original de 1987, a idéia de racionalidade não pode ser excluída da arquitetura: toda construção tem de satisfazer critérios pragmáticos e construtivos. A medida segundo a qual se pode considerar a arquitetura racional depende então da importância atribuída aos critérios racionais no processo de projeto e em determinadas ideologias. A definição do racional em arquitetura não permanece constante ao longo da história. Na história da filosofia, a distinção primordial é a que se estabelece entre Racionalismo e empirismo, ou razão e experiência. Razão implica a intervenção de uma regra ou lei entre a experiência direta do mundo e qualquer *práxis* ou *techné* como a arquitetura. A definição mais geral do Racionalismo em arquitetura deve ser a noção de que a arquitetura é o resultado da aplicação de regras gerais estabelecidas por uma operação da razão.

Naquele mesmo ensaio Colquhoun (2004) considera que o conflito entre Racionalismo e empirismo se estabelece entre duas concepções de conhecimento. Quando o conhecimento é tido como *a priori*, o conhecimento empírico parece aleatório. Quando o conhecimento é tido como *a posteriori*, o conhecimento *a priori* se torna incerto e fundado na autoridade, em idéias universalmente aceitas, ou no hábito. A história da teoria da arquitetura durante os duzentos últimos anos tem sido a história do conflito entre duas concepções do conhecimento que o definem como *a priori* ou *a posteriori*. Colquhoun (2004) explica os diferentes enfoques do Racionalismo aplicado à arquitetura ao longo da história: a busca da beleza, a busca da utilidade, a busca da autenticidade, a busca da transparência, e a busca do significado.

Para Alexander (2002a) o Racionalismo decorrente de Descartes teve interpretação desvirtuada de forma crescente ao longo dos anos, acarretando visão de mundo mecanicista-reducionista. O processo mecanicista de isolar e quebrar problemas em partes é apenas um método e, por não corresponder à realidade, tem impacto destrutivo na arquitetura, que deixa de ser integral. Bachelard (1989) também aponta as insuficiências do Racionalismo em que os conceitos são como caixotes que servem para classificar os conhecimentos percebidos, desindividualizando o que foi vivido, convertendo o conceito em pensamento morto, classificado. No ensaio sobre o

Racionalismo Colquhoun (2004) salienta a progressiva distinção entre as funções construtivas e científicas (a razão) e as representacionais e artísticas (a emoção) a partir dos séc. XVIII e XIX.

Pode-se dizer que Alexander et al. (1977) distancia-se dos métodos desenvolvidos a partir das condições construtivas e de produção em massa, fundamentados no atomismo lógico. Muitos parâmetros projetuais criticam os sistemas estruturais determinados mais pelas necessidades do processo de produção do que por uma forma de lógica construtiva e das necessidades dos usuários. Os sistemas estruturais reducionistas implicam num empobrecimento dos espaços gerados. O parâmetro Formato dos ambientes internos (191-*the shape of indoor space*, p.883-888) afirma que os quadriláteros perfeitos expressam as fantasias daqueles muito preocupados com sistemas e meios de produção. O parâmetro Espaço físico congruente ao espaço de convívio (205-*structure follows social spaces*, p.940-945) ressalta que a estrutura física deve ser definida por atividades e grupos humanos e não pela engenharia. Conforme já exposto no capítulo Introdução, Rowe (1995b) afirma que, após a 2ª guerra mundial, a orientação técnica moderna eliminou distinções espaciais importantes no terreno de nossas vidas cotidianas.

Alexander et al. (1977) vincula-se ao novo formalismo identificado por Colquhoun (2004) no referido ensaio sobre o Racionalismo, em que as características tipológicas de uma arquitetura racional persistem por meio da mudança tecnológica e social e nos prendem a uma imagem permanente do homem. Muitos dos parâmetros projetuais podem ser considerados arquétipos, e também incentivam a produção pequena e de escala deliberadamente modesta, como parte de uma tendência pós-moderna de reação defensiva às condições sociais de produção e consumo. Rowe (1995b) classifica os anos 70 e 80 como um período de maturidade do modernismo em diferentes regiões da Europa e E.U.A., onde a produção arquitetônica foi menos universal, ancorada em circunstâncias culturais locais, apresentando também maior equilíbrio entre o público e o privado.

A partir do referido ensaio por Colquhoun (2004) pode-se ainda relacionar a analogia orgânica do romantismo germânico descrita como influência a Viollet-le-Duc e, posteriormente, a parte da vanguarda do séc. XX, à inspiração orgânica presente em parâmetros projetuais em

Alexander et al. (1977): o profundo respeito à natureza dos materiais, à topografia existente, à orientação solar, à vista para o exterior entre outros. Em “The Nature of Order” é dada ênfase à natureza da ordem em termos estruturais. Alexander considera a vivacidade como qualidade ou condição geral que existe, em algum grau, em qualquer parte do espaço. Procura por vivacidade intensa em pobreza ordinária, afirmando que nada muito perfeito pode ser verdadeiramente vivo. Considera ter encontrado características geométricas estruturais, recorrentes nos objetos e edifícios, que correspondem ao seu grau de vivacidade (ALEXANDER, 2002a).

Estruturalismo

Uma exploração da possível vinculação da obra de Alexander ao Estruturalismo justifica-se pela sugestão de Eisenman no referido debate entre Alexander e Eisenman (2004) bem como de Elsheshtawy (2001), que vê relação direta da idéia de *wholeness* na obra de Alexander ao Estruturalismo de Piaget. Já Colquhoun (2004) no ensaio “Pós-modernismo e estruturalismo: um olhar retrospectivo”, original de 1988, coloca que a crítica estruturalista aplica-se à arquitetura através da noção de tipo.

Segundo Nesbitt (2006) na década de 60 houve renovação do interesse pelo significado e pelo simbolismo em arquitetura. Os arquitetos estudaram como o significado é transmitido pela linguagem e aplicaram esse conhecimento à arquitetura. Vários autores questionaram o funcionalismo moderno como determinante da forma. Agrest e Broadbent adotaram perspectiva lingüística para argumentar que os objetos arquitetônicos não têm um significado inerente, mas podem desenvolvê-lo por intermédio de convenções culturais.

Para Colquhoun (2004) no referido ensaio sobre Pós-modernismo e Estruturalismo a abordagem estruturalista inaugurada por Saussure e desenvolvida de várias maneiras por Jakobson, Lévi-Strauss e Barthes, propõe que a capacidade dos signos de transmitir significado, em qualquer que seja seu sistema, depende de uma estrutura arbitrária e convencional de relações dentro de determinado sistema. Elsheshtawy (2001) coloca que para Levi-Strauss estruturas históricas

fundamentam todos os processos culturais e, em arquitetura, estruturas objetivas essenciais, ou arquétipos, fundamentam todos os aspectos do ambiente construído.

O Estruturalismo de Piaget (1970, *apud* ELSHESHTAWY, 2001) engloba três idéias chave: *wholeness*, transformação e auto-regulação. De acordo com a definição de *wholeness*, os elementos de uma estrutura são subordinados a leis e é nos termos dessas leis que a estrutura de um todo ou de um sistema é definido. A noção de *wholeness* é aspecto central em Alexander et al. (1977) e em Alexander (1979), sendo muito similar ao conceito de *wholeness* do Estruturalismo de Piaget. Alexander (1979) explica que os parâmetros projetuais podem ser vistos como elementos que fazem parte de um todo maior, um edifício ou uma cidade. Há portanto uma estrutura profunda fundamentando o ambiente construído, fazendo com que ambientes bem sucedidos sejam sentidos ou vivenciados como um todo. Assim, para que se entenda a vida que acontece numa edificação ou cidade é preciso entender a estrutura do próprio espaço. Parâmetros projetuais são descritos como as substâncias sólidas, abaixo da superfície, a partir das quais um edifício ou uma cidade são feitos. Cada parâmetro é descrito como apoiado sobre uma rede que o conecta a outros parâmetros projetuais, e é essa rede que cria a linguagem. Assim, cada um desses parâmetros projetuais ou elementos não poderia existir isoladamente, mas seria a relação entre eles, estabelecida através do processo da linguagem dos parâmetros projetuais, que contribui para a formação daquele todo.

A idéia de auto-regulação no Estruturalismo de Piaget (1970, *apud* ELSHESHTAWY, 2001) seria a responsável pela manutenção e fechamento do sistema estrutural. Ver qualquer estrutura como uma subestrutura de outra maior seria compatível com esta visão, já que a subestrutura retém seus limites: suas leis não seriam alteradas, mas conservadas quando anexadas pela estrutura maior. Paralelamente em Alexander et al. (1977) os sistemas de parâmetros projetuais são sempre vistos como parte de uma estrutura maior (um edifício é parte de um sistema maior, a cidade), e este fato não implica em perda de identidade. Ao mesmo tempo, o edifício abrange estruturas menores como suas aberturas, que seguem suas próprias regras e também contribuem para o todo maior.

Segundo Colquhoun (2004) no referido ensaio sobre Pós-modernismo e Estruturalismo, na década de 60 disponibilizou-se o Estruturalismo como arma de ataque contra dois dogmas: o funcionalismo e o determinismo histórico. A aplicação do modelo lingüístico à arquitetura permitiu que a função fosse vista como falsa reificação e naturalização de conjunto de valores culturalmente determinados que podem ou não ser considerados como parte do sistema de significação constituído por um edifício. Com relação ao determinismo histórico, o Estruturalismo teria fornecido o contexto crítico geral. A compreensão de como a crítica estruturalista aplica-se à arquitetura exige processo de tradução: a noção de tipo. O sistema da arquitetura preexiste a determinado período ou arquiteto, e só pode comunicar significado por meio da persistência de formas anteriores. Essas formas, ou tipos, interagem com as tarefas apresentadas à arquitetura, em qualquer época da história, formando todo o sistema. Nessa idéia vemos tentativa de reintegrar a forma e o corpo de uma obra arquitetônica com uma dimensão de significado que se funda em um tipo de memória coletiva. O Estruturalismo contesta o funcionalismo ingênuo e a tirania da tecnologia sobre a forma, e estabelece um novo tipo de necessidade. Fixa limites à imaginação do arquiteto e o prende a uma estrutura aceita e uma possessão coletiva que precisa ser pressuposta. O uso de formas históricas implica alguma analogia entre os usos tradicionais associados a essas formas e sua adaptação no presente. Segundo os neo-racionalistas, é apenas por meio da manifestação de seus códigos autônomos que a arquitetura pode estar relacionada à prática social, e isso sugere alguma analogia entre esses códigos e as práticas sociais.

Colquhoun (2004) no referido ensaio sobre Pós-modernismo e Estruturalismo propõe que se aceite que não haja tradução direta entre função e forma, pois sua relação é sempre mediada pelo costume e pela história. A imaginação arquitetônica deve estar livre para fazer sua escolha a partir da causa completa das formas sem ser restringida por teorias *a priori* sobre imposições do espírito de época. Porém, a escolha não é ilimitada: a arquitetura tem a origem de seu significado nas circunstâncias de sua criação, e isso implica que o que é externo à arquitetura é de vital importância, é o motor. Estrutura e função são portanto falsas oposições, precisam ser conciliadas.

O conceito de *wholeness* no Estruturalismo de Piaget (1970, *apud* ELSHESHTAWY, 2001) está presente em Alexander et al. (1977) e Alexander (1979). Os elementos de uma estrutura são subordinados a leis, e é nos termos dessas leis que a estrutura de um todo ou de um sistema é definido. Uma estrutura profunda fundamenta o ambiente construído, e faz com que ambientes bem sucedidos sejam vivenciados como um todo. Os parâmetros projetuais são como elementos que fazem parte de um todo maior, um edifício ou uma cidade. Assim, cada um desses parâmetros projetuais não pode existir isoladamente, mas é a relação entre eles, estabelecida através do processo da linguagem dos parâmetros projetuais, que contribui para a formação do todo. Os sistemas de parâmetros projetuais são sempre vistos como parte de uma estrutura maior, e pertencer a uma estrutura maior não implica em perda de identidade e sim numa contribuição ao todo.

Colquhoun (2004) no referido ensaio sobre Pós-modernismo e Estruturalismo considera que a noção de tipo traduz como a crítica estruturalista aplica-se à arquitetura. Esta noção fixa limites à imaginação do arquiteto e o prende a uma estrutura aceita e uma possessão coletiva que precisa ser pressuposta. O tipo com dimensão de significado que se funda em um tipo de memória coletiva está presente em Alexander et al. (1977), onde os parâmetros projetuais são considerados arquétipos, sugerindo como deve ser a configuração física do ambiente para que acomode adequada e plenamente as necessidades humanas.

Pode-se verificar uma inclinação do Estruturalismo para a racionalização da arquitetura, quando substituímos a obra literária pela obra arquitetônica. Tomando a lingüística como modelo, o Estruturalismo tenta desenvolver gramáticas, ou seja, inventários sistemáticos de elementos e suas possibilidades de combinação, que explicam a forma e o significado das obras literárias (NESBITT, 2006). Pais (2003) também constata esta inclinação racionalista do Estruturalismo ao comparar, ainda que na sociologia, os diferentes pontos de vista dos estruturalistas e dos fenomenólogos sobre o cotidiano. Para Pais, o olhar estruturalista enquadra o observável, é o olhar janeleiro, que se coloca à distância do observado. Já o olhar do fenomenólogo é mais intuitivo, imiscuindo-se na multidão, escutando-a, sentindo-a. É o olhar arruaceiro ou localizado,

de certo modo funcionando como barreira de proteção contra os riscos de uma esquematização teórica abusiva.

Segundo Pais (2003), a polêmica entre janeliros e arruaceiros ou entre uma sociologia dura e uma sociologia de terreno teve seu ponto alto nos anos 50 nos Estados Unidos da América. Os duros ficavam nas universidades do Leste. A partir dos anos 60, os empíricos entraram na moda, e algumas fundações norte-americanas começaram a financiar uma série de investigações de natureza empirista (PAIS, 2003). É interessante observar que Alexander mudou de sua ênfase inicialmente racionalista em Alexander (1977), quando ainda estudava em Harvard, para uma tendência ao método fenomenológico na pesquisa patrocinada pelo *Center for Environmental Structure* em Berkeley na costa Oeste, que culminou na publicação de Alexander et al. (1977) justamente na época em que, conforme exposto acima, algumas fundações norte-americanas financiavam uma série de investigações de natureza empirista.

Alexander et al. (1977) se afasta do Estruturalismo ao adicionar a dimensão dos sentimentos ou conexões semânticas entre os parâmetros projetuais de uma linguagem, conforme salientado por Elsheshtawy (2001). Esta outra dimensão nos leva à vinculação teórica que se refere à componente fenomenológica em Alexander et al. (1977).

Fenomenologia

Os parágrafos seguintes exploram a possível vinculação de Alexander et al. (1977) à Fenomenologia, fundamentando-se nos escritos de Norberg-Schulz (1976; 1983), nas observações de Elsheshtawy (2001) e Nesbitt (2006).

Para Nesbitt (2006) no período pós-moderno a teoria arquitetônica aproximou-se da reflexão filosófica ao problematizar a interação do corpo humano com seu ambiente. A Fenomenologia de E. Husserl enquanto investigação sistemática da consciência e de seus objetos teria fundamentado trabalhos de filósofos posteriores, como Heidegger. Os escritos de Heidegger mostram sua preocupação com a incapacidade do Homem moderno de refletir sobre o Ser (ou

existência), reflexão essa que define a condição humana. O ensaio “Building, dwelling, thinking”, extraído do “Poetry, language, thought”, cuja edição em inglês data de 1971, teve grande influência na arquitetura. Nele, habitar é definido como um permanecer ou estar com as coisas.

Pelo menos outros três filósofos fenomenólogos escreveram obras que influenciam as pesquisas de vários arquitetos e autores humanizadores. Schmid (2005) trata sobre G. Bachelard, M. Merlau-Ponty e O. Bollnow. Mas além das obras pioneiras na filosofia faz-se necessária uma Fenomenologia mais aprofundada da arquitetura. Segundo Gifford (1997) Norbert-Schulz é um dos pesquisadores que já condensou considerável literatura sobre o significado holístico de lugares e experiências. Entre outras diversas fontes, Alexander et al. (1977) faz referência a Bachelard, sugerindo assim a influência da Fenomenologia.

Segundo Norberg-Schulz (1976) o método da Fenomenologia foi concebido como um retorno às coisas em oposição a abstrações e construções mentais. A ciência abstrai o que é dado para chegar a um conhecimento neutro e objetivo, mas isso perde de vista o mundo-da-vida cotidiana (conceito criado por Husserl), que deveria ser a verdadeira preocupação dos planejadores e arquitetos. Para Norberg-Schulz (1983) o conceito de funcionalidade de cunho radical, que baseou o exercício da arquitetura entre as duas guerras, pregava que a solução arquitetônica devia derivar diretamente dos padrões de uso prático. Mas esta abordagem pragmática teve como resultado um ambiente esquemático e descaracterizado, insuficiente para a habitação humana. Daí a importância assumida pelo problema do significado na arquitetura, o qual, até então, vinha sendo estudado do ponto de vista semiológico, fazendo com que a arquitetura fosse vista como um sistema de signos convencionais. Considerando as formas arquitetônicas como representações de alguma outra coisa, a análise semiológica mostrou-se incapaz de explicar as obras de arquitetura em si. Mas mediante os conceitos de mundo, coisa e obra, Heidegger (1971, *apud* NORBERG-SCHULZ, 1983) faz sair do impasse da abstração científica e trazer de volta ao concreto, isto é, às coisas em si.

Heidegger (1962, *apud* NORBERG-SCHULZ, 1983) define o mundo, do ponto de vista ontológico, como o Ser das coisas, em que um ser humano está vivendo. Posteriormente, explica esse em

que como uma quaternidade formada pela terra, céu, seres mortais e seres divinos. Para Norberg-Schulz (1983) Heidegger faz lembrar que o mundo-da-vida cotidiana consiste em coisas concretas e não em abstrações da ciência. Heidegger (1971, *apud* NORBERG-SCHULZ, 1983) escreve que o construir nunca modela o espaço puro como uma entidade simples, mas porque produz coisas como localizações, o construir está mais próximo da natureza do espaço e da origem da natureza do espaço do que a geometria e a matemática. Uma localização ou um espaço vivido costuma ser chamado de lugar, e a arquitetura pode ser definida como a produção de lugares. Uma obra de arquitetura revela a espacialidade do quaterno por que se ergue naquele lugar. Não é uma organização abstrata do espaço, e sim uma *Gestalt* corporificada, em que a planta reflete a admissão e a elevação o modo de estar. Desse modo, aproxima do homem a paisagem habitada e permite-lhe habitar poeticamente, que é o objetivo último da arquitetura. Para Norberg-Schulz (1983) a natureza da imagem ou *Gestalt* da arquitetura não é explicada por Heidegger, mas as palavras extensão, delimitação, permanecer, repousar e erigir fazem referência a modos de ser no mundo em termos de espacialidade, e esses modos aparecem como variações de arquétipos, como por exemplo colunas, empenas, arcos, domos, torres. O fato de a língua nomear essas coisas comprova sua importância como tipos de imagens que dão visualidade à estrutura básica da espacialidade. Para Norberg-Schulz (1983) é urgentemente necessário construir uma história e teoria dos arquétipos.

A influência da Fenomenologia é menos óbvia em Alexander do que o Estruturalismo, segundo Elsheshtawy (2001). Mas os parâmetros projetuais contribuem para um sentido de lugar e de habitar. Alexander (1979) coloca que há uma qualidade central que é o critério básico de vida e espírito num homem, numa cidade, numa edificação e que, apesar de objetiva e precisa, esta qualidade não pode ser nomeada. Também coloca que a qualidade sem nome só pode existir quando existe também dentro do mundo do qual somos parte, ou seja, é circular, pois existe em nós quando existe em nossos edifícios, quando a temos dentro de nós. A ação e o espaço seriam então indivisíveis: o espaço suporta a ação e os dois formam uma unidade, um padrão de eventos no espaço. Há uma forte conexão entre esta definição de qualidade e a noção de habitar de Heidegger (1971, *apud* ELSHESHTAWY, 2001), para quem a unidade entre Homem e espaço é crítica à noção de habitar: a atividade de construir seria vista como processo que

facilita o habitar e um sentido de lugar. Outra conexão apontada por Elsheshtawy (2001) entre Alexander e Heidegger centra-se em sua confiança nos exemplos de lugares antigos e tradicionais: para ambos, a atividade de construir no passado seria instintiva, permitindo o habitar, para Heidegger, ou a liberação da qualidade sem nome, para Alexander.

Da mesma forma que Colquhoun (2004) no ensaio sobre Pós-modernismo e Estruturalismo aponta o Estruturalismo como arma contra o funcionalismo e o determinismo histórico, pode-se considerar a Fenomenologia como arma contra a lógica positivista da ciência. Segundo Nesbitt (2006) o pensamento positivista elevava a lógica da ciência acima do Ser desvalorizado, pregando o otimismo acerca dos benefícios que a difusão do método científico haveria de proporcionar à humanidade. A Fenomenologia criticou essa lógica da ciência e atraiu Alexander, ao que indicam as obras Alexander et al. (1977), Alexander (1979) e explicitamente Alexander (2002-2005), onde é feita crítica contundente ao pensamento mecanicista.

O propósito da arquitetura para Norberg-Schulz seria fornecer ponto de apoio existencial que propicie orientação no espaço e identificação com o caráter específico de um lugar. Oposto de alienação, o conceito de ponto de apoio existencial sugere que o ambiente é vivenciado como portador de significado. Para Nesbitt (2006) a linha de pensamento de Norberg-Schulz vai contra as perspectivas de Eisenman e Vidler em seus ensaios sobre o grotesco e o estranho. Já os elementos identificados por Lynch (1960) constituem aspectos orientadores da cidade e funcionam como o lugar de Norberg-Schulz.

Outras vinculações teóricas de A pattern language a autores de enfoque humanista

Alexander et al. (1977) referencia autores que podem ser considerados de enfoque humanista quando da descrição de diversos parâmetros projetuais, tais como: Camillo Sitte, Amos Rapoport, Edward Hall, Robert Sommer e Kevin Lynch, além de outros autores considerados filósofos fenomenólogos já citados. Incluem-se também nesta seção outros autores cujas pesquisas abordam o atendimento das necessidades humanas num sentido mais abrangente, e se relacionam de alguma maneira à proposta de Alexander.

Bechtel (1997) afirma que Alexander et al. (1977) foi a primeira tentativa de um arquiteto a ligar de forma sistemática o comportamento humano a elementos arquitetônicos. Apesar de haverem muitos outros antecedentes, os autores Barker, Hall, Sommer, Lynch e Alexander são considerados por Bechtel (1997) os cinco pioneiros nas pesquisas ambiente-comportamento. Barker (1968) descreveu novas unidades para o estudo do comportamento chamadas *behavior settings*. Hall (1989), original de 1966, introduziu o conceito da distância interpessoal e, como antropologista, observou como culturas diferentes se utilizam de maneiras diferentes das zonas sensoriais do corpo humano. Sommer (1969) desenvolveu uma série de experimentos sobre a resposta comportamental quando o espaço pessoal era invadido. Seu mentor Osmond cunhou os termos sociofugal e sociopetal. Lynch (1960) utilizou-se do método dos mapas cognitivos para determinar como as pessoas registram a imagem da cidade, constatando o papel que elementos como caminhos, esquinas e marcos desempenham na orientação espacial humana. Além destes, Rapoport (1969) é exemplo de tradição antropológica nas pesquisas ambiente-comportamento.

Barros et al. (2005b) e Kowaltowski et al. (2006b) utilizam-se, para a análise projetual, de alguns dos conceitos que estruturam os estudos sobre o comportamento humano no ambiente construído pela psicologia ambiental, enfocando o espaço pessoal e a territorialidade.

SUBSÍDIO TEÓRICO PARA OS PARÂMETROS PROJETUAIS

As referências mais específicas para os parâmetros projetuais selecionados a partir de Alexander et al. (1977) foram identificadas e caracterizadas de acordo com o enfoque dos parâmetros para as escalas da implantação e da habitação em si no projeto de habitação coletiva. As conexões teóricas consideradas mais significativas são expostas a seguir.

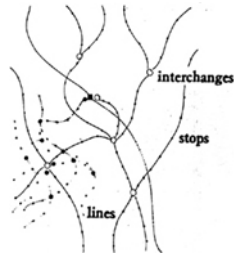
O enfoque dos parâmetros projetuais relacionados à escala da implantação

Alexander (1966), editado primeiramente em 1965, critica as cidades resultantes do Movimento Moderno na arquitetura e urbanismo através da comparação entre estruturas abstratas contrastantes. As cidades planejadas a partir de um esquema que denomina de “árvore” (equivalente à maneira simplista com que a mente humana tende a resolver problemas complexos) são comparadas àquelas produzidas de forma mais ou menos espontânea a partir de esquema que denomina da “semigrelha” (*semilattice*). As cidades artificiais, cujas estruturas se assemelham ao esquema de árvore, apresentam desconexão espacial que se reflete na esfera da vida cotidiana de seus habitantes ao dificultar a interação social. Já as cidades naturais, cujas estruturas se assemelham à semigrelha, proporcionam a sobreposição de relações sócio-espaciais que nela acontecem, permitindo a constituição de um sistema interativo que lhes confere complexidade e vivacidade. Alexander (1966) adverte, porém, que a sobreposição de relações por si só não garante a complexidade da estrutura, além de poder criar o caos, e que a simples imitação da semigrelha das cidades do passado também não é apropriada, dada as mudanças de relações entre funções. A idéia de sobreposição, ambigüidade e multiplicidade da semigrelha não é menos ordenada que o rígido esquema da árvore, mas sim representa uma visão mais complexa de estrutura que deve ser almejada no projeto de cidades ou suas partes, a fim de evitar sua dissolução. Seguindo linha de pensamento similar, Hillier (1987) observa que em unidades de vizinhança que buscam total autonomia tem-se, em geral, que voltar às vias coletoras para se chegar a outros trechos da unidade. O autor as denomina de “modelos de não vizinhança”, posto que eliminam o tráfego de passagem e afastam os estranhos bem como o contato entre moradores. Através de análise morfológica, pesquisa de Medeiros e Hollanda

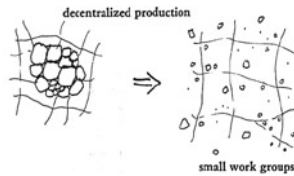
(2007) revela atributos que emergem a partir das relações entre as partes da ordem urbana como um todo. Demonstra em especial como as grandes cidades brasileiras, quando comparadas a cidades de outras regiões do mundo, revelam maior fragmentação espacial e baixo grau de permeabilidade, ou seja, de acessibilidade topológica dentro da variedade de espaços externos que integram um assentamento urbano.

Ao analisar modelos teóricos pós-modernos Ellin (1999) reconhece princípios que visam combater a suburbanização (*urban sprawl*), tráfego excessivo, gentrificação e falta de senso de comunidade através da ênfase na diversidade social e de uso, aumento da densidade e revitalização de espaços para pedestres. Carmona (2001) apresenta os argumentos teóricos para o desenho urbano dos chamados “centristas” que gradualmente substituíram as doutrinas modernistas do período pós 2ª guerra. Porém, argumenta que nos anos 80, no Reino Unido bem como nos E.U.A., a política do livre-mercado induziu ao zoneamento rígido, segregação social, cultura do automóvel, suburbanização, padronização, e a projetos em que falta um sentido de lugar. O desenho urbano privatizado teria perdido visão pública maior, e incentivos estratégicos para estimular empreendimentos privados num modo desejável seriam insuficientes. Ainda segundo o autor, desde então, modelos teóricos pós-modernos tem sido propostos como reação à realidade dos ambientes resultantes do livre-mercado e, apesar das críticas especialmente quanto ao eventual recurso à estética tradicional, a preocupação pós-moderna com o lugar e significado, engajada ao desenvolvimento da agenda da sustentabilidade ambiental e social, tem sido crescentemente aceita no Reino Unido e nos E.U.A. Silva (2006) adverte, porém, que o discurso atual da reabilitação de centros para a geração de atividades, receitas e produção habitacional mistura motivações e propostas que podem levar à gentrificação: por vezes, objetivos sociais se inviabilizam a partir do êxito dos econômicos. A moradia subsidiada deve fazer parte de política pública que encontre mecanismos para minimizar o risco de financiamentos cujo principal critério é a valorização imobiliária. O conceito de diversidade social necessita de instrumentos para garanti-la: resistências à gentrificação podem ocorrer a partir de movimentos sociais organizados e de uma sociedade civil atenta e participativa nas políticas públicas.

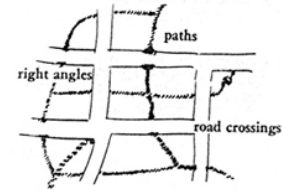
Na **Figura 5** a seguir, croquis representativos de alguns dos parâmetros projetuais relacionados à integração urbana e sustentabilidade social.



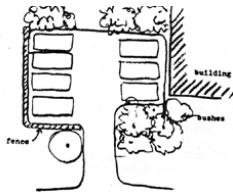
A: Conexão de redes de transporte
(16-*web of public transportation*)



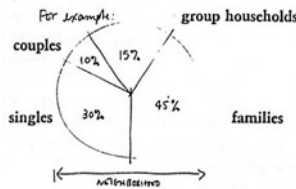
B: Equilíbrio de usos na cidade
(9-*scattered work*)



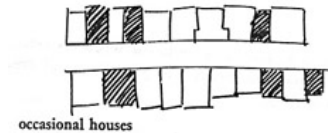
C: Circulação de pedestres e carros
(52-*network of paths & cars*)



D: Estacionamentos pequenos
(103-*small parking lots*)



E: Diversidade de usuários
(35-*household mix*)



F: Inserção de habitação e uso misto
(48-*housing in between*)

Figura 5: Integração urbana e sustentabilidade social em parâmetros projetuais.

Fonte das imagens: ALEXANDER et al., 1977, p.95, 56, 274, 506, 190 e 258.

Para Norberg-Schulz (1976) a arquitetura somente existe quando concretiza o *genius loci*, ou seja, quando compreende a vocação do lugar. O parâmetro Edificação melhorando terreno (104-*site repair*) considera o terreno e sua edificação como um único ecossistema. Defende que a edificação deve ser construída nas piores partes do terreno, justamente para preservar e valorizar o que este apresenta de melhor (topografia, vegetação, vista). Pode-se considerar esta sintonia com o entorno como que visando a concretização do *genius loci*. Também para Norberg-Schulz (1976) os graus variados de extensão e cercamento correspondem a paisagens e assentamentos, que mantêm entre si relação de figura-fundo: tudo o que fica encerrado se manifesta como figura contra o vasto fundo da paisagem. Quando esta relação se corrompe, o povoamento perde sua identidade. O parâmetro Espaço externo positivo (106-*positive outdoor space*) argumenta que o espaço externo como sobra entre edificações tende a não ser usado pelas pessoas e, por isso, é rotulado como negativo. Já o espaço externo de geometria convexa propicia a formação de um lugar sendo, portanto, positivo. Para Alexander et al. (1977) a necessidade de algum grau de proteção física parece ligada a instintos humanos mais primitivos,

e este fenômeno se repete em variadas escalas. Cooper Marcus e Francis (1998) afirmam que espaços externos necessitam de bordas e espaços hierarquizados para prover um senso de proteção, e que oportunidades para ambos os convívios ativo e contemplativo devem ser previstos. O parâmetro Hierarquia entre espaços externos (114-*hierarchy of open space*) alia-se, assim, ao parâmetro Espaço externo positivo. Sitte (1945), original de 1889, já havia constatado no final do século XIX que o sucesso de espaços externos de pequeno porte decorre de duas propriedades: serem espaços bem definidos, com fechamento ao menos parcial, ou seja, com um alto grau de convexidade e, ao mesmo tempo, interligados, de modo que um se abra para o outro. Croquis representativos dos parâmetros projetuais comentados se encontram a seguir na

Figura 6.

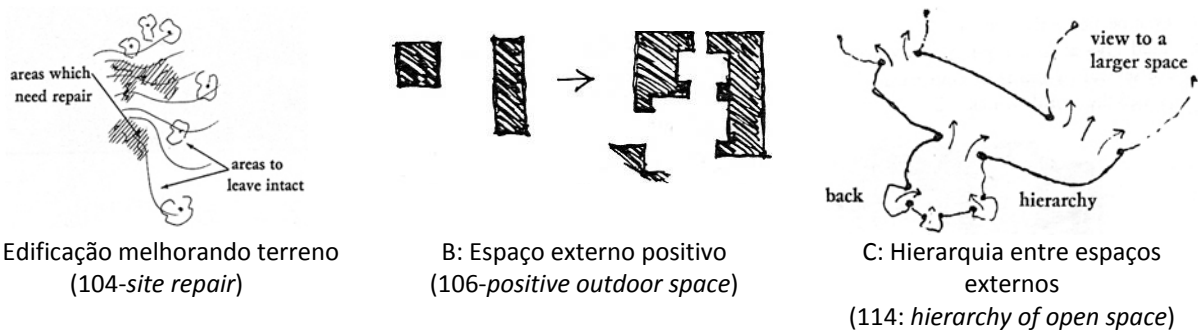


Figura 6: Genius Loci e conectividade em parâmetros projetuais.

Fonte das imagens: ALEXANDER et al., 1977, p.511, 521 e 560.

Carmona (2001) argumenta que se faz necessário renovar um senso de urbanidade, resumindo uma série de recomendações que visam elevar a qualidade de projetos de habitação coletiva. Dentre outros, fundamenta-se em Lynch (1960), que constatou o papel orientador dos elementos nó (*node*), marco (*landmark*), caminho (*path*), margem (*edge*) e bairro (*district*) na cidade, concluindo que a percepção de uma inter-relação entre esses elementos forma uma imagem ambiental que confere ao indivíduo importante sensação de segurança emocional. Para Norberg-Schulz (1976) a identidade humana pressupõe a identidade do lugar. Habitar significa pertencer a um lugar concreto, o que implica ter uma base de apoio existencial em um sentido cotidiano concreto. A localização no espaço e a exposição a determinado caráter implicam nas funções psicológicas de orientação e identificação. Os objetos de identificação são propriedades

concretas do ambiente. Os parâmetros projetuais Gradiente de privacidade no *layout* do conjunto (36-*degrees of publicness*), Conjunto de entradas (102-*family of entrances*), Edificação como complexo (95-*building complex*), Porção principal da edificação (99-*main building*) e *Layout* da cobertura (209-*roof layout*) valorizam a identidade do lugar, estando alguns destes ilustrados na **Figura 7**.

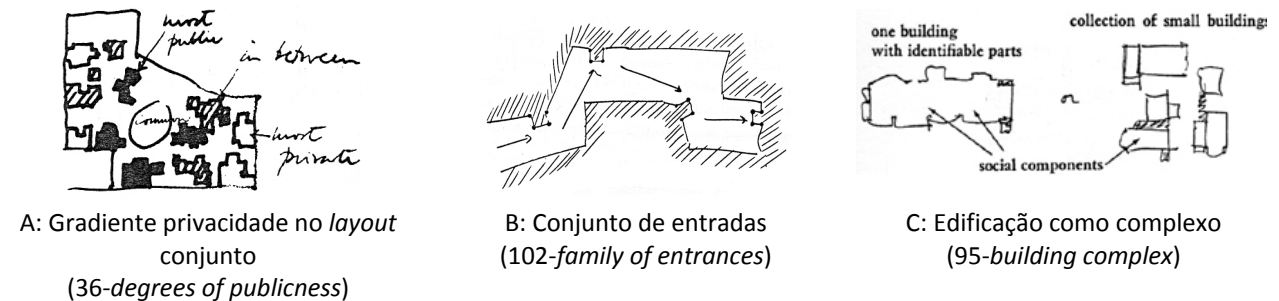


Figura 7: Legibilidade e identidade em parâmetros projetuais.

Fonte das imagens: ALEXANDER et al., 1977, p.195, 502 e 472.

O enfoque dos parâmetros projetuais relacionados à escala da habitação

Pode-se dizer que muitos parâmetros projetuais em Alexander et al. (1977) contribuem para um sentido de lugar e de habitar. Em busca de princípios profundos, capazes de gerar vida em cidades e edifícios, Alexander (1979) defende um processo intemporal de construção através do qual se obtém uma qualidade que, apesar de objetiva e precisa, não poder ser nomeada, constituindo o “caráter essencial e intemporal necessário à boa arquitetura” (1979, p.xv). Para o autor, há uma qualidade central que é critério básico de vida e espírito num Homem, numa cidade, numa edificação. Também coloca que esta qualidade sem nome só pode existir quando existe também dentro do mundo do qual somos parte, ou seja, é circular, pois existe em nós quando existe em nossos edifícios, quando a temos dentro de nós. A ação e o espaço seriam então indivisíveis: o espaço suporta a ação e os dois formam uma unidade, um padrão de eventos no espaço. Há uma forte conexão entre esta definição de qualidade e a noção de habitar de Heidegger (1971, *apud* ELSHESHTAWY, 2001), para quem a unidade entre Homem e espaço é crítica à noção de habitar e a atividade de construir é vista como processo que facilita o habitar e um sentido de lugar. Norberg-Schulz (1983) explora a noção de habitar em

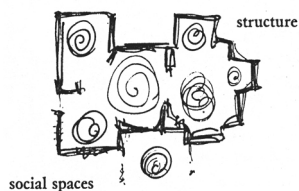
Heidegger (1971, *apud* NORBERG-SCHULZ, 1983), para quem o construir está mais próximo da natureza do espaço e da origem da natureza do espaço do que a geometria e a matemática: a obra de arquitetura não é uma organização abstrata do espaço, e sim uma *Gestalt* corporificada. Schmid (2007) adota o termo habitabilidade para o conforto de essência caseira, ao traduzir e interpretar o filósofo alemão Bollnow. Frisa que nem todos os espaços podem ou devem ter este caráter, que é precisamente o da casa no sentido verdadeiro: o habitar no sentido estrito de uma permanência ou aconchego protegido.

Os processos pelos quais as pessoas delimitam e personalizam os espaços que habitam são largamente estudados pela psicologia ambiental, porém, situam-se em geral em esfera mais teórica do que prática. Gifford (1997) observa que os conceitos de espaço pessoal, territorialidade, apinhamento e privacidade estruturam grande parte dos estudos sobre o comportamento humano no ambiente construído pela psicologia ambiental. Muitos dos parâmetros projetuais em Alexander et al. (1977) enfocam os elementos de diferenciação física que, para além da adequação ao uso, podem contribuir ora para a interação social ora para o senso de proteção dentro do gradiente de intimidade doméstico, e encontram respaldo em especial nos conceitos de espaço pessoal e privacidade. Gifford (1997) considera o parâmetro Gradiente de intimidade (127-*intimacy gradient*) princípio importante para se atingir o balanço entre privado e público, e cita o projeto das habitações de baixo custo projetadas por Alexander no Peru como exemplo bem sucedido de arranjo interno de habitações limitadas em área. Os parâmetros projetuais Terraço entre casa e passeio (140-*private terrace on the street*) e Janelas salientes para a rua (164-*street windows*) mostram exemplos de controle de interação em relação à rua para garantir a privacidade. Já os parâmetros projetuais Cobertura acolhedora (117-*sheltering roof*), Nichos (179-*alcoves*), Ambiência para refeições (182-*eating atmosphere*) e Nichos para dormir (188-*bed alcove*), entre outros, claramente contribuem para a garantia do espaço pessoal. Os parâmetros projetuais Transição na entrada (112-*entrance transition*), Gradiente de intimidade (127-*intimacy gradient*), Seqüência de nichos (142-*sequence of sitting spaces*) e Variação de pé-direito (190-*ceiling height variety*), entre outros, contribuem para a diferenciação e transição entre espaços que se comunicam, de amplos a restritos, abrangendo os aspectos de territorialidade, privacidade e espaço pessoal.

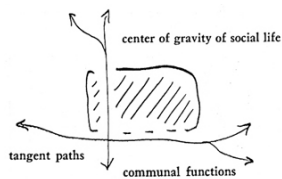
Rybczynski (2002) situa historicamente diversos atributos envolvidos no conforto doméstico que se acumularam no próprio conceito ao longo dos séculos: cada novo significado foi se adicionando aos anteriores, que se mantiveram preservados: intimidade, privacidade, domesticidade, comodidade, encanto, bem-estar, tecnologias da iluminação, ventilação e saneamento, e eficiência. Esta gama de atributos contribui para uma combinação de sensações – muitas subconscientes – não só físicas, mas também emocionais e intelectuais. Observa que a austeridade do Espírito Novo despiu os interiores modernos de vários daqueles atributos. Cita diretamente os parâmetros projetuais Gradiente de intimidade (127-*intimacy gradient*) sobre a gradação planejada dos cômodos cada vez mais privados e Seqüência de nichos (142-*sequence of sitting spaces*) sobre a série de pequenos lugares para sentar. Ao tratar sobre os diversos significados de conforto ao longo dos séculos, Rybczynski (2002) referencia vários parâmetros projetuais em Alexander et al. (1977), apesar de não citá-los como tal. Comenta que a cozinha da casa holandesa era o cômodo mais importante, como no parâmetro Cozinha como ambiente de convivência (139-*farmhouse kitchen*). Também observa que o volume compacto da edificação passou a desenvolver alas que conferiam maior privacidade, como no parâmetro Formato alongado (109-*long-thin house*), e que os cômodos tornaram-se lugares para a realização de atividades humanas, como no parâmetro Espaço congruente ao espaço de convívio (205-*structure follows social spaces*). Refere-se às recomendações de Catherine Beecher quanto aos principais componentes da cozinha e inovações práticas como no parâmetro *Layout* da cozinha (184-*cooking layout*), e também às camas embutidas em nichos pequenos que parecem os armários de dormir dos holandeses do século XVII, como no parâmetro Nichos para dormir (188-*bed alcoves*). Também salienta o Ambiente junto à janela (180-*window place*), Nichos (179-*alcoves*), Lareira (181-*the fire*), e a Variação de pé-direito (190-*ceiling height variety*). Faz-se importante uma ressalva quanto ao universo mais caracteristicamente europeu em que se espelham os parâmetros referenciados por Rybczynski (2002), em especial a Lareira e os Nichos para dormir que, em regiões tropicais como o Brasil, não possuem a mesma representatividade devido ao aspecto do conforto térmico.

Norberg-Schulz (1976) define lugares como interiores que reúnem o que é conhecido. Os ambientes fabricados pelo Homem incluem coisas que servem de focos e sublinham a função de

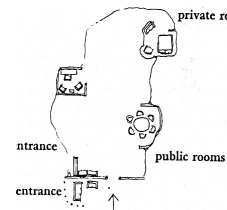
reunião do assentamento humano. O ato arquetípico de construir seria o confinamento, e o habitar é definido como estar em paz num lugar protegido. A percepção da habitação como lugar protegido ou expressão de centralidade é representada em diversos parâmetros projetuais em Alexander et al. (1977) tais como Agrupamento de casas (*37-house cluster*), Pátios que vivem (*115-courtyards which live*), Formato de caminhos (*121-path shape*), Espaço físico congruente ao espaço de convívio (*205-structure follows social spaces*), Área comum no centro (*129-common areas at the heart*), Cozinha como ambiente de convivência (*139-farmhouse kitchen*), Seqüência de nichos (*142-sequence of sitting spaces*), Nichos (*179-alcoves*), Lareira (*181-the fire*), Ambiência para refeições (*182-eating atmosphere*), Nicho infantil (*203-child caves*) e Nichos de luz (*252-pools of light*). Na **Figura 8** a seguir, croquis de alguns destes parâmetros.



A: Espaço físico congruente ao espaço de convívio
(205-structure follows social spaces)



B: Área comum no centro
(129-common areas at the heart)



C: Seqüência de nichos
(142-sequence of sitting spaces)

Figura 8: Expressões de centralidade em parâmetros projetuais.

Fonte das imagens: ALEXANDER et al., 1977, p.945, 621, 675.

Por meio da transição e diferenciação entre os espaços, lugares (ou centralidades) expressam diferentes graus de intimidade. As relações entre interior-exterior e em cima-embaixo qualificam o espaço e embasam a orientação das pessoas. A fronteira para Norberg-Schulz (1976) é aquilo onde algo começa a se fazer presente. Parâmetros projetuais salientam a transição interior-exterior ou entre cômodos internos que se comunicam: Transição na entrada (*112-entrance transition*), Ambiente de entrada (*130-entrance room*), Gradiente de intimidade (*127-intimacy gradient*), Circulação interativa (*131-the flow through rooms*), Parede semi-aberta (*193-half-open wall*), Terraço entre casa e passeio (*140-private terrace on the street*), Janelas salientes para a rua (*164-street windows*) e Ambiente junto à janela (*180-window place*). Por vezes, ocorrem concomitantemente expressões de verticalidade como nos parâmetros Variação

de pé-direito (190-ceiling height variety), Escada como passagem visível (133-*staircase as a stage*) e Cobertura acolhedora (117-*sheltering roof*). Expressões de centralidade e verticalidade são salientadas por Bloomer e Moore (1978) como representando extensões da identidade e orientação corporal humana no ambiente. Os autores argumentam que a experiência humana de satisfação em arquitetura requer uma medida de possessão e envolvimento: faz-se necessário posicionar todo o corpo (e não somente olhos e ouvidos) no centro da experiência perceptiva. Yudell (1978) argumenta que a edificação deve ser palco para movimento e interação. Apesar da vivência do movimento no ambiente construído ter se tornado reduzida no mundo contemporâneo, Bloomer e Moore (1978) defendem a busca por aquelas expressões de centralidade e verticalidade. Alguns dos parâmetros comentados encontram-se ilustrados na **Figura 9** a seguir:

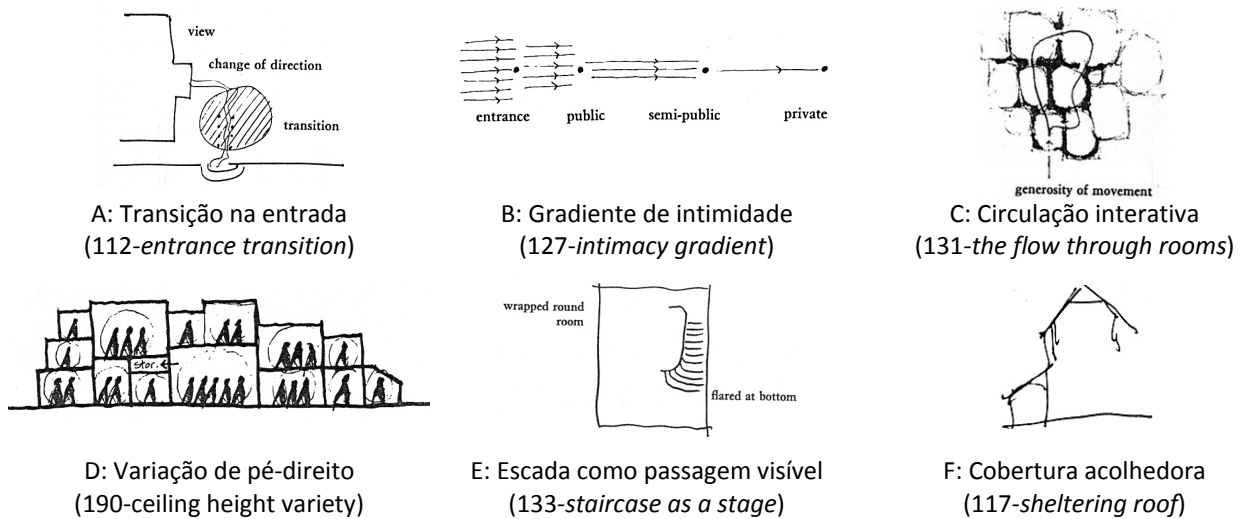
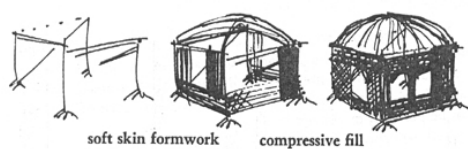


Figura 9: Transição entre os espaços e expressões de verticalidade em parâmetros projetuais.

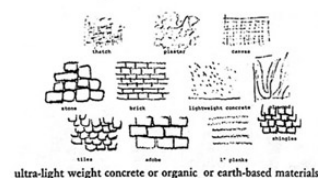
Fonte das imagens: ALEXANDER et al., 1977, p.552, 613, 631, 882, 640 e 573.

Diversos parâmetros projetuais em Alexander et al. (1977) incentivam a multifuncionalidade ou flexibilidade espacial, e criticam a planta livre da Arquitetura Moderna e a incongruência entre estrutura física e espaço social. Nichos para dormir (188-*bed alcove*) opõem-se a dormitórios amplos e subutilizados. Corredores curtos (132-*short passages*), Escada como passagem visível (133-*staircase as a stage*), Circulação interativa (131-*the flow through rooms*) e Circulação com contraste (135-*tapestry of light & dark*) criticam corredores monofuncionais que, além de

desagradáveis, desperdiçam espaço. Seqüência de nichos (142-*sequence of sitting spaces*), Parede semi-aberta (193-*half-open wall*) e Variação de pé-direito (190-*ceiling-height variety*) entre ambientes que se comunicam opõem-se a ambientes excessivamente compartimentados, propondo amplidão dotada de diferenciações e transições. Já os parâmetros Varanda utilizável (167-*six-foot balcony*) e Formato de ambientes internos (191-*the shape of indoor space*) criticam ambientes cujas dimensões não favorecem o uso ou expressam preocupação excessiva com sistemas e meios de produção em massa. Para Norberg-Schulz (1965) a planta livre que objetiva a fusão dos espaços pode levar ao caos ou à incongruência aos espaços de convívio, o que pode ser evitado a partir de definição clara de meio organizacional que reconheça partes primárias e secundárias, pressupondo que certas propriedades espaciais e qualidades requeridas que caracterizam a forma em questão permaneçam constantes. Alexander et al. (1977) propõe elementos construtivos de fácil manuseio, adaptação e reparo pelos construtores (e futuros usuários), porém numa linha direcionada à autoconstrução gradual e uso de materiais não industrializados, como nos parâmetros projetuais Rigidez gradual (208-*gradual stiffening*) e Materiais apropriados (207-*good materials*), ilustrados na **Figura 10** a seguir. Já para Schneider e Till (2005) se a racionalidade construtiva for usada como meio e não como fim, pode ajudar na flexibilidade dos espaços e deve ser incorporada no processo de projeto de habitação coletiva.



A: Rigidez gradual
(208-*gradual stiffening*)



B: Materiais apropriados
(207-*good materials*)

Figura 10: Autoconstrução gradual e materiais não industrializados em parâmetros projetuais.

Fonte das imagens: ALEXANDER et al., 1977, p.968, 961.

A variabilidade, irregularidade e aspereza natural dos materiais e sistemas construtivos artesanais almejados por parâmetros em Alexander et al. (1977) salientam o conflito fundamental na natureza dos materiais para construção numa sociedade industrial e parecem em sintonia com um fazer vernacular. Para Alexander (1979) o modo intemporal de construir faz

emergir aquela qualidade que, apesar de morfológica e precisa, não pode ser nomeada. É este modo intemporal que parece estar sintonizado com um fazer vernacular: “Esta qualidade só pode ser gerada indiretamente pelas ações ordinárias das pessoas, por uma linguagem viva de parâmetros projetuais” (1979, p.xi). Segundo Norberg-Schulz (1976), o caráter de um lugar é determinado por como as coisas são feitas, a partir dos fenômenos concretos do mundo-da-vida cotidiana.

O impacto do ambiente nas sensações humanas para além dos fenômenos físicos e fisiológicos são aspectos explorados por parâmetros projetuais em Alexander et al. (1977). Schmid (2005) propõe abordagem holística que reforça a dimensão expressiva do conforto ambiental, sinalizando que esta pode ser inibida ou encorajada pelo ambiente construído, e atribui à casa (lar) o sentido primeiro de conforto, a busca de consolo. Holístico é empregado no sentido da palavra *whole* em inglês, referindo-se a uma compreensão da realidade em termos de todos integrados cujas propriedades não podem ser reduzidas àquelas das unidades menores. Schmid (2005) apresenta sistema alternativo para a caracterização do conforto fundamentado nos valores comodidade, adequação e expressividade, relacionando a evolução do conceito de conforto em Rybczynski (2002) com o proposto por autoras da área da enfermagem que descrevem os contextos físico, psico-espiritual, sócio-cultural e ambiental de realização do conforto. Observa que, no Modernismo, o conforto foi reduzido ao seu contexto ambiental (à custa dos contextos corporal, sócio-cultural e psico-espiritual) e limitado aos níveis de alívio e liberdade, ou seja, à superação do desconforto (à custa do nível transcendental). Conclui ser urgente o desenvolvimento de atividades de educação e pesquisa da comodidade e da adequação como valores relacionados a uma transcendência, que acontece na estética da arquitetura. Schmid (2005) considera diversos parâmetros projetuais em Alexander et al. (1977) ao referir-se ao resgate do caráter artesanal na construção; à busca por qualidades inerentes às superfícies dos materiais; à importância de uma coerência entre estrutura e hierarquia social; à crítica à beleza feita para se exibir às visitas, que faz com que as pessoas se esqueçam das coisas que realmente gostariam de ter ao seu redor; à experiência de um banho sob assimetria térmica; à lareira como ponto focal; aos espaços que se adaptam à sociabilidade; ao dinamismo

e expressividade dos efeitos da luz; à relação entre a luz e a função social do espaço; e à sensação de segurança quando do olhar para fora da habitação.

Pode-se também vincular os parâmetros projetuais a investigações sobre a sensação térmica dos usuários despertada pelo ambiente construído. Heschong (2002) observa que, apesar dos sistemas de controle ambiental almejarem zonas de conforto padronizadas, as diferentes sensações percebidas pelo sentido térmico são determinantes quando vivenciamos um ambiente, e que estas sensações podem reforçar o significado do ambiente na vida de seus usuários, como abrigo ou proteção. O processo de projeto do ambiente construído deve considerar as sensações fisiológicas e psicológicas de seus usuários, visto que estas sensações associadas traduzem-se em reações de apego a reações de desprezo ao lugar. Pode-se inferir dos conceitos de Heschong que considerar o sentido térmico no projeto do ambiente construído significa privilegiar a variabilidade à constância, a consciência (*environmental awareness*) à apatia (*environmental numbness*), a associação à dissociação entre a forma, os materiais e a região em que se insere a edificação e os sentidos dos usuários. Hall (1989) observa que a percepção humana do espaço está relacionada à capacidade de perceber calor e frio, e que o calor radiante dos objetos e pessoas tem papel importante na navegação dos cegos. Sinaliza-se, assim, que o aspecto sensorial térmico, dentre outros, pode ser inibido ou encorajado pelo ambiente construído e que o conceito de conforto ambiental deve também incluir a satisfação deste aspecto, dado seu impacto no conforto dos usuários. A avaliação do papel do sentido térmico foi também proposta em Barros et al. (2005a).

Considera-se que os parâmetros projetuais que propõem contraste moderado de vistas, de iluminação, de temperatura, ou entre interior-exterior exploram a característica humana de maior sensibilidade a mudanças de situação do que a estados fixos no ambiente, como por exemplo, os seguintes: Transição na entrada (112-*entrance transition*), Circulação interativa (131-*the flow through rooms*), Circulação com contraste (135-*tapestry of light and dark*), Vistas (192-*windows overlooking life*), Luz filtrada (238-*filtered light*) e Nichos de luz (252-*pools of light*). Um outro grupo de parâmetros almeja mais especificamente o abrigo agradável aos sentidos térmico e/ ou tátil, também contribuindo para o contraste entre interior-exterior:

Lareira (181-*the fire*), Calor radiante (230-*radiant heat*), Zonas de piso (233-*floor surface*), Paredes agradáveis ao tato (235-*soft inside walls*) e Cores quentes (250-*warm colors*). É importante, porém, considerar as diferenças climáticas, já que em regiões quentes ou desérticas um interior agradável é aquele que refresca, conforme constatado pela própria Heschong (2002) ao tratar dos arquétipos oásis -- reserva fria e úmida -- e *hearth* -- refúgio aquecido e seco. Persiste, contudo, aquela necessidade humana de contraste. Schmid (2005) confirma a importância da assimetria térmica no combate ao tédio térmico ao abordar a expressividade do ambiente termicamente perceptível. Refere-se à pesquisa de Heschong (2002), aos escritos de Bachelard e de Thoreau, além de projetos dos arquitetos Tadao Ando e Frank Lloyd Wright. Alguns dos parâmetros projetuais que exploram qualidades sensoriais são ilustrados na **Figura 11** a seguir:

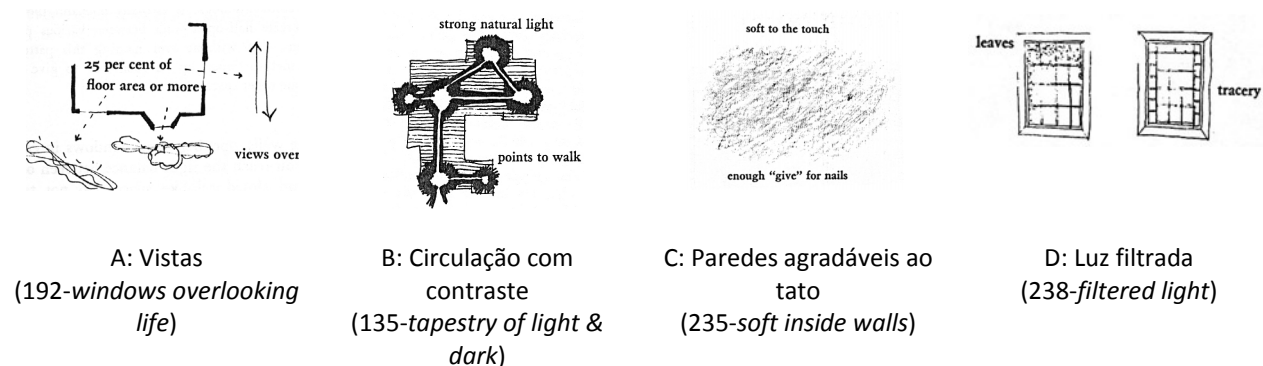


Figura 11: Exploração de qualidades sensoriais em parâmetros projetuais.

Fonte das imagens: ALEXANDER et al., 1977, p.892, 646, 1099 e 1107.

Sherwood (1994) estuda a agregação de UHs em relação aos sistemas de circulação vertical e horizontal com o objetivo de proporcionar ao arquiteto referências que o auxiliem na solução de problemas organizacionais de projeto. Os protótipos identificados quanto a tipologia organizacional de UHs (orientação única ou dupla) e de edificações (acessos individual, múltiplo, por corredor lateral ou central e por níveis desencontrados) são ilustrados por estudos de caso. Ricas variações tipológicas guardam semelhanças organizacionais com relação àqueles sistemas, reiterando parâmetros projetuais em Alexander et al. (1977) que tratam da relação entre tipologias de UHs e de agregação entre elas e aspectos do conforto ambiental e privacidade: formato alongado (109-*long-thin house*); gradiente de intimidade (127-*intimacy gradient*); alas

para luz natural (107-wings of light); e luz natural em pelo menos dois lados (159-light on at least two sides). Pedro (2001) investiga, dentre outros temas, estratégias para a privacidade entre UHs no projeto da habitação coletiva. Apoiado nos exemplos estudados e na legislação local, sugere o intervalo entre 10m a 30m como a distância ideal entre UHs confrontantes. Na **Figura 12** a seguir, croquis representativos de alguns dos parâmetros projetuais. Bachelard (1989, p.44-45) critica o projeto de apartamentos pela “falta de um dos princípios fundamentais para distinguir e classificar os valores de intimidade às diferentes peças de um abrigo acuada no pavimento”. O parâmetro Formato alongado (109-long thin house) trata justamente de como aumentar a privacidade ao se projetar habitações, em especial as de área reduzida: desenrolar os ambientes um em seguida ao outro, horizontal ou verticalmente (uma planta alongada ou uma torre estreita) aumenta a distância entre eles.

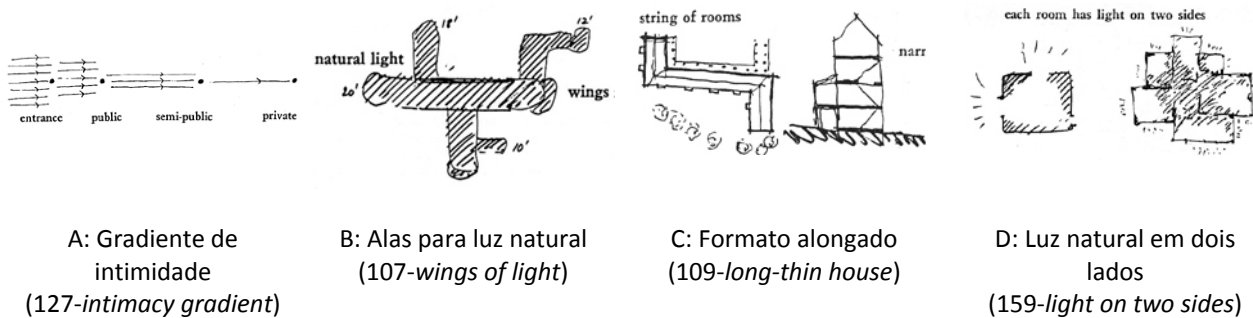


Figura 12: Interface entre conforto ambiental e privacidade em parâmetros projetuais.

Fonte das imagens: ALEXANDER et al., 1977, p.613, 529, 537 e 750.

Kowaltowski (1980) vê a necessidade de contribuições específicas para o processo de projeto de intenção humanizadora, devido especialmente à impossibilidade de mensuração de parte dos fenômenos arquitetônicos que, todavia, são importantes e percebidos pelos usuários. A autora direciona o entendimento da humanização em arquitetura em termos da constância de necessidades humanas e alerta contra o perigo de se limitar a modelos estéticos tradicionais em detrimento de aspectos funcionais, comportamentais e emocionais. A partir da verificação da representação de necessidades humanas Kowaltowski (1980) propõe princípios para a humanização em arquitetura, a saber: a domesticidade diretamente relacionada ao porte reduzido das construções e defendida como valor de permanência, a estética relacionada ao instinto humano de decorar e a natureza com afinidade estética que contribui para o conforto.

Pode-se relacionar o enfoque de parâmetros projetuais relacionados à escala da habitação aos princípios propostos por Kowaltowski (1980): o sentido de lugar e de habitar aos princípios da domesticidade e do porte reduzido das construções; a dimensão expressiva do conforto ambiental ao princípio da estética; e, por fim, aspectos do conforto luminoso e térmico e o respeito ao ambiente natural ao princípio da natureza.

Considera-se que em especial esta última seção da base teórico-conceitual fundamenta os parâmetros projetuais específicos em estudo, constituindo a base sobre a qual foram analisados os projetos da amostra e posteriormente construídos e arranjados os conceitos humanizadores propostos. A Fundamentação teórico-conceitual também levantou as pesquisas que apoiaram o desenvolvimento da estratégia projetual. No próximo capítulo é abordado o projeto da habitação coletiva sob o enfoque dos parâmetros projetuais, incluindo o levantamento dos projetos e a identificação dos parâmetros nos mesmos.

4. A HABITAÇÃO COLETIVA SOB O ENFOQUE DOS PARÂMETROS PROJETAIS

Devido à grande quantidade de dados relevantes para o presente capítulo e visando maior clareza narrativa, primeiramente são apresentados o levantamento e interpretação dos dados da amostra de projetos. Em seguida, trata-se da seleção dos parâmetros projetuais pertinentes ao tema habitacional e seu significado como fatores de projeto e, por fim, apresentam-se a identificação e interpretação dos parâmetros nos projetos.

O levantamento de projetos buscou por todas as premiações da habitação coletiva paulista nos periódicos nacionais, impressos ou eletrônicos, entre os anos de 1980 e 2005. Esta investigação demandou dedicação prolongada dada a abrangência temporal da amostra, as variações de nomenclatura da categoria habitação coletiva ao longo dos anos, os dados por vezes escassos nos periódicos e a ausência de dados organizados pelo IAB-SP. Em seguida, procurou-se preencher lacunas sobre os projetos através de outras buscas e contato direto com os respectivos arquitetos autores. Os projetos foram então classificados de acordo com o modo de agregação das UHs nas seguintes tipologias ilustradas na **Figura 13** a seguir:

H (Horizontal): UHs agregadas não sobrepostas;

M (Mista): mais de uma das tipologias citadas;

VB (Vertical Baixa): UHs sobrepostas totalizando até quatro pavimentos;

VA (Vertical Alta): UHs sobrepostas totalizando mais de quatro pavimentos.

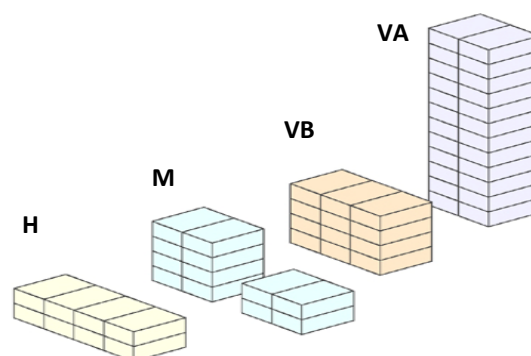


Figura 13: Tipologias edilícias identificadas na amostra de projetos.

Foram elaboradas fichas dos projetos a partir dos dados dos periódicos e seguindo a classificação exposta, que se encontram no Apêndice B (em CD anexo). O resumo do levantamento dos projetos é apresentado na **Tabela 1** a seguir:

Tabela 1: Resumo do levantamento dos projetos da amostra.

ANO	TIPOLOGIA	PREMIAÇÃO	NOME/TÍTULO	CATEGORIA	NOME/ LOCAL	ARQUITETO
2004	H-01	Prêmio IAB-SP	Menção ex-aequo	Obras de arquitetura executadas	Vila Pirandello	M. Drucker
2002	H-02	Prêmio IAB-SP	Carlos B. Milan	Edif. Hab. Coletiva/executado	Resid. Rua Grécia (Cotia)	J. Villá e S. Chile
2001	H-03	Prêmio Jovens Arqu. (5º)		Arquitetura/obras construídas	Vila Fidalga	C. Xavier e equipe
1999	H-04	Prêmio Jovens Arqu. (4º)	Menção	Urbanismo/obras implantadas	Pontal de Guaratuba (Bertioga)	M. Ferreira Gavião
1981	H-05	Prêmio Brasilit (2º)	Unidade modular habitacional		Cj. Hab. (Nova Odessa)	D. Tozzi
2004	M-01	Prêmio ASBEA		Edif. Resid. Multifamiliares	Residencial Ibatyba (S. André)	W. Marchi Jr.
1999	M-02	Prêmio Jovens Arqu. (4º)	Menção	Urbanismo: projeto	Vila bairro Jabaquara	J. C. Bernardes Pinto
1995	M-03	Prêmio Jovens Arqu. (2º)	Menção	Urbanismo	Cj. Hab. CDHU (Itatiba)	J. C. Bernardes Pinto
1990	M-04	Concurso (PMC/Cohab)	Nacional de Ideias Núcleo Urbano Campinas		(Campinas)	M. Antoniazzi
1990	M-05	Concurso (PMC/Cohab)	Nacional de Ideias Núcleo Urbano Campinas		(Campinas)	M. Roberto
1990	M-06	Concurso (Habi e Cohab)	Nacional Projetos Hab. Pop.		Área Brás	S. de Podestá
2004	VB-01	Concurso (PMSP)	Nacional Habitação social		Barra Funda	J. Corradini e J. Alves
2004	VB-02	Prêmio ASBEA	Menção	Edif. Resid. Multifamiliares	Cohab Pedro Facchini	M. Barbosa e Corbucci
1990	VB-03	Concurso (Habi e Cohab)	Contratado		Rincão	H. Vigniecca e B. Padovano
1990	VB-04	Concurso (Habi e Cohab)	Contratado		Vila Mara e Rio das Pedras	H. Vigniecca e B. Padovano
1990	VB-05	Concurso (Habi e Cohab)	Contratado		Parapanema	D. Tozzi
1990	VB-06	Concurso (Habi e Cohab)	Contratado		Minas Gás	U. Gilioli

ANO	TIPOLOGIA	PREMIAÇÃO	NOME/TÍTULO	CATEGORIA	NOME/ LOCAL	ARQUITETO
1990	VB-07	Concurso (Habi e Cohab)	Contratado		Heliópolis I	L. Espallargas Gimenez, Cecco
1990	VB-08	Concurso (Habi e Cohab)	Contratado		Heliópolis II	L. Espallargas Gimenez, Cecco
1990	VB-09	Concurso (Habi e Cohab)	Nacional Projetos Hab. Pop.		Área Id. S. Francisco	D. Anastassakis
1983	VB-10	Prêmio IAB-SP		Edif./obra constr./hab.coletiva	Cj. Ondesol (Guarujá)	R. A. C. Perrone
2004	VA-01	Concurso (CEF/IAB)	Hab.Social	Programa Carta de Crédito Associativo	Centro	L. E. Menezes
2004	VA-02	Concurso (CEF/IAB)	Hab.Social/ Menção	Programa Arrendamento	Centro	Renato e Lilian Dal Pian
2004	VA-03	Concurso (CEF/IAB)	Hab.Social/ Menção	Programa Arrendamento	Centro	A. Del Bianco e A.de Freitas
2004	VA-04	Concurso (PMSP)	Nacional Habitasampa-locação social		Assembléia	M. Morettin; V. Andrade; R. Azevedo
2004	VA-05	Concurso (PMSP)	Nacional p/ projeto urbano-Bairronovo		Barra Funda/ Água Branca	E. de Oliveira; C. Carvalho; D. Furlan
2003	VA-06	Prêmio ASBEA		Edifícios Residenciais Multifamiliares	Edif. Ville Cap Ferrat	P. Segall
2002	VA-07	Prêmio ASBEA		Destaque Regional	Edif. Living Loft	L. Fernando Rocco
2002	VA-08	Prêmio ASBEA	Menção	Edifícios Residenciais	Edif. Dúplex Top Tower	W. Marchi Jr.
2002	VA-09	Prêmio ASBEA	Menção	Edifícios Residenciais	Edif. Helbor Loft Evolution	W. Marchi Jr.
1998	VA-10	Prêmio IAB-SP		Edifício p/ hab. coletiva/projeto	Complexo Hab. Luz	G. Sugai
1997	VA-11	Prêmio Jovens Arqu.(3º)	Menção	Obras executadas	Edif. Avallon	M. Ferreira Gavião
1996	VA-12	Concurso (PMSP)	Nacional de Idéias Para um Novo Centro		Centro	J. B. Martinez Corrêa
1994	VA-13	Prêmio IAB-SP	Menção	Edificações-obra construída/edifícios p/	Edif. Punta del Leste (Guarujá)	E. Victor Olaszek
1994	VA-14	Concurso (CDHU)	Habitat com o Ambiente		Cj. Hab. CDHU (Itatiba)	J. Tabith Jr.

Foram identificados cinco projetos na tipologia H, dez na tipologia VB, quatorze na tipologia VA e seis na tipologia M, totalizando 35 projetos e 28 arquitetos autores. Na **Tabela 1** pode-se observar que predomina na amostra de projetos a tipologia Vertical Alta (14 projetos ou 40%), seguida da Vertical Baixa (10 projetos ou 28,6%). As tabelas a seguir (**Tabela 2**, **Tabela 3** e **Tabela 4**) representam dados quantitativos dos projetos levantados com relação a faixas de renda da população alvo, tipos de premiação e décadas.

Tabela 2: Número de projetos por faixas de renda.

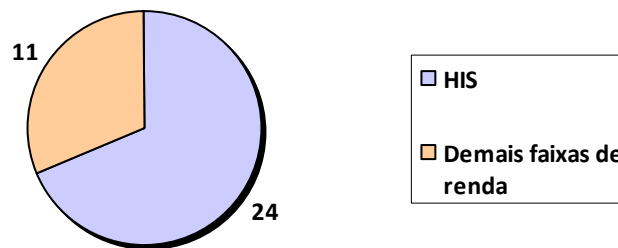


Tabela 3: Número de projetos por premiação.

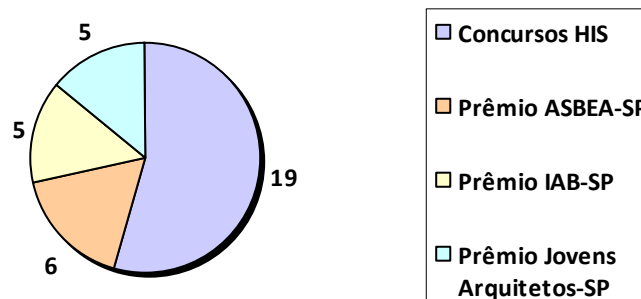
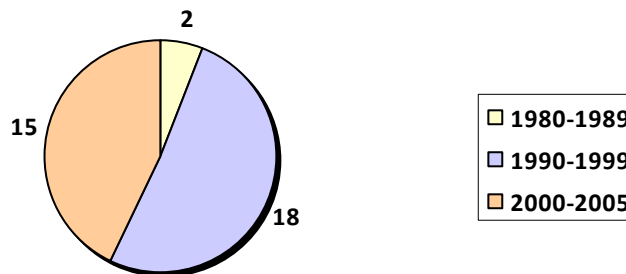


Tabela 4: Número de projetos por década.

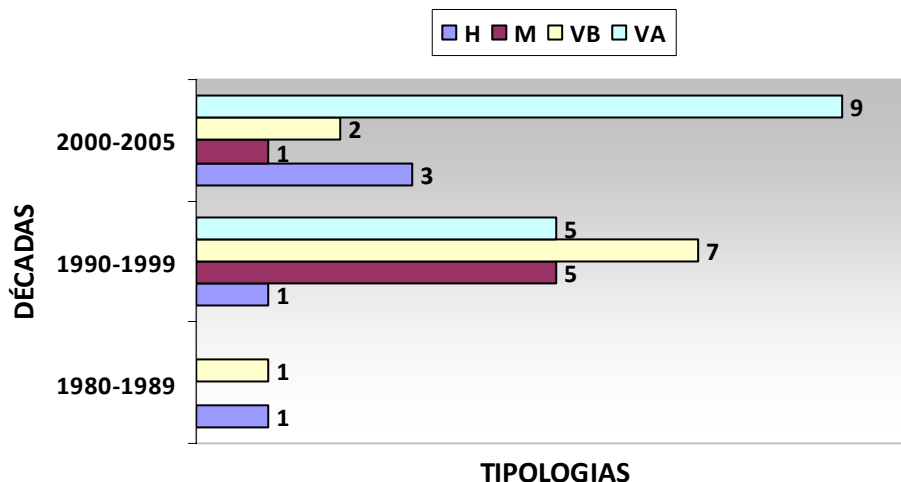


De acordo com a **Tabela 2** predominam na amostra os projetos para HIS, que totalizam 24 projetos (ou 68,6%). Pode-se observar na **Tabela 3** que a premiação que predomina na amostra desta pesquisa são os Concursos para HIS, totalizando 19 projetos (ou 54%), seguida do prêmio ASBEA com 06 projetos (ou 17%). A **Tabela 4** demonstra que nos anos 90 ocorreram a maioria

das premiações da amostra (18 projetos ou 51%), seguido de 15 premiações (ou 43%) no período mais curto entre 2000-2005, apontando, assim, um ritmo crescente de premiações na categoria habitação coletiva também em relação aos anos 80, em que ocorreram apenas 02 premiações (ou 5,7%).

Na relação entre décadas e tipologias representada na **Tabela 5** a seguir pode-se observar o predomínio da tipologia Vertical Alta no período entre 2000-2005 e o predomínio da tipologia Vertical Baixa nos anos 90. Também se nota pela primeira vez a premiação da tipologia Horizontal nos anos 90, tipologia essa que se torna mais freqüente no período entre 2000-2005.

Tabela 5: Relação entre Décadas e Tipologias.



Do total da amostra, os projetos VB-05, VA-02, VA-07, VA-11 e VA-13 se encontram com dados insuficientes para uma análise projetual completa devido à falta de dados nos periódicos (Norte e em alguns casos implantação e planta-tipo) seguida da falta do envio de material requisitado. Além disso, houve também a questão da heterogeneidade de etapa de desenvolvimento dos projetos do levantamento como um todo, sendo que os projetos VA-12, VA-05, VA-12, M-04 e M-05, que não chegaram a ser construídos, foram estudos preliminares na escala urbana, mostrando apenas algumas sugestões de *layout* de UHs. Ainda assim, considera-se que todos os projetos levantados contribuíram no sentido de possibilitar a constituição de um perfil da produção premiada de habitação coletiva no Estado.

Os parâmetros projetuais relacionados ao tema habitacional foram selecionados preliminarmente dentre os 253 descritos e pertencentes a quaisquer das três seções de Alexander et al. (1977) correspondentes às escalas de intervenção da cidade, da edificação e da construção. No decorrer da pesquisa durante a avaliação dos projetos aquela seleção inicial foi sendo lapidada, com o acréscimo ou eliminação de alguns parâmetros projetuais, buscando-se extrair destes o conteúdo relevante para aquela avaliação quanto ao melhor atendimento de necessidades psicossociais e ambientais. Buscou-se extrair daquela seleção preliminar o seu significado como fatores para o projeto da habitação coletiva, obtendo-se os seguintes tópicos:

- Fatores que determinam a implantação e sua relação com o entorno construído e natural;
- Relação entre tipologia edilícia e aspectos de conforto ambiental e privacidade;
- Relação entre exterior e interior. Zonas de transição entre rua e edificação e entre ambientes internos;
- Relação entre estrutura física e espaços de convívio. Fatores que determinaram áreas, pés-direitos, ambientes privilegiados e aberturas;
- Consideração do senso de proteção;
- Qualidades da iluminação natural e artificial;
- Critérios na escolha do sistema construtivo, cobertura e materiais de acabamento. Consideração de qualidades sensoriais.

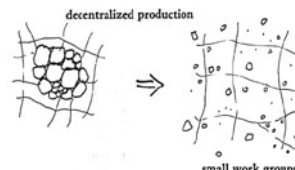
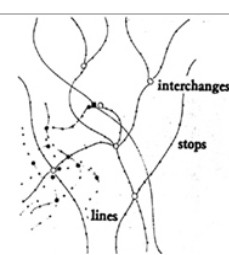
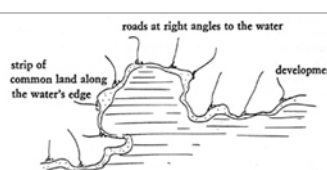
Um questionário foi elaborado a partir dos tópicos acima e encaminhado aos arquitetos autores (ver **Apêndice A**) inicialmente com a intenção de verificar a consideração, implícita ou deliberada, daqueles parâmetros projetuais no processo de projeto dos arquitetos. Porém, as respostas recebidas foram por vezes muito sucintas e poucos questionários foram respondidos (apenas 13 dos 35 projetos levantados, sendo que as mesmas se encontram transcritas nas fichas dos respectivos projetos no **Apêndice B**). As respostas serviram, no entanto, para uma

melhor compreensão do partido arquitetônico adotado e, juntamente com as eventuais visitas aos locais dos projetos e dados adicionais fornecidos por alguns dos arquitetos, auxiliaram na análise dos mesmos. Dentre as respostas, salienta-se o pouco conhecimento e ainda mais rara consideração do conteúdo em Alexander et al. (1977) no processo projetual: dos onze arquitetos que responderam ao questionário (responsáveis por treze dos projetos levantados) cinco deles conhecem o livro. Destes, apenas dois acreditam utilizar de maneira implícita seu conteúdo.



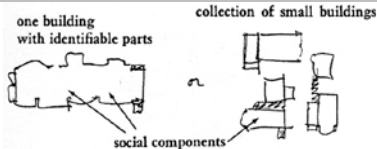

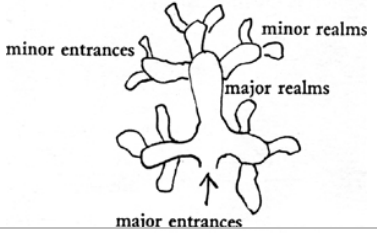
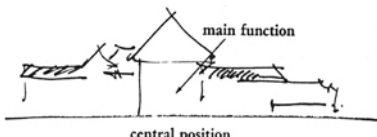
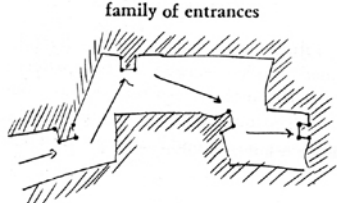
A coletânea final dos parâmetros projetuais identificados nos projetos e sua tradução, apresentados na seqüência em que são encontrados em Alexander et al. (1977), encontra-se na **Tabela 6** a seguir.

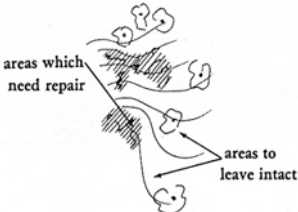
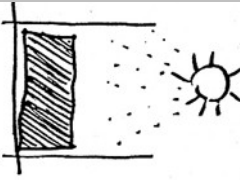
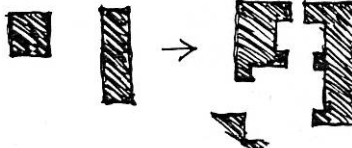

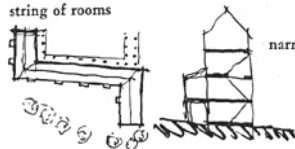
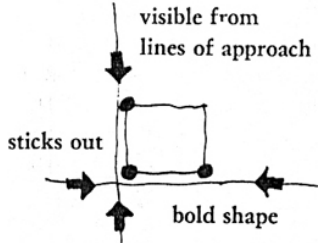
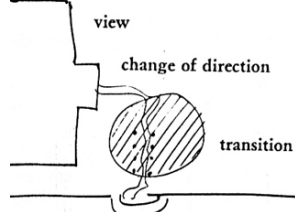
Tabela 6: Coletânea de parâmetros projetuais identificados nos projetos.

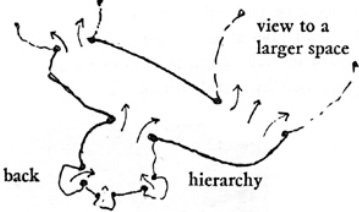

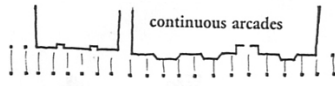
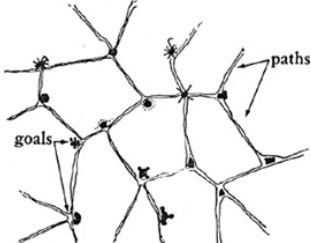

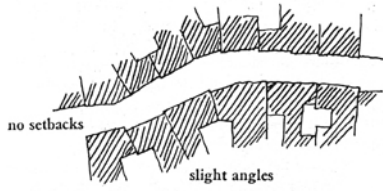
Fonte das imagens: ALEXANDER et al., 1977.

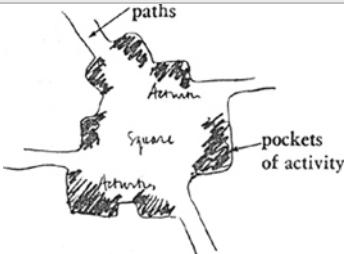
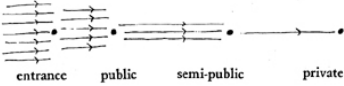

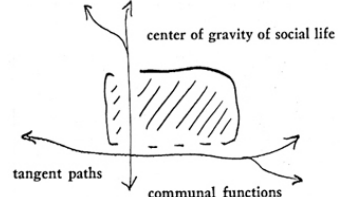
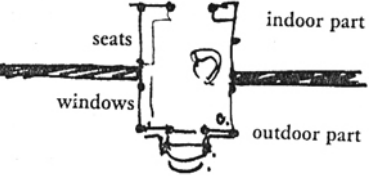
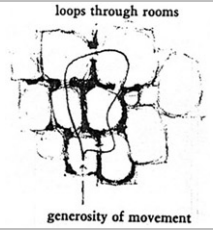
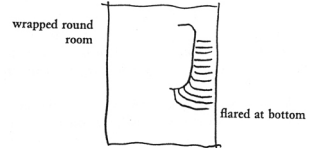
PARÂMETRO	SE	ENTÃO	CROQUIS
EQUILÍBRIO DE USOS NA CIDADE (9-scattered work)	Separação artificial entre casa e trabalho cria rupturas intoleráveis na vida íntima das pessoas.	Utilize-se da legislação e outros meios disponíveis para distribuir locais de trabalho pela cidade. Proíba grandes concentrações de trabalho sem vida familiar ao redor. Proíba grandes concentrações de vida familiar sem trabalho ao redor.	
CONEXÃO DE REDES DE TRANSPORTE (16-web of public transportation)	Sistema de transporte público somente funciona se todas as suas partes são bem conectadas. Mas as agências responsáveis pelos diferentes modos não tem incentivo para conexão.	Trate conexões como primárias e linhas de transporte como secundárias. Planeje as linhas dos diferentes modos com a visão de que gradualmente serão conectadas.	
ACESSO E RESPEITO A PORÇÕES DE ÁGUA (25-access to water)	Apesar da necessidade humana de contato com grandes corpos de água, a ocupação humana ao seu redor pode destruí-los.	Tratar com respeito porções naturais de água: preservar uma faixa de área comum ao seu redor e permitir conjuntos adensados em intervalos freqüentes e com acesso perpendicular àquela faixa.	

PARÂMETRO	SE	ENTÃO	CROQUIS
DIVERSIDADE DE USUÁRIOS (35-household mix)	Nenhum estágio na vida das pessoas é auto-suficiente.	Encorajar variedade de usuários num mesmo bairro habitacional, de modo a ter, lado a lado, habitações de pessoas sozinhas, casais, famílias com crianças, habitações agrupadas.	<p>For example: couples 10% singles 30% group households 15% families 45%</p>
GRADIENTE DE PRIVACIDADE NO LAYOUT DO CONJUNTO (36-degrees of publicness)	Posicionamento de UHs num agrupamento reflete diferenças entre pessoas.	Distinguir três tipos de UHs: fisicamente reservadas (mais silenciosas); mais públicas, (ruas movimentadas); meio-termo entre as outras duas.	
UNIDADES EM FITA (38-row houses)	Casas agregadas típicas: deficiência de luz natural; pouca privacidade devido à pouca distancia das demais; apenas uma pequena parte do espaço interno tem contato direto com o externo (quintal); falta variação individual.	Posicionar casas ao longo de caminhos para pedestres que formam 90 graus com vias locais e estacionamentos, e dar a cada casa frente longa e profundidade rasa, como por exemplo: lote (9 x 13m), caminho (9 x 2,5m), casa (9 x 6m), e quintal semi-público (9 x 4,5m).	
UNIDADES EM TERRAÇOS ESCALONADOS (39-housing hill)	Edifícios residenciais no centro das cidades são desejáveis porém são com frequência impessoais, pois faltam: conexão com térreo e com vizinhos; quintal ou jardim privativo; identidade para cada UH.	Posicionar UHs em terraços escalonados, de preferência inclinados na direção Norte e servidos por caminho aberto na mesma direção que distribua os acessos.	
RUAS PERMEÁVEIS (51-green streets)	Ruas locais podem ajudar a combater a destruição do microclima resultante da impermeabilidade e do efeito térmico de pavimentos em concreto ou asfalto, bem como combater o excesso de velocidade dos carros.	Ruas locais podem ser gramadas e/ ou revestidas com elementos que não impermeabilizem totalmente o solo.	
CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES E CARROS (52-network of paths & cars)	Carros representam perigo aos pedestres, porém as atividades ocorrem justamente onde pedestres e carros se cruzam.	Arranje caminhos para pedestres perpendiculares às ruas. Deste modo, os caminhos gradualmente formarão uma rede secundária distinta e ortogonal ao sistema viário.	

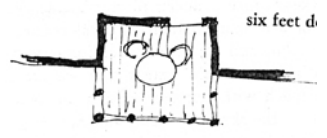
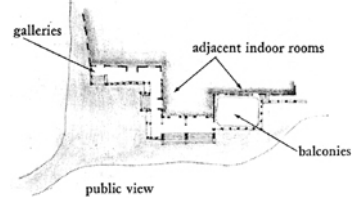
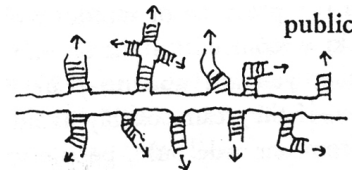
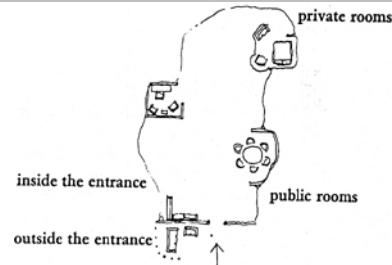
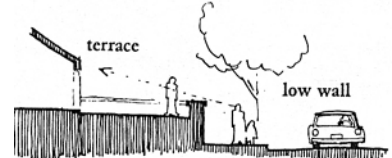
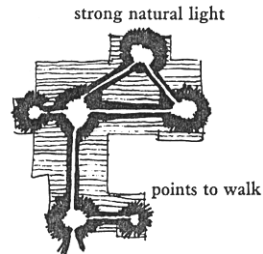
PARÂMETRO	SE	ENTÃO	CROQUIS
DEMARCAÇÃO DE ENTRADA COLETIVA (53-main gateways)	Partes da cidade a serem identificadas como lugares pelos seus habitantes necessitam reforço visual.	Demarcar entradas coletivas nas fronteiras de lugares de acordo com fluxos predominantes de pedestres.	
COMÉRCIO LOCAL (89-corner grocery)	Pessoas necessitam de comércio local acessível à pé.	Dar a cada bairro pelo menos um comércio local, próximo ao seu centro, servindo cerca de 1000 pessoas. Posicione-os em esquinas onde um grande número de pessoas transita, combinando-os com habitações.	
EDIFÍCIO COMO COMPLEXO (95-building complex)	Edifício deve ser um complexo de edifícios ou partes menores que manifestam seus fatos sociais próprios.	Traduzir o programa em um complexo de edifícios. Baixas densidades: coleção de edifícios menores conectados por arcadas, caminhos, pontes, jardins comuns. Altas densidades: selecionar as partes mais importantes e fazê-las identificáveis dentro de um mesmo tecido tridimensional.	
ESTACIONAMENTO CAMUFLADO (97-shielded parking)	Grandes estruturas para estacionamento são inumanas, e a entrada de carros necessita boa visibilidade.	Quando necessário criar grande estacionamento, posicione-o atrás de algo que possa camuflá-lo: UHs conectadas, terraços escalonados, lojas, taludes gramados. Crie entrada naturalmente demarcada para o edifício servido e facilmente visível a partir da entrada do estacionamento.	
CIRCULAÇÃO LEGÍVEL COM RECANTOS (98-circulation realms)	O problema da desorientação é agudo em muitos complexos de edifícios modernos, podendo causar stress mental para os usuários.	Arranje grandes edificações ou coleções de pequenos edifícios de modo que para alcançar um ponto interno o usuário tenha que passar por seqüência de recantos (que podem ser demarcados por portais) que se tornam menores ao longo do trajeto.	
PORÇÃO PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO (99-main building)	Complexo de edificações sem centro prejudicam identidade.	Para qualquer coleção de edificações, salientar porções mais importantes através de posição mais centralizada e/ou cobertura proeminente.	
CONJUNTO DE ENTRADAS (102-family of entrances)	Num conjunto de habitação coletiva há grande chance de usuários vivenciarem desorientação.	Arranje as entradas das UHs de modo a criar uma percepção de conjunto: boa visibilidade do todo e também de cada UH a partir das outras; similaridade de entradas individuais.	

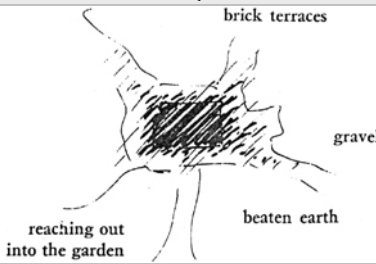

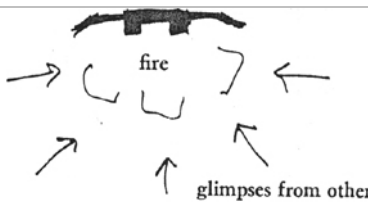
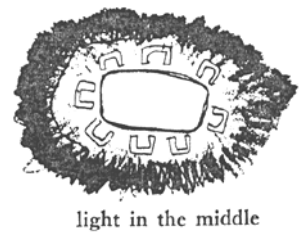

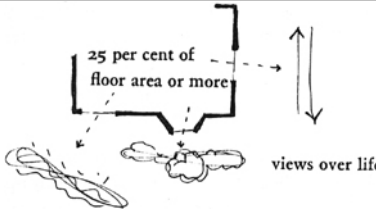
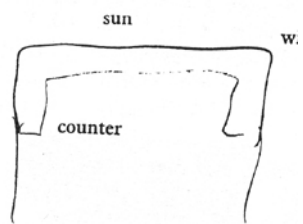
PARÂMETRO	SE	ENTÃO	CROQUIS
EDIFICAÇÃO MELHORANDO TERRENO (104-site repair)	Edificações devem respeitar a natureza do sítio a fim de melhorá-lo.	Considerar edifício e terreno como ecossistema único: não invadir áreas mais confortáveis e saudáveis, e sim construir nas áreas menos agradáveis, de pior condição topográfica, de orientação e vegetação, para melhorá-las.	
ORIENTAÇÃO SOLAR PARA ESPAÇO EXTERNO (105-south facing outdoors)	Pessoas somente usam espaços externos às edificações se estes são ensolarados.	Posicionar edificações ao Sul dos espaços externos, mantendo estes ao Norte (se no hemisfério Sul).	
ESPAÇO EXTERNO POSITIVO (106-positive outdoor space)	Espaços externos concebidos como sobras entre edificações em geral não são usados.	Criar espaços externos positivos ao redor dos edifícios, dotando-lhes de algum grau de fechamento por meio de: alas de edifícios, árvores, cercas, arcadas, pergolados.	
EDIFÍCIOS CONECTADOS (108-connected buildings)	Edifícios isolados são sintomas de uma sociedade desconectada.	Onde possível, conectar edifícios novos aos existentes. Não manter recuos entre eles, mas formá-los como continuações.	
FORMATO A LONGADO (109-long thin house)	Forma do edifício afeta enormemente graus de privacidade dentro deste.	Em edifícios de área reduzida, aumentar ao máximo a distância entre os cômodos, desenrolando-os um após o outro de modo horizontal (planta retangular alongada) ou vertical (torre alta e estreita).	
ENTRADA PRINCIPAL (110-main entrance)	Posição da(s) entrada(s) principal(is) é passo muito importante na evolução do projeto de um edifício.	Posicione a entrada onde sua visão seja imediata a partir das principais vias de acesso e dê a ela forma clara e marcante.	
TRANSIÇÃO NA ENTRADA (112-entrance transition)	UHs com transições entre exterior-interior são mais agradáveis das que se abrem diretamente sobre a rua.	Crie espaço de transição marcando-o com mudança de iluminação, som, direção, textura, nível, pórtico, marcando mudança no grau de fechamento e principalmente de vistas.	

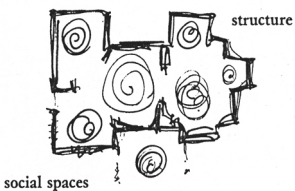
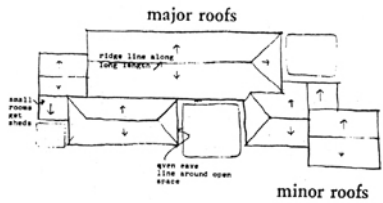
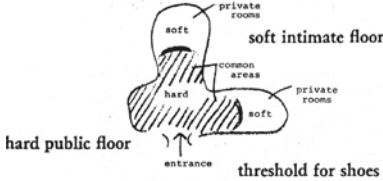

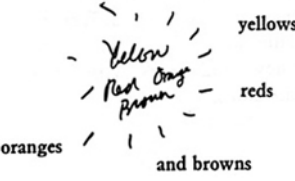
PARÂMETRO	SE	ENTÃO	CROQUIS	
HIERARQUIA ENTRE ESPAÇOS EXTERNOS	(114-hierarchy of open space)	Pessoas em espaços externos procuram lugar que ofereça proteção às costas e vista para espaço externo à sua frente.	Ao conformar espaços externos de qualquer tipo (jardins, terraços, ruas, parques, praças, pátios) crie espaço menor que possibilite proteção natural às costas e, em seguida, posicione-o, bem como suas aberturas, de modo a ter visão para espaço externo maior.	
COBERTURA ENVOLVENTE	(117-sheltering roof)	Cobertura caracteriza senso de abrigo.	Fazer visível toda a cobertura de modo envolvente. Ambiente sob cobertura deve ser utilizável no dia-a-dia, formar parte da edificação e poder ser tocado em algum trecho.	
ARCADAS	(119-arcades)	Passeio coberto nos limites de edificações tem papel vital na interação entre pedestres e edifícios.	Crie arcada sobre passeio ao longo dos limites de edificações para conectá-las, proporcionando proteção para os pedestres.	
CAMINHOS E LUGARES	(120-paths & goals)	O processo de caminhar é sutil e deve guiar o arranjo de caminhos. Envolve a escolha de destinos intermediários (marcos visíveis) em constante mudança.	Para o arranjo de caminhos primeiramente posicione destinos em locais de interesse natural para, em seguida, conectá-los formando caminhos. Sua forma pode ser reta ou levemente curvada, e diferenciada ao redor dos destinos. A distância entre destinos deve preferencialmente não ultrapassar cerca de 150m.	
FORMATO DE CAMINHOS	(121-path shape)	Caminhos de pedestres devem ser também para permanência, não só circulação.	Crie abaulamento em trecho de caminho público, fazendo as extremidades mais estreitas, conformando um fechamento onde é possível permanência.	
RECUO FRONTAL NULO	(122-building fronts)	Recuos frontais de edificações, originalmente pensados como garantia à luz e ventilação naturais, contribuíram enormemente para destruir o papel social das ruas.	Posicione parte frontal da edificação sem recuo ao longo de caminhos e ruas. Quando cabível permita ângulos levemente diferenciados ao alinhamento para que se acomode ao formato do caminho ou rua.	

PARÂMETRO	SE	ENTÃO	CROQUIS
BOLSÕES DE ATIVIDADE (124-activity pockets)	A vida de praças se forma naturalmente ao redor de seus limites.	Envolve lugares de encontro público com pequenos bolsões de atividade de fechamento parcial em seus limites, de frente para o centro e entre caminhos, e contendo atividades que provoquem pausa envolvente.	 A hand-drawn sketch of a square. It shows several paths entering and exiting the square. There are shaded areas labeled 'pockets of activity' located near the paths and the corners of the square. The word 'Square' is written in the center.
GRADIENTE DE INTIMIDADE (127-intimacy gradient)	Os ambientes internos da UH precisam estar arranjados em seqüência que corresponda a seus graus de intimidade para que acomodem as sutilezas das interações sociais.	Arranje os ambientes da UH de modo a criar seqüência que comece pelas partes mais públicas e se encaminhe para áreas um pouco mais privadas, finalizando com os domínios mais íntimos.	 A diagram showing a horizontal line with arrows pointing from left to right. The line is divided into four sections: 'entrance', 'public', 'semi-public', and 'private'. The number of arrows decreases from left to right, indicating a transition from high public activity to high privacy.
POSIÇÃO E LUZ (128-indoor sunlight)	Se os ambientes apropriados estão na face Norte (no hemisfério Sul) a UH é ensolarada e convidativa.	Posicione os ambientes mais importantes ao longo da face Norte, e espalhe a UH no eixo Leste-Oeste: exposição Norte para áreas comuns; Nordeste para quartos; Noroeste para varanda.	 A diagram showing a sun icon in the center. A curved line represents the 'south-facing roof'. Various rooms are labeled: 'KITCHEN', 'WORKSHOP', 'OFFICE', 'FAMILY ROOM', 'ENTRANCE', 'BEDROOM', 'BATH', and 'HALL'. The sun is positioned to the north of the building, indicating that the north side is sunlit.
ÁREA COMUM NO CENTRO (129-common areas at the heart)	Nenhum grupo social sobrevive sem contato informal constante entre seus membros.	Crie uma única área comum para cada grupo social, no centro de gravidade dos espaços ocupados pelo grupo, tendo os caminhos de circulação tangentes a ela.	 A diagram showing a central shaded area labeled 'center of gravity of social life'. Arrows represent 'tangent paths' that curve around the central area. The area is labeled 'communal functions'.
AMBIENTE DE ENTRADA (130-entrance room)	O ambiente construído precisa ser congruente à importância do momento de chegada ou partida.	Crie ambiente de entrada iluminado a fim de marcar a fronteira entre interior-exterior incorporando e abrigando porção de ambos os espaços.	 A diagram of an entrance room. It shows a central area with 'seats' and 'windows'. The room is divided into an 'indoor part' and an 'outdoor part'.
CIRCULAÇÃO COM INTERAÇÃO (131-flow through rooms)	Movimento entre ambientes afeta interação social dentro deles.	Evite corredores: use ambientes mais públicos como ambientes para movimento, posicionando-os de modo a formarem uma corrente ou laço. Crie sentimento de generosidade, com variedade de vistas internas e externas.	 A diagram showing a network of rooms connected by paths. The paths are labeled 'loops through rooms'. The overall layout is described as having 'generosity of movement'.
ESCALA COMO PASSAGEM VISÍVEL (133-staircase as a stage)	Escadas podem desempenhar papel importante na vida social dos usuários além da circulação.	Posicione a escada em local chave, central e visível, tratando-a como parte do ambiente em que se situa. Proporcionar alargamento para se sentar.	 A diagram of a staircase. The staircase is shown as a 'wrapped round room'. It is labeled 'flared at bottom'.

PARÂMETRO	SE	ENTÃO	CROQUIS
CIRCULAÇÃO COM CONTRASTE	(135-tapestry of light and dark)	Iluminação uniforme não proporciona ambientes que funcionam efetivamente para eventos humanos.	Iluminação uniforme não proporciona ambientes que funcionam efetivamente para eventos humanos.
TERRAÇO ENTRE CASA E PASSEIO	(140-private terrace on the street)	A UH não deve abrir-se completamente em relação à rua nem virar suas costas a ela.	Posicionar áreas internas de convívio faceando terraço semi-elevado de frente à rua, protegido com muro baixo.
SEQUÊNCIA DE NICHOS	(142-sequence of sitting spaces)	Cantos internos à UH têm o potencial para áreas de sentar, mas a necessidade de fechamento dessas áreas varia de acordo posição no gradiente de intimidade.	Planeje áreas de sentar ao longo da UH: dê maior grau de fechamento para nichos mais formais e menor grau aos mais informais. Nichos intermediários podem ser parcialmente fechados e conectados ao espaço maior.
ESCADAS ABERTAS	(158-open stairs)	Escadas internas de acesso a UHs reduzem conexão entre a vida da rua e moradores de UHs superiores, podendo causar dano social.	Conecte moradores individuais de pavimentos superiores diretamente ao térreo criando escadas abertas de fácil acesso pela rua ou caminho.
AMBIENTES SEMI-ABERTOS AO LONGO DOS LIMITES	(166-gallery surround))	Pessoas necessitam perceber-se entrelaçadas à edificação (estar do lado de dentro porém em contato com a cena exterior).	Sempre que possível e em todos os pavimentos projete varandas, sacadas, galerias, nichos, lugares para sentar, pergolados, etc. nos limites da edificação, especialmente onde se abrem para espaços públicos e ruas, e conecte-os com portas ao exterior.
VARANDA UTILIZÁVEL	(167-six-foot balcony)	Balcões, varandas e terraços estreitos são raramente usados.	Dimensioná-los com pelo menos cerca de 2m de profundidade.

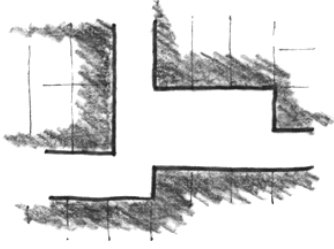
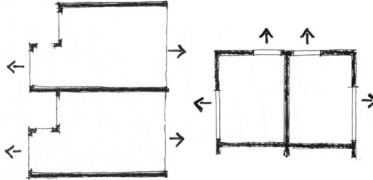
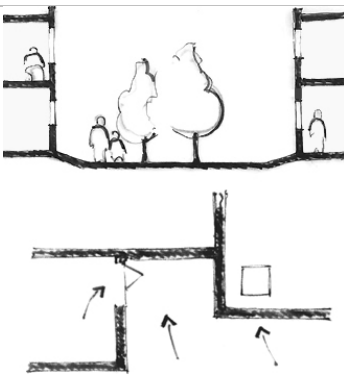
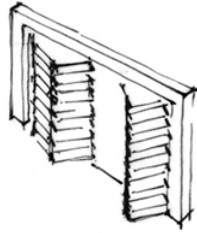
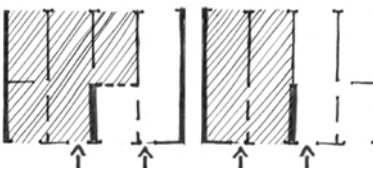


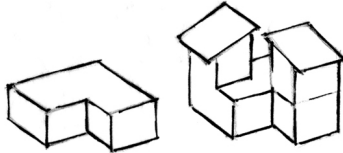
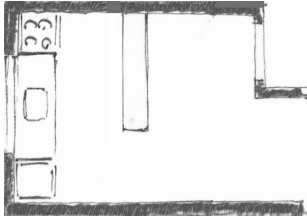
PARÂMETRO	SE	ENTÃO	CROQUIS
ENTRELAÇAMENTO EDIFICAÇÃO E LUGAR (168-connection to the earth)	Os limites da edificação necessitam entrelaçamento com o lugar no nível do solo.	Conecte a edificação ao solo através de uma série de caminhos, terraços, degraus e rampas ao longo de seus limites. Posicione-os de modo a tornar os limites ambíguos, tornando impossível determinar exatamente onde a edificação começa.	
VEGETAÇÃO CONFORMANDO AMBIENTES (171-tree places)	Paisagismo não deve desconsiderar sua capacidade de criar lugares.	Projete o paisagismo de acordo com a natureza da vegetação a fim de conformar lugares utilizáveis para as pessoas em espaços externos, praças, recantos, avenidas, etc. em sintonia com as edificações vizinhas e vice-versa.	
LAREIRA (181-the fire)	Não há substituto para o fogo, dada sua vida (movimento, variação, sensualidade).	Crie lareira em espaço de convívio (sala, cozinha, etc.). Crie uma janela ou outro foco de atenção próximo à lareira para sustentar o ambiente quando o fogo não estiver aceso.	
AMBIÊNCIA PARA REFEIÇÕES (182-eating atmosphere)	Há ambientes convidativos para reunião de refeição, enquanto outros as forçam a comer rapidamente e buscar um outro para relaxar.	Reserve ambiente espaçoso para mesa de refeições sob iluminação pontual, preferencialmente envolto a paredes ou zonas mais escuras.	
VARIAÇÃO DE PÉ-DIREITO (190-ceiling height variety)	Pé-direito entre cômodos deve variar.	Variar o pé-direito especialmente entre cômodos que se comunicam, fazendo perceber a intimidade relativa dos diferentes ambientes. Pé-direito alto para aglomerações (3 a 4m), médio para convívio de menos pessoas (2,1 a 2,7m) e nichos para 1 a 2 pessoas (1,8 a 2,1m).	
VISTAS (192-windows overlooking life)	Ambientes sem vista exterior são prisões para aqueles que os habitam.	Em cada ambiente, distribua janelas de modo que sua área total esteja conforme ao indicado para sua região, posicionando-as para obtenção das melhores vistas possíveis: atividade da rua, tranquilidade do jardim, algo diferente da cena interior.	
BALCÃO ILUMINADO (199-sunny counter)	Cozinhas escuras são depressivas, visto que precisam de mais sol do que os outros ambientes.	Posicione a maior parte do balcão para o Norte e Nordeste (hemisfério Sul), com grandes janelas à sua volta.	

PARÂMETRO	SE	ENTÃO	CROQUIS
ESPAÇO FÍSICO CONGRUENTE AO AMBIENTE DE CONVÍVIO <i>(205-structure follows social spaces)</i>	<p>Espaço físico deve ser congruente aos ambientes de convívio, definidos por atividades e grupos humanos.</p>	<p>Não deixe a engenharia ditar a forma do edifício: posicione os elementos estruturais de acordo com os ambientes de convívio, nunca o contrário.</p>	 <p>structure social spaces</p>
LAYOUT DA COBERTURA <i>(209-roof layout)</i>	<p>A cobertura deve relacionar-se organicamente à natureza de cada edifício.</p>	<p>Arranje a cobertura de modo que cada porção corresponda a uma entidade social no complexo do edifício: posicione as maiores (e mais altas) sobre os espaços de convívio mais importantes, e as menores a partir das maiores, como meias-águas sobre varandas e nichos.</p>	 <p>major roofs ridge line along long ranges eave line around open areas minor roofs</p>
ZONAS DE PISO <i>(233-floor surface)</i>	<p>Pisos devem ser confortáveis, de temperatura agradável, porém resistentes ao uso e fáceis de limpar.</p>	<p>Crie zonas pública e íntima, correspondendo respectivamente a materiais resistentes e macios. Marque claramente a transição entre elas.</p>	 <p>soft intimate floor private rooms common areas private rooms hard public floor entrance threshold for shoes</p>
PAREDES AGRADÁVEIS AO TATO <i>(235-soft inside walls)</i>	<p>Paredes muito duras e frias são desagradáveis ao tato.</p>	<p>Use reboco de gesso e não de cimento. Use madeira ou materiais granulares que apresentam textura natural.</p>	<p>soft to the touch</p>  <p>enough "give" for nails</p>
CORES QUENTES <i>(250-warm colors)</i>	<p>A luz total num ambiente determinado influi enormemente no conforto.</p>	<p>A luz total (iluminação natural, artificial e refletida nas superfícies externas e internas) deve estar na região quente do diagrama cromático, em tons amarelo-avermelhados. Escolher matizes luminosos para as superfícies de modo a criar luz total quente no ambiente.</p>	<p>warm light</p>  <p>Yellows reds and browns oranges</p>

A formulação de novos parâmetros mostrou-se por vezes necessária como ajuste à adaptação daquele conhecimento ao contexto sociocultural, ambiental e temporal da amostra de projetos, e ocorreu quando parâmetros projetuais manifestaram-se de maneira muito branda em relação a sua descrição original, quando se verificou a necessidade de unificação de dois ou mais parâmetros projetuais ou quando, durante a análise dos projetos, parâmetros não constantes em Alexander et al. (1977) foram identificados. Os novos parâmetros foram identificados ao longo da análise dos projetos e se encontram na **Tabela 7** a seguir.

Tabela 7: Novos parâmetros projetuais identificados nos projetos.


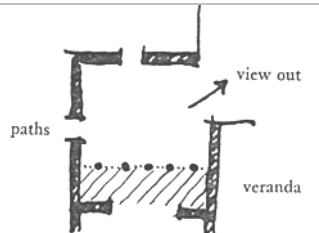
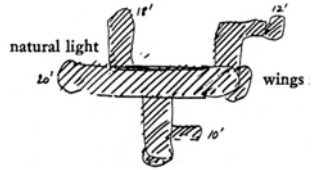
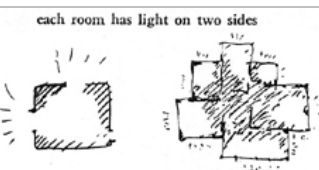
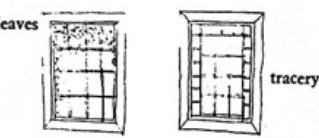
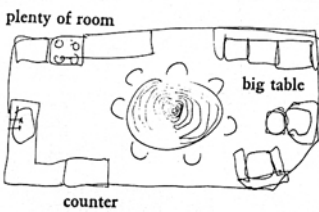
PARÂMETRO	SE	ENTÃO	CROQUIS
N1-UNIDADES AO REDOR DE PÁTIO	Conjunto de UHs ao redor de pátio comum possuído pelos proprietários das mesmas contribui para identidade do grupo.	Formar grupos de UHs ao redor de pátios e caminhos comuns sem, contudo, interromper acessibilidade, para que qualquer um que ande entre elas não se sinta um invasor.	
N2-MAIS DE UMA ORIENTAÇÃO PARA UNIDADES AGREGADAS	A agregação de UHs impõe desafio para a garantia da iluminação e ventilação naturais, boa percepção de condições climáticas e luz balanceada para cada UH.	Agregar UHs de modo a garantir mais de uma orientação para cada uma, em harmonia com opções de circulação coletiva horizontal e vertical e com estratégias para garantia da privacidade. As aberturas podem acontecer em faces opostas ou a 90 graus, e os ambientes internos podem ter barreiras do tipo muretas ou paredes com aberturas.	
N3-ESTRATÉGIAS PARA PRIVACIDADE	A agregação de UHs impõe desafio para a garantia da privacidade entre UHs confrontantes e ou muito próximas.	Estratégias variadas podem contribuir conjuntamente para a privacidade (especialmente visual) entre UHs: observar distância entre UHs confrontantes; criar mini-pátios reservados para parte das aberturas; usar clarabóias, janelas altas, vidro corrugado ou translúcido, elementos opacos posicionados em ângulo em relação à abertura, elementos vazados (cobogós), vegetação, desnível de piso entre passeio e a UH.	
N4-GRADIENTE DAS ABERTURAS	A facilidade de acesso e controle de gradiente de iluminação, ventilação e privacidade pelo usuário contribui para o senso de proteção característico do lar.	Projetar fechamentos para aberturas que sejam de fácil controle pelo usuário e que possibilitem gradação, tais como venezianas sanfonadas ou brises articulados. Luz filtrada permite nuances de luz e sombra, impedindo ofuscamento.	
N5-FLEXIBILIDADE DE USO	Habitação coletiva requer durabilidade com facilidade de manutenção, adaptabilidade para diferentes famílias e novas tecnologias.	Projetar para flexibilidade de uso com o emprego de paredes internas de vedação, divisórias flexíveis, piso elevado que abrigue instalações, paredes hidráulicas, mobiliário sobre rodízios, etc., desde que ambientes resultantes continuem a cumprir função social.	

PARÂMETRO	SE	ENTÃO	CROQUIS
N6-POSSIBILIDADE DE EXPANSÃO	Habitação coletiva especialmente para baixa renda requer acomodação de eventual aumento no número de usuários por UH, bem como compatibilidade com o aumento gradual da capacidade financeira dos usuários.	Projetar a implantação do conjunto e o embrião de UHs compatíveis com adições futuras desde que ambientes resultantes continuem a cumprir função social. Possibilidades de expansão requerem detalhamento em projeto, regulamentação e monitoramento quando da execução.	
N7-COZINHA INTEGRADA	Cozinha estritamente funcional e fechada em geral não recebe a iluminação natural ideal e variedade de vistas, e não propicia a integração dos usuários.	Quando possível, projetar cozinha maior que o usual e tangente ao centro de convívio da UH. Parede tipo balcão também pode auxiliar na integração entre ambientes. A freqüente deficiência de área (m ²) por UH em projetos de HIS não justifica a adoção do presente parâmetro, podendo por em risco o gradiente de intimidade.	

Os parâmetros constantes em Alexander et al. (1977) cujo conteúdo foi incorporado a novos parâmetros são apresentados na **Tabela 8** a seguir e consistem de: Agrupamento de casas (37-*house cluster*) e Pátios que vivem (115-*courtyards which live*) incorporados ao novo parâmetro **N1-Unidades ao redor de pátio**; Alas para luz natural (107-*wings of light*) e Luz natural em dois lados (159-*light on two sides*) incorporados ao novo parâmetro **N2-Mais de uma orientação para UHs agregadas**; Iluminação filtrada (238-*filtered light*) incorporado ao novo parâmetro **N4-Gradiente das aberturas**; Cozinha de fazenda (139-*farmhouse kitchen*) incorporado ao novo parâmetro **N7-Cozinha integrada**.

Tabela 8: Parâmetros projetuais incorporados aos novos parâmetros.

Fonte: ALEXANDER et al., 1977, p.202, 564, 529, 750, 1107 e 663.

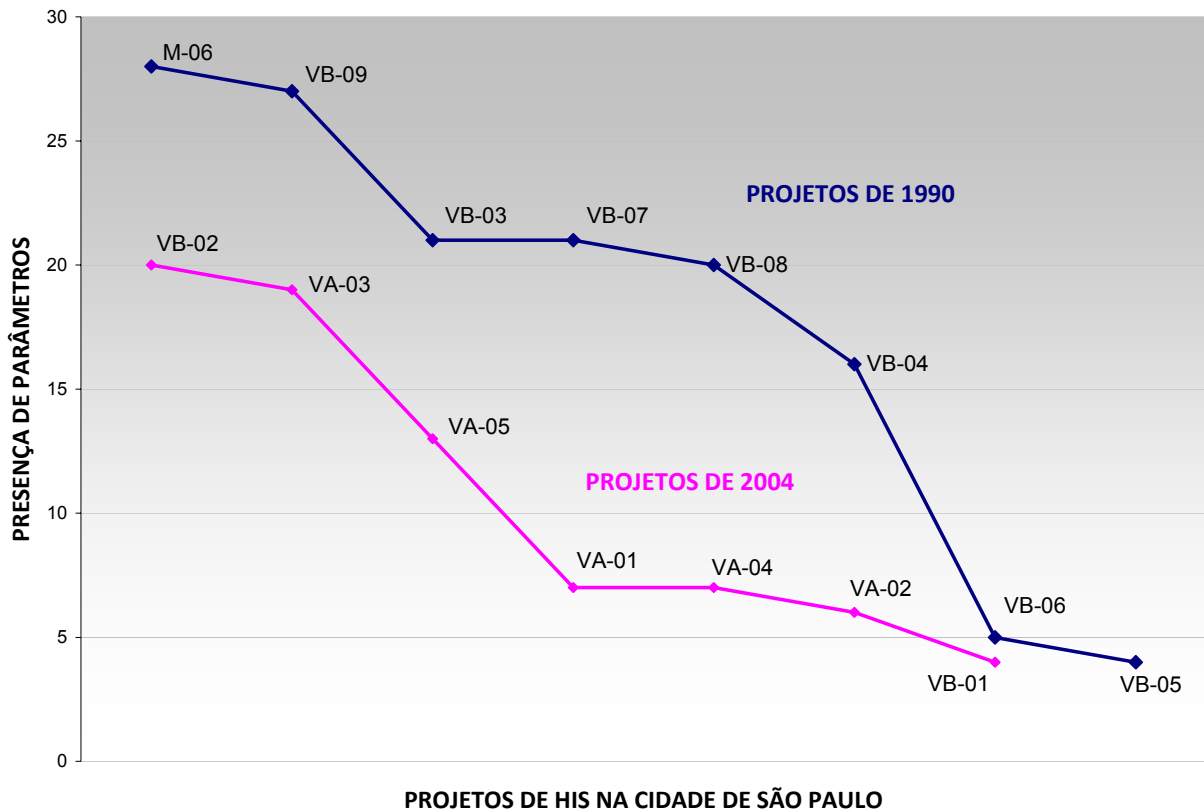
PARÂMETRO	SE	ENTÃO	CROQUIS
AGRUPAMENTO DE CASAS (37-house cluster)	Arranjo de casas formando conjunto, sendo parte comum entre elas possuída pelos proprietários das mesmas é necessário para conforto.	Formar grupos de 8 a 12 casas ao redor de áreas e caminhos comuns, e de modo a que qualquer um que ande entre elas não se sintam um invasor.	
PÁTIOS QUE VIVEM (115-courtyards which live)	Os pátios internos criados pela arquitetura moderna são raramente usados.	Posicione o pátio interno de modo que tenha vista para espaço aberto maior; duas ou três portas se abram para dentro dele, criando caminhos naturais de conexão; varanda coberta crie transição entre espaço interno ao edifício e pátio.	
ALAS PARA LUZ NATURAL (107-wings of light)	Projetos não podem desconsiderar iluminação natural como maior fonte de iluminação.	Subdividir edifício em alas correspondentes aos grupos sociais mais importantes, fazendo cada ala o mais longa e estreita possível: não mais que 7,6m de largura. Perímetro maior aumenta muito pouco o custo total da construção.	
AMBIENTES ILUMINADOS EM DUAS FACES (159-light on two sides)	Pessoas preferem permanecer em ambientes iluminados naturalmente por 2 lados.	Posicione cada cômodo de modo a que pelo menos 2 faces façam divisa com espaço exterior, e abra janelas nestas faces, para que a luz natural entre no cômodo em mais de 1 direção, evitando ofuscamento.	
ILUMINAÇÃO FILTRADA (238-filtered light)	Luz filtrada através de vegetação, cortinas vazadas, etc., é maravilhosa.	Crie rica tapeçaria de luz e sombra para quebrar a luz e suavizá-la.	
COZINHA DE FAZENDA (139-farmhouse kitchen)	Cozinha isolada, separada da família, eficiente porém desagradável, é resquício do tempo dos serviços.	Faça a cozinha maior que o usual de modo que inclua espaço de convivência iluminado e confortável.	

Ressalva-se que a presença de maior ou menor quantidade de parâmetros por projeto serviu de indício comparativo para a análise dos projetos já que não explicou por si só a qualidade

espacial de um projeto como um todo. Como já observado, esta presença se deu ora de maneira branda ora de maneira literal e, além disso, durante a análise projetual, alguns dos parâmetros mostraram-se mais relevantes do que outros como fatores de projeto. Estas constatações instigaram uma interpretação mais aberta dos parâmetros e, posteriormente, à construção de conceitos a partir dos parâmetros projetuais.

A presença de parâmetros projetuais verificada em projetos de HIS na cidade de São Paulo promovidos por concursos da administração municipal é relacionada, na **Tabela 9** a seguir, a dois momentos distintos no tempo (os anos de 1990 e 2004) que concentram os projetos mencionados, ilustrando contraste significativo.

Tabela 9: Presença de parâmetros projetuais em projetos de HIS na cidade de S.P. em 1990 x 2004.

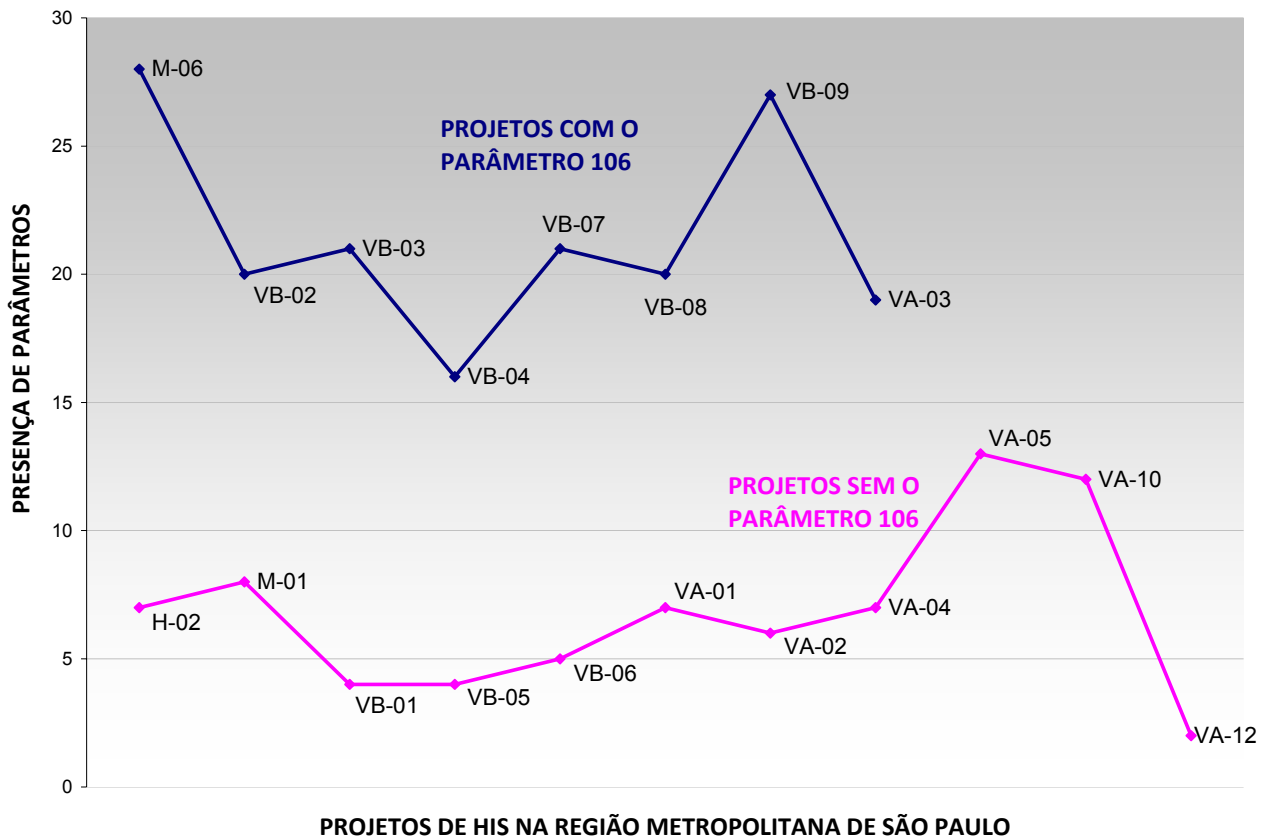


A tradução e interpretação dos *patterns* como parâmetros possibilitou reconhecê-los nos projetos de maneiras diversas. A variabilidade de um mesmo parâmetro em diferentes projetos

demonstra sua riqueza e adaptabilidade, desejável para uso em proposta de estratégia projetual propositiva, cujos parâmetros não determinam resultados formais necessariamente semelhantes. A análise e representação gráfica de cada projeto no capítulo 6 procuram demonstrar aquela variabilidade. Já a relevância de alguns parâmetros projetuais levou à identificação de parâmetros-chave que desencadeiam a presença de outros parâmetros.

A **Tabela 10** seguir constata o desencadeamento de parâmetros projetuais a partir do parâmetro-chave Espaço externo positivo (106-*positive outdoor space*) nos dezenove projetos de HIS situados na Região Metropolitana de São Paulo-RMSP que apresentam o parâmetro, comparado à menor presença de parâmetros nos projetos que não o apresentam:

Tabela 10: Presença de parâmetros projetuais em projetos de HIS na RMSP e o parâmetro Espaço externo positivo (106-*positive outdoor space*).



Desencadeamento de parâmetros similar ao decorrente da presença do parâmetro Espaço externo positivo (106-*positive outdoor space*) acima foi também constatado com clareza com relação a três outros parâmetros: Edifício melhorando terreno (104-*site repair*), Diversidade de usuários (35-*household mix*), Posição e privacidade (36-*degrees of publicness*), que foram assim considerados parâmetros-chave, ilustrados na **Figura 14** a seguir.

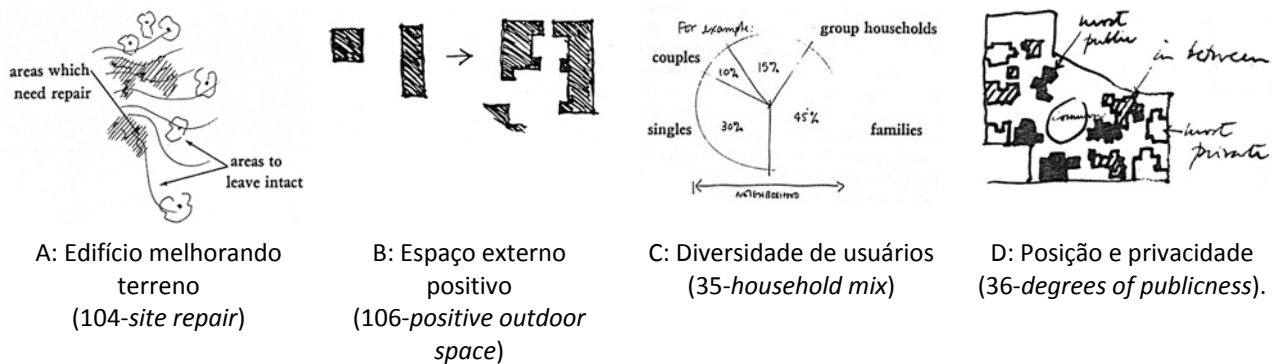


Figura 14: Parâmetros-chave na construção dos conceitos.

Fonte das imagens: ALEXANDER et al., 1977, p.190, 195, 511 e 521

A **Tabela 11** na página seguinte resume a etapa de identificação dos parâmetros projetuais nos projetos da amostra. A fim de apresentar este conteúdo de maneira concisa, a presença de cada parâmetro é indicada apenas pelo seu número original em Alexander et al. (1977). Destacam-se nesta tabela por diferenciação de cor (ver legenda) os parâmetros-chave expostos acima e identificados nos projetos, considerando-se a presença de pelo menos três deles por projeto. A descrição e croquis dos respectivos parâmetros podem ser consultados na **Tabela 6** (Coletânea de parâmetros projetuais identificados nos projetos). Já a descrição e croquis dos respectivos parâmetros novos (de N1 a N7) podem ser consultados na **Tabela 7** (Novos parâmetros projetuais identificados nos projetos).

Tabela 1.1: Resumo sobre a presença de parâmetros projetuais nos projetos.

PROJETOS	PARÂMETROS PROJETUAIS																																							
	51	105	109	110	127	129	130	131	133	135	142	166	167	181	192	199	205	235	250	N2	N3	N7	192	181	171	181	192	205	233	250	N1	N2	N3	N7						
H-01	51	105	109	110	127	129	130	131	133	135	142	166	167	181	192	199	205	235	250	N2	N3	N7																		
H-02	51	109	127	129	166	192	N2																																	
H-03	35	36	39	52	53	95	98	102	104	105	106	109	112	121	122	127	129	131	135	166	167	168	171	181	192	205	233	250	N1	N2	N3	N7								
H-04	25	51	52	105	106	112	114	127	129	166	168	192	205	235	250	N1	N2	N3																						
H-05	35	52	102	106	114	N1																																		
M-01	53	127	129	166	205	250	N2																																	
M-02	9	35	36	52	53	89	95	99	102	104	106	108	109	112	121	122	127	129	131	133	135	158	166	167	168	205	N1	N2	N7											
M-03	35	36	89	95	102	104	106	112	114	119	120	122	124	127	129	158	166	168	190	192	205	209	N2	N3																
M-04	16	35	89																																					
M-05	35	89	N2																																					
M-06	9	35	36	52	53	89	97	98	99	102	104	106	109	112	119	122	124	127	129	140	166	250	N1	N2	N3															
VB-01	9	129	N2																																					
VB-02	9	35	36	38	99	104	105	106	110	112	122	127	128	129	158	166	250	N2																						
VB-03	9	35	36	52	53	89	95	102	104	105	106	112	114	122	158	166	168	250	N2	N3	N6																			
VB-04	9	36	52	53	89	99	106	119	122	124	166	250	N1	N2	N3	N6																								
VB-05	9	89	109	127	129	158	205																																	
VB-06	9	52	N2																																					
VB-07	9	36	52	53	89	102	104	106	109	112	122	124	127	129	158	205	250	N1	N2	N3																				
VB-08	9	35	36	95	102	104	106	109	112	127	129	131	133	166	168	190	192	205	250	N2	N3																			
VB-09	35	36	52	53	89	95	98	102	104	106	112	114	117	121	122	127	129	140	158	166	205	209	250	N1	N2	N3	N6													
VB-10	109	127	129	166	205	N2																																		
VA-01	9	35	127	129	166	192	N2	N5																																
VA-02	9	35	89	166	192	N2																																		
VA-03	9	35	52	53	104	105	106	114	121	127	128	129	166	192	205	N1	N2	N4	N5																					
VA-04	9	35	52	129	166	192																																		
VA-05	9	16	35	36	51	89	95	119	124	166																														
VA-06	9	127	129	130	166	167	182	192	205	235	250	N2																												
VA-07	9	99	166	192	250	N7																																		
VA-08	9	53	99	129	166	192	205																																	
VA-09	9	53	99	129	166	192	205																																	
VA-10	9	52	89	109	120	127	129	166	205	N1	N2	N5																												
VA-11	9	104	106	109	114	127	129	166	192	205	N2																													
VA-12	9	89																																						
VA-13	99	166	250																																					
VA-14	35	89	105	119	121	124	166	250																																

LEGENDA: nº PRESENÇA DE PARÂMETRO NO PROJETO nº PRESENÇA DE PARÂMETRO-CHAVE NO PROJETO

A identificação dos parâmetros projetuais e dos parâmetros-chave nos projetos da amostra possibilitou a obtenção de categorização de parâmetros que contempla os temas da Sustentabilidade ambiental e social, Vivacidade urbana, Identidade e Privacidade. Estes temas refletem as necessidades humanas que se julgam contempladas pelos parâmetros projetuais selecionados em Alexander et al. (1977) e consideradas pertinentes, sobretudo, às esferas psicossocial e ambiental. O respaldo teórico para os referidos temas já caracterizado de acordo com o enfoque dos parâmetros para as escalas da implantação e da habitação se encontra na seção Subsídio teórico para os parâmetros projetuais. Um arranjo concêntrico dos parâmetros-chave, representados pelos respectivos números originais em Alexander et al. (1977), é apresentado na **Figura 15** a seguir:

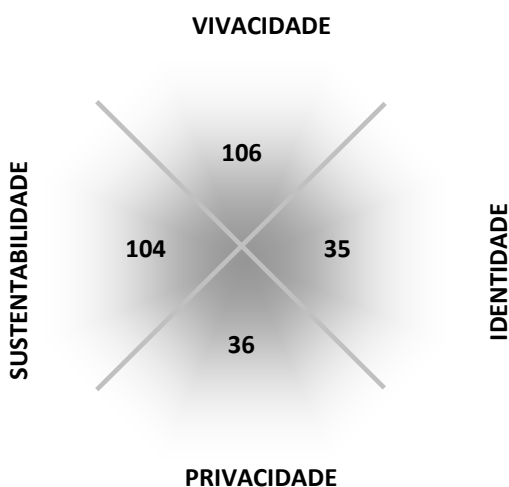


Figura 15: Categorização de parâmetros-chave em arranjo concêntrico.

A **Figura 16** representa categorização em arranjo concêntrico que salienta os parâmetros-chave (posicionados no centro) e seus respectivos desencadeamentos. Os parâmetros também se encontram representados por aqueles números originais, sendo que o número de um novo parâmetro identificado se encontra sempre precedido pela letra “N”.

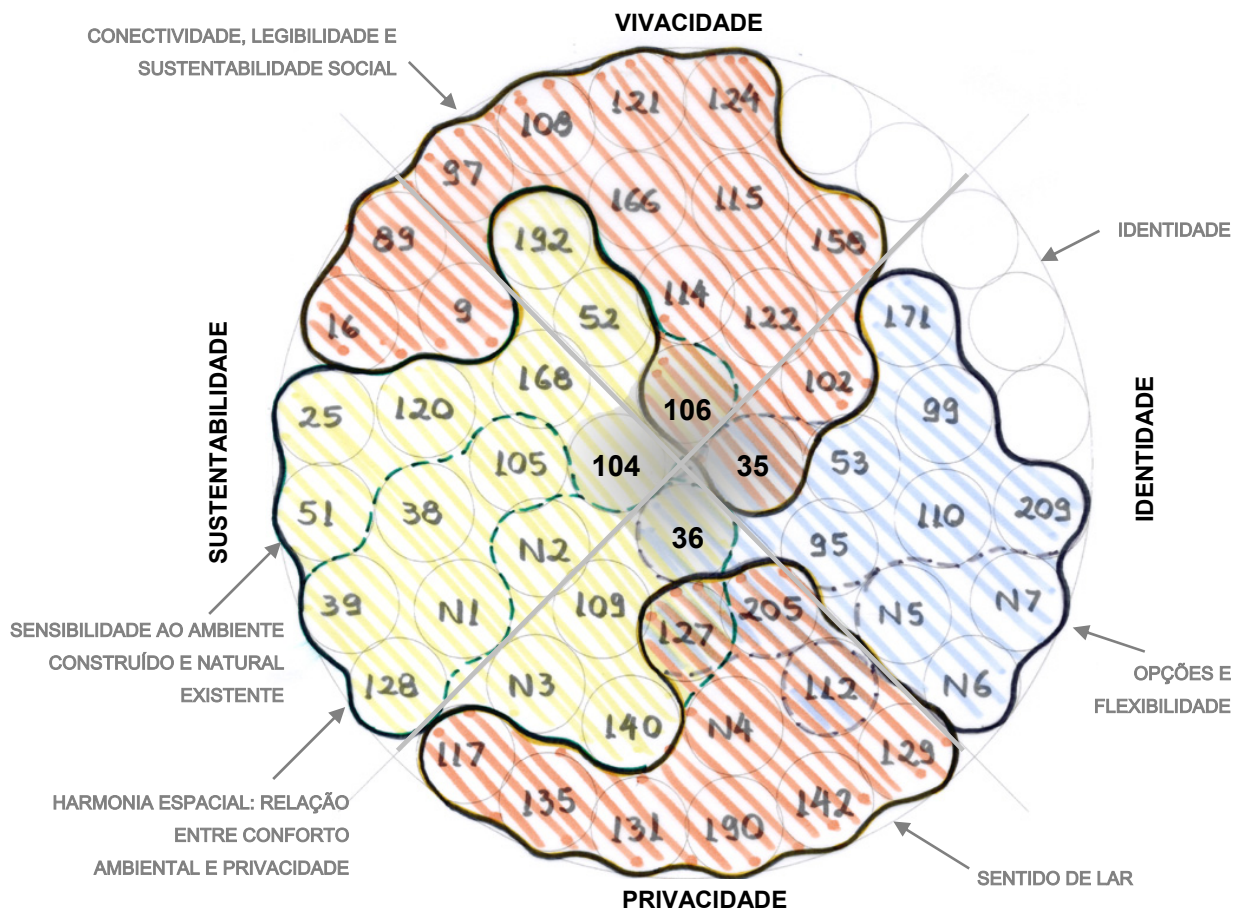


Figura 16: Categorização de parâmetros projetuais em arranjo concêntrico.

A análise dos projetos indicou que são associações entre parâmetros e não parâmetros projetuais isolados que apresentam maior relevância para a análise dos projetos. O arranjo concêntrico da categorização de parâmetros ilustrado na **Figura 16** auxiliou na visualização das associações identificadas entre parâmetros projetuais de diferentes categorias. Essas associações fomentaram assim a construção de conceitos de caráter propositivo, indicados na referida figura e apresentados no próximo capítulo.

5. CONSTRUÇÃO E ARRANJO DE CONCEITOS HUMANIZADORES

A investigação sobre a relação entre os parâmetros projetuais selecionados e a qualidade espacial dos projetos levantados revelou-se construtiva para a análise projetual no que se refere ao melhor atendimento de necessidades psicossociais e ambientais dos futuros usuários. Porém, durante a análise dos projetos verificou-se que são associações entre parâmetros projetuais e não parâmetros projetuais isolados que apresentam maior relevância para o melhor atendimento àquelas necessidades no projeto da habitação coletiva. Estas associações fomentaram assim a construção de conceitos humanizadores de caráter propositivo. Os conceitos também encontram respaldo em autores revisados na base teórico-conceitual e foram arranjados em duas categorias principais: senso de urbanidade e senso de habitabilidade, cada qual focada ora mais diretamente no arranjo territorial, ora na escala da edificação, abrindo por sua vez subcategorias e descritas a seguir.

O SENSO DE URBANIDADE

Esta categoria de conceitos se refere à escala da implantação das edificações. O conceito abrangente do Senso de Urbanidade para o projeto de habitação coletiva visa proporcionar: a vivacidade urbana que pressupõe o combate à setorização excessiva de usos, à segregação social e à dificuldade de locomoção; a percepção de um sentido de lugar em sintonia com o entorno a partir da conformação e articulação dos espaços externos; as funções psicológicas de orientação e identificação. A sensibilidade ao ambiente construído e natural existente aliada a recursos espaciais específicos e a parâmetros para a sustentabilidade social (diversidade de usuários e de faixas de renda, uso misto, valorização da circulação de pedestres) proporciona conectividade espacial, legibilidade e identidade. Tal conceito considera: o impacto de diferentes organizações espaciais (orientação, forma e dimensão das edificações e espaços externos), o grau de conformação e hierarquia entre espaços externos para o provimento do senso de proteção, a permeabilidade e legibilidade dos percursos, o gradiente de privacidade no *layout* do conjunto e a identidade do conjunto e de UHs.

A sobreposição de relações sócio-espaciais em tecido urbano de estrutura complexa permite a conectividade espacial e a interação social. O tema encontra respaldo teórico em especial nos trabalhos de Alexander (1966), Hillier (1987), Medeiros e Hollanda (2007), Ellin (1999) e Carmona (2001). A preocupação com lugar e significado, o conceito de *genius loci* e a percepção de uma imagem ambiental encontram suporte nos autores Norberg-Schulz (1976), Sitte (1945), Cooper Marcus e Francis (1998) e Lynch (1960), mais detalhadamente investigados na base teórico-conceitual.

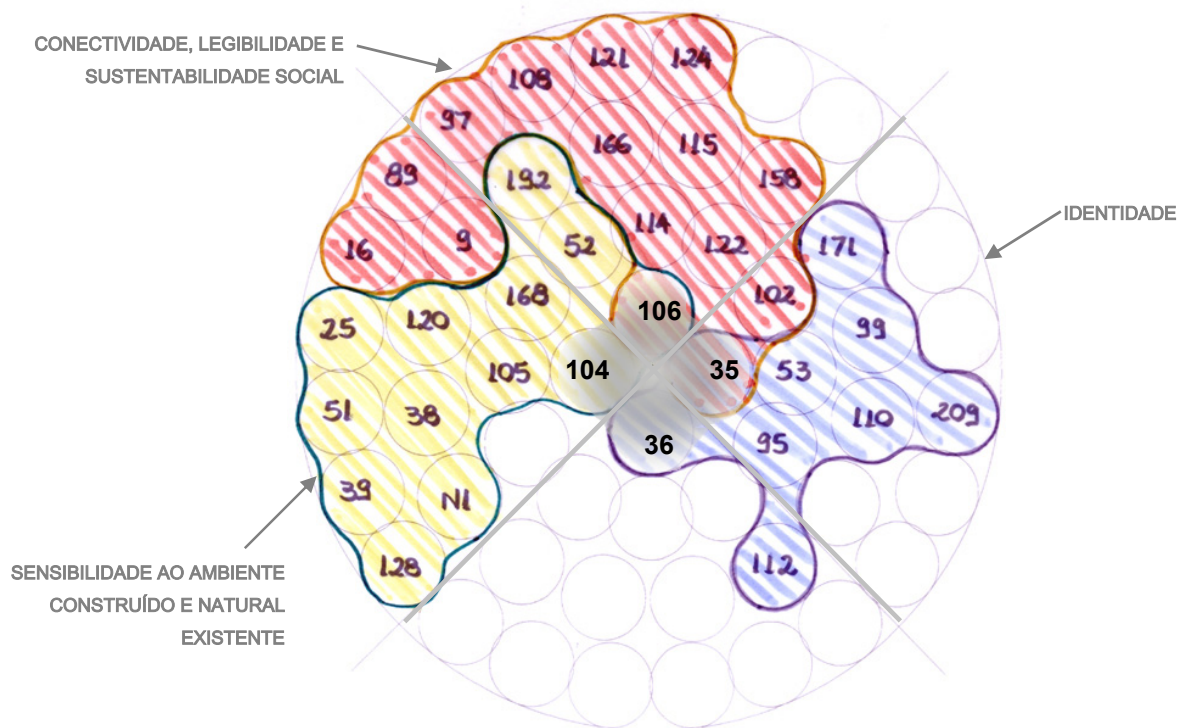


Figura 17: Arranjo dos conceitos que constituem o Senso de Urbanidade.

Assim exposto, propõem-se as três subcategorias de conceitos indicados na **Figura 17** e detalhados a seguir: Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente; Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social; e Identidade, a fim de contribuir para o alcance do Senso de Urbanidade de forma conjunta.

i) SENSIBILIDADE AO AMBIENTE CONSTRUÍDO E NATURAL EXISTENTE

Conjuntos organizados espacialmente de maneiras diversas, desde que conformando espaços externos positivos (de forma distinta e de igual importância à forma das edificações ao redor), esforçam-se por atender a especificidades e elementos naturais e construídos do terreno e entorno. Busca-se preservar, acentuar e melhorar as qualidades do lugar a partir de uma visão do todo em que o projeto procura contribuir para o caráter da vizinhança, características irregulares do solo e permeabilidade, topografia, formato do terreno, vegetação, insolação, vista, bem como através da criação de interfaces permeáveis entre terreno e entorno, entrelaçando caminhos, lugares e ambientes de transição ao longo dos limites. O desenho urbano excessivamente abstrato prejudica o entrelaçamento das edificações ao lugar, podendo resultar em configurações segregadoras que não permitem uma rede de espaços externos positivos permeáveis. Principais parâmetros projetuais incorporados ao conceito: edificação melhorando terreno; entrelaçamento entre edificação e lugar; espaço externo positivo; orientação solar para espaço externo; vistas; caminhos e lugares; circulação de pedestres e carros; ruas permeáveis. Parte deles se encontra ilustrada na **Figura 18** a seguir:

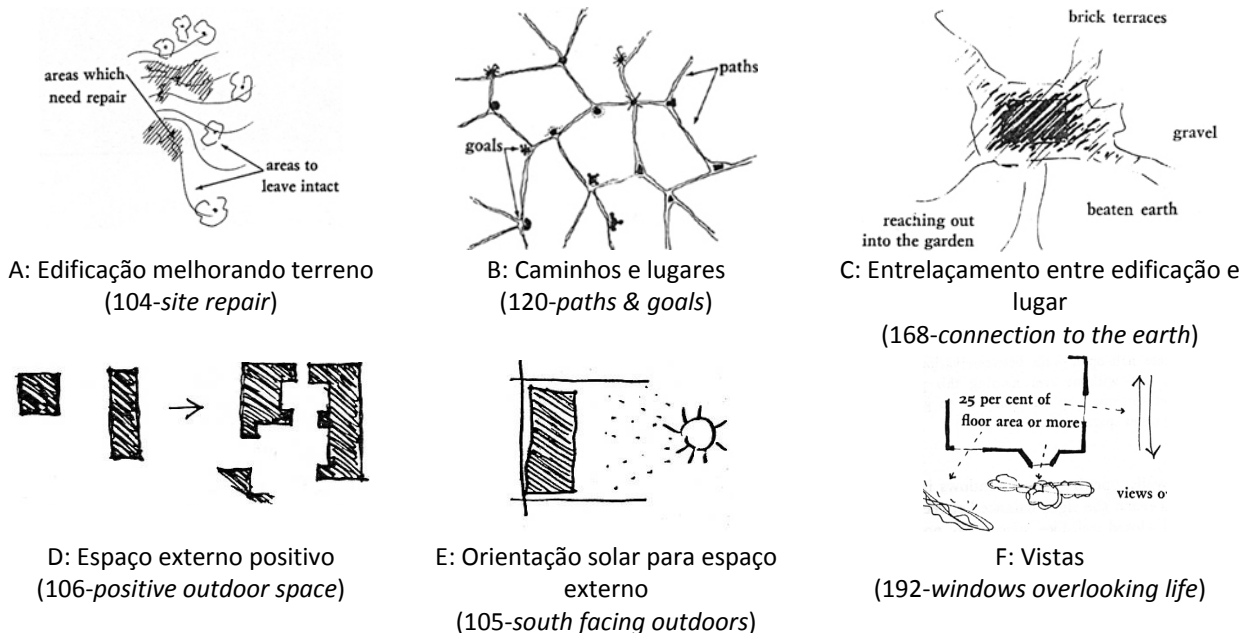


Figura 18: Croquis de parâmetros projetuais relativos ao conceito Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente.

Fonte das imagens: ALEXANDER et al., 1977, p.511, 588, 788, 521, 516 e 882.

ii) CONECTIVIDADE, LEGIBILIDADE E SUSTENTABILIDADE SOCIAL

O desenho urbano que estrutura e estabelece hierarquia entre espaços externos positivos do conjunto e entre estes e o sistema maior de espaços externos do tecido urbano garante uma melhor distribuição da acessibilidade. A conexão dentro-fora e a legibilidade são proporcionadas por meio de fronteiras permeáveis das arcadas, galerias, terraços e escadas abertas de acesso, aliadas a estruturas formais que geram um alto grau de conformação dos espaços resultantes de edificações com recuos laterais e frontais reduzidos ou nulos. Formatos diferenciados de percursos podem incentivar permanência ou contemplação e configurar pátios internos e conjunto de entradas similares. Quando da ausência de espaço externo coletivo no conjunto, fronteiras permeáveis estabelecem relação mais direta com a rua. A vivacidade urbana é incentivada por diversidade de usuários e de faixas de renda, oferta de tipologias, dimensões e programas de moradia variados, que ajudam a sustentar atividades de lazer, comerciais e de serviços. Principais parâmetros projetuais incorporados ao conceito: hierarquia entre espaços externos; espaço externo positivo; recuo frontal nulo; conjunto de entradas; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; diversidade de usuários; escadas abertas; arcadas; equilíbrio de usos na cidade; e comércio local. Parte deles é ilustrada na **Figura 19** a seguir:

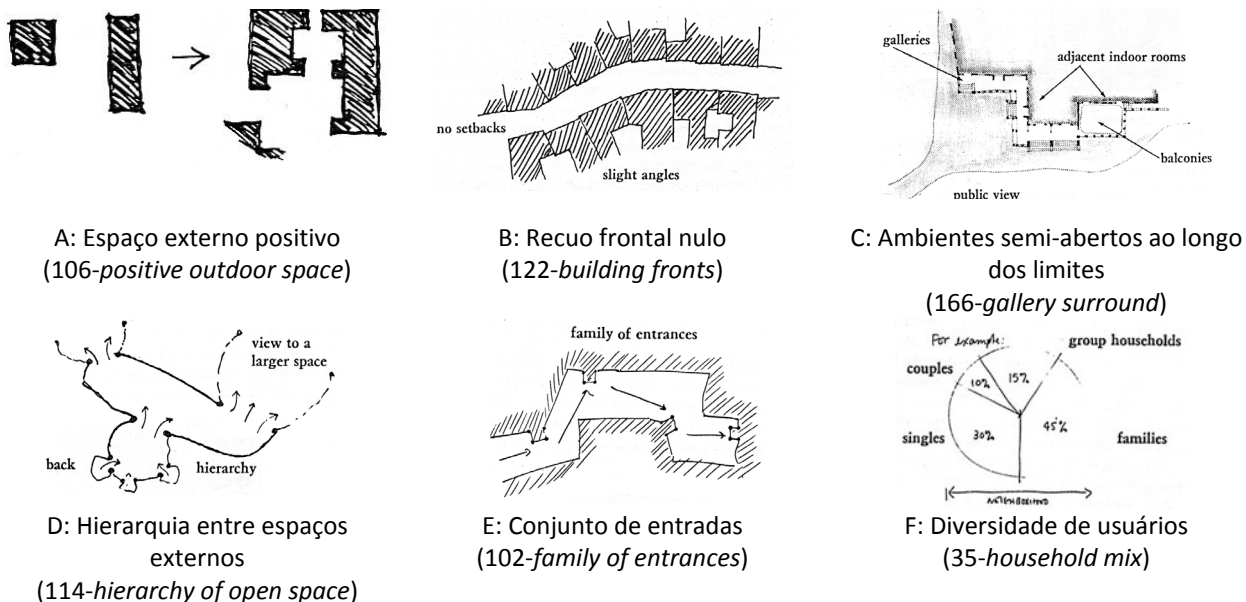


Figura 19: Croquis de parâmetros projetuais relativos ao conceito Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social.

Fonte das imagens: ALEXANDER et al., 1977, p.521, 594, 780, 560, 502 e 190.

iii) IDENTIDADE

A identidade para conjuntos e UHs individuais que abrangem diversidade de usuários podem se expressar, entre outros, por gradiente de privacidade no *layout* do conjunto. A demarcação de conjunto de entradas e transições no espaço físico da entrada das UHs contribuem para sua identidade. A vegetação também pode conformar e distinguir espaços. Variações modestas no relevo das superfícies, bem como no *layout* da cobertura, expressam partes identificáveis como coleção de edifícios menores conectados. Eventuais contrastes maiores no perfil geral da edificação podem enfatizar partes principais ou distintas, a entrada do conjunto e de espaços coletivos. Principais parâmetros projetuais incorporados ao conceito: gradiente de privacidade no *layout* do conjunto; demarcação de entrada coletiva; transição na entrada; edificação como complexo; *layout* da cobertura; diversidade de usuários; e porção principal da edificação. Parte deles se encontra ilustrada na **Figura 20** a seguir:

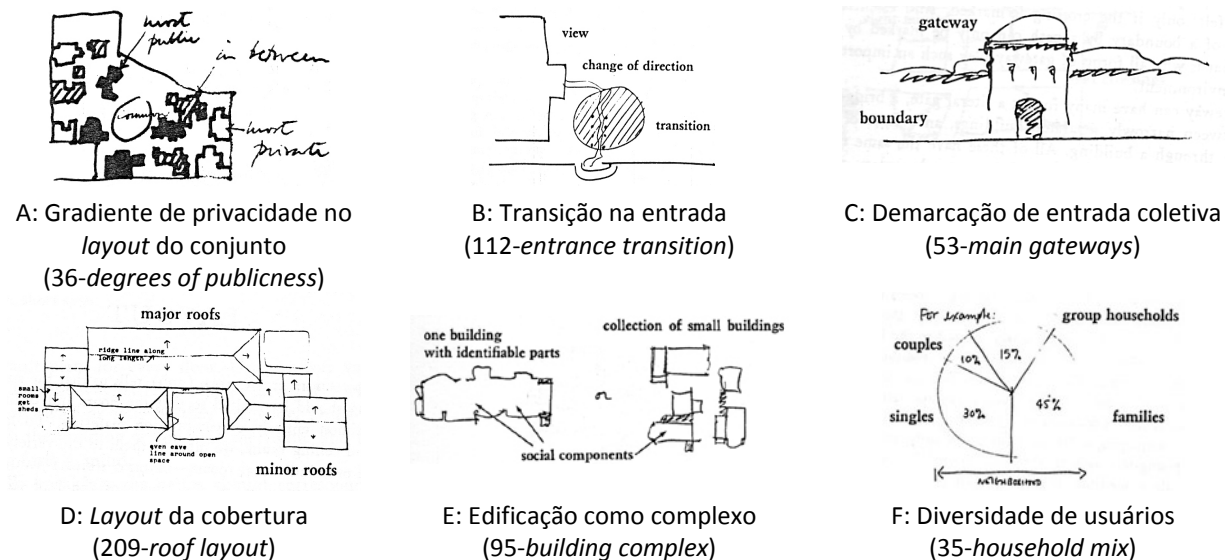


Figura 20: Croquis de parâmetros projetuais relativos ao conceito Identidade.

Fonte das imagens: ALEXANDER et al., 1977, p.195, 552, 278, 977, 472 e 190.

O SENSO DE HABITABILIDADE

Esta categoria contempla os conceitos referentes à escala da edificação e das UHs em si. O conceito abrangente do Senso de Habitabilidade para o projeto de habitação coletiva busca proporcionar, a partir do atendimento de necessidades básicas de conforto ambiental e de adequação às atividades domésticas, um sentido de habitar que preencha as necessidades de refúgio, isolamento, convivência, ordem e variedade. Para tanto, os conceitos propostos enfocam as seguintes questões: relação entre tipologias de UHs e de agregação entre elas e aspectos de conforto ambiental e privacidade; relação entre estrutura física e espaços de convívio de modo que a forma e as proporções dimensionais horizontais e verticais dos ambientes priorizem a adequação às necessidades de uso, convívio e proteção e não uma racionalidade construtiva reducionista; zonas de transição e agenciamento entre ambientes internos almejando um gradiente de intimidade doméstico eficiente, legível e permeável; o caráter e atributos sensoriais da iluminação natural e artificial, materiais de acabamento e cobertura; e, por fim, a oferta de opções de moradia para usuários diversos e suas implicações para o sistema construtivo, aspectos da manutenção (reparos), adaptabilidade e expansão.

A relação entre organização espacial e aspectos do conforto ambiental e privacidade encontra suporte teórico em Sherwood (1994) e Pedro (2001). Já os subsídios para o sentido de lar como permanência protegida se encontram em Norberg-Schulz (1976; 1983), Kowaltowski (1980), Rybczynski (2002) e Schmid (2007). O gradiente de intimidade, as expressões de centralidade e verticalidade e a expressividade sensorial são investigados por Bloomer e Moore (1978), Gifford (1997), Schmid (2005) e Heschong (2002). A oferta de opções de moradia e implicações mencionadas acima são também pesquisadas por Norberg-Schulz (1965) e por Schneider e Till (2005).

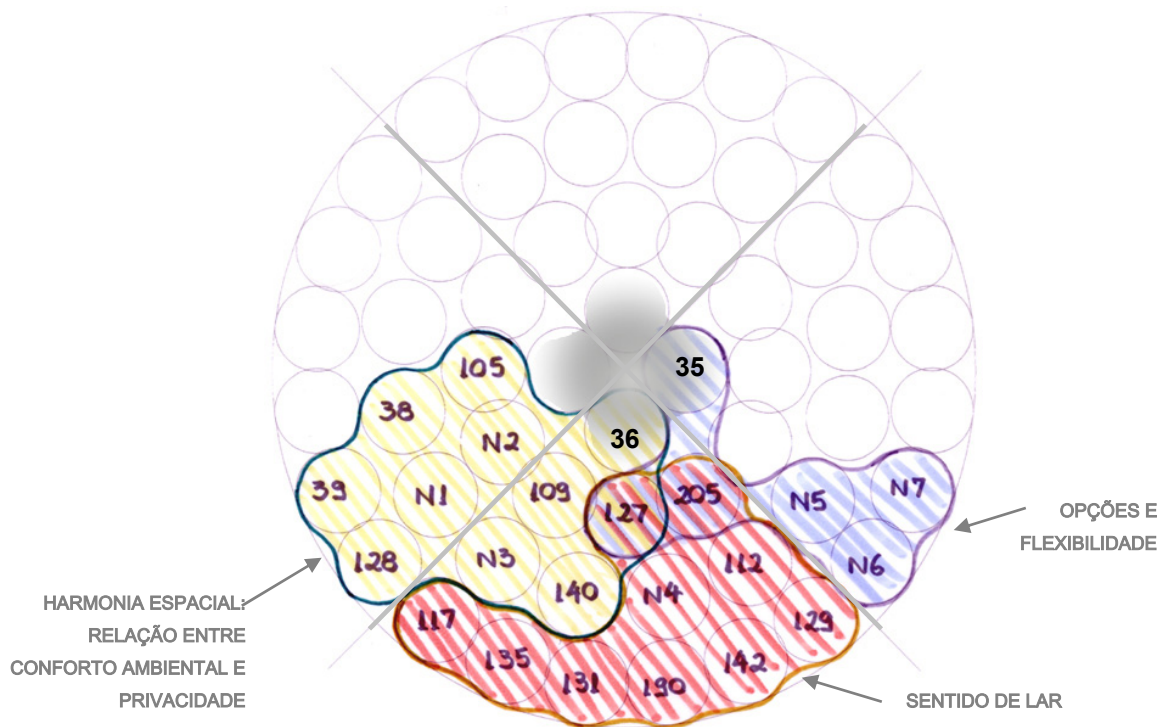


Figura 21: Arranjo dos conceitos que constituem o Senso de Habitabilidade.

Em vista do exposto, propõem-se as três subcategorias de conceitos indicados na **Figura 21** e detalhados a seguir: Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade; Sentido de lar; e Opções e flexibilidade, que contribuem de forma complementar para o alcance do Senso de Habitabilidade.

i) HARMONIA ESPACIAL: RELAÇÃO ENTRE CONFORTO AMBIENTAL E PRIVACIDADE

Considerando as diversas possibilidades de agregação entre UHs, a escolha da melhor orientação solar para a implantação da edificação e espaço circundante e também do formato adequado de UHs agregadas para o melhor aproveitamento da luz e ventilação naturais têm implicação no gradiente de intimidade das UHs. As técnicas passivas para a sustentabilidade ambiental apresentadas a seguir podem também evitar a necessidade de outros recursos tecnológicos que implicariam em custos muitas vezes elevados, ou mesmo trabalhar de forma complementar a estes de modo a viabilizar seu uso de maneira eficiente. A opção por alas de forma alongada e estreita, horizontal ou verticalmente, facilita a obtenção de mais de uma

orientação para as UHs e também o gradiente de intimidade. Porém, a agregação de UHs sobrepostas no sentido longitudinal com este formato alongado acarreta deficiência luminosa, que pode ser resolvida com recursos como, por exemplo, afastamentos parciais entre UHs, ou optando-se pela agregação das paredes laterais menores e não maiores (sentido transversal e não longitudinal). A obtenção de mais de uma orientação para UHs agregadas, especialmente em conjuntos de organização espacial adensada, acarreta a necessidade de outras estratégias conjuntas para o alcance da privacidade (especialmente visual) entre UHs confrontantes ou entre UHs e a rua. Por exemplo, a observação da distância entre UHs que se abrem uma para a outra, a criação de mini-pátios reservados para parte das aberturas, o uso de clarabóias, janelas altas, vidro corrugado ou translúcido, elementos opacos posicionados em ângulo em relação à abertura, elementos vazados (cobogós), venezianas sanfonadas ou brises articulados controláveis pelos usuários, vegetação, desnível de piso entre passeio e UH. Salienta-se que o uso das estratégias para privacidade propostas deve se dar com cautela a fim de não constituir remediamento para possíveis falhas na concepção projetual. Vale também ressaltar a importância destas estratégias especialmente para as UHs térreas que, apesar de enfrentarem maiores desafios para o alcance da privacidade, são necessárias para o bom entrelaçamento do conjunto ao lugar. Principais parâmetros projetuais incorporados ao conceito: orientação solar para espaço externo; formato alongado; gradiente de intimidade; luz natural interna; estratégias para privacidade; UHs agregadas com mais de uma orientação. Parte deles se encontra ilustrada na **Figura 22** a seguir:

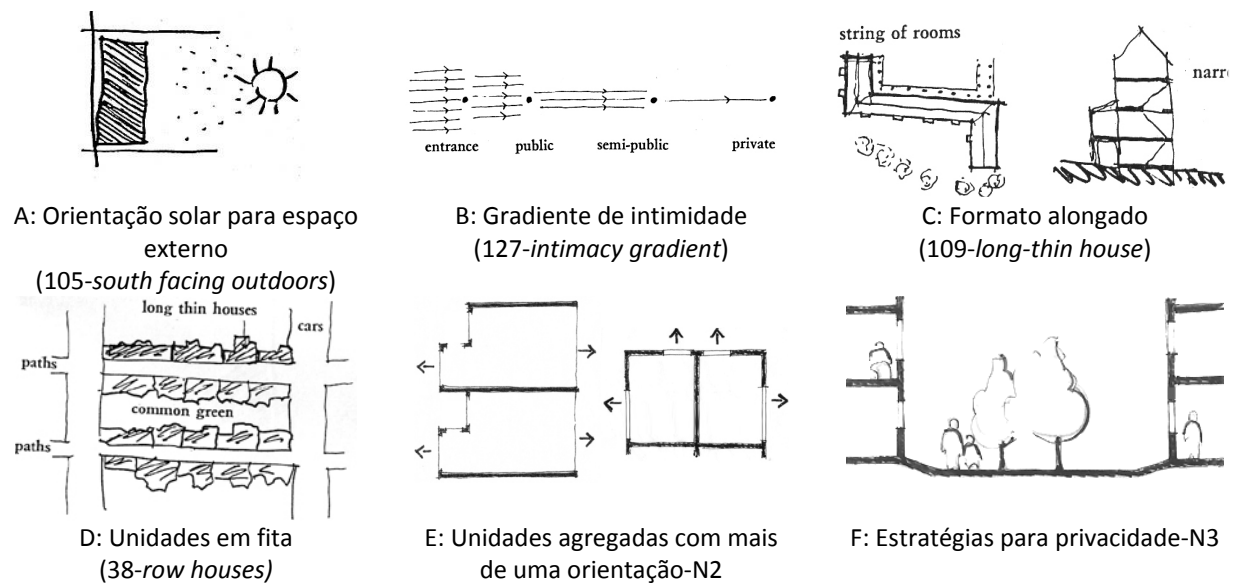


Figura 22-A, B, C e D: Croquis de parâmetros projetuais relativos ao conceito Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade. Figuras em E e F: Croquis de novos parâmetros propostos.

Fonte das imagens em A, B, C e D: ALEXANDER et al., 1977, p.516, 613, 537 e 617.

ii) SENTIDO DE LAR

Criar UHs que ofereçam adequação ao uso -- lembrando que as atividades devem guiar a estrutura física e não o contrário -- e gradiente de intimidade através de diferenciação física (conformação e dimensões horizontais e verticais) que possibilite interação social bem como senso de proteção. Expressões de centralidade e verticalidade representam extensões da identidade e orientação corporal humana no ambiente e se traduzem por áreas de encontro centrais, visíveis e ladeadas por fluxos de passagem, incluindo a eventual escada que distribui as atividades verticalmente para fora do centro, acarretando uma boa distribuição e agenciamento entre ambientes. Os limites da habitação devem ser permeáveis criando zonas de transição através de diferenciações no percurso e criação de ambientes de entrada, terraços semi-elevados, varandas, saliências que conformam ambientes de contemplação, e outros recursos que visem tanto a comunicação como a privacidade, incluindo as estratégias já descritas. As aberturas, sua localização, dimensão e tipo, além de interferirem na adequação luminosa às diferentes atividades internas, interferem também na possibilidade de controle do gradiente de luminosidade e privacidade pelos usuários e na exploração do contraste luminoso e de vistas para o exterior, que podem contribuir para a orientação e agradabilidade do percurso entre

ambientes. Principais parâmetros projetuais incorporados ao conceito: gradiente de intimidade; espaço físico congruente ao espaço de convívio; área comum no centro; transição na entrada; circulação interativa; circulação com contraste; vistas; variação de pé-direito; seqüência de nichos; controle das aberturas pelo usuário; e desnível de piso entre ambientes internos. Parte deles se encontra ilustrada na **Figura 23** a seguir:

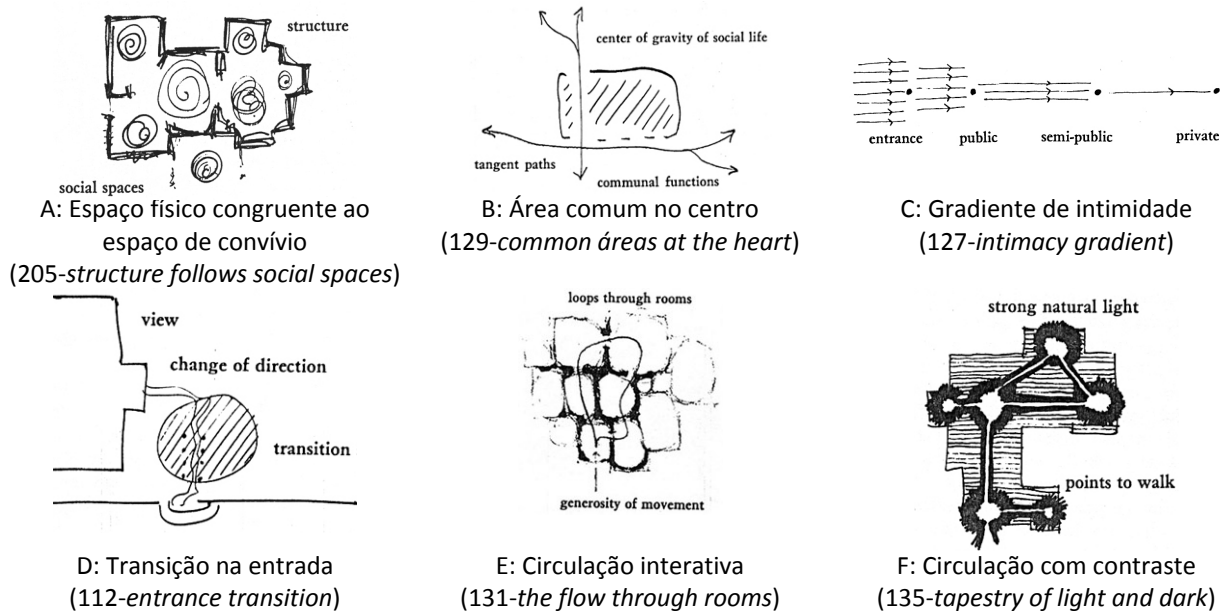


Figura 23: Croquis de parâmetros projetuais relativos ao conceito Sentido de lar.

Fonte das imagens: ALEXANDER et al., 1977, p.945, 621, 613, 552, 631 e 646.

iii) OPÇÕES E FLEXIBILIDADE

A oferta de opções de moradia para usuários diversos num mesmo conjunto contribui para a sustentabilidade social. Além de uma maior oferta tipológica e atenção aos aspectos de manutenção (reparos), o projeto de habitação coletiva pode também considerar a possibilidade de flexibilidade de uso ou de futuras expansões. A flexibilidade de uso no *layout* interno das UHs, requerida por concursos de HIS atuais que priorizam a adaptabilidade das UHs do conjunto a diferentes usuários ao longo do tempo, parece requisitar maior desenvolvimento em pesquisas de projeto, apesar de já ter sido idealizada pela arquitetura moderna. A planta livre que objetiva a fusão dos espaços pode levar ao caos ou à incongruência aos espaços de convívio, perda do gradiente de intimidade incluindo perda de privacidade visual e ou acústica.

Para que a UH possa crescer ou ser alterada sem perda de coerência faz-se necessária definição clara de meio organizacional que reconheça partes primárias e secundárias, a fim de preservar determinadas propriedades espaciais e qualidades requeridas. Sistemas construtivos e materiais adequados precisam ser enfocados nas diferentes situações da autoconstrução e da construção por empreiteira. Diversos parâmetros projetuais em Alexander et al. (1977) incentivam a multifuncionalidade ou flexibilidade espacial desde que se garanta a congruência entre estrutura física e espaço social. Ao contrário de alguns daqueles parâmetros, porém, o conceito aqui proposto não sugere necessariamente a autoconstrução gradual e uso de materiais não industrializados: acredita-se que se a racionalidade construtiva for usada como meio e não como fim, ou seja, não implicar num reducionismo ao projeto, pode ajudar na flexibilidade dos espaços e deve ser incorporada no processo de projeto de habitação coletiva. Quanto à possibilidade de expansão, determinadas organizações espaciais de conjunto são mais apropriadas a projetos que forneçam apenas o embrião da UH. Em geral, nos projetos de HIS a exigüidade de área das UHs individuais que precisam atender a famílias muitas vezes numerosas é a principal causa para a necessidade de expansão das UHs. Por outro lado, projetos que já ofereçam variedade de programas de moradia, algumas já com maior generosidade de área por UH visando uma abrangência maior de usuários em diferentes fases da vida, podem diminuir a necessidade de modificações e ampliações futuras. Em qualquer caso, a orientação especializada e acompanhamento quando da necessidade de expansão ou modificação do projeto será sempre necessária, visando à garantia de sua qualidade. Já o parâmetro cozinha integrada deve ser considerado com cautela em projetos de HIS: a exigüidade de área não justifica a sua adoção, sob pena de comprometer o gradiente de intimidade. Principais parâmetros projetuais incorporados ao conceito: diversidade de usuários; espaço físico congruente ao espaço de convívio; gradiente de intimidade; flexibilidade de uso; possibilidade de expansão; cozinha integrada; rigidez gradual; materiais apropriados. Parte deles se encontra ilustrada na **Figura 24** a seguir:

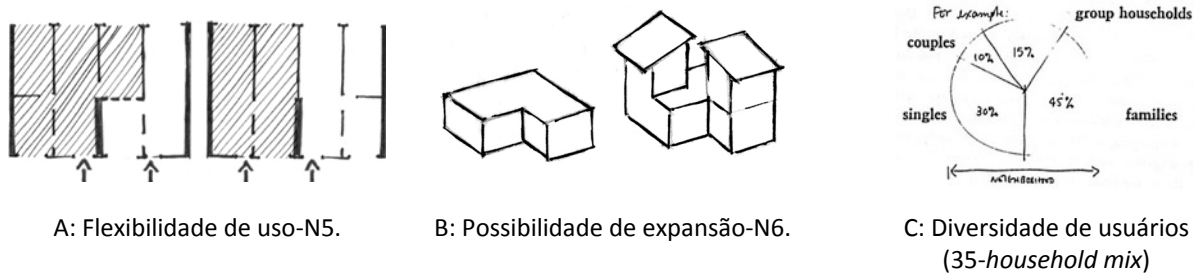


Figura 24-A e B: Croquis de novos parâmetros propostos relativos ao conceito Opções e flexibilidade. Figura em C: Croquis de parâmetro relativo ao conceito Opções e flexibilidade.

Fonte da imagem em C: ALEXANDER et al., 1977, p.190.

Faz-se importante salientar que os conceitos humanizadores propostos requerem a compatibilização efetiva entre as diferentes possibilidades sugeridas individualmente pelos parâmetros projetuais. Por exemplo, quando se observa a distância entre UHs confrontantes como uma das possíveis “estratégias para privacidade” dentro do conceito “Harmonia espacial”, não se deve comprometer a conformação de espaços positivos, crucial para a ocorrência do conceito “Conectividade”. Do mesmo modo, quando se utiliza o parâmetro “recuo frontal nulo” dentro do conceito “Conectividade” faz-se necessário recorrer a uma das possíveis “estratégias para privacidade” dentro daquele conceito “Harmonia espacial” como o desnível entre passeio e UH, a fim de não comprometer a privacidade das UHs térreas. Seguindo o mesmo raciocínio, almeja-se o equilíbrio entre o Senso de Urbanidade e o Senso de Habitabilidade: um não deve ocorrer em detrimento do outro, visto que ambos são fundamentais para a qualidade do projeto como um todo, expressando basicamente mudança de escala. O conceito “Sensibilidade ao ambiente” desdobra-se, na escala da UH, no conceito “Harmonia espacial”; já os parâmetros em “Conectividade” se desdobram, na escala da UH, nos parâmetros que contribuem para o “Sentido de lar”; e os parâmetros do conceito “Identidade” relacionam-se mais diretamente aos parâmetros que compõem o conceito “Opções e flexibilidade”. Frisa-se, assim, a importância da complementariedade entre os conceitos em oposição à consideração dos parâmetros projetuais ou mesmo dos conceitos humanizadores de modo isolado.

6. PROJETOS SEGUNDO OS CONCEITOS HUMANIZADORES

A análise dos projetos de acordo com os conceitos humanizadores propostos no capítulo anterior é apresentada de acordo com as subcategorias abrangidas pelas categorias principais: senso de urbanidade e senso de habitabilidade, e se dá a partir do reconhecimento de denominadores comuns e diferenciais que visam demonstrar a variabilidade dos parâmetros projetuais identificados nos projetos. Estes foram agrupados de acordo com a faixa de renda da população alvo: HIS e demais faixas de renda, e em seguida de acordo com a área (m²) das respectivas glebas ou lotes. A maioria deles se situa na cidade de São Paulo (25 projetos ou 71% do levantamento) e assim, somente as demais cidades são indicadas no texto, a saber: Cotia e Santo André na RMSP; Itatiba, Campinas e Nova Odessa no interior do Estado; e Guarujá e Bertioga no litoral paulista, todos a uma distância aproximada de até 100 km da capital que compõe a chamada região macro-metropolitana. Para dados mais detalhados dos projetos pede-se consultar as respectivas fichas no apêndice B. Os grupos de projetos são brevemente introduzidos a seguir.

Os projetos de HIS considerados de maior porte são aqueles cujas glebas apresentam área no intervalo entre 100.000m² e 16.000.000m². A maioria deles se localiza em regiões periféricas das respectivas cidades e foi objeto de concurso público. Em ordem decrescente por área de gleba ou lote agrupam-se: os projetos para Núcleo Urbano em Campinas (M-04 e M-05) para gleba de cerca de 16.000.000m² e Bairro Novo (VA-05) para gleba de cerca de 1.000.000m²; os projetos para Conjunto CDHU em Itatiba (M-03 e VA-14) para uma mesma gleba de cerca de 200.000m²; os projetos Reserva Ibatyba em Santo André (M-01) e Novo Centro (VA-12) para glebas de cerca de 150.000m² e, por fim, os projetos Brasilit em Nova Odessa (H-05) e Área no Jardim São Francisco (VB-09) para glebas de cerca de 100.000m².

Os projetos de HIS considerados de menor porte são aqueles cujos lotes apresentam área de até 20.000m². Muitos deles ocupam lotes remanescentes de retificações de rios, córregos, traçado de vias férreas ou metrô na cidade de São Paulo, se localizam em regiões centrais ou bem

servidas de infra-estrutura viária e foram objetos de concurso e ou contratação pública. Em ordem decrescente por área de lote agrupam-se: os projetos Vila Mara (VB-04) e Complexo para Área na Luz (VA-10) para lotes cerca de 20.000m² e 15.000m²; os projetos Rincão (VB-03), Minas Gás (VB-06) e Habitasampa Barra Funda (VB-01) para lotes cerca de 13.000m² e 10.000m²; os projetos para Área no Brás (M-06) e Heliópolis I (VB-07) para lotes cerca de 7.000m² e 5.000m²; os projetos Heliópolis II (VB-08) e Conjunto Rua Grécia em Cotia (H-02) para lotes cerca de 3.500m²; os projetos Habitasampa Assembléia (VA-04) e CAIXA-IAB (VA-01, VA-02 e VA-03) para lotes cerca de 2.000m² e 1.000m²; e os projetos Paranapanema (VB-05) e Cohab Pedro Facchini (VB-02) para lotes menores que 1.000m².

Os projetos para as demais faixas de renda destinam-se a lotes de menor porte atingindo até 15.000m². Nota-se que, à exceção de três projetos no litoral, todos os demais se situam em regiões consideradas centrais na cidade de São Paulo. Em ordem decrescente por área de lote, os projetos Pontal de Guaratutuba em Bertiga (H-04) para lote cerca de 15.000m²; o projeto do edifício Ville Cap Ferrat (VA-06) para lote cerca de 4.000m²; os projetos de Vila no bairro Jabaquara (M-02), Vila Pirandello (H-01) e Vila Fidalga (H-03) para lotes cerca de 3.000 e 1.500m²; os projetos dos edifícios Living Loft (VA-07), Dúplex Top Tower (VA-08) e Helbor Loft (VA-09) para lotes cerca de 1.500m²; o projeto do Edifício Avallon (VA-11) para lote cerca de 1.000m²; e os projetos Conjunto Ondesol (VB-10) e edifício Punta Del Leste (VA-13), ambos no Guarujá para lotes menores que 1.000m².

PROJETOS DE HIS PARA ÁREAS DE MAIOR PORTE (> 100 mil m²)

No **Quadro 1** a seguir elencam-se os projetos do referido grupo:

Quadro 1: GRUPO DE PROJETOS DE HIS PARA ÁREAS DE MAIOR PORTE (> 100 mil m²)

Núcleo Urbano em Campinas (M-04 e M-05) e Bairro Novo (VA-05);
Conjunto CDHU em Itatiba (M-03 e VA-14);
Reserva Ibatyba em Santo André (M-01) e Novo Centro (VA-12);
Brasilit em Nova Odessa (H-05) e Área no Jardim São Francisco (VB-09).

Projetos Núcleo Urbano Campinas (M-04 e M-05) com cerca de 60.000 UHs em gleba cerca de 16 milhões m², e Bairro Novo (VA-05) com cerca de 20.000 UHs em gleba cerca de 1 milhão m².

Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente: os três projetos representados na **Figura 25**, **Figura 26** e **Figura 27** e parecem responder de maneira excessivamente abstrata ao terreno e entorno ao proporem configurações segregadoras. As respectivas opções de unidade de vizinhança não facilitam o entrelaçamento das edificações ao entorno, visto que comprometem a distribuição da acessibilidade. No projeto Núcleo Urbano (M-04) não há continuidade entre os diversos modos de agregação das tipologias. No projeto Núcleo Urbano (M-05) a segregação espacial é maior devido à predominância de espaços largos. A proposta Bairro Novo repete demasiadamente grandes quarteirões de 318x318m de conformação rígida e invariável, sendo que somente a praça do miolo do grande quarteirão, que se supõe de escala mais íntima, mede 100x100m.

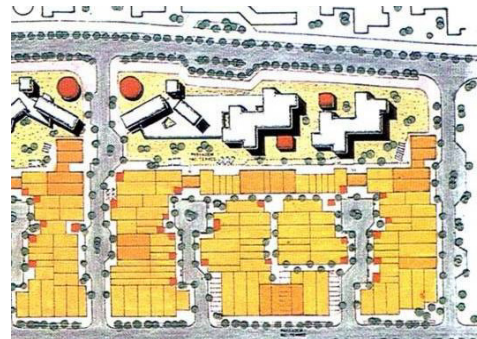
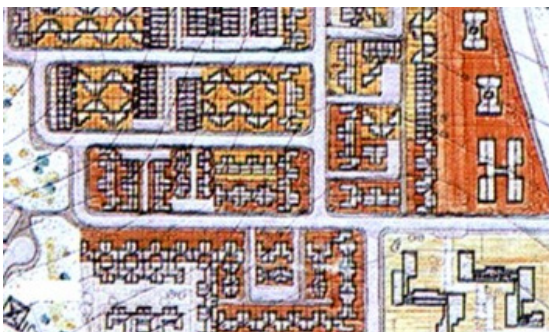


Figura 25: Trechos da implantação da 1ª etapa dos projetos para Núcleo Urbano em Campinas (M-04) e (M-05).
Fonte: AU, 1991.

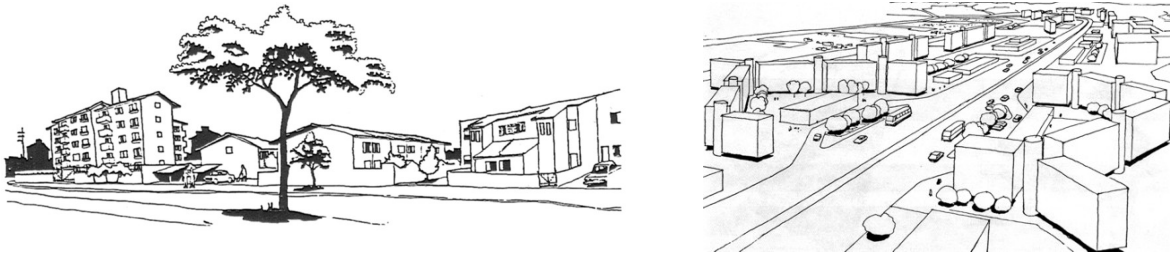


Figura 26: Vistas da 1ª etapa dos projetos para Núcleo Urbano em Campinas (M-04) e (M-05).
Fonte: AU, 1991.

Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social: nos três projetos a articulação e hierarquia entre espaços externos são prejudicadas pelas grandes dimensões destes espaços. No projeto Núcleo Urbano (M-04) alia-se também o excesso de diversidade tipológica, que prejudica a legibilidade dos percursos. As três propostas propõem comércio local. Turkienicz (1991) observa que em ambos os projetos para Núcleo Urbano ocorre fragmentação espacial que, aliada à rígida hierarquia viária das unidades de vizinhança, enfraquece a tensão urbana necessária ao florescimento de comércio de pequeno e médio porte. Quando comparado às propostas para Núcleo Urbano, o projeto Bairro Novo sobressai-se com relação à conectividade, pela intenção (muito embora prejudicada pela escala e repetitividade excessivas) de continuidade do tecido urbano. Arcadas no térreo protegem os pedestres para o acesso ao comércio nas ruas principais, e esquinas chanfradas constituem espaços mais generosos, que podem funcionar como bolsões de atividade. Ocorre um gradiente de privacidade no *layout* do conjunto devido aos sistemas de acesso ora por fora ora por dentro das quadras. O acesso aos edifícios exclusivamente residenciais se dá pelo miolo das quadras, enquanto o acesso às UHs da face externa dos blocos se dá por caixas de circulação mais restritas a grupos menores de UHs nos níveis superiores. Porém, considera-se que o pilotis ininterrupto ao longo de todos os blocos residenciais estabelece ruptura excessiva entre público-privado, constituindo espaços pouco definidos.



Figura 27: Implantação e fachada de bloco do projeto Bairro Novo (VA-05).
Fonte: Bol. IAB, 2004; <vitruvius.com.br/institucional>.

Identidade: a repetitividade e comprimento excessivo dos blocos (cerca de 300m) e a impossibilidade de eventuais destaques no perfil das edificações no projeto Bairro Novo prejudicam a identidade do conjunto e de UHs. É permitida, porém, diferenciação no relevo das superfícies graças à liberdade tipológica nos lotes individuais. Sistemas de entrada diferenciados caracterizam as transições público-privado. O gradiente de privacidade no *layout* dos conjuntos contribui para a identidade de UHs: parte das UHs se abrem e tem acesso a partir da rua e outra parte pelo pátio interno. Já a excessiva diversidade tipológica nos projetos M-04 e M-05 prejudica a legibilidade dos percursos e a identidade dos conjuntos. Os três projetos propõem diversidade de usuários e classes sociais, sendo que a proposta Bairro Novo propõe lotes para HIS em meio aos de uso misto.

Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade: nenhum dos projetos prioriza a obtenção da melhor insolação para todas as UHs. Porém, parte dos *layouts* de UHs representados nas publicações oferece a dupla orientação. Os lotes de 25x50m que parcelam os blocos do projeto Bairro Novo (ver **Figura 29**) permitem várias possibilidades de subdivisão em UHs de diferentes áreas (m²), mas sua agregação lateral obrigatória ao logo de 25m limita a dupla orientação das UHs (que só pode ocorrer por poços de luz ou em UHs de grandes dimensões) e impede o contato das UHs frontais com o pátio ao fundo do lote. Não deve ocorrer falta de privacidade entre as UHs confrontantes dada a grande distância entre as tiras paralelas do bloco perimetral, porém esta prejudica o conceito da conectividade. Nas duas

propostas para Núcleo Urbano (ver **Figura 28**) ocorre excessiva diversidade tipológica, sendo que no módulo de convívio do projeto M-05 apenas parte das UHs apresenta formato alongado acompanhado de gradiente de privacidade (UHs tipo “A”). Já na vila em *cul-de-sac* do projeto M-04 a agregação de cada duas UHs conformando um “U” contornado internamente por escada aberta de acesso coletivo acarreta falta de privacidade.

Sentido de lar: o projeto das UHs na proposta Bairro Novo aparece apenas a título de ilustração de possibilidades de *layout*, e a baixa resolução da única imagem obtida não permite análise mais detalhada. Muitas opções de *layout* de UHs nos três projetos analisados são possíveis, porém, apresentam-se pouco detalhadas em função da escala urbanística dos respectivos concursos. Nas poucas ilustrações apresentadas pode-se notar que nem sempre os atributos básicos do sentido de lar são alcançados, o que indica que não foram priorizados.

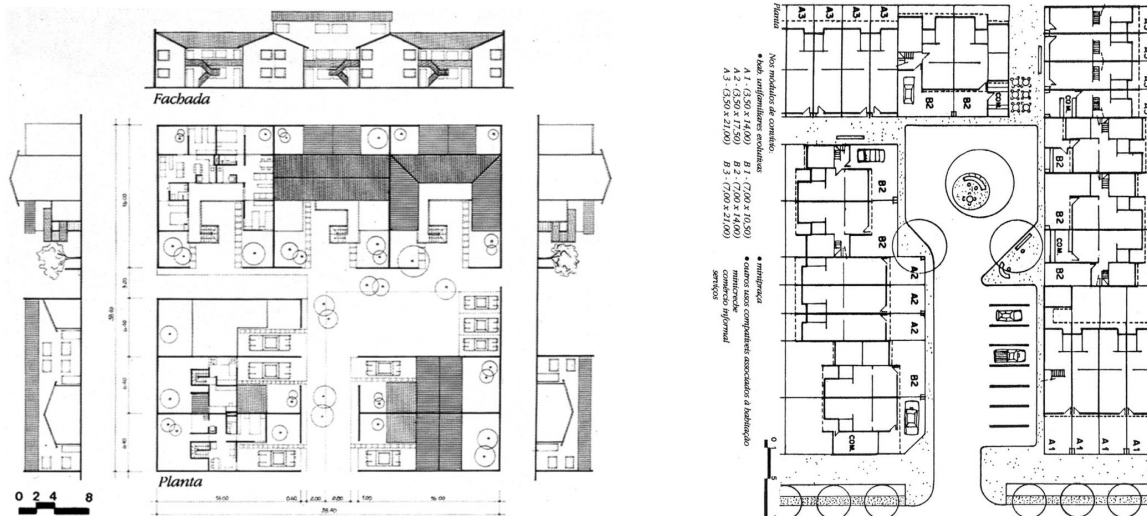


Figura 28: Planta tipo da vila em cul-de-sac do projeto Núcleo Urbano Campinas (M-04) e Planta tipo do módulo de convívio do projeto Núcleo Urbano Campinas (M-05).
Fonte: AU, 1991.



Figura 29: Planta de pavimento tipo do projeto Bairro Novo (VA-05).
 Fonte: <vitruvius.com.br/institucional>.

Opções e flexibilidade: os três projetos analisados apresentam várias opções de moradia, sendo apenas parte delas ilustrada nas publicações e aqui representada nas **Figura 28** e **Figura 29**. Porém, sua adequação deixa a desejar, conforme os atributos analisados acima.

Quadro 2: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos M-04, M-05 e VA-05.

M-04: conexão de redes de transporte; diversidade de usuários; comércio local.

M-05: diversidade de usuários; comércio local; UHs agregadas com mais de uma orientação.

VA-05: conexão de redes de transporte; ruas permeáveis; arcadas; bolsões de atividade; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; diversidade de usuários; equilíbrio de usos na cidade; comércio local; gradiente de privacidade no *layout* do conjunto; edificação como complexo.

Projetos para Conjunto CDHU em Itatiba (M-03) com 509 UHs e (VA-14) com 374 UHs em gleba cerca de 200.000m².

Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente: projetos desenvolvidos para um mesmo terreno na periferia de Itatiba, parcialmente tomado por mata natural densa e eucaliptos. O conjunto (VA-14) na **Figura 30** propõe complexo racional e concentrado, com lâminas compridas dispostas radialmente em relação a praça projetada, tirando partido da topografia acidentada a fim de otimizar a circulação horizontal de acesso aos pavimentos. É boa a orientação solar para os espaços externos que, porém, não são positivos. Já o conjunto (M-03) na **Figura 30** apresenta caráter mais integrado ao entorno de vistas privilegiadas. A implantação prioriza o bom aproveitamento de topografia difícil e conexão mais direta com as ruas

existentes. Esta proposta respeita as curvas de nível contribuindo para o escoamento natural das águas pluviais e trata o conjunto como estrutura transitável através do prolongamento das vias existentes e da articulação dos espaços externos positivos propostos.

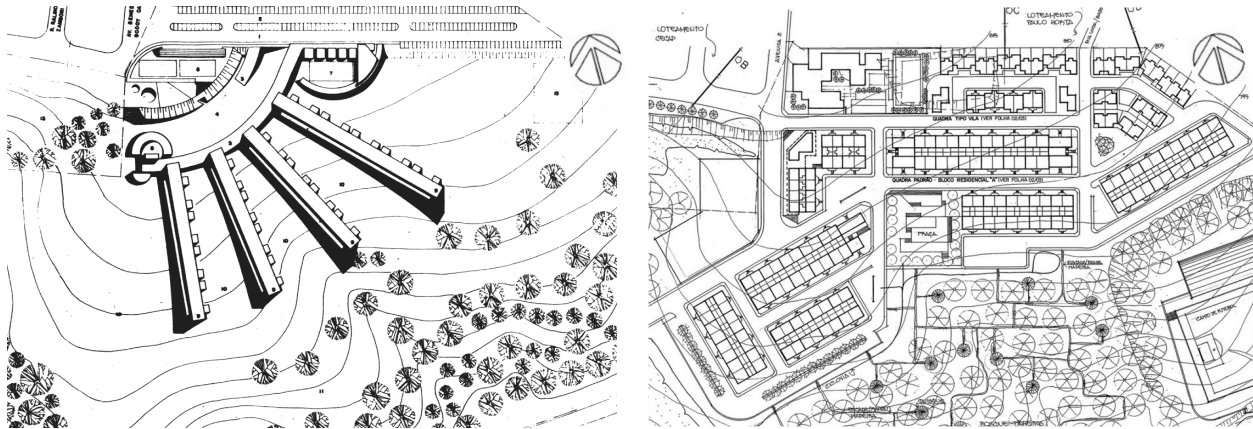


Figura 30: Implantação do projeto CDHU em Itatiba (VA-14). Implantação do projeto Conjunto em Itatiba (M-03).
Fonte: PROJETO, 1994; Dados cedidos pelo autor do projeto.

Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social: constata-se no conjunto (VA-14) na **Figura 30** uma gradação inicial de espaços externos que, todavia, se perde ao se adentrar para os espaços entre lâminas. Arcadas sob marquise em arco que se inicia na escola pública e na creche definem a praça e o início dos sistemas de entrada a cada lâmina. A circulação horizontal interna de acesso aos pavimentos cria abaulamentos para lazer coberto próximos às caixas de escada, marcando transições de entrada. Grande estacionamento periférico cria barreira entre proposta e bairro consolidado. No conjunto (M-03) na **Figura 30** é criada gradação de espaços externos coletivos, em franca integração com o tecido urbano existente. Recuos frontais auxiliam na transição entre níveis do terreno acidentado, bem como o uso de escadas abertas. Sobrados e casas possuem vagas individuais, enquanto pequenos estacionamentos diluídos no conjunto servem aos apartamentos. Acesso aos apartamentos é parcialmente individualizado, gerando ambiente de entrada no térreo para cada seis UHs. Em ambos os projetos são previstas diversidade de usuários e unidades comerciais e de serviços nas esquinas, além de equipamentos comunitários.

Identidade: no conjunto (M-03) é reforçada por gradiente de privacidade no *layout* do conjunto associado a transições diferenciadas na entrada para as UHs. Algumas UHs térreas e sobrados junto à divisa com loteamento Paulo Horta são compatíveis com a escala das moradias do loteamento existente, sendo que o restante de UHs mais internas ao conjunto conformam blocos de apartamentos em fita, de maior densidade. A identidade das casas e sobrados é reforçada por alternância nos recuos frontais e, nos blocos de apartamentos, ambientes de transição diferenciados na entrada contribuem para a identidade dos mesmos. A variação topográfica colabora para a diferenciação das UHs em pequenos grupos, bem como o *layout* da cobertura. Já no conjunto (VA-14) a repetição e o extenso comprimento das lâminas (cerca de 95 e 120m) prejudicam a identidade de grupos de UHs.

Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade: conforme exemplos de plantas tipo de UH na **Figura 31**, todas as UHs no conjunto (M-03) apresentam dupla orientação e pouca profundidade. Os apartamentos em bloco, além de simétricos, são espelhados ao fundo, e a alternância horizontal e vertical na disposição das varandas de serviço favorece uma maior incidência solar nos andares inferiores ao mesmo tempo em que desfavorece o fechamento do terraço. O desnível entre passeio e entrada ocorre nos blocos e colabora para a privacidade entre a UH e a rua. Já no conjunto (VA-14) somente as UHs nas extremidades das lâminas possuem dupla orientação.

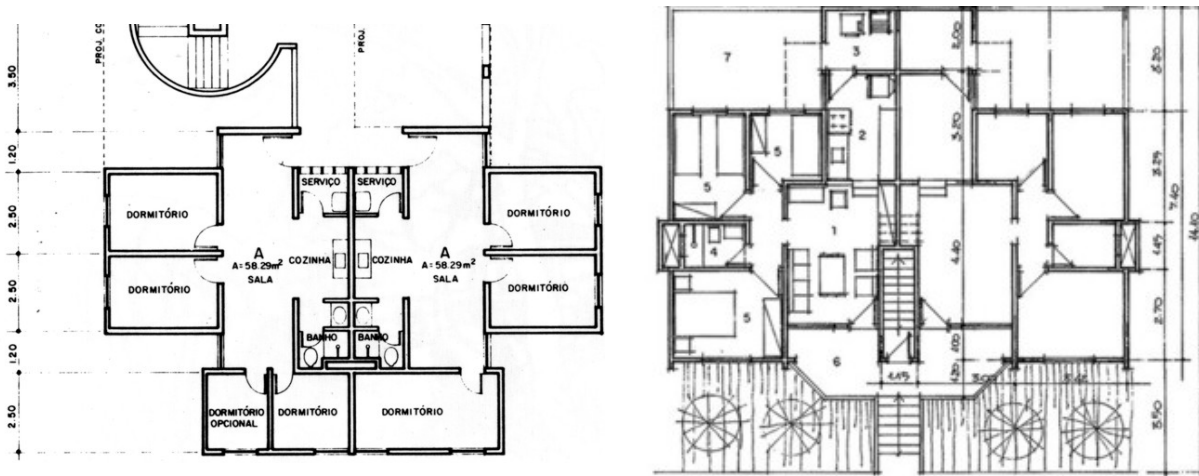


Figura 31: Planta tipo de UH do projeto CDHU em Itatiba (VA-14). Planta tipo de UH do projeto Conjunto em Itatiba (M-03).

Fonte: PROJETO, 1994; Fonte: Dados cedidos pelo autor do projeto.

Sentido de lar: no conjunto (M-03) ocorre desnível entre ambientes internos contribuindo para os atributos gradiente de intimidade, expressão da verticalidade e agenciamento entre ambientes, porém nas casas térreas este desnível compromete a adequação a usuários com desvantagens físicas. Os ambientes são adequados ao uso apesar da área reduzida, e zonas de transição na entrada são variadas e claramente definidas. Já no conjunto (VA-14) o sentido de lar não é alcançado: falta o gradiente de intimidade, a sala não configura ambiente de convívio e a cozinha não tem iluminação natural.

Opções e flexibilidade: no conjunto (M-03) são oferecidas opções de apartamentos de um, dois e três dormitórios, casas térreas de dois e sobrados de três dormitórios. No conjunto (VA-14) são oferecidas opções de apartamentos de um, dois e três dormitórios, todos expansíveis.

Quadro 3: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos M-03 e VA-14.

M-03: edificação melhorando terreno; entrelaçamento edificação e lugar; espaço externo positivo; vistas; caminhos e lugares; bolsões de atividade; hierarquia entre espaços externos; conjunto de entradas; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; escadas abertas; arcadas; diversidade de usuários; comércio local; gradiente de privacidade no *layout* do conjunto; transição na entrada; edificação como complexo; *layout* da cobertura; UHs agregadas com mais de uma orientação; estratégias para privacidade; gradiente de intimidade; variação de pé-direito; área comum no centro; espaço físico congruente ao espaço de convívio.

VA-14: orientação solar para espaço externo; formato de caminhos; bolsões de atividade; arcadas; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; diversidade de usuários; comércio local; cores quentes.

Projetos Reserva Ibatyba em Santo André (M-01) com 926 UHs e Novo Centro (VA-12) para glebas cerca de 150.000m².

Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente: as duas propostas representadas nas **Figura 32** e **Figura 33** parecem determinadas pelo melhor aproveitamento da organização espacial (visando maior quantidade de UHs) do que por uma sensibilidade ao contexto. Também não priorizam a orientação solar para os espaços externos, já que orientações diversas são empregadas. O projeto Reserva Ibatyba subdivide-se em quatro condomínios menores e murados, delimitados por rua principal de acesso e rua perpendicular a esta, onde se situam as quatro portarias. Malha de quarteirões retangulares espelhados em relação à rua principal abrigam sobrados em fita também espelhados que se repetem. Blocos de apartamentos ao

longo das ruas paralelas àquela rua principal também se repetem, bem como áreas de lazer concentradas próximas às respectivas portarias. Apesar de ser continuação da Avenida Utinga existente, a rua principal de acesso ao conjunto não estabelece com aquela qualquer tipo de relação, inclusive porque nesta divisa de entrada situa-se faixa de área verde, além dos muros já mencionados. O projeto Novo Centro faz parte de proposta urbanística maior, porém não objeto de análise desta pesquisa. Lâminas habitacionais compridas são implantadas perpendicularmente a grande avenida projetada, que parece segregar o conjunto.

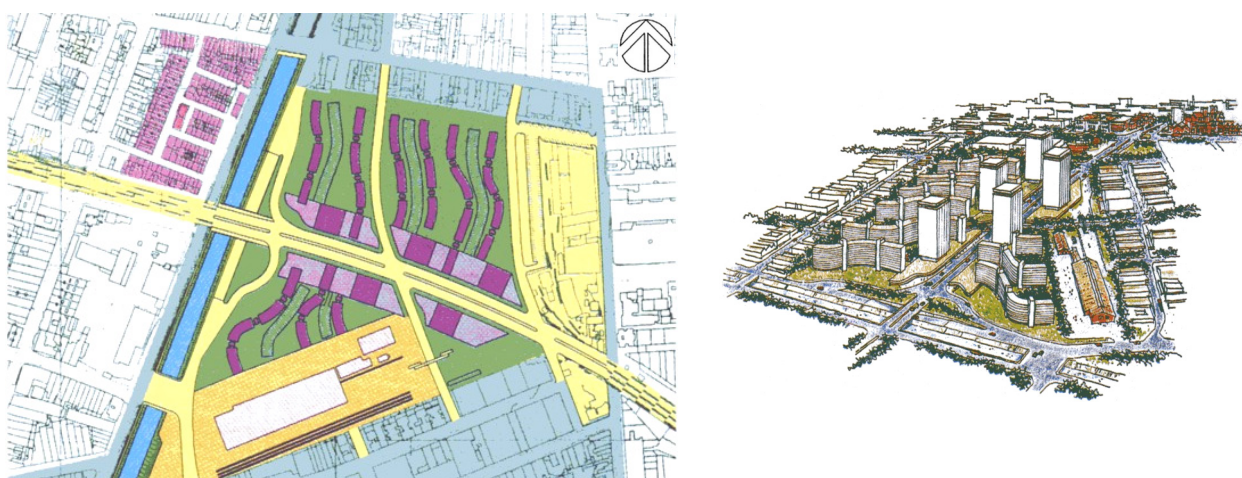


Figura 32: Implantação e vista Projeto Novo Centro (VA-12).
Fonte: Dados cedidos pelo autor do projeto.

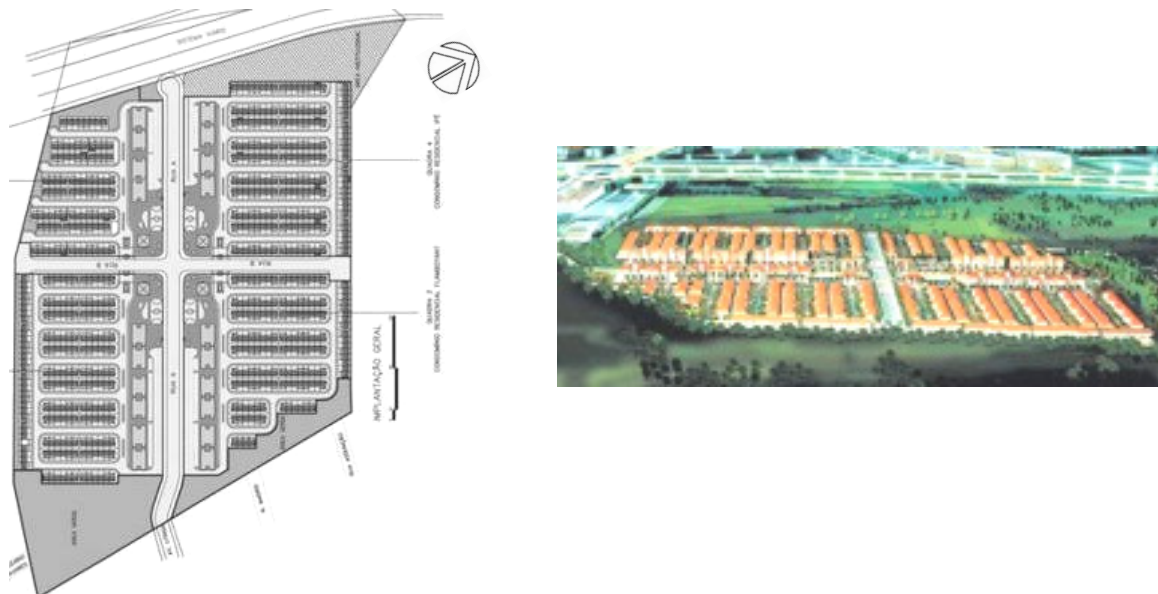


Figura 33: Vista e implantação do projeto Reserva Ibatyba (M-01).
Fonte: Dados cedidos pelo autor do projeto, www.arcoweb.com.

Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social: em ambos os projetos constatam-se a falta de articulação e hierarquia entre espaços externos. No projeto Reserva Ibatyba observa-se, primeiramente, como a rua principal de acesso e sua perpendicular, envoltas pelos muros dos respectivos condomínios, tornam-se corredores monofuncionais e sem vida. Intramuros, a sucessão indiferenciada de blocos de apartamentos bem como as longas extensões de sobrados em fita em linha reta prejudica a legibilidade dos percursos. As lâminas do projeto Novo Centro, apesar de sinuosas, são muito longas e sob pilotis, não permitindo a conformação de espaços externos positivos. A grande avenida projetada é ladeada por torres para comércio e serviços. Ambos os projetos prevêem diversidade de usuários considerada, porém, insuficiente dada a escala das propostas.

Identidade: no projeto Reserva Ibatyba ocorre um gradiente de privacidade no *layout* do conjunto considerado insuficiente dado o número elevado de 926 UHs: UHs tipo sobrado faceiam ruas internas de menor movimento, e UHs tipo apartamento faceiam ruas mais movimentadas (ora as ruas internas de acesso ora a rua principal extramuro do conjunto). A repetitividade de UHs não contribuem para a identidade das mesmas. As portarias, aliadas aos muros, acabam por criar demarcação muito rígida dos respectivos territórios, além da escala determinada somente pela circulação de carros. Os blocos de apartamentos, porém, possuem demarcação da entrada coletiva, conforme foto na **Figura 34** abaixo. Na proposta Novo Centro supõe-se que a repetitividade das lâminas, ainda que sinuosas, não deva colaborar para a identidade das UHs, porém, dada a etapa de desenvolvimento preliminar do projeto, não é possível aprofundar a análise.



Figura 34: Fachadas de apartamentos e sobrados do projeto Reserva Ibatyba (M-01).
Fonte: <www.arcoweb.com>

Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade: o projeto Reserva Ibatyba não prioriza a orientação solar para os espaços externos e edificações, já que orientações diversas e espelhadas são empregadas. Todas as UHs possuem dupla orientação, porém parcial nos apartamentos internos aos blocos (via poços de luz). Os blocos de apartamentos fotografados (ver **Figura 34**) são elevados em relação ao passeio, contribuindo para a privacidade das UHs térreas. No entanto, não se pode afirmar se o são por adaptação ao desnível do terreno quando necessário ou se com a intenção deliberada de contribuir para a privacidade das UHs térreas.

Sentido de lar: apenas os atributos básicos são alcançados nas UHs tipo sobrado e tipo apartamento do projeto Reserva Ibatyba (ver **Figura 35**) sendo o *layout* considerado convencional. Nas UHs assobradadas as duas vagas de garagem na frente da casa acabam por estrangular o espaço de entrada, que se dá assim sem transição. Nas UHs tipo apartamento há um ambiente de entrada para cada quatro UHs, porém sem diferenciação nas respectivas entradas, cujas portas são confrontantes.

Opções e flexibilidade: no projeto Reserva Ibatyba são oferecidas opções de UHs de 2 e de 3 dormitórios, com pouca variação de área (m²) entre elas, nas versões sobrado ou apartamento. Considera-se que mais opções seriam bem-vindas dada a quantidade elevada de 926 UHs do conjunto. No projeto Novo Centro também são previstas na descrição escrita do projeto apenas apartamentos de 2 e de 3 dormitórios.

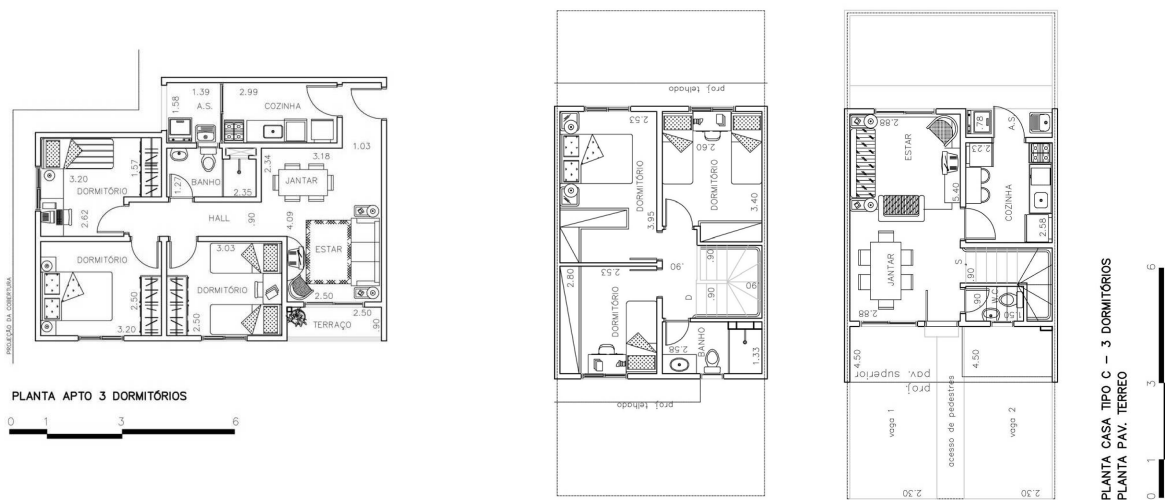


Figura 35: Plantas tipo de apartamento e sobrado do projeto Reserva Ibatyba (M-01).

Fonte: Dados cedidos pelo autor do projeto.

Quadro 4: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos M-01 e VA-12.

M-01: ambientes semi-abertos ao longo dos limites (aptos); demarcação de entrada coletiva (aptos); UHs agregadas com mais de uma orientação; formato alongado (casas); gradiente de intimidade; espaço físico congruente ao espaço de convívio; área comum no centro.

VA-12: equilíbrio de usos na cidade; comércio local.

Projetos para Concurso Brasilit em Nova Odessa (H-05) com 384 UHs e para Área no Jardim São Francisco (VB-09) com 503 UHs, para glebas cerca de 100.000m².

Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente: a proposta para a área VIII do Jardim São Francisco (Figura 36) inclui a recomposição do ecossistema local através do plantio de árvores para a contenção de encostas e o acoplamento de UHs em desnível. Respeitando a topografia, a organização espacial de casas sobrepostas e sobrados geminados configura espaços externos positivos que valorizam a rua como espaço de lazer e encontro numa escala mais íntima, e dois espaços coletivos abertos de dimensões maiores (cerca de 30x100m cada), entrelaçando os grupos de UHs ao entorno através da valorização da circulação de pedestres. O projeto Brasilit em Nova Odessa (Figura 36), para área também periférica, expressa forte regularidade em gleba resultante de malha viária ortogonal (cerca de 340x340m), que não respeita topografia irregular local. Não se verifica entrelaçamento com o entorno, e faixas retangulares *non-aedificandi* em duas divisas paralelas são muradas, contribuindo para a segregação do conjunto. Um grande espaço coletivo aberto (cerca de 80x300m) constitui

plataforma plana que segrega o conjunto em duas partes, desconsiderando a orientação solar na disposição do campo de futebol. Porém, espaços externos positivos menores são gerados na implantação das UHs conformando piazzetas e jardins que valorizam a circulação de pedestres (ver ficha do projeto no apêndice B).

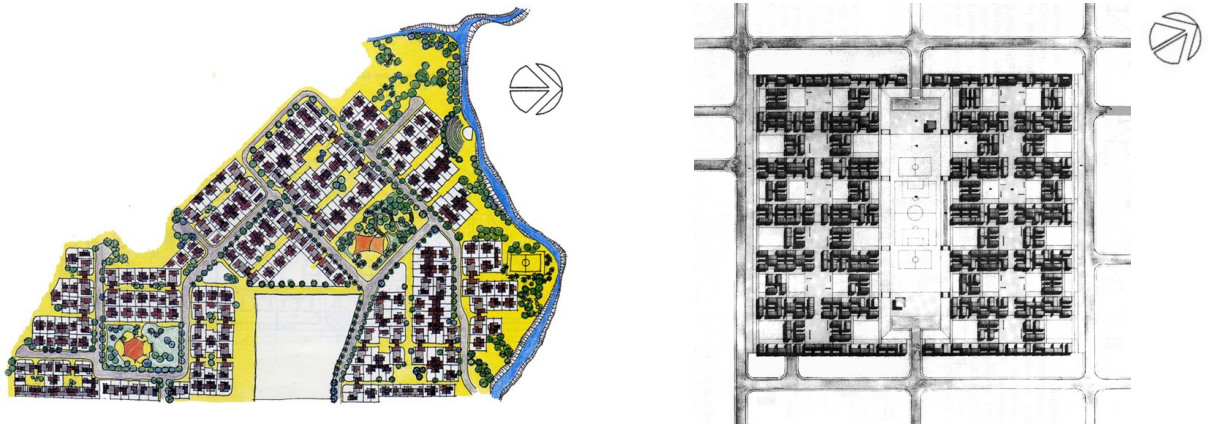


Figura 36: Implantação do projeto Área Jd. São Francisco (VB-09). Implantação do projeto Concurso Brasilit (H-05).
Fonte: PROJETO, 1991; Fonte: PROJETO, 1982.

Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social: os pátios possuem caráter diferenciado no projeto São Francisco: um para atividades de lazer dos moradores, e outro mais público para a realização de eventos da vizinhança, estabelecendo hierarquia de espaços coletivos do conjunto. A conformação espacial é caracterizada por recuos modestos em relação às ruas e entre grupos de casas e variados conjuntos de entradas decorrem dos formatos diferenciados dos caminhos bem como de ambientes semi-abertos ao longo dos limites. A proposta prevê comércio ao redor dos espaços coletivos, em algumas ruas e esquinas. A proposta Brasilit propõe 2 setores de 6 módulos cada, sendo que cada módulo contém 1 piazzeta, 2 jardins e 32 UHs. Recuos frontais nas duas divisas não muradas dão lugar a estacionamento externo ao conjunto e iniciam os sistemas de entrada para pedestres, formados por vielas e piazzetas (cerca de 30x30m) ladeadas por jardins um pouco menores, definindo a hierarquia de espaços coletivos. Estranhamente, os dois percursos de maior destaque que interligam as piazzetas (ver detalhe piazzetas na ficha do projeto) não se conectam ao exterior do conjunto, desembocando nos muros das faixas *non-aedificandi*. Outro problema é a rigidez na repetição desses sistemas de entrada. É intenção do autor que o espaço externo coletivo maior (que se avalia, contudo, de

dimensões exageradas) seja também uma nova praça para a cidade, incluindo bosque, centro comunitário e de esportes, vestiário, birosacas e creche.

Identidade: o gradiente de intimidade no *layout* do conjunto contribui para a identidade no projeto São Francisco, em que parte das UHs são voltadas para os pátios mais íntimos e outra parte para os mais públicos. O acesso a grupos de casas são por vezes demarcados por portais, e a UHs por transições na entrada tais como escadas abertas e terraços semi-elevados. As UHs em variadas tipologias individuais e de agregação bem como os respectivos *layouts* de cobertura inclinada contribuem para a percepção de uma coleção de edifícios menores conectados, apesar do caráter homogêneo dos blocos cerâmicos aparentes. Já o projeto Brasilit possibilita a construção em etapas e diversidade de usuários em opções de implantação de UHs previstos, dentro do limite dos lotes (10x10m) de esquina ou de meio de quadra, não sendo permitida a divisão dos mesmos em frente e fundos (jardim e quintal). Porém, transições nas entradas das UHs não são possíveis em boa parte das opções de implantação. Segundo os autores a plasticidade do conjunto deverá se expressar “pelo jogo movimentado de volumes e texturas, pela relação de cheios e vazios e pelo colorido de portas e janelas” (TOZZI et al., 1982, p.39), todavia estes recursos não foram representados no projeto e podem não se concretizar dependendo das opções adotadas de expansão das UHs. A cobertura praticamente plana aliada à tipologia horizontal das UHs não colabora com a identidade.

Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade: no São Francisco garante-se mais de uma orientação para as UHs (ver **Figura 37**) com aberturas em duas ou três faces. Implicações para a privacidade visual entre UHs são amenizadas pelo uso de vegetação e criação de quintais, terraços e varandas em vãos e balanços que resultam de assentamento em módulos que permite movimentação. No projeto Brasilit as opções de implantação de UHs em lotes de meio de quadra não permitem mais de uma orientação para as mesmas e, nos lotes de esquina, a expansão prevista das UHs para 75m² também eliminará esta possibilidade. A dimensão dos espaços externos de piazzetas e jardins (cerca de 30m) aliada à vegetação contribuem para a privacidade entre UHs confrontantes que, porém, fica comprometida nos casos de UHs que se abrem sem recuo frontal ou lateral para as vielas e piazzetas.

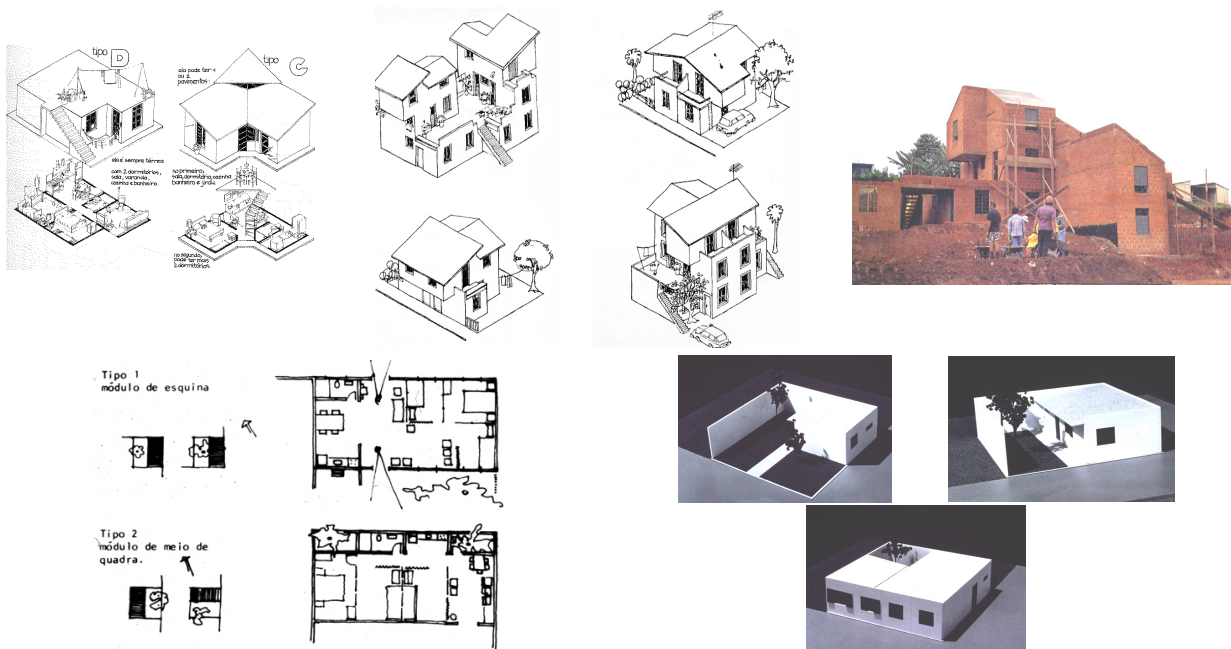


Figura 37: UHs do projeto Área Jd. São Francisco (VB-09). UHs do Projeto Concurso Brasilit (H-05).
 Fonte: PROJETO, 1991; Fonte: PROJETO, 1982; Dados cedidos pelo autor do projeto.

Sentido de lar: no São Francisco o sentido de lar é alcançado por interessante gradiente de intimidade nos variados *layouts* das UHs, adequação ao uso e agenciamento entre ambientes, presença de zonas de transição variadas e diferenciação nas entradas (escadas abertas, mudanças de direção, quintais, terraços, vegetação). O projeto Brasilit, dadas as opções de implantação e expansão da UH no lote, não garante transição na entrada, gradiente de intimidade e agenciamento entre ambientes, apesar da generosidade de área possível (75m²). O nível de luminosidade numa UH expandida também seria provavelmente inferior ao desejável.

Opções e flexibilidade: a organização espacial aglomerada é bastante apropriada para a possibilidade de expansão das UHs. O projeto São Francisco oferece variações tipológicas a partir de módulos expansíveis que respeitam a escala e organização interna e geral das UHs: embrião com cozinha maior e sala menor (ou vice-versa) adicionado de banheiro pode assumir várias formas compondo-se sempre de 2,5 módulos, aos quais se agregam dormitórios, áreas de serviço, escadas internas e externas, varandas e coberturas, todos múltiplos ou submúltiplos do módulo básico de 3x3m. Já na proposta Brasilit o embrião é expansível de 25m² até 75m², e o conjunto autoportante de telhado e forro em sistema de simples apoio e paredes internas de

vedação permitem flexibilidade interna. Porém, considera-se que a flexibilidade de uso e a de expansão neste projeto não conseguem garantir para as UHs a dupla orientação, o gradiente de intimidade, e a privacidade entre UHs e os espaços coletivos (vuelas e piazzetas).

Quadro 5: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VB-09 e H-05.

VB-09: edificação melhorando terreno; entrelaçamento edificação e lugar; espaço externo positivo; circulação de pedestres e carros; hierarquia de espaços externos; recuo frontal nulo; formato de caminhos; conjunto de entradas; circulação legível com recantos; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; escadas abertas; diversidade de usuários; comércio local; gradiente de privacidade no *layout* do conjunto; demarcação de entrada coletiva; edificação como complexo; *layout* da cobertura; unidades agregadas com mais de uma orientação; estratégias para privacidade; terraço entre casa e passeio; espaço físico congruente ao espaço de convívio; gradiente de intimidade; área comum no centro; transição na entrada; possibilidade de expansão.

H-05: espaço externo positivo; UHs agregadas ao redor de pátio interno; circulação de pedestres e carros; hierarquia entre espaços externos; conjunto de entradas; diversidade de usuários.

PROJETOS DE HIS PARA ÁREAS DE MENOR PORTE (até 20 mil m²)

No **Quadro 6** a seguir elencam-se os projetos do referido grupo:

Quadro 6: GRUPO DE PROJETOS DE HIS PARA ÁREAS DE MENOR PORTE (até 20 mil m²)

Vila Mara (VB-04) e Complexo para Área na Luz (VA-10);

Rincão (VB-03), Minas Gás (VB-06) e Habitasampa Barra Funda (VB-01);

Área no Brás (M-06) e Heliópolis I (VB-07);

Heliópolis II (VB-08) e Conjunto Rua Grécia em Cotia (H-02);

Habitasampa Assembléia (VA-04), CAIXA-IAB (VA-01), CAIXA-IAB (VA-02) e CAIXA-IAB (VA-03);

Parapanema (VB-05) e Cohab Pedro Facchini (VB-02).

Projetos Vila Mara (VB-04) com 592 UHs em lote cerca de 20.000m² e Complexo para Área na Luz (VA-10) com 384 UHs em lote cerca de 15.000m².

Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente: o projeto Vila Mara conforma proposta introvertida em relação ao entorno (ver **Figura 38**), porém a organização espacial perimetral parece contribuir positivamente para vizinhança degradada, e galerias elevadas ao redor das divisas criam permeabilidade através de vistas. Os espaços externos recebem pouca insolação. A proposta de Complexo para Área na Luz parece mais determinada pela racionalidade construtiva do que por uma sensibilidade ao contexto. Os espaços externos

possuem boa insolação devido a suas grandes dimensões que, por outro lado, não permitem a conformação de espaços externos positivos. O projeto demonstra intenção de se entrelaçar ao entorno, porém a deficiência de espaços positivos o impede: duas lâminas longitudinais extensas (de 92m e 122m) sobre pilotis são implantadas perpendicularmente ao Jardim da Luz criando grande espaço externo coletivo entre elas e marcando dois caminhos paralelos a fim de estabelecer eixo Norte-Sul para pedestres entre a Praça Cel. Fernando Prestes e o centro da cidade. Estas lâminas possuem oito pavimentos de UHs enquanto que outras duas em forma de “U” possuem apenas quatro, e o espaço externo coletivo entre estas últimas se volta para rua mais estreita (ver vista na **Figura 39**). Em ambos os projetos a circulação de pedestres foi priorizada.

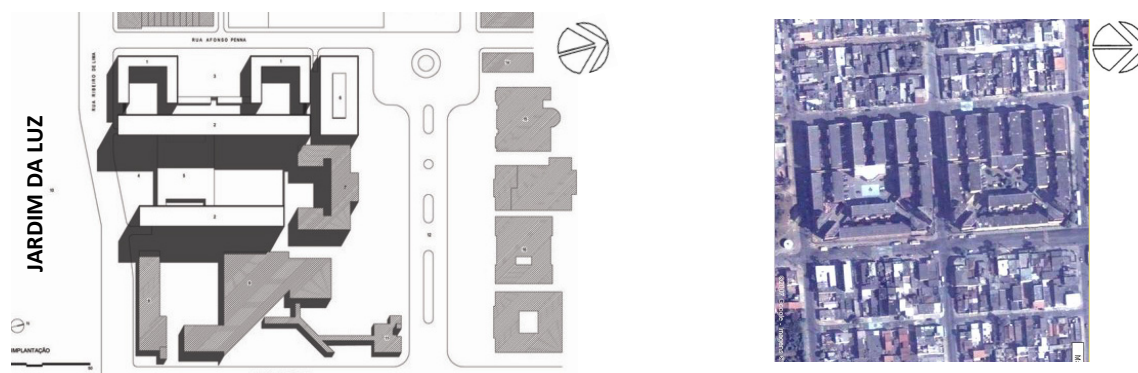


Figura 38: Implantação do projeto para Área luz (VA-10). Implantação do projeto Vila Mara (VB-04).
 Fonte: Dados cedidos pelo autor do projeto; <www.googlemaps.com>

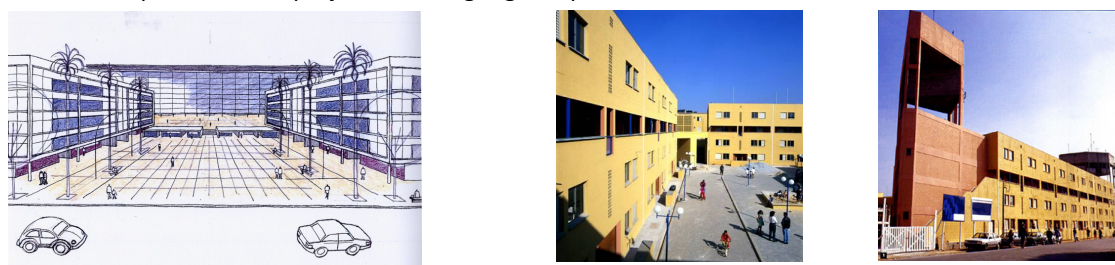


Figura 39: Vista do projeto para Área luz (VA-10). Fotos externas do projeto Vila Mara (VB-04).
 Fonte: Dados cedidos pelo autor do projeto; PROJETO, 1997.

Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social: no projeto do Complexo para Área na Luz constata-se a falta de maior conformação dos espaços externos coletivos. Espaços externos entre as lâminas em “U” e entre as lâminas longitudinais são muito extensos (apesar da

subdivisão deste último em níveis diferenciados), prejudicando a percepção de espaços positivos. Qualquer trajeto para as UHs passa por equipamentos de uso público, construídos ou abertos: lojas, restaurantes, serviços, auditório, etc. são localizados nos pavimentos inferiores (em pilotis), reservando os pavimentos superiores para as UHs. No projeto Vila Mara as UHs térreas são acessadas ora da rua ora do pátio central, com transições na entrada por pequeno desnível ou por pequena área em frente à porta definida por mureta. As UHs superiores são acessadas por escadas e galerias abertas na altura do 2º pavimento, que contornam o quarteirão externa e internamente, sendo que esta extensa, retilínea e estreita galeria elevada interliga todos os blocos dando acesso direto às UHs deste pavimento e, através de escadas secundárias, às UHs do 1º e 3º pavimentos. Não há, porém, nenhum outro tipo de diferenciação na entrada das UHs. O comércio ocorre sob as torres das esquinas, que servem de portal de acesso aos conjuntos.

Identidade: no Complexo para Área na Luz a identidade de grupos menores dentro do conjunto se dá pelo uso de duas tipologias edilícias distintas em forma e altura (lâminas em “U” e lâminas longitudinais), mas não se dá a percepção de diferentes UHs nas respectivas lâminas. Todas as UHs se situam nos pavimentos superiores. Já no projeto Vila Mara parte das UHs térreas e superiores se abrem e tem acesso a partir da rua e outra parte pelo pátio interno, estabelecendo um gradiente de privacidade no *layout* do conjunto. Os acessos por caixas de escada e elevador no Complexo para Área na Luz para cada quatro UHs auxilia na individualização das entradas de UHs, ao contrário do que ocorre no Vila Mara em que um menor número de entradas coletivas distribuem os acessos a muitas UHs. Neste projeto o destaque em altura e cor ocorre nas torres nas esquinas, que demarcam suas entradas coletivas. Dado o porte de ambos os projetos (384 UHs no Complexo para Área na Luz e 592 UHs no Vila Mara), considera-se que outros recursos seriam bem-vindos para expressar a identidade das UHs.

Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade: pode-se dizer que nenhum dos projetos prioriza a orientação solar para as edificações, já que orientações diversas e espelhadas são empregadas. No Complexo para Área na Luz todas as UHs possuem formato

alongado, o que contribui para o gradiente de intimidade, e são agregadas pelas paredes laterais menores, o que contribui para a iluminação natural interna. As UHs das lâminas em “U” apresentam dupla orientação, já as UHs das lâminas longitudinais não possuem dupla orientação porém recebem insolação direta (Leste ou Oeste). As generosas distâncias entre lâminas possibilita privacidade entre UHs confrontantes porém contribuem para o baixo grau de conformação dos espaços externos. No projeto Vila Mara ocorrem ligeiros desníveis na entrada das UHs térreas que se abrem para as ruas e, em todos os pavimentos, a distribuição dos acessos de forma perimetral evita o confronto direto de portas de entrada das UHs (que são todas espelhadas). Porém, as galerias são muito extensas, retilíneas e estreitas, prejudicando a legibilidade dos percursos. A dupla orientação para todas as UHs é garantida por espaçamento de 8m entre todos os blocos. Porém, o espelhamento das UHs organizadas em “U” prejudica a iluminação natural, ao contrário do que ocorre no projeto Rincão (VB-03) do mesmo arquiteto, em que UHs muito similares se organizam em lâminas paralelas sempre na orientação Leste-Oeste.

Sentido de lar: apenas os atributos básicos são alcançados no projeto Complexo para Área na Luz (ver **Figura 40**), cujas UHs apresentam gradiente de intimidade, adequação ao uso e agenciamento entre ambientes, com *layout* inspirado em projeto de Niemeyer para as UHs das lâminas longitudinais e de Artigas para as UHs das lâminas em “U”, conforme esclarece a autora (SUGAI, 1999, p.116). No projeto Vila Mara (ver **Figura 40**) aqueles atributos básicos deixam a desejar, já que a sala funciona apenas como ambiente de distribuição, não conformando espaço de convívio. Apreendem-se em ambos os projetos que os espaços de convívio sofreram ajuste para melhor adaptação à racionalidade construtiva.

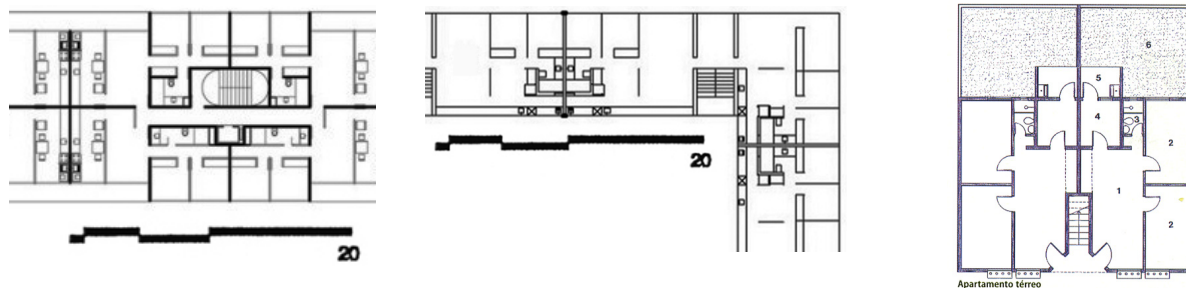


Figura 40: Plantas de UHs das lâminas longitudinal e em “U” do projeto para Área na Luz (VA-10). Planta de UHs térreas simétricas no projeto Vila Mara (VB-04).

Fonte: Dados cedidos pelo autor do projeto; PROJETO, 1997.

Opções e flexibilidade: o projeto Vila Mara oferece a possibilidade de expansão das UHs térreas com a construção de edículas nos quintais. As lâminas longitudinais do Complexo para Área na Luz possuem UHs de dois dormitórios reversíveis a três e um dormitório com o deslocamento da divisão entre os mesmos para além do seu eixo de simetria, a exemplo do projeto de Niemeyer para edifício em Berlim de 1957 adotado como referência (SUGAI, 1999, p.49). Já as UHs das lâminas em “U” possuem três dormitórios e apresentam ainda maior flexibilidade interna (porém não ilustrada pela arquiteta) adotando como referência o projeto Conjunto CECAP Zezinho Magalhães Prado de 1967 onde ocorre a concentração dos módulos hidráulicos (SUGAI, 1999, p.46).

Quadro 7: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VB-04 e VA-10.

VB-04: espaço externo positivo; unidades ao redor de pátio; circulação de pedestres e carros; recuo frontal nulo; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; arcadas; escadas abertas; equilíbrio de usos na cidade; comércio local; gradiente de privacidade no *layout* do conjunto; demarcação de entrada coletiva; porção principal da edificação; unidades agregadas com mais de uma orientação; estratégias para privacidade; possibilidade de expansão; cores quentes.

VA-10: unidades ao redor de pátio (“U”); caminhos e lugares; circulação de pedestres e carros; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; equilíbrio de usos na cidade; comércio local; unidades agregadas com mais de uma orientação (“U”); formato alongado; gradiente de intimidade; espaço físico congruente ao espaço de convívio; área comum no centro; flexibilidade de uso.

Projeto Rincão (VB-03) com 306 UHs em lote cerca de 13.000m², e projetos Minas Gás (VB-06) e Habitasampa Barra Funda (VB-01) ambos com 240 UHs em lotes cerca de 10.000m².

Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente: o projeto Rincão (ver **Figura 41**) se ajusta com sintonia ao formato diferenciado e peculiaridades do local, conformando espaços externos positivos (apesar do comprimento excessivo de parte dos blocos e da alta densidade da proposta) e permeáveis para pedestres. Os blocos conformam pátios tipo vila com insolação razoável, por onde se dão os acessos variados entremeados à vegetação. A proposta Minas Gás (ver **Figura 41**) parece mais determinada pelo melhor aproveitamento do terreno visando maior quantidade de UHs (a tipologia “H” e o número de UHs foram condição obrigatória para o projeto) e espaços de maior porte para arborização e esporte, através do agrupamento dos espaços externos aos blocos “H”. A extensa lâmina (~113m) em tipologia “H” da proposta Habitasampa Barra Funda (ver **Figura 41**) não conforma espaço externo positivo em relação ao restante do lote, que por sua vez também não recebe boa insolação. A circulação de pedestres cruzando a quadra foi priorizada nos projetos Rincão e Minas Gás.



Figura 41: Implantação do projeto Rincão (VB-03). Implantação do projeto Minas Gás (VB-06). Implantação do projeto Habitasampa Barra Funda (VB-01).

Fonte: AU, 1990; <www.googlemaps.com>; Dados cedidos pelo autor do projeto.

Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social: o projeto Rincão cria clara hierarquia entre espaços coletivos dentro e fora do conjunto, sendo os recuos frontais nulos exceto na Rua Alvinópolis onde ocorre estacionamento externo ao conjunto. Sistemas de entrada diferenciados caracterizam as transições público-privado: apesar do traçado regular dos pátios, estes apresentam escala adequada ao convívio entre vizinhos, vegetação e vista exterior enquadrada pelos portais à Rua Alvinópolis, enriquecendo os diferentes sistemas de entrada:

alpendres para as UHs térreas, escadas compartilhadas por duas famílias para acesso às UHs do 1º pavimento, escadas coletivas que conduzem a galerias abertas para acesso às UHs do 2º pavimento, e escadas compartilhadas por duas famílias para acesso às UHs do 3º pavimento. No projeto Minas Gás também ocorre estacionamento periférico de dimensionamento modesto em via secundária de acesso ao conjunto. Este é o mais introvertido dos três projetos, sendo que as fachadas para as avenidas de acesso são cegas e os espaços externos que sobram entre os blocos, apesar de possuírem dimensões variáveis, não são positivos. Foi projetada rua de pedestres pavimentada na parte interna de cada bloco “H” encimada pelas passarelas de acesso, ficando o verde exterior aos blocos. A ausência de outros atributos e a larga escala do projeto prejudicam a agradabilidade e legibilidade do percurso. Já na proposta Habitasampa Barra Funda recuo frontal (cerca de 4m) paralelo à extensa lâmina aliado à elevação das UHs sobre pilotis cria distanciamento de entorno tradicional de lotes estreitos e compridos, assobradados sem recuo frontal e com comércio no térreo (em geral nas esquinas). O estacionamento aberto acompanha a divisa do terreno com a via férrea. O sistema de acesso consiste de caixas de escada que levam a extensas e retilíneas passarelas pelas quais se acessam as UHs. Uso misto ocorre somente na proposta Rincão (divisas laterais com lotes comerciais no nível térreo e UHs no nível superior), e diversidade de usuários é prevista nas três propostas analisadas.

Identidade: no projeto Rincão (ver **Figura 42**) a identidade é reforçada por gradiente de privacidade no *layout* do conjunto visto que as UHs da cobertura são recuadas ganhando caráter mais intimista, e também que as UHs sobre o comércio nas ruas laterais se abrem para a rua ganhando caráter mais público, ao contrário das UHs que se abrem para os pátios. A demarcação de entrada coletiva por portais na Rua Alvinópolis anunciam o início dos pátios internos e respectivas moradias, interrompendo muro que isola o conjunto da via férrea. Ainda neste projeto alpendres constituem transição na entrada das UHs térreas, auxiliada por vegetação e escadas abertas que contribuem para a definição daquele espaço de entrada. A diversidade de usuários e respectivos *layouts* de UHs se expressa através de diferenciação no perfil do bloco (ver corte das UHs na **Figura 43**) das diferentes UHs. No projeto Minas Gás os atributos descritos acima não ocorrem de maneira significativa, e os blocos de UHs são

indiferentes à diversidade de usuários sugerida textualmente pelo arquiteto. Na proposta Habitasampa Barra Funda (ver **Figura 42**) a grande lâmina de 240 UHs não expressa diferenciação entre elas. Os dormitórios de metade das UHs faziam as ruas, e os da outra metade faziam o espaço coletivo aberto, mas considera-se que esta diferenciação não é suficiente para o estabelecimento de um gradiente de privacidade no *layout* do conjunto.



Figura 42: Vista projeto Rincão (VB-03). Vista projeto Minas Gás (VB-06). Vista do projeto Habitasampa Barra Funda (VB-01).

Fonte: AU, 1990; BONDUKI, 2000; Dados cedidos pelo autor do projeto.

Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade: o projeto Habitasampa Barra Funda (ver **Figura 43**), ao espelhar as UHs no sentido aproximadamente Norte-Sul, não propicia boa insolação para as UHs que faziam o espaço externo coletivo. Porém, a dupla orientação é garantida para todas as UHs, já que o interior da lâmina em tipologia “H” é aberto. A distância entre UHs confrontantes é de 10m e, em conjunto com as extensas passarelas de acesso, parecem insuficientes para estabelecer a transição público-privado às UHs. O térreo em pilotis contribui para a desconexão das UHs com a rua. A organização espacial de UHs espelhadas no projeto Rincão (ver **Figura 43**) garante a insolação direta (frente Leste e fundo Oeste e vice-versa) e a dupla orientação. A distância entre UHs confrontantes no pátio interno é cerca de 16m e, aliada a outras estratégias que enriquecem os sistemas de acesso já mencionadas anteriormente contribui para a garantia da privacidade entre aquelas UHs. No projeto Minas Gás (ver **Figura 43**) a implantação radial dos blocos não proporciona a mesma insolação para os espaços externos e UHs, mas todas elas possuem dupla orientação. A distância entre blocos pela rua de pedestres é de 9,6m e entre os fundos das UHs, que faziam a área verde, é variável, porém sempre maior que 9,6m. Considera-se que outras estratégias para

a garantia da privacidade entre UHs confrontantes poderiam ter sido utilizadas, a exemplo da proposta Rincão.

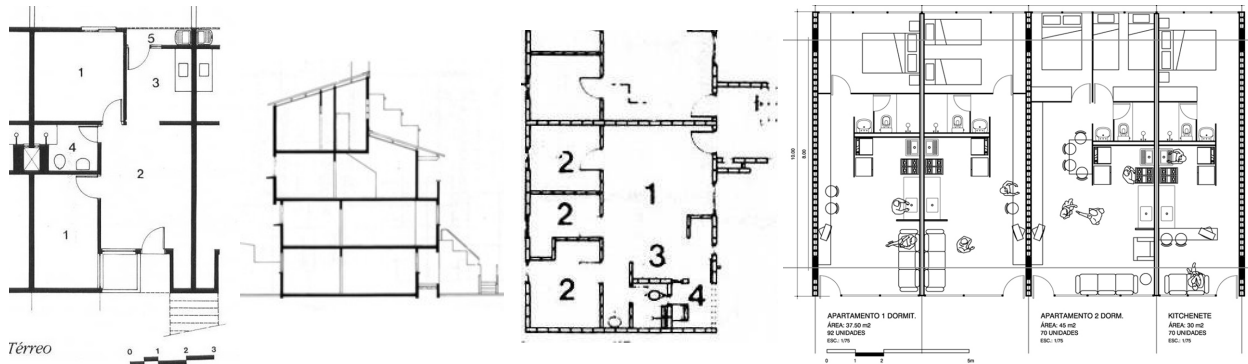


Figura 43: Planta tipo e corte do projeto Rincão (VB-03); Planta tipo do projeto Minas Gás (VB-06). Planta tipo do projeto Habitasampa Barra Funda (VB-01).

Fonte: AU, 1990; Dados cedidos pelo autor do projeto.

Sentido de lar: no *layout* dos três projetos da **Figura 43** os atributos básicos gradiente de intimidade, adequação ao uso e agenciamento entre ambientes deixam a desejar: nos projetos Rincão e Minas Gás as respectivas salas funcionam apenas como ambiente de distribuição, não conformando espaço de convívio; nos três projetos falta o gradiente de intimidade já que é possível apreender rapidamente o *layout* das UHs desde sua entrada.

Opções e flexibilidade: variedade de UHs para diferentes usuários é oferecida no projeto Rincão (UHs de dois dormitórios no térreo, 1º e 2º pavimentos, e UHs de um dormitório na cobertura). Prevê ainda a possibilidade de expansão das UHs com a construção de edículas nos quintais das UHs térreas. Nas UHs do projeto Minas Gás é possível flexibilidade de uso já que, a exemplo do projeto inspirador Conjunto CECAP Zezinho Magalhães Prado, os dormitórios são definidos por divisórias ou alvenaria leve sendo o elemento fixo a unidade hidráulica. Porém, o arquiteto não ilustra as possíveis opções de *layout*. No projeto Habitampa Barra Funda a flexibilidade de uso também é possível, já que num mesmo módulo estrutural de 10 x 7,5m podem-se acomodar: duas UHs de um dormitório; ou uma UH tipo quitinete mais uma UH de dois dormitórios que, todavia, considera-se sacrificada com relação à adequação ao uso.

Quadro 8: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VB-03, VB-06 e VB-01.

VB-03: edificação melhorando terreno; espaço externo positivo; orientação solar para espaço externo; entrelaçamento edificação e lugar; circulação de pedestres e carros; hierarquia entre espaços externos; conjunto de entradas; recuo frontal nulo; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; escadas abertas; diversidade de usuários; equilíbrio de usos na cidade; comércio local; gradiente de privacidade no *layout* do conjunto; demarcação de entrada coletiva; transição na entrada; edificação como complexo; UHs agregadas com mais de uma orientação; estratégias para privacidade; possibilidade de expansão; cores quentes.

VB-06: circulação de pedestres e carros; equilíbrio de usos na cidade; UHs agregadas com mais de uma orientação.

VB-01: equilíbrio de usos na cidade; UHs agregadas com mais de uma orientação; área comum no centro.

Projetos para Área no Brás (M-06) com 231 UHs em lote cerca de 7.000m² e Heliópolis I (VB-07) com 120 UHs em lote cerca de 5.000m².

Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente: os projetos das **Figura 44** e **Figura 45** caracterizam-se por relativa independência do contexto ao conformarem propostas mais introvertidas. Este caráter não é depreciativo, visto que em ambas as propostas a escala e tipo de organização espacial contribuem positivamente para vizinhança degradada ou de ambientes externos pouco definidos (espaços “negativos”). Em ambos os projetos a circulação de pedestres cruzando a quadra foi valorizada. O projeto para Área no Brás explora vistas privilegiadas a partir de galerias abertas de acesso.

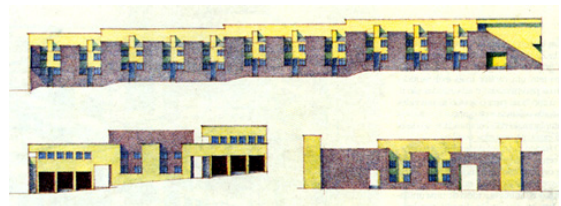


Figura 44: Projeto Heliópolis I (VB-07).
Fonte: BONDUKI, 2000; AU, 1990.

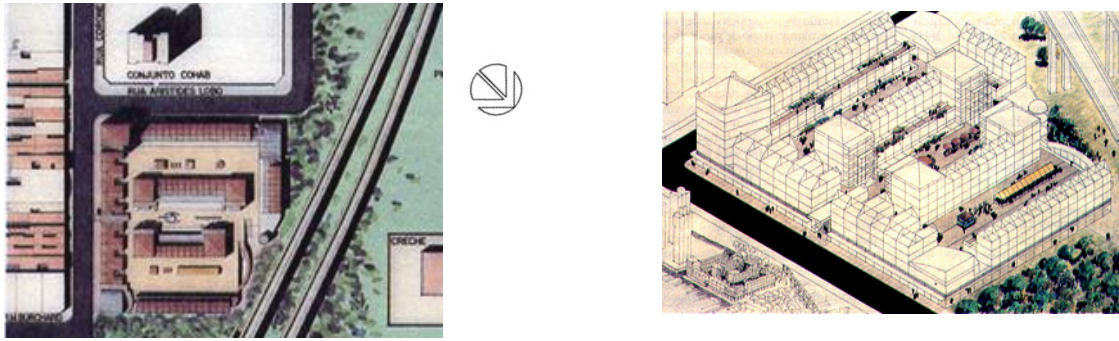


Figura 45: Projeto Área no Brás (M-06).

Fonte: AU, 1990; PROJETO, 1991.

Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social: em ambos os projetos a ocupação perimetral delimita espaço positivo e clara hierarquia entre espaços coletivos dentro e fora do conjunto, e os recuos em relação às divisas são nulos exceto quando dão lugar a estacionamento externo ao conjunto. O acesso para pedestres se dá através de portais nas extremidades do lote que conduzem a pátios internos de dimensões regulares e razoavelmente permeáveis, caracterizando a transição público-privado. Já os sistemas de acesso às UHs ocorrem de maneiras diversas. Em ambos os projetos todas as UHs são acessadas a partir do pátio. No Heliópolis I ocorre transição modesta por pequeno desnível e corredor de distribuição a UHs simétricas. No projeto Área no Brás o pátio elevado deixa clara a transição público-privado; a entrada nas casas tipo 1 se dá através da área frontal murada e nas casas tipo 3 a partir de corredores individuais, todas porém semi-elevadas em relação ao pátio; as casas tipo 2 e apartamentos são acessados por caixas de escada que conduzem a passarelas abertas. Ambos os projetos oferecem lotes comerciais ou de serviços em pelo menos alguma das divisas ou esquinas, e arcadas no térreo dão acesso aos lotes comerciais.

Identidade: a identidade é facilmente percebida neste tipo de organização espacial, pela sua clara delimitação. A demarcação de entradas coletivas e sistemas de entrada diferenciados (já observados anteriormente) caracterizam as transições público-privado em ambos os projetos. Apesar do acesso se dar sempre a partir do pátio interno, as UHs de frente para as respectivas avenidas principais são mais expostas, estabelecendo um gradiente de privacidade no *layout* dos respectivos conjuntos. No projeto Heliópolis I ocorre diferenciação no relevo das superfícies

do bloco perimetral, e o arquiteto adiciona contraste de cor para dinamizar o entorno. No projeto Área Brás a variedade de altura das edificações é significativa, estabelecendo diálogo com o conjunto de torres vizinhas sem prejuízo à insolação dos espaços externos, e também as características e *layout* da cobertura (telha cerâmica inclinada em duas águas) para as partes do conjunto contribuem para sua identidade, sendo o projeto que expressa um maior número de tipologias de UHs.

Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade: a organização perimetral ao redor de pátio não possibilita a obtenção da mesma orientação solar para todas as UHs. Porém, o projeto Heliópolis I (ver **Figura 46**) consegue a mesma orientação para a maioria delas (sentido longitudinal do quarteirão retangular), ainda que não a ideal. O formato alongado das UHs em ambos os projetos contribui enormemente para o gradiente de intimidade e também vem acompanhado da dupla orientação. Considera-se que a privacidade entre UHs confrontantes foi bem resolvida em ambos os projetos analisados através da previsão de implantação de árvores (Heliópolis I), todavia não realizada, e desníveis na entrada (Heliópolis I e Área no Brás, ver **Figura 46**), além da boa distância entre UHs confrontantes (cerca de 19m no Heliópolis I e 15m no projeto Área no Brás).

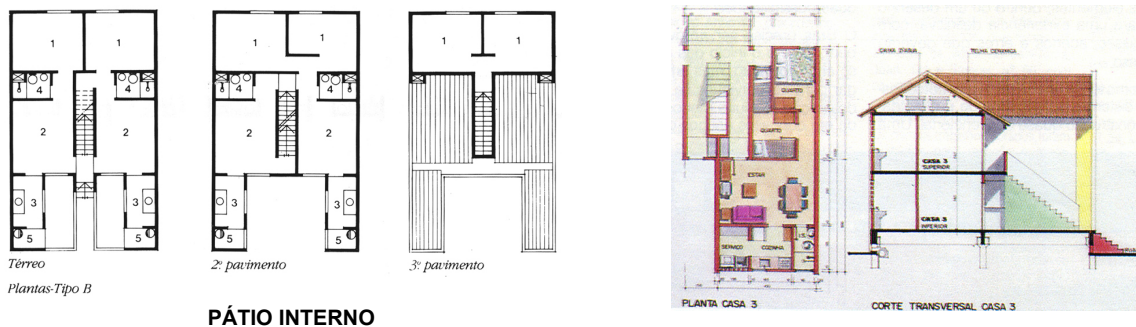


Figura 46: Planta das UHs do Projeto Heliópolis I (VB-07); Planta e corte de UH do Projeto Área no Brás (M-06).
Fonte: AU, 1990.

Sentido de lar: ambos os projetos possuem ótimo gradiente de intimidade e agenciamento entre ambientes, para os quais contribuiu o formato alongado já ressaltado acima. A área (m²) das UHs, em especial no projeto Área no Brás, é muito reduzida, variando de 8 a 33m²,

provavelmente comprometendo a adequação ao uso especialmente se ocupadas pelas famílias tipicamente numerosas.

Opções e flexibilidade: uma maior variedade de opções de UHs é oferecida no projeto Área no Brás com casas planas, UHs tipo duplex, apartamentos e quartos de pensão. No projeto Heliópolis I são oferecidas apenas UHs de um e de dois dormitórios.

Quadro 9: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos M-06 e VB-07.

M-06: edificação melhorando terreno; espaço externo positivo; circulação de pedestres e carros; vistas; hierarquia entre espaços externos; recuo frontal nulo; demarcação de entrada coletiva; conjunto de entradas; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; escadas abertas; arcadas; diversidade de usuários; equilíbrio de usos na cidade; comércio local; gradiente de privacidade no *layout* do conjunto; edificação como complexo; porção principal da edificação; *layout* da cobertura; formato alongado; UHs agregadas com mais de uma orientação; terraço entre casa e passeio; gradiente de intimidade; estratégias para privacidade; área comum no centro; cores quentes.

VB-07: edificação melhorando terreno; espaço externo positivo; circulação de pedestres e carros; hierarquia entre espaços externos; recuo frontal nulo; demarcação de entrada coletiva; conjunto de entradas; escadas abertas; arcadas; equilíbrio de usos na cidade; comércio local; gradiente de privacidade no *layout* do conjunto; edificação como complexo; formato alongado; UHs agregadas com mais de uma orientação; gradiente de intimidade; estratégias para privacidade; espaço físico congruente ao espaço de convívio; área comum no centro; cores quentes.

Projetos Heliópolis II (VB-08) com 58 UHs e Conjunto Rua Grécia em Cotia (H-02) com 24UHs, para lotes cerca de 3.500m².

Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente: o conjunto Heliópolis II (ver **Figura 47**) apresenta caráter extrovertido em relação a entorno tranqüilo e de vistas privilegiadas, apesar da proximidade com a favela Heliópolis. A implantação prioriza o bom aproveitamento de topografia difícil e conexão mais direta com a rua: UHs escalonadas que contornam terreno em franco desnível entrelaçam edificação e entorno contribuindo para espaço externo positivo, neste caso a rua. O mesmo não se dá no conjunto Rua Grécia (ver **Figura 47**) que, apesar da intenção de estabelecer relação harmoniosa com o entorno, parece mais determinado pelo melhor aproveitamento da organização espacial (visando maior quantidade de UHs) do que por aquela sensibilidade. Também não prioriza a orientação solar para os espaços externos: a área destinada a parque de areia e playground (de nº 7 na implantação na **Figura 47**) situa-se ao Sul, além de escondida da visão da grande maioria das UHs. Sobrados em fita são implantados como

blocos desconectados da paisagem no projeto que, no entanto, explora vista privilegiada.

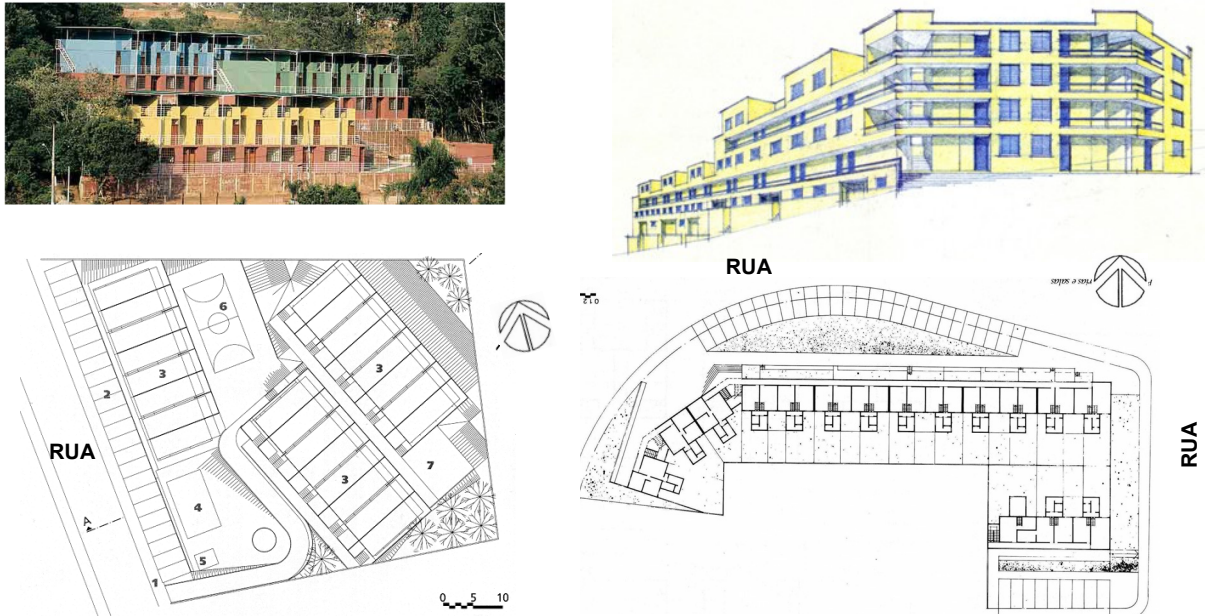


Figura 47: Implantação e vista do projeto para Rua Grécia (H-02). Implantação e vista do projeto Heliópolis II (VB-08).

Fonte: PROJETO, 2003; Fonte: AU, 1990.

Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social: o formato irregular do lote e a escolha organizacional impossibilitam espaço externo coletivo no conjunto Heliópolis II exceto por pequeno recuo frontal resultante da linearidade do bloco, que é reservado para estacionamento externo ao conjunto. Os sistemas de entrada são ora individualizados (às UHs térreas é estabelecido por pequenas escadas que levam a jardins frontais na parte mais baixa do terreno), ora mais concentrados (para as UHs superiores por escada e galerias abertas de acesso e ainda por escadas para as UHs tipo apartamento), porém sempre voltados para a rua. Constata-se no conjunto Rua Grécia a ausência de espaços externos positivos. Apesar de possuir fachadas com frente para as ruas, os recuos frontais são significativos, abrigando estacionamento externo. Os blocos de UHs são assentados em patamares em desnível em relação à rua acompanhando terreno acidentado, e as UHs são acessadas individualmente sem diferenciação. Diversidade de usuários foi prevista somente no conjunto Heliópolis II.

Identidade: no conjunto Heliópolis II e respectivas UHs a identidade é reforçada por gradiente

de privacidade no *layout* do conjunto associado a transições diferenciadas na entrada para as UHs. O desnível contínuo do terreno no sentido longitudinal e também transversal na porção mais baixa do terreno transparece em sutil variedade tipológica que reforça identidade por partes: sobrados sobrepostos na parte mais baixa, com acesso mais preservado para as UHs térreas, e UHs tipo apartamento na esquina mais alta, com acesso por escada e galeria aberta que conforma espaço de entrada. No conjunto Rua Grécia há diferenciação no posicionamento de dois blocos mais frontais e um bloco de fundo, mas há falta de espaços externos positivos e ambientes de transição articulados aos blocos. As UHs são diferenciadas pela cobertura tipo borboleta e também pelo recuo na agregação das caixas de escada entre UHs, enfatizando a agregação duas a duas. As diferentes cores nas fachadas não correspondem a UHs e sim aos diferentes pavimentos, contribuindo para a imagem de blocos horizontais de aptos iguais e não de sobrados agregados.

Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade: o conjunto Heliópolis II (ver **Figura 48**), apesar de não priorizar a orientação solar para o espaço externo, apresenta dupla orientação e pouca profundidade para todas as UHs. Ocorre ligeiro desnível entre passeio e entrada que colabora para a privacidade entre a UH e a rua na porção mais baixa do terreno. O conjunto Rua Grécia (ver **Figura 48**) garante a dupla orientação para todas as UHs e o formato alongado das UHs contribui para o gradiente de intimidade, porém a relação largura-comprimento (2,8 x 10m) sem a possibilidade de abertura zenital prejudica uma melhor qualidade da iluminação natural. A iluminação e ventilação naturais para os dormitórios (de nº 4 na planta da **Figura 48**) na fachada frontal das UHs ficam prejudicadas visto que se dão apenas através da porta para a sacada. Falta neste projeto estratégia de privacidade para as UHs confrontantes (blocos paralelos), visto que a distância entre elas é de apenas 6,5m e que sacadas com proteção mínima no piso superior do bloco mais alto se abrem para as UHs do bloco inferior.

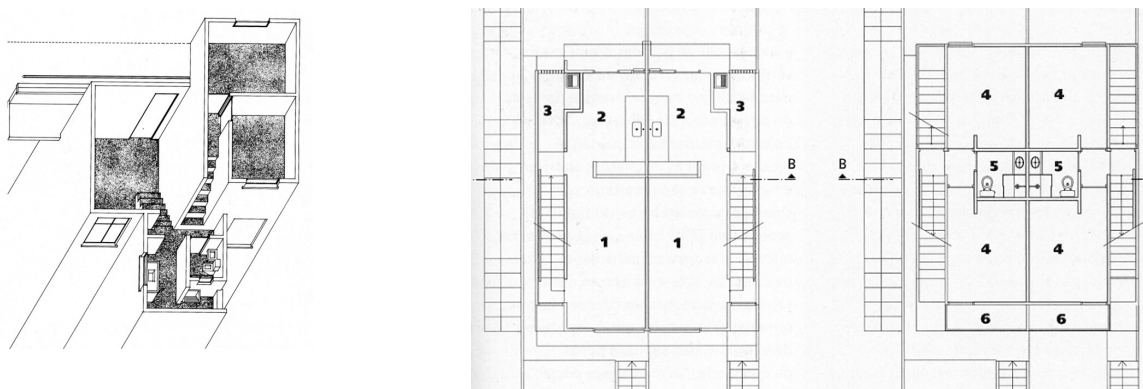


Figura 48: Axonométrica da UH do projeto Heliópolis II (VB-08). Plantas de UHs do projeto para Rua Grécia (H-02).
Fonte: AU, 1990; PROJETO, 2003.

Sentido de lar: no conjunto Heliópolis II o talude transversal natural do terreno sugeriu níveis desencontrados para as UHs (*split-level*). Este tipo de UH colabora para o gradiente de intimidade, expressão da verticalidade e agenciamento entre ambientes, dinamizando o percurso: das galerias se tem acesso às salas e por meio de uma escada acede-se às áreas molhadas e em seguida aos dormitórios. O conjunto Rua Grécia apresenta bom gradiente de intimidade. Porém, apesar da área generosa se comparada a outros projetos de HIS (60m² fora o terraço na cobertura), aquela relação largura-comprimento (2,8 x 10m), adicionada ao enclausuramento da circulação vertical, prejudica as expressões de centralidade e verticalidade, desconectando os espaços de convívio. Apreende-se que os espaços de convívio sofreram ajuste para melhor adaptação à racionalidade construtiva.

Opções e flexibilidade: UHs de um, dois e três dormitórios são oferecidas no conjunto Heliópolis II. Já no conjunto para a Rua Grécia não são oferecidas opções de diferentes de UHs.

Quadro 10: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VB-08 e H-02.

VB-08: edificação melhorando terreno; entrelaçamento edificação e entorno; espaço externo positivo; vistas; conjunto de entradas; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; diversidade de usuários; equilíbrio de usos na cidade; transição na entrada; circulação interativa; gradiente de privacidade no *layout* do conjunto; edificação como complexo; UHs agregadas com mais de uma orientação; formato alongado; gradiente de intimidade, estratégias para privacidade; área comum no centro; espaço físico congruente ao espaço de convívio; variação de pé-direito; escada como passagem visível.

H-02: vistas; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; formato alongado; UHs agregadas com mais de uma orientação; gradiente de intimidade; ruas permeáveis; área comum no centro.

Projeto Habitasampa Assembléia (VA-04) com 160 UHs em lote cerca de 2.000m², e projetos CAIXA-IAB para um mesmo lote cerca de 1.000m², sendo (VA-01) com 62 UHs, (VA-02) com 98 UHs e (VA-03) com 65 UHs.

Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente: ao implantar a lâmina transversalmente à direção do vale da Avenida 23 de Maio, considera-se que o projeto Habitasampa Assembléia (ver **Figura 49**) cria espaço externo demasiadamente aberto e inclinado (rampa) em porção privilegiada do lote (divisa com o vale), não contribuindo para a articulação com os demais espaços externos coletivos do entorno. A orientação solar para a lâmina habitacional e espaço externo entre os dois edifícios projetados (no nível da Rua Rodrigo Silva) fica prejudicada em especial devido à proximidade do edifício projetado para a Secretaria de Negócios Jurídicos, que bloqueia boa parte da fachada Norte da lâmina habitacional. Já os projetos CAIXA-IAB (VA-01), (VA-02) e (VA-03) (ver **Figura 49**, **Figura 50** e **Figura 51**) foram idealizados para um mesmo terreno no centro da cidade de São Paulo, próximo ao Vale do Anhangabaú. Apesar do formato regular (cerca de 29x31m), o lote apresenta declividade para o fundo. O lote vizinho de esquina apresenta dimensões que não permitem futura verticalização, possibilitando às três propostas a conexão visual como Vale do Anhangabaú. O projeto CAIXA-IAB (VA-03) opta pela melhor orientação solar ao implantar lâmina vertical perpendicular à rua criando pátio em recuo lateral maior do terreno (cerca de 17m) para a face Norte. Ao criar garagem no subsolo o projeto neutraliza o desnível do terreno, mantendo o pátio criado no mesmo nível da rua, contribuindo para maior permeabilidade e conexão com a mesma. A conexão visual com o Vale a partir das galerias abertas de acesso às UHs nos pisos superiores é garantida por recuo lateral menor (cerca de 3m). O projeto CAIXA-IAB (VA-01) não opta pela melhor orientação solar visto que a lâmina paralela à rua faz sombra durante toda a tarde na lâmina perpendicular à mesma bem como no pátio que, por sua vez, manteve a topografia original, ficando a 3m abaixo do nível da rua. A conexão visual com o Vale a partir das galerias abertas de acesso às UHs nos pisos superiores é garantida por recuo lateral menor (cerca de 3m) que abriga a rampa de acesso ao pátio. Já a implantação do projeto CAIXA-IAB (VA-02) opta pela pior orientação solar, visto que uma das lâminas ocupa a face Norte do lote, ficando o pátio ao Sul, que, por sua vez, manteve a topografia original, ficando a 3m abaixo do nível da rua. A

conexão visual com o Vale ocorre a partir das galerias abertas de acesso às UHs nos pisos superiores. Não se encontram disponíveis a implantação (todavia clara nas perspectivas aéreas) nem a planta tipo das UHs. Em todos os projetos a circulação de pedestres foi priorizada.

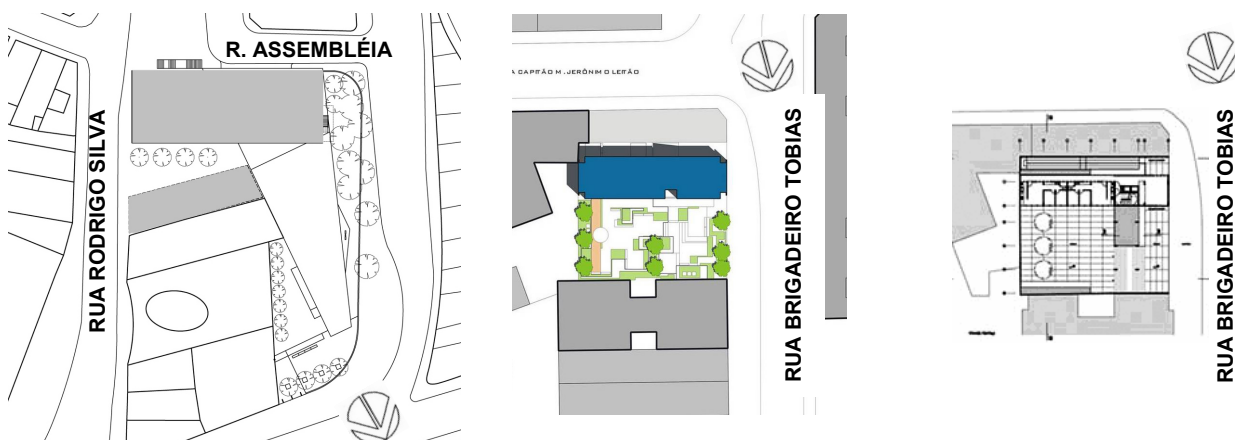


Figura 49: Implantação do projeto Habitasampa Assembléia (VA-04). Implantação do projeto CAIXA-IAB (VA-03). Implantação do projeto CAIXA-IAB (VA-01).

Fonte: Dados cedidos pelos respectivos autores; <www.vitruvius.com.br/institucional>.

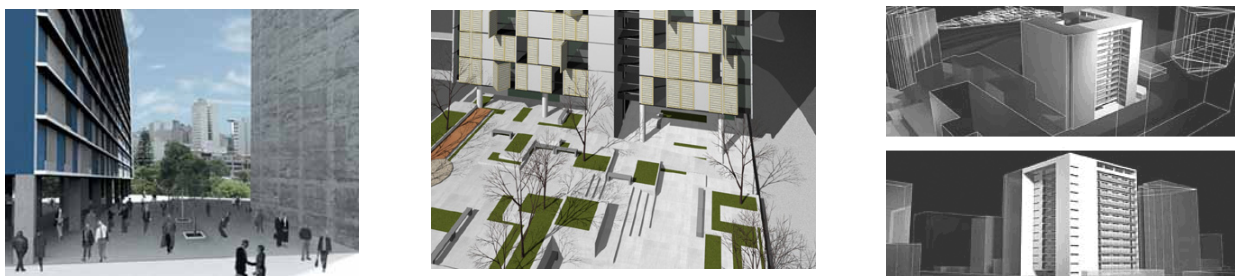


Figura 50: Vista do projeto Habitasampa Assembléia (VA-04). Vista do projeto CAIXA-IAB (VA-03). Vistas do projeto CAIXA-IAB (VA-01).

Fonte: <www.vitruvius.com.br/institucional>; Dados cedidos pelo autor do projeto; <www.vitruvius.com.br/institucional>.

Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social: constata-se nos projetos Habitasampa Assembléia, CAIXA-IAB (VA-01) e (VA-02) a falta de articulação e hierarquia entre espaços externos. Como se pode observar na vista simulada (**Figura 50**), a pequena praça projetada para a Rua Rodrigo Silva no projeto Habitasampa Assembléia é escura, ladeada pela fachada cega projetada à direita, e demasiadamente estreita ao fundo (apesar de enquadrar interessante vista para o vale), desembocando em espaço externo excessivo e inclinado. Um ambiente de estar coletivo criado nos pavimentos-tipo permite conexão visual com a Praça Carlos Gomes (fachada da Rua Assembléia) e contribui para uma transição na entrada das UHs. Os projetos

CAIXA-IAB (VA-01) e (VA-02) mantêm o desnível original do terreno que cai para o fundo, o que não contribui para a conexão com a rua e vivacidade dos respectivos pátios propostos, aliado à deficiência luminosa já descrita anteriormente. Já o projeto CAIXA-IAB (VA-03) cria hierarquia entre o espaço coletivo da rua e o projetado no recuo lateral do lote. O sistema de entrada é gradual, com mudança de níveis e conformação de jardins e pracinhas que conduzem ao nível térreo levemente elevado em relação à rua, chegando-se à entrada coletiva do edifício. Os projetos CAIXA-IAB (VA-01), (VA-02) e (VA-03) propõem creche e salão múltiplo uso. O projeto CAIXA-IAB (VA-02) apresenta a maior densidade dos demais para o mesmo lote, além de também ser o único a propor módulos comerciais no térreo.

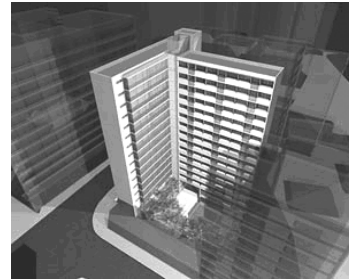


Figura 51: Vistas do projeto para Concurso CAIXA-IAB (VA-02).
Fonte: <www.vitruvius.com.br/institucional>

Identidade: a grande rampa no projeto Habitasampa Assembléia cria distinção visual sem, no entanto, contribuir para uma melhor definição do espaço externo. No projeto CAIXA-IAB (VA-03) a entrada coletiva do edifício é diferenciada na fachada dos andares superiores por sacada no hall de circulação e, vista a uma maior distância, por coroamento diferenciado que abriga mirante múltiplo uso. Nos pisos superiores as galerias abertas de acesso às UHs, apesar do traçado retilíneo, não são muito longas e assim não prejudicam a legibilidade na escala interna do percurso. No projeto CAIXA-IAB (VA-01), apesar da lâmina paralela à rua ser recuada em relação à mesma, sua cobertura (no 13º pavimento) mantêm-se no alinhamento do lote, criando moldura com o objetivo de estabelecer referência visual. Porém, ao que indicam as perspectivas aéreas do conjunto, a referida moldura aliada à tipologia verticalizada em “L” que se agrega à fachada cega vizinha é percebida como excessiva.

Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade: a tipologia de agregação de UHs no projeto Habitasampa Assembléia de UHs espelhadas com orientação única (circulação *double-loaded*, ver **Figura 52**) não é a ideal para a agregação de UHs visto que não permite mais de uma orientação para as mesmas. Além disso, a orientação solar da lâmina está inadequada, já que quase metade das UHs tem aberturas apenas para o Sul e o edifício projetado para a Secretaria fará sombra em boa parte das UHs da fachada Norte da lâmina. Nos projetos CAIXA-IAB (VA-03), (VA-02) e (VA-01) (ver **Figura 52** e **Figura 51**) a largura da lâmina é suficiente apenas para uma tira de UHs agregadas mais circulação, que é aberta, obtendo-se assim dupla orientação para todas as UHs. Nos projetos CAIXA-IAB (VA-03) e (VA-01) a tipologia e a escala do projeto minimizam a possibilidade de perda de privacidade entre UHs, já que se trata de apenas cinco UHs por pavimento e suas entradas não se confrontam. Algo similar deve acontecer no projeto CAIXA-IAB (VA-02) a partir de informações descritas (faltam, porém, dados gráficos): um total de 7UHs são dispostas em 2 lâminas articuladas com vãos típicos de 7,1m e divisão das UHs em três faixas: áreas de convívio e permanência, área para conjuntos hidráulicos e área para circulação de acesso.

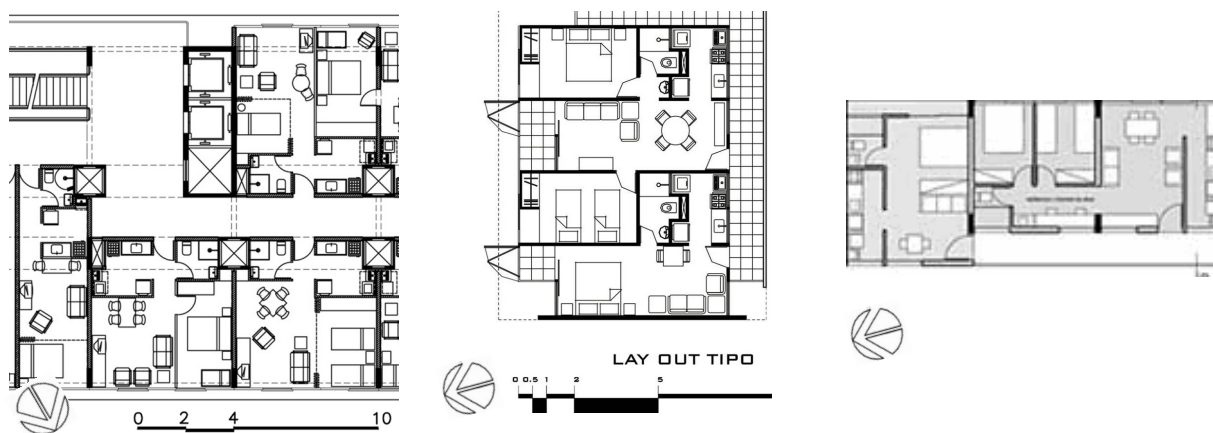


Figura 52: Trecho da planta tipo do projeto Habitasampa Assembléia (VA-04). Trecho da planta tipo do projeto CAIXA-IAB (VA-03). Trecho da planta tipo do projeto CAIXA-IAB (VA-01).

Fonte: Dados cedidos pelos respectivos autores; <www.vitruvius.com.br/institucional>

Sentido de lar: nas UHs do projeto Habitasampa Assembléia observa-se razoável adequação ao uso e agenciamento entre ambientes. Observa-se melhor gradiente de intimidade no *layout* das UHs dos projetos CAIXA-IAB (VA-03) e (VA-01), bem como adequação ao uso e agenciamento

entre ambientes. Na fachada que faceia o pátio no projeto CAIXA-IAB (VA-03) sacadas com fechamento por brises articulados sanfonados e controláveis pelos usuários definem um limite permeável entre UHs, o pátio e a rua, propiciando o controle do gradiente de luminosidade e privacidade conforme desejados. Vale ressaltar, todavia, que as áreas (m²) são mínimas.

Opções e flexibilidade: todos os projetos acomodam diversidade de usuários oferecendo quitinetes e UHs de um e de dois dormitórios, inclusive por exigência dos editais dos respectivos concursos. Na planta do pavimento tipo do projeto Habitasampa Assembléia os conjuntos hidráulicos são concentrados ao longo das circulações de acesso e toda a laje foi concebida como uma plataforma livre. As opções de *layout* são variadas e flexíveis (a divisão entre UHs e entre sala de estar e dormitório pode sempre ser alterada), porém com prejuízo à iluminação e ventilação naturais. Já as plantas-tipo dos projetos CAIXA-IAB (VA-01) e (VA-03) permitem arranjos de quantidades maiores ou menores de um determinado tipo de apartamento sem prejuízo à iluminação e ventilação naturais bem como ao gradiente de intimidade. Pelas descrições do projeto CAIXA-IAB (VA-02) os conjuntos hidráulicos são concentrados ao longo das circulações de acesso e pode-se concluir que a planta tipo não permite diferentes arranjos de quantidades de UHs.

Quadro 11: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VA-04, VA-01, VA-02, VA-03.

VA-04: circulação de pedestres e carros; vistas; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; diversidade de usuários; equilíbrio de usos na cidade; área comum no centro.

VA-01: vistas; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; diversidade de usuários; equilíbrio de usos na cidade; UHs agregadas com mais de uma orientação; gradiente de intimidade; área comum no centro; flexibilidade de uso.

VA-02: vistas; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; diversidade de usuários; equilíbrio de usos na cidade; comércio local; UHs agregadas com mais de uma orientação.

VA-03: edificação melhorando terreno; espaço externo positivo; orientação solar para espaço externo; unidades ao redor de pátio; circulação de pedestres e carros; vistas; formato de caminhos; hierarquia entre espaços externos; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; diversidade de usuários; equilíbrio de usos na cidade; demarcação de entrada coletiva; UHs agregadas com mais de uma orientação; luz natural interna; espaço físico congruente ao espaço de convívio; gradiente de intimidade; área comum no centro; gradiente das aberturas; flexibilidade de uso.

Projetos Paranapanema (VB-05) com 8UHs, e Cohab Pedro Facchini (VB-02) com 12 UHs, em lotes menores que 1.000m².

Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente: o projeto Paranapanema intenciona inserir-se em diversos lotes vazios do bairro (não identificados na publicação). Propõe um único módulo básico de UH em blocos que geram espaços externos coletivos entre eles e são implantados ora de forma perpendicular ora paralela à rua. Já o projeto Pedro Facchini se ajusta com sintonia ao formato diferenciado e peculiaridades do local: conforma espaço externo positivo que cria interface permeável. Observa-se neste projeto a priorização da orientação solar para o espaço externo e respectivas UHs.

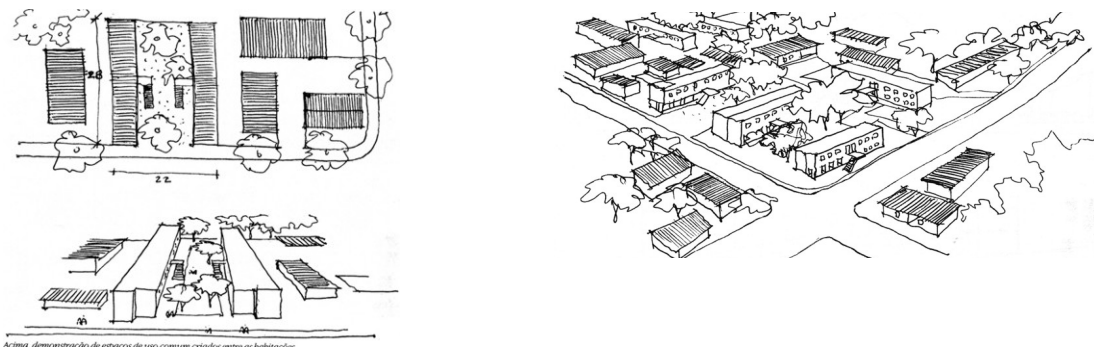


Figura 53: Implantação e vistas do projeto Paranapanema (VB-05).
Fonte: AU, 1991.

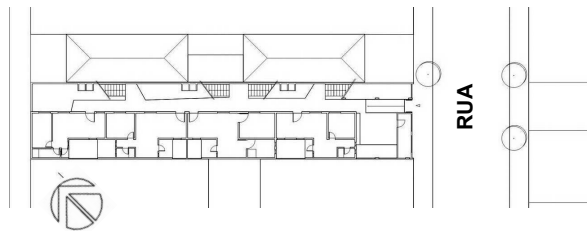


Figura 54: Implantação e vista do projeto Pedro Facchini (VB-02).
Fonte: PROJETO, 2004.

Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social: sobre a implantação do projeto Paranapanema pouco se pode afirmar visto que os diversos lotes não estão representados e não foi possível identificá-los. Mas no exemplo ilustrado pode-se observar a pouca definição dos espaços entre os blocos, apesar da escala adequada ao entorno (vãos de cerca de 12m entre blocos de 5 x 28m) e da previsão de vegetação. Escadas abertas dão acesso às UHs de único

pavimento superior a partir do espaço externo coletivo criado no vão entre blocos. O arquiteto também menciona a intenção de inserir módulos mistos dotados de UHs no piso superior e comércio no térreo. O projeto Pedro Facchini, apesar das fortes limitações do lote, consegue criar continuidade e diferenciação entre o espaço coletivo da rua e o projetado no recuo lateral. Com recuo frontal nulo, o sistema de acesso consiste de térreo liberado na porção frontal do bloco que conduz ao recuo lateral a partir do qual se dá o acesso às UHs térreas e às escadas abertas para as UHs superiores. Para este recuo também se abrem janelas e sacadas, com razoável visão e comunicação com a rua, o mesmo ocorrendo na fachada frontal. Diversidade de usuários é prevista somente na proposta Pedro Facchini.

Identidade: no projeto Paranapanema o único módulo básico de UH proposto se acopla de maneira espelhada em duas ou quatro UHs que se repetem no pavimento superior, o que não contribui para a identidade de UHs. No projeto Pedro Facchini a identidade é reforçada por gradiente de privacidade no *layout* das UHs, que ora se abrem para a rua ora para o pátio, e também pela demarcação de entrada coletiva através de diferenciação na porção frontal do bloco por volume, cor e desenho das sacadas das UHs tipo duplex de 1 dormitório. Neste projeto a diferenciação de UHs expressa a diversidade de usuários da proposta.

Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade: em ambos os projetos o formato alongado das UHs contribui para o gradiente de intimidade e a agregação pelas paredes laterais menores possibilita boa iluminação natural interna. No projeto Paranapanema, apesar da distância entre blocos ser de 12m e ser prevista a implantação de vegetação, aquele tipo de agregação acarreta a necessidade (não atendida) de estratégias para a privacidade em especial entre UHs térreas confrontantes ou entre UHs térreas e a rua, devido à implantação de blocos em paralelo ou de blocos faceando a rua em seu sentido longitudinal (ver **Figura 53**). O problema não ocorre no projeto Pedro Facchini pelo fato do único bloco projetado facear um muro. Também faz falta no Paranapanema a dupla orientação. Já o projeto Pedro Facchini, ao orientar-se corretamente, garante a melhor insolação para a fachada com o maior número de aberturas. Poços de luz e ventilação caracterizam a fachada Sul na divisa do lote, garantindo a dupla orientação para todas as UHs.

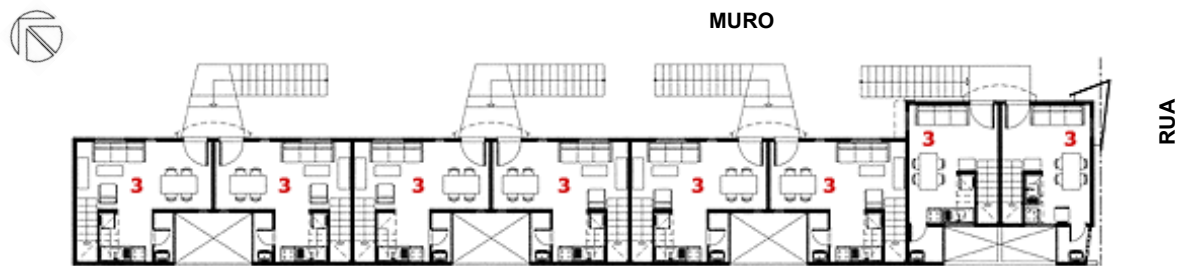


Figura 55: Planta tipo projeto Pedro Facchini (VB-02).
 Fonte: PROJETO, 2004.

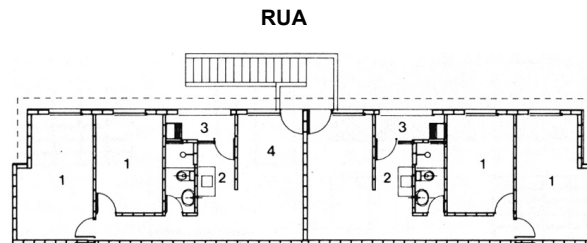


Figura 56: Planta tipo do projeto Paranapanema (VB-05).
 Fonte: AU, 1991.

Sentido de lar: em ambos os projetos os atributos gradiente de intimidade e agenciamento entre ambientes são alcançados, com destaque para uma melhor adequação ao uso no projeto Paranapanema quando comparado ao projeto Pedro Facchini devido à maior generosidade de área por UH (55m² contra 35 a 43m²).

Opções e flexibilidade: variedade de UHs para diferentes usuários é oferecida no projeto Pedro Facchini com UHs de 1 dormitório no térreo e UHs tipo dúplex de um e dois dormitórios no 2º e 3º pavimentos. (UHs de um dormitório no térreo e duplex de um e de dois dormitórios no 1º e 2º pavimentos). Já o projeto Paranapanema oferece somente UHs de dois dormitórios.

Quadro 12: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VB-05, VB-02.

VB-05: escadas abertas; equilíbrio de usos na cidade; comércio local; formato alongado; gradiente de intimidade; espaço físico congruente ao espaço de convívio; área comum no centro.

VB-02: edificação melhorando terreno; espaço externo positivo, orientação solar para espaço externo; UHs em fita; recuo frontal nulo; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; diversidade de usuários; equilíbrio de usos na cidade; escadas abertas; gradiente de privacidade no *layout* do conjunto; transição na entrada; demarcação de entrada coletiva; porção principal da edificação; UHs agregadas com mais de uma orientação; gradiente de intimidade; luz natural interna; área comum no centro; cores quentes.

PROJETOS DE HABITAÇÃO COLETIVA PARA DEMAIS FAIXAS DE RENDA

No **Quadro 13** a seguir elencam-se os projetos do referido grupo de projetos:

Quadro 13: GRUPO DE PROJETOS PARA DEMAIS FAIXAS DE RENDA.

Pontal de Guaratuba em Bertioiga (H-04);

Edifício Ville Cap Ferrat (VA-06);

Vila no bairro Jabaquara (M-02), Vila Pirandello (H-01) e Vila Fidalga (H-03);

Edifícios Living Loft (VA-07), Dúplex Top Tower (VA-08) e Helbor Loft (VA-09);

Edifício Avallon (VA-11);

Conjunto Ondesol no Guarujá (VB-10), Edifício Punta Del Leste no Guarujá (VA-13).

Projeto Pontal de Guaratuba em Bertioiga (H-04) com 27 UHs em lote cerca de 15.000m².

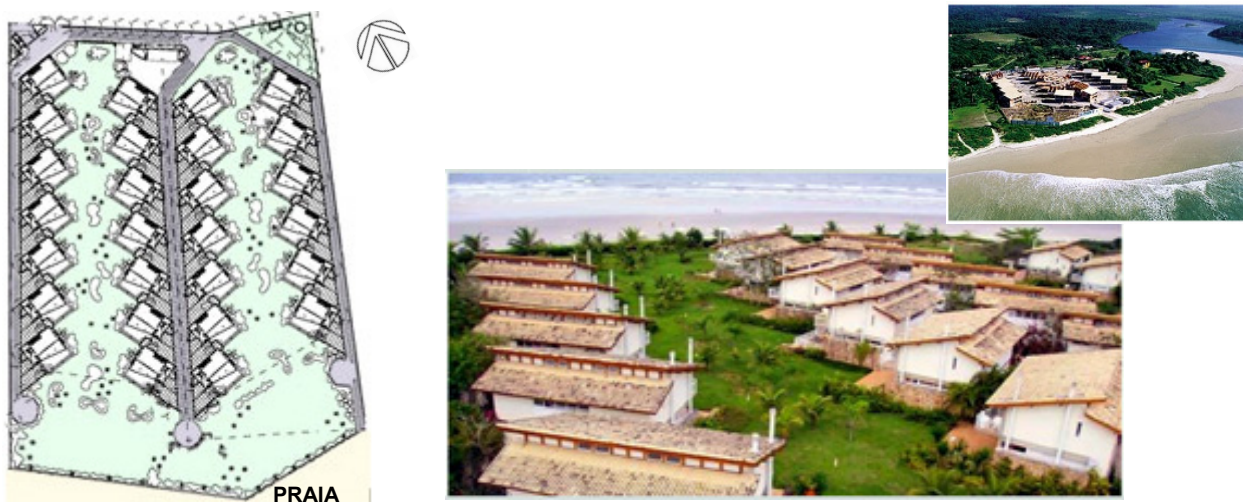


Figura 57: Implantação, vista aérea e fotos externas do projeto Pontal de Guaratuba (H-04).

Fonte: <www.marcosgaviao.com.br>.

Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente: Tiras de casas assobradadas criam dois espaços externos coletivos que fazem parte de projeto de revegetação com espécies nativas da Mata Atlântica, estabelecendo boa conexão com a praia, inclusive já visível a todas as UHs desde o piso superior (ver **Figura 57**). Do que se pode perceber pela imagem de satélite (ver ficha), a região é ainda pouco habitada e a entrada do conjunto se dá por uma das ruas principais de acesso à foz do rio Guaratuba, bem próximo ao local. Não se percebem muros de divisa pelas fotos disponíveis, apenas desnível entre a praia e os espaços externos coletivos. A

implantação tira partido da vista e entrelaçamento com o lugar, porém sem prejuízo à insolação dos espaços externos. O acesso de pedestres entre a praia e as UHs é separado do de veículos.

Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social: a organização espacial em tiras de UHs denteadas conforma espaços positivos integrados aos espaços coletivos abertos. Ambientes semi-abertos (varanda no térreo e terraço no piso superior) ao longo dos limites das UHs criam espaços permeáveis.

Identidade: não há diferenciação entre UHs individuais ou gradiente de privacidade no *layout* do conjunto, que se caracteriza pela horizontalidade. Ocorre transição na entrada das UHs individuais por varandas pelo espaço coletivo aberto e leve desnível em suas entradas (ver foto na figura abaixo). Não há fotos disponíveis da entrada do conjunto.



Figura 58: Fotos mostrando aberturas nas fachadas Norte e Sul e Norte das UHs no Pontal de Guaratuba (H-04). Plantas dos pisos térreo e superior das UHs.
Fonte: <www.marcosgaviao.com.br>.

Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade: a falta de dados gráficos de melhor resolução para as plantas das UHs prejudicam a análise das mesmas (ver **Figura 58**).

A orientação Norte-Sul dos espaços externos garante insolação direta para todas as UHs, que possuem aberturas em três fachadas além de janelas altas entre as águas da cobertura, que colaboram para o conforto térmico bem como para a privacidade (ver ficha do projeto). Porém, o espelhamento das UHs em relação aos espaços externos e o fato das maiores aberturas facearem o Sul demonstram a não priorização da insolação para as UHs, que nitidamente se abrem para a vista da praia ao mesmo tempo em que buscam maior privacidade para as fachadas Nordeste e Noroeste dos espaços coletivos (ver foto na **Figura 57**).

Sentido de lar: além dos atributos básicos alcançados no *layout* das UHs: adequação ao uso, gradiente de intimidade (as zonas mais públicas são voltadas para os espaços externos coletivos), expressões de centralidade e agenciamento entre ambientes, observa-se também transição na entrada, expressão de verticalidade, circulação com contraste, vistas, cores quentes e muros de pedra.

Opções e flexibilidade: o projeto não oferece opções para diferentes usuários.

Quadro 14: Resumo sobre a presença de parâmetros no projeto H-04.

H-04: orientação solar para espaço externo; UHs ao redor de pátio; entrelaçamento entre edificação e lugar; circulação de pedestres e carros; acesso e respeito a porções de água; vistas; ruas permeáveis; espaço externo positivo; hierarquia entre espaços externos; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; transição na entrada; UHs agregadas com mais de uma orientação; estratégias para privacidade; espaço físico congruente ao espaço de convívio; gradiente de intimidade; área comum no centro; cores quentes; paredes agradáveis ao tato.

Projeto Edifício Ville Cap Ferrat (VA-06) com 25 UHs em lote cerca de 4.000m².

Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente: o projeto para faixa de renda alta caracteriza-se por pouca interface com o entorno visto tratar-se de condomínio fechado. O bairro já verticalizado apresenta vários outros condomínios com a mesma organização espacial de torre isolada em meio a grande jardim privativo que inclui área de lazer completa e requintada. Mesmo se retirado o muro da divisa, não será possível maior permeabilidade com o entorno visto que o projeto alterou o desnível do terreno para abrigar grande estacionamento

coberto, que cria fachadas cegas em ambas as divisas Norte e Sul do terreno (ver implantação na **Figura 59** e fotos na **Figura 60**).

Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social: a organização espacial em torre não possibilitou a conformação espaços positivos integrados aos espaços externos. Ambientes semi-abertos (terraços) ao longo dos pisos de UHs são os únicos a estabelecer comunicação com a rua. A portaria para pedestres é totalmente protegida e subutilizada, e a entrada de veículos configura-se na prática como a principal. Após entrada pela portaria, ocorre transição na entrada coletiva por escada e ambientes de estar no térreo elevado, todavia demasiadamente privativa.

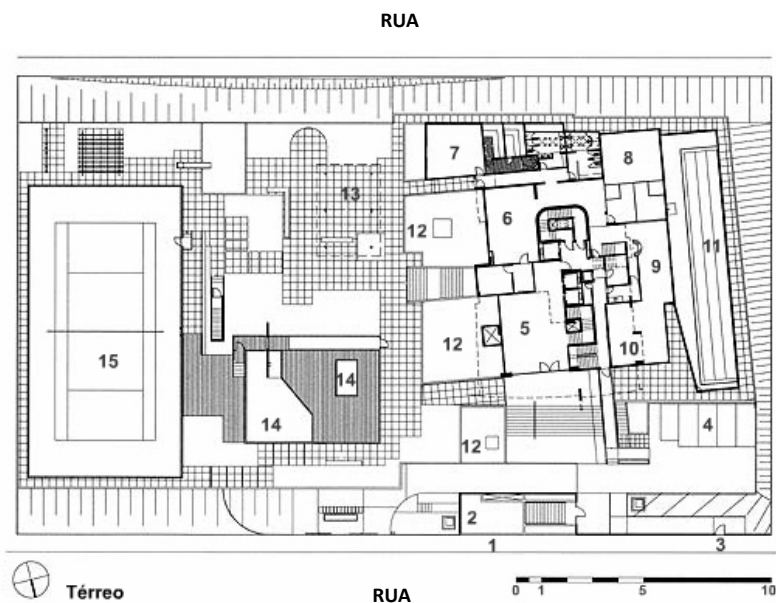


Figura 59: Implantação Edifício Ville Cap Ferrat (VA-06).
Fonte: PROJETO, 2003.

Identidade: a torre vertical se destaca na paisagem, mas as UHs se repetem em todos os pavimentos. Também não ocorre um gradiente de privacidade no *layout* do conjunto.

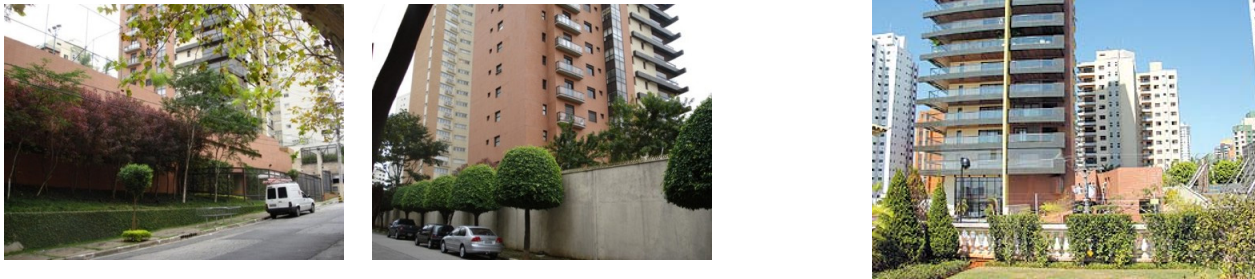


Figura 60: Fotos externas do edifício Ville Cap Ferrat (VA-06). Foto externa do mesmo edifício tirada a partir do condomínio em frente (acima do nível da rua).

Fonte: Arquivo pessoal; <www.arcoweb.com.br>.

Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade: todas as laterais das UHs possuem aberturas, já que cada UH ocupa um piso. O formato quadrangular da planta não facilita o gradiente de intimidade que, todavia é obtido através da compartimentação excessiva dos ambientes.

Sentido de lar: considera-se que a busca por privacidade se dá de forma exagerada no *layout* das UHs através de sua compartimentação, o que acaba por prejudicar o agenciamento entre ambientes e uma circulação mais interativa. O parâmetro Seqüência de nichos (ver **Tabela 6**), em que ambiente amplo abriga nichos cujo grau de fechamento varia em função do gradiente de intimidade faz falta neste projeto. Ainda assim, os ambientes são adequados ao uso, ocorrem expressões de centralidade, ambiente de entrada, exploram-se vistas para o exterior, cores e diferentes texturas nos acabamentos. A vista partir das UHs individuais é privilegiada.

Opções e flexibilidade: o projeto não oferece opções para diferentes usuários.



Figura 61: Planta tipo Edifício Ville Cap Ferrat (VA-06).
Fonte: PROJETO, 2003.

Quadro 15: Resumo sobre a presença de parâmetros no projeto VA-06.

VA-06: vistas; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; equilíbrio de usos na cidade; UHs agregadas com mais de uma orientação; gradiente de intimidade; espaço físico congruente ao espaço de convívio; área comum no centro; ambiência para refeições; ambiente de entrada; varanda utilizável; cores quentes; paredes agradáveis ao tato.

Projeto Vila no bairro Jabaquara (M-02) com 20 UHs em lote cerca de 3.000m², e projetos Vila Pirandello (H-01) com 04 UHs e Vila Fidalga (H-03) com 06 UHs em lotes cerca de 1.500m².

Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente: o terreno do projeto Vila Fidalga é o que mais apresentou desafios ao projeto: formato irregular e topografia íngreme, aos quais respondeu com a agregação lateral de UHs formando dois grupos de três casas adequados ao desnível natural do terreno, e com percurso de pedestres de forma irregular ladeado por áreas privativas e semi-privativas, que oferece acesso a cada UH ao mesmo tempo em que articula o acesso entre as duas ruas que definem o terreno. A irregularidade dos espaços contribuiu na conformação de espaços externos positivos que recebem boa insolação, e os limites das casas entre si e entre elas e seus acessos estão entrelaçados. Garagem coletiva tem entrada no nível mais baixo da rua, e cada UH pode ser acessada individualmente a partir dela. A proposta de Vila no Jabaquara responde a terreno de forma e topografia regulares com clara conexão espacial ao ambiente construído existente, dando continuidade ao traçado das vias, tipologia e escala dos sobrados. A circulação de pedestres também é priorizada. Já a proposta da Vila

Pirandello prioriza a valorização dos espaços privados em detrimento dos coletivos: o projeto em terreno de forma retangular e de topografia em acive de 4m em relação à rua de acesso tira partido do desnível para acomodar as partes menos nobres da casa (garagem, depósito e área de serviço) e das vistas e iluminação natural proporcionadas aos pavimentos superiores. A massa de árvores que formava um “C” em torno da antiga construção mencionada por Corbioli (2004, p.68) não parece ter sido valorizada na conformação dos espaços externos, e as poucas árvores preservadas vêm sendo quase eliminadas pelos usuários (ver fotos na ficha do projeto), provavelmente pela questão da segurança (visibilidade).

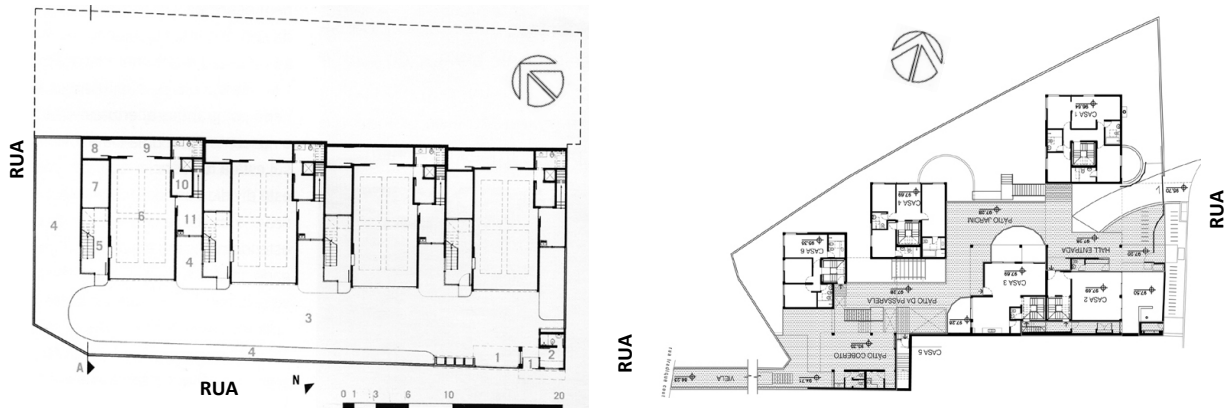


Figura 62: Implantação da Vila Pirandello (H-01); Implantação da Vila Fidalga (H-03).
 Fonte: Dados cedidos pelos respectivos autores.

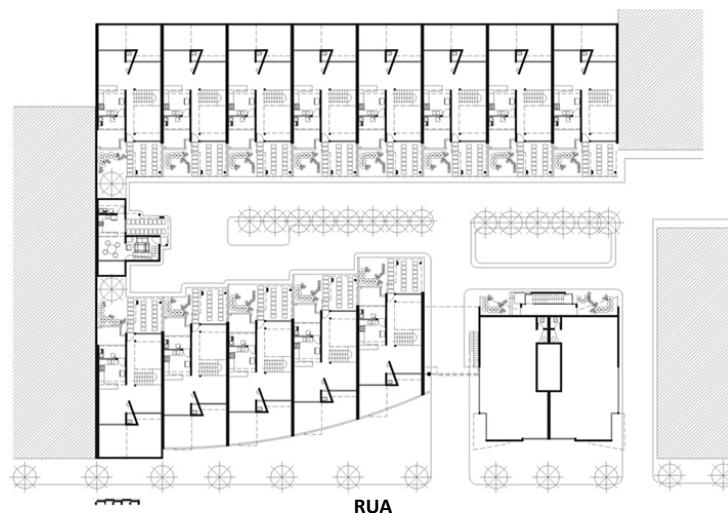


Figura 63: Implantação da Vila no bairro Jabaquara (M-02).
 Dados cedidos pelo autor do projeto.

Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social: a organização espacial perimetral de tiras de UHs assobradadas no projeto Vila no Jabaquara conforma espaços externos positivos através de estreitamentos e alargamentos integrados às calçadas e ruas de acesso. Terraços nos pisos superiores ao longo dos limites das UHs criam conexão visual com o entorno. O lote faz parte de quadra e bairro adensado e de uso misto, e são oferecidas opções para diversidade de usuários. Apesar de inserido em vizinhança menos densa onde predomina o uso residencial para média e alta renda, o projeto Vila Fidalga permite diversidade de usuários. Terraços nos pisos superiores também criam conexão visual com o entorno, e o percurso de formato irregular já descrito estabelece hierarquia entre espaços externos coletivos e cria conjunto de entradas diversificado. Já no projeto Vila Pirandello o espaço externo coletivo consiste exclusivamente de rua de acesso às UHs. Terraços nos pisos superiores estabelecem conexão visual com o entorno, porém muro e recuo frontais distanciam o conjunto da rua de acesso.



Figura 64: Fachada frontal da Vila Pirandello (H-01).
Fonte: Dados cedidos pelo autor do projeto.

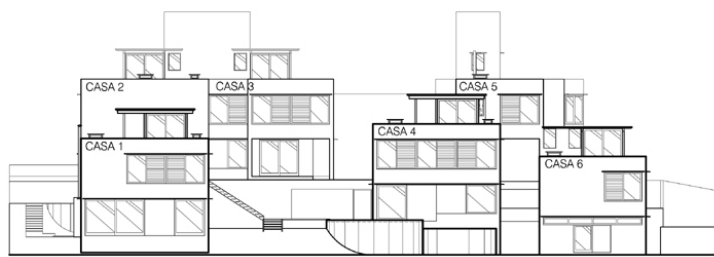


Figura 65: Fachada lateral da Vila Fidalga (H-03).
Fonte: Dados cedidos pelo autor do projeto.



Figura 66: Fachada frontal da Vila no bairro Jabaquara (M-02).
Fonte: Dados cedidos pelo autor do projeto.

Identidade: não há diferenciação entre UHs individuais ou no gradiente de privacidade no *layout* do conjunto no projeto Vila Pirandello. As entradas individuais das UHs são bem demarcadas, porém sem transição em relação à rua, que acabaria mesmo sendo desnecessária dada a incomunicabilidade com aquela. Ocorre transição na entrada das UHs do Vila Fidalga a começar por hall coletivo na entrada do conjunto e, em cada UH, por varanda, recanto de formato diferenciado, mudança de direção, pergolado ou uso de vegetação. A identidade é mais marcante enquanto conjunto especialmente por variação na altura das edificações e, especificamente na Vila no Jabaquara, também por variedade tipológica (edifício de apartamentos), porém expressando em ambos os casos diversidade de usuários. Também ocorre gradiente de privacidade no *layout* das UHs que se abrem ora para a rua ora para os espaços coletivos internos em ambos os projetos.

Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade: no projeto Vila Pirandello a disposição das UHs valoriza a insolação para os espaços externos (varanda, piscina e churrasqueira). Todas as UHs possuem mais de duas orientações devido a aberturas nas duas fachadas opostas e ao afastamento lateral parcial entre UHs no 1º e 2º pavimentos. O gradiente de intimidade é garantido por formato alongado tanto na horizontal (formato retangular, ainda que bastante avantajado) como na vertical (distribuição dos ambientes em três pavimentos), e estratégias para privacidade entre UHs são utilizadas: aberturas de banheiros para área reservada e empena cega perpendicular à grande abertura da sala de estar. Observando-se externamente o uso das UHs (ver fotos na ficha do projeto) pode-se deduzir que o partido adotado de “loft envidraçado” definido pela iluminação natural e sensação de amplitude acarreta luminosidade excessiva e falta de privacidade para os usuários, que vedaram com cortinas o hall de entrada de pé-direito duplo. No projeto Vila Fidalga o formato alongado das UHs na vertical colabora tanto para o gradiente de intimidade como para dotar-lhes de mais de duas orientações. Uma variedade de estratégias para privacidade entre aberturas das UHs foi desenvolvida especialmente dada a ênfase coletiva do conjunto. Recursos utilizados: abrir para locais onde não houvesse vizinhos próximos (fachada Norte), abrir para mini-pátio com fachada cega em branco ou a uma distância mínima de 9m com a proteção de vegetação e divisórias de madeira, ou ainda para pátio interno à UH. Não abrir diretamente para o percurso e estar

comum, utilizando-se de domus nos banheiros. No projeto para Vila no Jabaquara a orientação Norte-Sul das tiras de UHs espelhadas não é a ideal, porém todas as UHs possuem mais de uma orientação. O formato alongado contribui para o gradiente de intimidade das UHs.



Figura 67: Plantas da UH típica dos projetos Vila Pirandello (H-01), Vila Fidalga (H-03) e Vila no bairro Jabaquara (M-02).

Fonte: Dados cedidos pelos respectivos autores.

Sentido de lar: os três projetos apresentam riqueza de atributos que contribuem para o sentido de lar, incluindo adequação ao uso, gradiente de intimidade, expressões de centralidade e verticalidade e agenciamento entre ambientes. Ambiente de entrada em cada UH ocorre no projeto Vila Pirandello, e transições nas entradas ocorrem nos projetos Vila no bairro Jabaquara e com maior variedade no projeto Vila Fidalga. Circulação interativa e com contraste de iluminação e de vistas também ocorrem nos três projetos. Uma maior exploração das qualidades sensoriais dos materiais (luz total, agradabilidade e contraste ao tato, diferenciação de piso) ocorre nos projetos Vila Pirandello e Vila Fidalga.

Opções e flexibilidade: uma maior variedade de opções de UHs é oferecida no projeto Vila Fidalga. O projeto para Vila no Jabaquara oferece opções de sobrados e de apartamentos. Já o projeto Vila Pirandello não oferece opções para diferentes usuários.

Quadro 16: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos H-01, H-03 e M-02.

H-01: vistas; ruas permeáveis; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; entrada principal da UH; orientação solar para espaço externo; formato alongado; UHs agregadas com mais de uma orientação; estratégias para privacidade; gradiente de intimidade; espaço físico congruente ao espaço de convívio; área comum no centro; lareira; ambiente de entrada; varanda utilizável; circulação interativa; seqüência de nichos; escada como passagem visível; circulação com contraste; cores quentes; paredes agradáveis ao tato; balcão iluminado.

H-03: edificação melhorando terreno; entrelaçamento edificação e lugar; espaço externo positivo; circulação de pedestres e carros; orientação solar para espaço externo; vistas; formato de caminhos; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; hierarquia entre espaços externos; conjunto de entradas; edifícios conectados; diversidade de usuários; transição na entrada; gradiente de privacidade no *layout* do conjunto; edificação como complexo; porção principal da edificação; formato alongado; UHs agregadas com mais de uma orientação; estratégias para privacidade; espaço físico congruente ao espaço de convívio; gradiente de intimidade; área comum no centro; circulação interativa; circulação com contraste; cores quentes; paredes agradáveis ao tato; zonas de piso.

M-02: edificação melhorando terreno; entrelaçamento edificação e lugar; espaço externo positivo; circulação de pedestres e carros; formato de caminhos; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; hierarquia entre espaços externos; conjunto de entradas; edifícios conectados; diversidade de usuários; equilíbrio de usos na cidade; transição na entrada; gradiente de privacidade no *layout* do conjunto; edificação como complexo; porção principal da edificação; formato alongado; UHs agregadas com mais de uma orientação; espaço físico congruente ao espaço de convívio; gradiente de intimidade; área comum no centro; ambiente de entrada; circulação interativa; circulação com contraste.

Projetos de edifícios Living Loft (VA-07), Dúplex Top Tower (VA-08) e Helbor Loft (VA-09) com cerca de 100 UHs cada, em lotes cerca de 1.500m².

Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente: os projetos de *lofts* (ou duplexes) almejam público alvo mais específico: em geral população jovem, com faixa de renda alta e sem crianças. Os modelos inspiradores são os *lofts* nova-iorquinos, e a arquitetura dessas UHs tipicamente inclui pé-direito duplo com sala integrada à cozinha e quarto no mezanino. Os projetos analisados caracterizam-se por pouca interface com o entorno visto tratar-se de torres em condomínio fechado. Os edifícios Dúplex Top Tower e Helbor Loft situam-se a menos de 500m de distância e o Living Loft fica na mesma região, já verticalizada e apresentando vários outros condomínios verticalizados. Eles apresentam a maior densidade populacional da amostra de projetos. Não foi possível obter a implantação, o Norte e a planta tipo do projeto Living Loft, prejudicando sua avaliação. O Norte do projeto Helbor Loft também não foi obtido. As torres dos projetos Dúplex Top Tower e o Helbor Loft seguem o formato e ocupam os lotes alongados nas dimensões respectivas de 30 x 46m e 29 x 51m, parecendo priorizar o aproveitamento construtivo em detrimento da conformação de espaços externos positivos.

Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social: os projetos Duplex Top Tower e Helbor Loft não valorizam a integração dos espaços externos ao entorno. Terraços ao longo dos pisos de UHs são os únicos a estabelecer comunicação com a rua. Ambientes de estar e lazer no térreo criam transição na entrada coletiva, todavia demasiadamente privados.

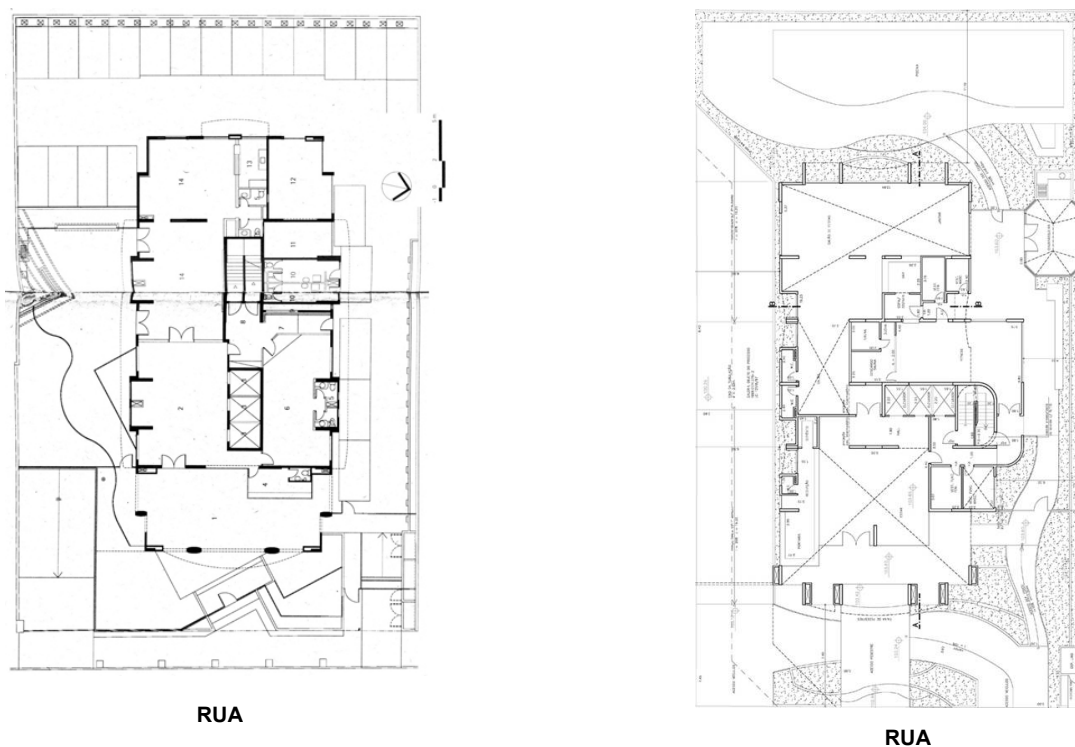


Figura 68: Implantação Edifício Duplex Top Tower (VA-08). Implantação Edifício Helbor Loft Evolution (VA-09).
Fonte: SCHROEDER, 2003; Dados cedidos pelo autor do projeto.

Identidade: as três torres verticais se destacam na paisagem, além de possuírem entrada coletiva bem demarcada (o que não se pode afirmar sobre o Living Loft). Pode-se observar nas entradas dos edifícios Duplex Top Tower e Helbor Loft (ver respectivas fichas no Apêndice B) escala imponente que se confunde com a entrada de um hotel ou edifício de escritórios de alto padrão. Ocorre variação no perfil dos edifícios: as UHs nos pisos mais altos conformam volumes menores que se destacam, correspondendo a UHs privilegiadas devido a maior área (m²) por UH e melhor vista.

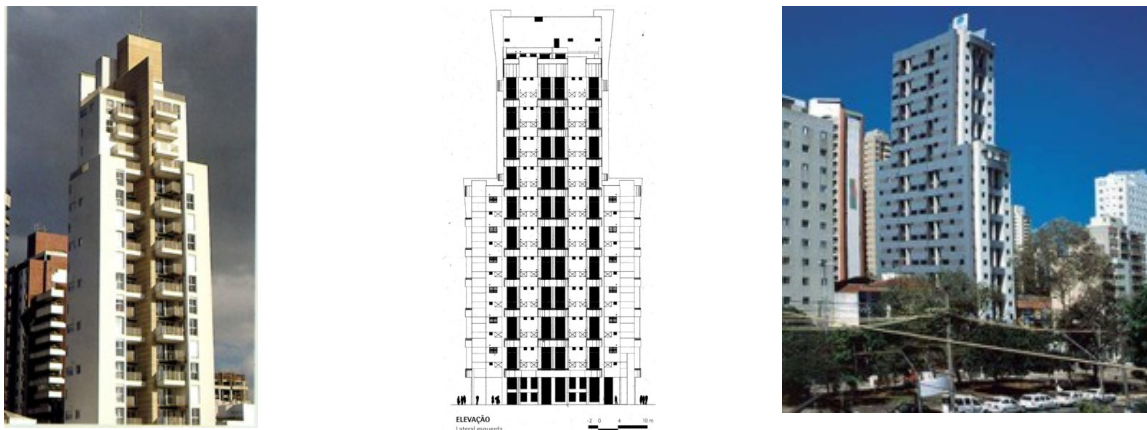


Figura 69: Foto do Living Loft (VA-07). Fachada do Duplex Top Tower (VA-08). Foto do Helbor Loft (VA-09).
 Fonte: PROJETO, 2002; SCHROEDER, 2003; PROJETO, 2002.

Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade: a organização das UHs nos projetos Duplex Top Tower e Helbor Loft é de doze UHs por pavimento (ver **Figura 70**), espelhadas por eixo longitudinal que segue formato do lote. Boa parte dos pavimentos são ocupados pela circulação de acesso às UHs e área técnica em pisos intercalados. O conforto ambiental fica prejudicado visto que a obtenção de mais de uma orientação para as UHs é possível somente para uma minoria delas (as de dois dormitórios nas extremidades) e também que quase metade das UHs se abrem somente para o Sul.

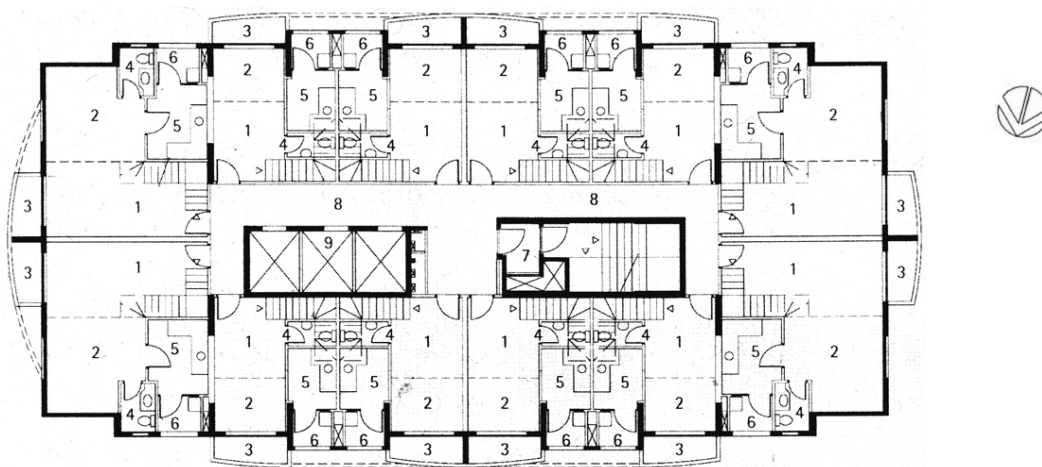


Figura 70: Planta tipo do Edifício Duplex Top Tower (VA-08).
 Fonte: SCHROEDER, 2003.

Sentido de lar: considerando-se o *layout* da maioria das UHs nos dois projetos Duplex Top Tower e Helbor Loft, que possuem área mais reduzida e apenas uma orientação, é possível identificar somente os atributos básicos de adequação ao uso e agenciamento entre ambientes. Considera-se que o gradiente de intimidade encontra-se prejudicado dado o pé-direito duplo da sala de estar que ocasiona a falta de privacidade acústica dentro da UH e entre UHs sobrepostas visto que o dormitório de uma UH se sobrepõe à sala da outra UH (ressalva caso a laje tenha tratamento acústico), bem como a falta de privacidade visual entre UHs e vizinhos confrontantes, dada as dimensões da janela da sala de estar (quase do piso ao teto), desproporcional às dimensões reduzidas da UH. Segundo o único infográfico interno de UH do Living Loft (foto na **Figura 71**), há indícios de que os ambientes possuem um maior grau de conformação (sala de jantar e dormitório), e fica claro que a cozinha é totalmente integrada à sala, o que não ocorre nos demais projetos.

Opções e flexibilidade: os projetos oferecem algumas opções de UHs, apesar de público alvo mais específico, conforme já comentado. Segundo texto disponível na publicação, o Living Loft oferece UHs de até três dormitórios com dimensões que variam de 90 a 110m². O Duplex Top Tower oferece 80 UHs de um dormitório com 50m² e 24 UHs de dois dormitórios com 74m². O Helbor Loft também oferece UHs de um e de dois dormitórios. Dado o porte dos respectivos conjuntos, considera-se que mais opções de UHs poderiam ter sido oferecidas a fim de acomodar diversidade de usuários.

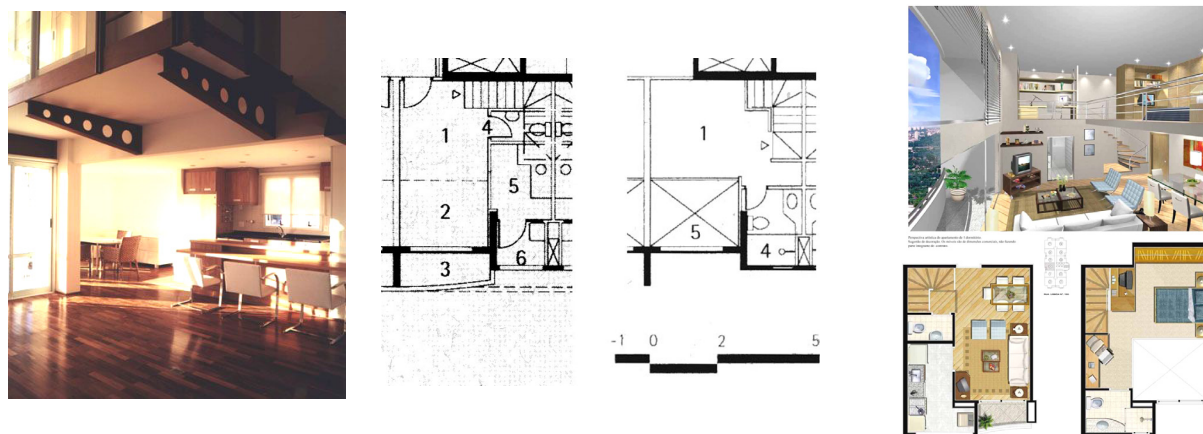


Figura 71: Foto interna de UH do Ed. Living Loft (VA-07). Planta tipo de UH do Ed. Duplex Top Tower (VA-08). Planta tipo de UH do Ed. Helbor Loft Evolution (VA-09).

Fonte: <www.roccoassociados.com.br>; SCHROEDER, 2003; Dados cedidos pelo autor do projeto.

Quadro 17: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VA-07, VA-08 e VA-09.

VA-07: vistas; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; equilíbrio de usos na cidade; porção principal da edificação; cores quentes; cozinha integrada.

VA-08: vistas; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; equilíbrio de usos na cidade; demarcação de entrada coletiva; porção principal da edificação; espaço físico congruente ao espaço de convívio; área comum no centro.

VA-09: vistas; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; equilíbrio de usos na cidade; demarcação de entrada coletiva; porção principal da edificação; espaço físico congruente ao espaço de convívio; área comum no centro.

Projeto Edifício Avallon (VA-11) com 18UHs em lote menor que 1.000m².

Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente: o projeto caracteriza-se por boa interface com o entorno apesar da tipologia verticalizada em condomínio fechado. O lote (não identificado) na Vila Mariana tem localização privilegiada em esquina contígua a praça. O formato e topografia irregulares possibilitam melhor aproveitamento do gabarito de altura permitido no local e volumetria que contorna a área de lazer interna tirando partido da vista para a praça. A permeabilidade em relação ao entorno no nível do solo ficou prejudicada devido ao aproveitamento do desnível do terreno para garagem na rua inferior (ao Sul) e em parte da divisa com a praça. A vista a partir das UHs individuais é privilegiada.

Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social: a organização espacial possibilita hierarquia entre espaços externos fora e dentro do conjunto e, após portaria, escada e ambientes de estar sinalizam a entrada coletiva. Ambientes semi-abertos (terraços) ao longo dos pisos de UHs estabelecem comunicação com a praça e ruas laterais.

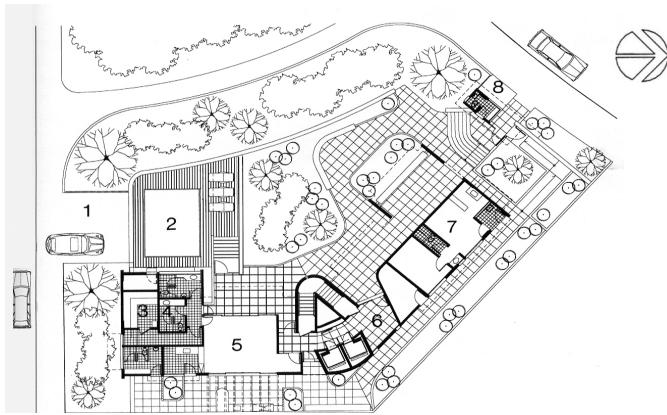


Figura 72: Implantação e foto do Edifício Avallon (VA-11).
 Fonte: PROJETO, 1998; <www.marcosgaviao.com.br>.

Identidade: a torre vertical se destaca na paisagem, mas as UHs se repetem em todos os pavimentos. Também não ocorre um gradiente de privacidade no *layout* do conjunto.

Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade: a organização de duas UHs por pavimento nas extremidades do “V” em formato alongado contribui para o gradiente de intimidade e permite três orientações para cada UH. A insolação é provavelmente demasiada em função da orientação predominantemente Leste-Oeste e das dimensões das aberturas, que privilegiam a vista para a praça (ver **Figura 73**).

Sentido de lar: além dos atributos básicos alcançados no *layout* das UHs: adequação ao uso, gradiente de intimidade e agenciamento entre ambientes, observa-se também a priorização das vistas para o exterior.

Opções e flexibilidade: o projeto não oferece opções para diferentes usuários.

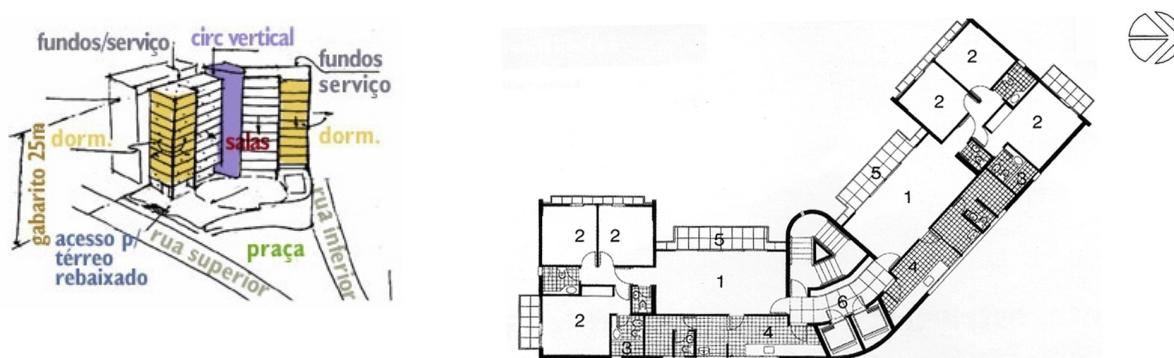


Figura 73: Croquis volumétrico e planta tipo do Edifício Avallon (VA-11).

Fonte: PROJETO, 1998.

Quadro 18: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VA-11.

VA-11: edificação melhorando terreno; espaço externo positivo; vistas; hierarquia entre espaços externos; ambientes semi-abertos ao longo dos limites; equilíbrio de usos na cidade; formato alongado; UHs agregadas com mais de uma orientação; gradiente de intimidade; espaço físico congruente ao espaço de convívio; área comum no centro.

Projetos Conjunto Ondesol (VB-10) com 24 UHs e Edifício Punta Del Leste (VA-13), ambos no Guarujá em lotes menores que 1.000m².

Sensibilidade ao ambiente construído e natural existente: o Conjunto Ondesol buscou o melhor aproveitamento do lote dentro das limitações de gabarito da legislação de então (térreo mais três pisos), propondo dois blocos isolados e paralelos em terreno de 24 x 32m, que resulta da anexação de dois lotes padrão 12 x 32m (ver **Figura 74** e **Figura 75**). Não se identificam espaços externos positivos e também não foi priorizada a orientação solar. A área na foto do satélite sobre o Edifício Punta Del Leste encontra-se sombreada (ver **Figura 74**), não permitindo assim afirmar as dimensões do lote e a orientação do edifício, porém presume-se que o mesmo siga o padrão estreito e comprido de cerca de 12 x 32m e que o projeto também tenha buscado o melhor aproveitamento do mesmo dentro das limitações de gabarito da legislação, posterior à do projeto do Conjunto Ondesol.

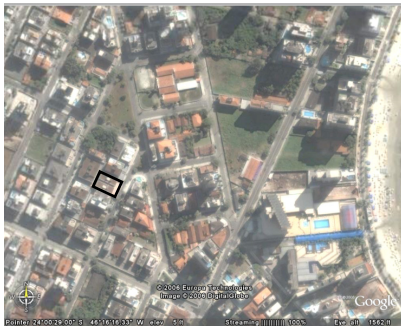


Figura 74: Localização do conjunto Ondesol (VB-10). Localização do Edifício Punta del Este (VA-13).

Fonte: <www.googlemaps.com>.

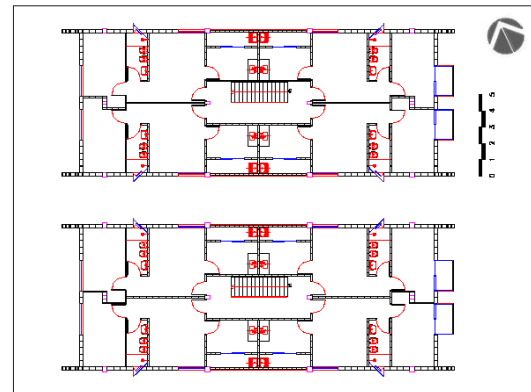


Figura 75: Localização e implantação do conjunto Ondesol (VB-10).

Fonte: <www.googlemaps.com>; Dados cedidos pelo autor do projeto.

Conectividade, legibilidade e sustentabilidade social: no Conjunto Ondesol a disposição dos blocos não possibilita a conformação de espaços externos positivos e sua integração aos demais espaços externos coletivos do entorno, e hoje o conjunto constitui condomínio fechado por gradil (ver **Figura 76**). Sacadas ao longo dos pisos das UHs frontais estabelecem comunicação com a rua. Encontram-se ambientes de estar improvisados no térreo em pilotis, que se tornou garagem.



Figura 76: Foto do Edifício Punta Del Leste (VA-13). Fotos do Conjunto Ondesol (VB-10).
Fonte: AU, 1995; Arquivo pessoal Sílvia Mikami, 2006.

Identidade: os dois blocos do Conjunto Ondesol se misturam à paisagem relativamente horizontal do entorno que, por já incluir projetos de legislações posteriores, são em geral mais altos. As UHs se repetem nos pavimentos, sendo que metade delas se abre para o fundo do lote e não possui sacadas. As sacadas criam destaque à fachada visto que são pintadas em vermelho (ver **Figura 76**). Já o bloco do Punta del Leste se destaca na paisagem local dado o efeito do bloco cerâmico estrutural aparente e da estética rebuscada: formas quadradas, em ângulo e cilíndricas, listas brancas e detalhes. Ocorre também neste projeto variação no perfil, sugerindo UHs diferenciadas no último pavimento.

Harmonia espacial: relação entre conforto ambiental e privacidade: no Conjunto Ondesol a organização de quatro UHs por pavimento ao redor de circulação central, com afastamentos laterais de apenas 3m entre blocos e de 1,5m das divisas laterais não possibilita boa insolação aos espaços circundantes externos nem às UHs. Algumas estratégias criativas são utilizadas no projeto para minimizar a falta de privacidade entre UHs confrontantes como fechamentos em ângulo nas janelas dos banheiros e empenas laterais ventiladas (cobogós) entre blocos, mas considera-se que o problema poderia ter sido evitado através da exploração de outras possibilidades de agregação entre UHs. É interessante notar o uso maciço de cortinas nas salas (ver foto na **Figura 77**). As UHs possuem bom gradiente de intimidade interno e duas orientações para o exterior. Não foram obtidos dados para a análise das UHs do Punta de Leste.



Figura 77: Fotos do Conjunto Ondesol (VB-10). Planta de UHs do Conjunto Ondesol (VB-10).
 Fonte: Arquivo pessoal Sílvia Mikami, 2006. Dados cedidos pelo autor do projeto.

Sentido de lar: os atributos gradiente de intimidade, adequação ao uso e agenciamento entre ambientes são alcançados no *layout* das UHs do Conjunto Ondesol (ver **Figura 77**). É interessante notar a substituição, por moradores de várias UHs, dos cobogós da área de serviço por janelas de correr, talvez sinalizando uma rejeição à falta de controle das aberturas pelos usuários.

Opções e flexibilidade: o projeto do Conjunto Ondesol não oferece opções para diferentes usuários, sendo a única diferença entre elas a presença ou não de sacadas (UHs frontais versus UHs do fundo).

Quadro 19: Resumo sobre a presença de parâmetros nos projetos VB-10 e VA-13.

VB-10: ambientes semi-abertos ao longo dos limites; formato alongado; UHs agregadas com mais de uma orientação; gradiente de intimidade; espaço físico congruente ao espaço de convívio; área comum no centro.

VA-13: ambientes semi-abertos ao longo dos limites; porção principal da edificação, cores quentes.

Para concluir, apresentam-se as tabelas que resumem a presença dos parâmetros nos projetos diferenciando-se, pelas cores indicadas, sua pertinência aos conceitos do senso de urbanidade, do senso de habitabilidade ou de ambos. Na **Tabela 12** os projetos encontram-se agrupados segundo as faixas de renda e porte. Na **Tabela 13** o resumo daquela presença é apresentado nos projetos agrupados segundo as tipologias edilícias.

Tabela 12: Resumo sobre a presença de parâmetros projetuais nos projetos agrupados por FAIXA DE RENDA E PORTE.

PARÂMETROS PROJETUAIS

PROJETOS	PROJETOS DE HIS PARA ÁREAS DE MAIOR PORTE																																							
	16	89																																						
M-04	16	89																																						
M-05	89																																							
VA-05	9	16	36	51	89	95	119	124	166																															
M-03	36	89	95	102	104	106	114	119	120	122	124	158	166	168	209																									
VA-14	89	119	121	124	166																																			
M-01	53	166																																						
VA-12	9	89																																						
H-05	52	102	106	114																																				
VB-09	36	52	53	89	95	98	102	104	106	114	121	122	158	166	209																									
PROJETOS DE HIS PARA ÁREAS DE MENOR PORTE																																								
VB-04	9	36	52	53	89	99	106	119	122	124	166																													
VA-10	9	52	89	120	166																																			
VB-03	9	36	52	53	89	95	102	104	106	114	122	158	166	168																										
VB-06	9	52																																						
VB-01	9																																							
M-06	9	36	52	53	89	97	98	99	102	104	106	119	122	124	166																									
VB-07	9	36	52	53	89	102	104	106	122	124	158																													
VB-08	9	36	95	102	104	106	166	168																																
H-02	51	166																																						
VA-04	9	52	166																																					
VA-01	9	166																																						
VA-02	9	89	166																																					
VA-03	9	52	53	104	106	114	121	166																																
VB-05	9	89	158																																					
VB-02	9	36	99	104	106	110	122	158	166																															
PROJETOS DE HABITAÇÃO COLETIVA PARA DEMAIS FAIXAS DE RENDA																																								
H-04	25	51	52	106	114	166	168																																	
VA-06	9	166																																						
M-02	9	36	52	53	89	95	99	102	104	106	108	121	122	158	166	168																								
H-01	51	110	166																																					
H-03	36	52	53	95	98	102	104	106	121	122	166	168	171																											
VA-07	9	99	166																																					
VA-08	9	53	99	166																																				
VA-09	9	53	99	166																																				
VA-11	9	104	106	114	166																																			
VB-10	166																																							
VA-13	99	166																																						

SENDO DE URBANIDADE

AMBOS

SENDO DE HABITABILIDADE

Tabela 13: Resumo sobre a presença de parâmetros projetuais nos projetos agrupados por TIPOLOGIAS EDILÍCIAS.

		PARÂMETROS PROJETAIS																																																
PROJETOS		SENDO DE URBANIDADE													AMBOS											SENDO DE HABITABILIDADE																								
		51	110	166	98	119	122	124	166	102	104	106	119	122	124	166	105	192	109	127	129	130	131	133	135	142	147	167	181	199	205	235	250	N2	N3	N7														
H-01		51	110	166															105	192						109	127	129	130	131	133	135	142	147	167	181	199	205	235	250	N2	N3	N7							
H-02		51	166																192								109	127	129	N2																				
H-03		36	52	53	95	98	102	104	106	121	122	166	168	171					35	39	105	112	192	N1		109	127	129	131	135	167	181	207	233	250	N2	N3	N7												
H-04		25	51	52	106	114	166	168											105	112	192	N1				127	129	205	235	250	N2	N3																		
H-05		52	102	106	114														35	N1																														
M-01		53	166																								127	129	205	250	N2																			
M-02		9	36	52	53	89	95	99	102	104	106	108	121	122	158	166	168		35	112	N1					109	127	129	131	133	135	167	205	N2	N7															
M-03		36	89	95	102	104	106	114	119	120	122	124	158	166	168	209			35	112	192				127	129	190	205	N2	N3																				
M-04		16	89																35																															
M-05		89																	35							N2																								
M-06		9	36	52	53	89	97	98	99	102	104	106	119	122	124	166			35	112	N1				109	127	129	140	250	N2	N3																			
VB-01		9																							129	N2																								
VB-02		9	36	99	104	110	122	158	166										35	38	105	112			127	128	129	250	N2																					
VB-03		9	36	52	53	89	95	102	104	106	114	122	158	166	168				35	105	112			250	N2	N3	N6																							
VB-04		9	36	52	53	89	99	106	119	122	124	166							N1					250	N2	N3	N6																							
VB-05		9	89	158																				109	127	129	205																							
VB-06		9	52																					N2																										
VB-07		9	36	52	53	89	102	104	106	122	124	158							112	N1				109	127	129	205	250	N2	N3																				
VB-08		9	36	95	102	104	106	166	168										35	112	192			109	127	129	131	133	190	205	250	N2	N3																	
VB-09		36	52	53	89	95	98	102	104	106	114	121	122	158	166	209			35	112	N1			117	127	129	140	205	250	N2	N3	N6																		
VB-10		166																						109	127	129	205	N2																						
VA-01		9	166																35	192				127	129	N2	N5																							
VA-02		9	89	166															35	192				N2																										
VA-03		9	52	53	104	106	114	121	166										35	105	192	N1		127	128	129	205	N2	N4	N5																				
VA-04		9	52	166															35	192				129																										
VA-05		9	16	36	51	89	95	119	124	166									35																															
VA-06		9	166																192					127	129	130	167	182	205	235	250	N2																		
VA-07		9	99	166															192					250	N7																									
VA-08		9	53	99	166														192					129	205																									
VA-09		9	53	99	166														192					129	205																									
VA-10		9	52	89	120	166													N1					109	127	129	205	N2	N5																					
VA-11		9	104	106	114	166													192					109	127	129	205	N2																						
VA-12		9	89																																															
VA-13		99	166																					250																										
VA-14		89	119	121	124	166													35	105				250																										

7. DESENVOLVIMENTO DE ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

O desenvolvimento da proposta de estratégia de apoio ao processo projetual apresentado no presente capítulo considera as implicações da proposta em Alexander et al. (1977) e seus desdobramentos teóricos para o processo projetual, bem como embasamento complementar buscado, ambos já sinalizados no capítulo Fundamentação teórico-conceitual.

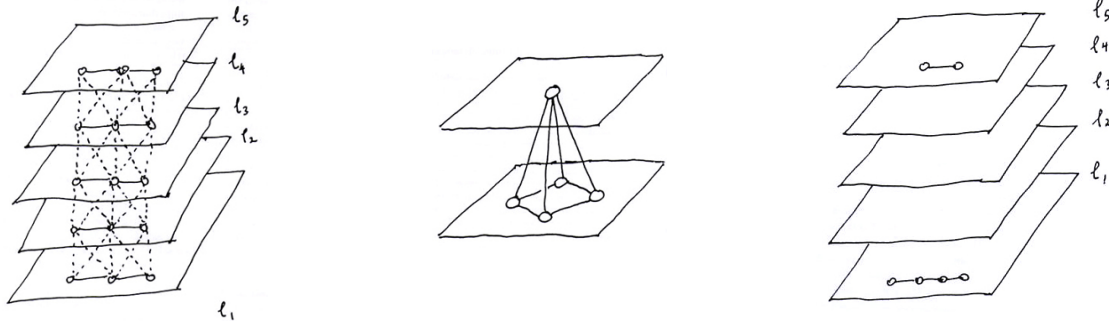
A obra de Alexander et al. (1977) é apresentada como uma das possíveis linguagens de parâmetros almejadas em Alexander (1979) que, por sua vez, proporciona a teoria e instruções para o uso da linguagem, sua origem e prática. Ambos são colocados como fruto de investigação extensa que visa entender a natureza fundamental da tarefa de realização de cidades e edificações. Alexander (1979) defende um modo intemporal de construir que seria capaz de proporcionar vida a uma cidade ou edificação, visto que liberaria ordem fundamental inerente aos seres humanos. Para encontrar o modo intemporal farse-ia necessário conhecer uma qualidade que seria o “caráter essencial e intemporal necessário à boa arquitetura: é específica, morfológica e precisa, porém não é possível dar-lhe um nome” (ALEXANDER, 1979, p.xv). Coloca ainda que os parâmetros projetuais, quando presentes em abundância, confeririam à arquitetura esta qualidade e que uma linguagem de parâmetros projetuais seria viva, como uma totalidade, na medida em que estes parâmetros formassem um todo.

Aquela noção de todo (*wholeness*) presente em Alexander et al. (1977) e Alexander (1979) como aspecto central à proposta é muito similar ao conceito de todo no Estruturalismo de Piaget (1970, *apud* ELSHESHTAWY, 2001). Haveria uma estrutura profunda fundamentando o ambiente construído e fazendo com que ambientes bem sucedidos possam ser vivenciados como um todo. Assim sendo, os parâmetros projetuais não poderiam existir isoladamente, visto que é a relação entre eles, estabelecida através da linguagem de parâmetros, que contribui para a formação do todo. Na mesma linha de pensamento, a percepção, entre outros significados, é definida pela psicologia da forma ou gestaltismo como sempre se referindo a uma “[...] totalidade cujas partes, se consideradas separadamente, não apresentam as mesmas

características” e que “[...] o todo transcende suas partes e as determina dinamicamente de acordo com suas próprias leis” (ABBAGNANO, 2007, p.878). Ainda em Alexander (1979) apreende-se que a linguagem é como um sistema genético que confere aos milhões de pequenos atos o poder de formar o todo. No modo intemporal de construir aquela qualidade sem nome emerge paulatinamente: “[...] cada ato individual de construção é um processo no qual o espaço torna-se diferenciado. Não é um processo de adição no qual partes são combinadas para formar um todo, e sim um processo de desdobramento, como a evolução de um embrião, no qual o todo precede as partes” (1979, p.xiii). Mais recentemente na série de livros intitulada “The nature of order” Alexander (2002a; 2002b; 2004; 2005) aprofunda as mesmas questões naquela busca por explicar a complexidade que se encontra em porções do ambiente construído que apresentam um alto grau de vitalidade. Para o autor, a ordem ou coerência harmoniosa que sensibiliza os seres humanos no espaço não poderia ser representada como mecanismo. Propriedades geométricas se complementariam na formação do todo em estrutura em desdobramento, enfatizando a natureza dinâmica dos processos que criam aquela ordem. O desenvolvimento da estratégia de apoio ao processo projetual considera a visão de Alexander exposta ao longo deste parágrafo no sentido de enfatizar a importância da relação entre parâmetros na formação do todo.

Salingaros (2000) e Jacobson et al. (2002) reforçam as observações de Alexander et al. (1977) e Alexander (1979; 1985) quanto ao uso dos parâmetros projetuais não necessariamente acarretarem resultados formais semelhantes. Alexander (1985) salienta que mesmo quando um parâmetro se expressa de maneira muito branda ou quando não se concorda com sua versão original está ao menos colocada a oportunidade de se considerar a relação entre os elementos mencionados. É premissa da proposta em Alexander et al. (1977) que o projetista seja alimentado por circunstâncias locais específicas, e argumentado que a relação entre os parâmetros projetuais não é linear, visto que ocorre uma riqueza de conexões entre diferentes níveis. Salingaros (2000) adverte para o perigo em se considerar a obra Alexander et al. (1977) apenas um catálogo de parâmetros: uma coleção frouxa de parâmetros não é um sistema já que não apresenta conexões. Em sistemas complexos há estrutura hierárquica: processos e conexões ocorrem no mesmo nível bem como em níveis diferentes e o mesmo deve ocorrer

numa linguagem de parâmetros, como na **Figura 78-A**. A combinação entre parâmetros em um nível gera novo parâmetro em nível superior, mostrando dependência deste em relação àqueles, como na **Figura 78-B**. As conexões são inviabilizadas quando da excessiva distância entre parâmetros, conforme ilustrado na **Figura 78-C**.



A: Conexões hierárquicas entre níveis

B: Combinação entre parâmetros

C: Distância excessiva entre níveis

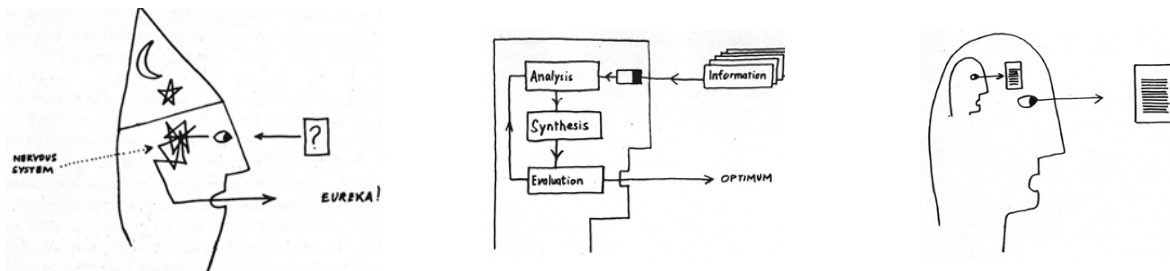
Figura 78: Relação entre parâmetros de uma linguagem.

Fonte: SALINGAROS, 2000, p.156.

A presente pesquisa considera que a complexidade da linguagem de parâmetros original em Alexander et al. (1977), embora real, não se encontra suficientemente evidenciada naquela obra, que os apresenta mais como coleção do que como sistema. A construção de conceitos humanizadores que combinam parâmetros entre níveis diferentes e seu arranjo em estrutura conceitual na estratégia proposta visam salientar a importância das conexões hierárquicas entre parâmetros de um mesmo bem como de diferentes níveis. Acredita-se que o modelo de representação de valores usado no processo projetual é fator importante para sua dinâmica, visão também reforçada por Laseau (1989). Assim sendo, a estratégia de apoio almeja clareza de representação dos valores identificados e incorporados nos conceitos humanizadores, a fim de estimular seu uso efetivo e criativo no processo de projeto.

O arranjo dos conceitos humanizadores em estrutura conceitual também visa facilitar uma avaliação crítica ao longo do processo projetivo. Neste aspecto, as contribuições de J. Christopher Jones são valiosas. Jones (1969) argumenta que o controle na atividade projetual revela o valor prático da teoria de projeto, visto que supre as deficiências das outras duas

abordagens em extremos opostos, a saber, a da criatividade tendo o projetista como mágico e a da racionalidade tendo o projetista como computador (processador de dados), ilustradas na **Figura 79**. Sem o referido controle, a geração de alternativas não-familiares em universo muito abrangente para ser explorado pelo pensar consciente não permite a comparação de resultados parciais de cada ação projetual aos requisitos do projeto como um todo.



Projetaista como mágico

Projetaista como computador

Projetaista como sistema auto-organizador

Figura 79: Croquis ilustrando diferentes abordagens metodológicas de projeto.

Fonte: JONES in BROADBENT e WARD, 1969, p.194-196.

Carmona (2001) também enfatiza a importância da atividade de controle projetual: a parte analítica do processo que sistematicamente identifica pontos fortes e fracos, oportunidades e gargalos inerentes a qualquer contexto. Além de resumir uma série de recomendações que visam elevar a qualidade de projetos de habitação coletiva renovando um senso de urbanidade, o autor detalha e relaciona, em estrutura conceitual, requisitos de projeto às esferas espacial, morfológica, contextual, visual, perceptiva, social, funcional e da sustentabilidade, com o objetivo de oferecer enquadramento prático que acomode as principais contribuições teóricas ao desenho urbano e facilite sua relação com diretrizes correntes de projeto (ver **Figura 80**):

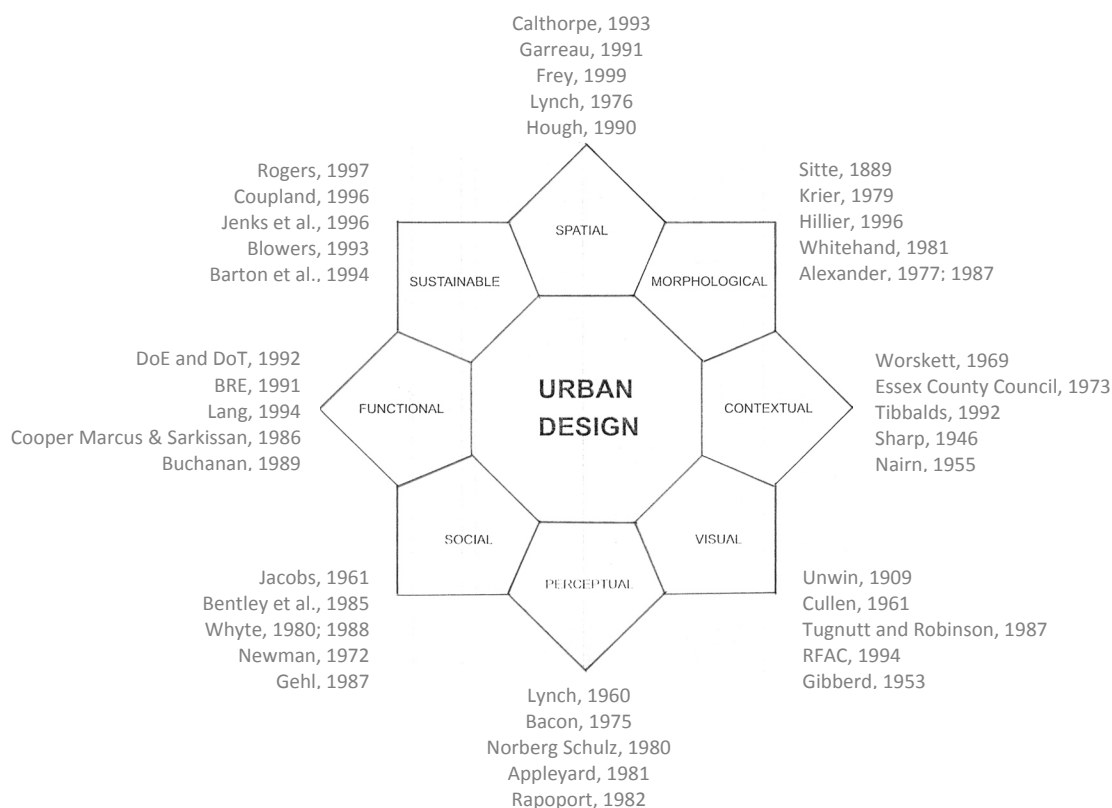


Figura 80: Estruturação geral de conceituações para o desenho urbano.

Fonte: CARMONA, 2001, p.136.

Outros autores propõem estruturas conceituais que relacionam valores para o projeto do ambiente construído. Ao abordar o tema do ambiente termicamente perceptível, Heschong (2002) enquadra os níveis da necessidade, deleite, afeto e sagrado em relação às categorias refúgio aquecido e jardim refrescante, derivadas dos arquétipos oásis (reserva fria e úmida) e *hearth* (refúgio aquecido e seco). Schmid (2005) propõe sistema alternativo para a caracterização do conforto fundamentado nos valores da comodidade, adequação e expressividade em relação aos contextos identificados por autoras da área da enfermagem para sua realização, a saber: físico, psico-espiritual, sócio-cultural e ambiental.

Para a estruturação conceitual da proposta de estratégia da presente pesquisa foi observada a relação entre geometria espacial e aspectos comportamentais inerente aos parâmetros projetuais, utilizando-se em especial das investigações de Norberg-Schulz (1965) quanto à percepção espacial, por sua vez fundamentadas em Piaget, para quem as esquematizações

primárias de natureza topológica que se transformam nos modos geométricos de organização baseiam-se na experiência concreta. Norberg-Schulz (1976) evidencia também interesse pela fenomenologia de Heidegger (1971, *apud* NORBERG-SCHULZ, 1976) ao investigar o fenômeno do lugar: propõe uma fenomenologia do ambiente cotidiano que considere a dimensão existencial do espaço. Argumenta que lugares são totalidades qualitativas cuja natureza complexa escapa à ciência. Propõe que a estrutura do lugar seja classificada como paisagem e assentamento e analisada pelas categorias espaço e caráter. A propriedade básica dos lugares criados pelo Homem seria a concentração ou cercamento. As fronteiras do espaço definiriam a relação interior-exterior, sugerindo graus variados de extensão e cercamento, que correspondem a duas das esquematizações primárias investigadas previamente em Norberg-Schulz (1965) e ilustradas na **Figura 81**.

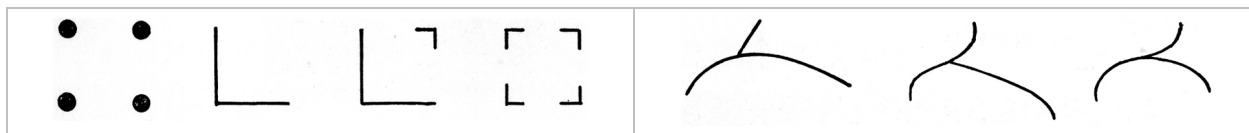


Figura 81: Croquis ilustrando as esquematizações primárias cercamento e continuidade.

Fonte: NORBERG-SCHULZ, 1965, p.246.

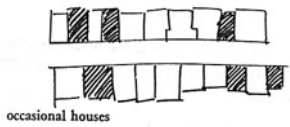
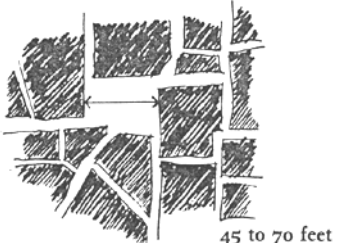
Visualizaram-se nos parâmetros projetuais as seguintes propriedades espaciais predominantes: Conformação, Progressão e Hierarquia, Limites e Permeabilidade, Contraste e Distinção. As propriedades “Conformação” e “Progressão e hierarquia” correspondem às esquematizações primárias da percepção espacial, respectivamente cercamento e continuidade, cujos graus variados caracterizam a relação interior-exterior, conforme descritas por Norberg-Schulz (1965; 1976). “Conformação” traduz-se por lugar como aglomeração, reunião, ponto focal e permanência. A propriedade “Progressão e hierarquia” traduz-se por sucessão ininterrupta, movimento e familiaridade ao longo do percurso, equivalendo também a ritmo ou recorrência padronizada de elementos, um dos princípios de ordem apontado por Ching (1979) como recurso de organização formal e espacial. Norberg-Schulz (1976) também enfatiza o aspecto do caráter na estrutura do lugar. O caráter seria determinado pela constituição material e formal do lugar e função do tempo, e seus atributos se assemelham ao conteúdo dos parâmetros agrupados nas duas propriedades seguintes. A propriedade “Limites e Permeabilidade” traduz-

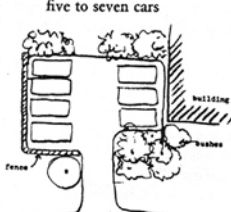
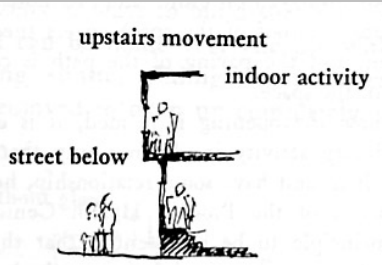
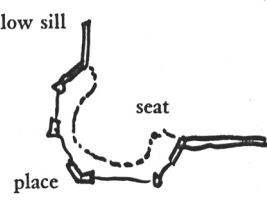
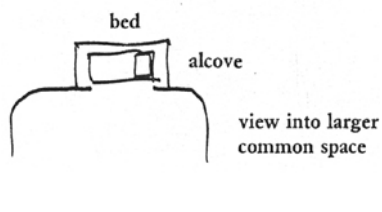
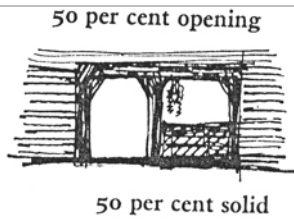
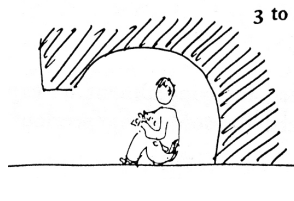
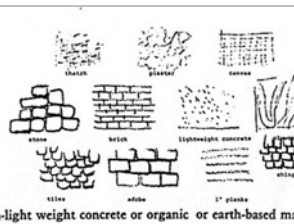
se por bordas, contornos, costuras, barreiras e aberturas, e diz respeito ao caráter das fronteiras que definem o lugar: grau de permeabilidade, interface física com o entorno no nível do solo e pavimentos superiores, relação com edificações vizinhas e espaços externos à edificação. Por fim, a propriedade “Contraste e Distinção” traduz-se por variabilidade, diversidade, irregularidade ou aspereza, tendo forte impacto no caráter e identidade do lugar. Inclui os parâmetros que estimulam a diversidade de usos e de usuários bem como a exploração de estímulos sensoriais proporcionados por contraste de vistas, efeitos da luz natural e artificial, cores e qualidades táteis dos materiais.


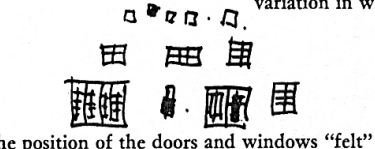
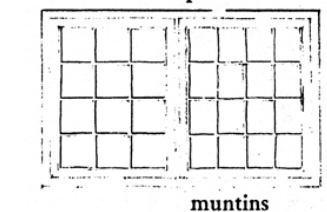

A estratégia proposta inclui parâmetros originais em Alexander et al. (1977) identificados nos projetos da amostra (**Tabela 6**); parâmetros novos também identificados naqueles projetos (**Tabela 7**) e, por fim, outros parâmetros originais que, apesar de não terem sido identificados nos projetos, foram acrescentados à estratégia por sua pertinência aos conceitos humanizadores propostos. Os parâmetros acrescentados são apresentados na **Tabela 14** a seguir:

Tabela 14: Outros parâmetros projetuais acrescentados à estratégia.

Fonte: ALEXANDER et al., 1977, p.258, 313, 506, 772, 837, 871, 895, 929, 961, 968, 1049, 1111 e 1162.

PARÂMETRO	SE	ENTÃO	CROQUIS
INSERÇÃO DE HABITAÇÃO E USO MISTO <i>(48-housing in between)</i>	Separação rígida entre partes residenciais e não residenciais numa cidade tende a tornar partes não residenciais mal cuidadas.	Construa UHs entre lojas, pequenas indústrias, escolas, serviços públicos, universidades, em fita ou em terraços, sobre comércio no térreo ou isoladas, desde que misturadas a outras funções.	
PRAÇAS PEQUENAS <i>(61-small public squares)</i>	Praças públicas são os maiores espaços de encontro da cidade, mas suas dimensões podem torná-las subutilizadas.	Conformar praças públicas de modo que sua largura fique entre 15 a 20m. O comprimento pode certamente ser maior.	

ESTACIONAMENTOS PEQUENOS	(103-small parking lots)	Grandes estacionamentos destroem a escala humana.	Crie vários estacionamentos pequenos, cada um envolto por paredes de vegetação, cercas, taludes ou árvores. Espalhe-os aproximadamente a 30m de distância.	 <p>five to seven cars</p>
JANELAS SALIENTES PARA A RUA	(164-street windows)	É desconfortável estar em uma UH que não se abre para a rua.	Em ruas movimentadas, posicione janelas salientes com assento ou em passagem olhando sobre a rua. Se no térreo, mantenha-as elevadas o suficiente para garantir a privacidade.	 <p>upstairs movement indoor activity street below</p>
AMBIENTE JUNTO À JANELA	(180-window place)	Ambientes junto a janelas do tipo janela com assento, bay-window, grande janela com peitoril baixo e cadeiras confortáveis proporcionam conforto.	Crie ambientes junto a janelas em locais usados durante o dia.	 <p>low sill seat place</p>
NICHOS PARA DORMIR	(188-bed alcove)	Dormitórios muito espaçosos são subutilizados.	Não coloque camas isoladas em cômodos vazios: crie nichos para dormir em ambientes com outras funções além de dormir, de modo a tornar a cama um domínio privativo (e não o ambiente).	 <p>bed alcove view into larger common space</p>
PAREDE SEMI-ABERTA	(193-half-open wall)	Ambientes muito fechados impedem a naturalidade de encontros e do processo de transição de um momento a outro. Já os muito abertos não proporcionam a diferenciação de eventos requerida pela vida social	Evite extremos: use combinações de colunas, paredes semi-abertas, janelas internas, portas deslizantes, peitoril baixo, portas francesas e muretas.	 <p>50 per cent opening 50 per cent solid</p>
NICHOS INFANTIS	(203-child caves)	Crianças adoram estar em locais pequenos do tipo nicho.	Projetar pequenos nichos em áreas onde crianças possam brincar. Aproveite locais subutilizados como debaixo de escadas, sob balcões de cozinhas, etc. Faça o teto baixo, de 0,8 a 1,2m, e a entrada pequena.	 <p>3 to 4</p>
MATERIAIS APROPRIADOS	(207-good materials)	Conflito fundamental na natureza dos materiais na sociedade industrial: serem ecologicamente corretos, adaptáveis na obra e de fácil manutenção posterior pelo proprietário.	Usar como materiais básicos pedra, barro, tijolo, evitando aço e concreto regular. Usar como materiais de acabamento madeira, compensado, placas de gesso, bambu, papel, metais corrugados, aramados, telas, tecidos, vinil, cordas, fibra de vidro.	 <p>stone brick organic concrete tiles slabs 1/2" planks ultra-light weight concrete or organic or earth-based materials</p>

RIGIDEZ GRADUAL	(208-gradual stiffening) Edificações devem ser unicamente adaptadas a necessidades individuais e locais, e o projeto deve ser resiliente e fluido para acomodar essas sutilezas.	Projete a edificação como uma tapeçaria, sem rigidez, para gradualmente enrijecê-la.	
ABERTURAS NATURAIS	(221-natural doors and windows) É importante, porém sutil, achar a posição e dimensão ideais para as aberturas.	Dimensione as esquadrias de acordo com o ambiente. Para a sensação de segurança, as aberturas devem diminuir de dimensão e também ter peitoris mais altos nos pisos superiores.	
JANELA COM PINÁSIOS	(239-small panes) Janelas tipo pano de vidro prejudicam o contato das pessoas com o exterior por confundir localização dentro-fora.	Divida a janela em partes menores a fim de causar percepção de algo entre interior-exterior para senso de proteção.	
NICHOS DE LUZ	(252-pools of light) Iluminação uniforme destrói natureza social do espaço: pessoas se sentem desorientadas e desconectadas.	Posicione as fontes de iluminação baixas e afastadas, formando nichos de luz que englobam cadeiras e mesas como bolhas, para reforçar o caráter social dos espaços que conformam.	

A **Figura 82** abaixo ilustra os conjuntos de parâmetros considerados na proposta de estratégia projetual, a saber, os originais identificados nos projetos, os novos também identificados nos projetos, os originais incorporados aos novos parâmetros, e os originais acrescentados à estratégia, dentro do conjunto maior de parâmetros em Alexander et al. (1977).

I (identificados);
N (novos identificados);
Inc (incorporados);
A (acrescentados).

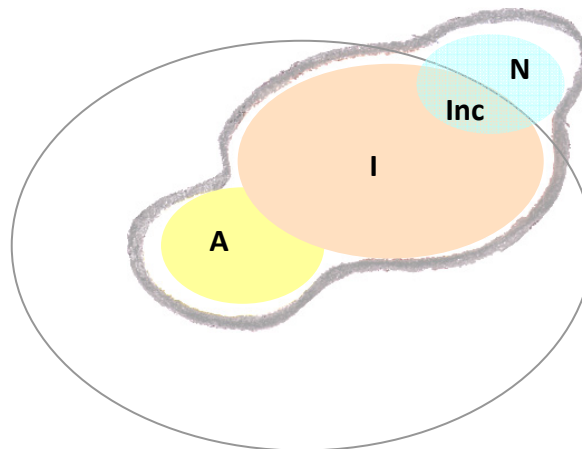


Figura 82: Conjuntos de parâmetros utilizados na estratégia projetual.

Os conceitos humanizadores combinam parâmetros projetuais e possuem caráter propositivo e abrangente. Estruturados em estratégia de apoio ao processo projetual, constituem os elementos que podem contribuir para o atendimento das necessidades psicossociais e ambientais enfocadas nesta pesquisa. A estratégia visa estimular o uso efetivo e criativo daqueles conceitos e consiste de enquadramento que relaciona os conceitos humanizadores detalhados no capítulo 5 às propriedades espaciais predominantes e inerentes aos parâmetros detalhadas no presente capítulo. Os conceitos que contribuem de forma conjunta para o alcance do Senso de Urbanidade consideram o impacto de diferentes organizações espaciais no ambiente construído e natural existente; o grau de conformação, a acessibilidade e a hierarquia entre espaços externos para o provimento de senso de proteção, permeabilidade e legibilidade; o gradiente de privacidade no *layout* do conjunto e a identidade do conjunto e de UHs. Já os conceitos que se complementam na obtenção do Senso de Habitabilidade visam proporcionar um sentido de lar a partir da consideração da relação entre organização espacial e aspectos do conforto ambiental e privacidade; da necessidade de um gradiente de intimidade e suas implicações na conformação e permeabilidade dos ambientes; e da riqueza de qualidades sensoriais e da oferta de opções de moradia.

Por fim, a proposta de estratégia metodológica de apoio ao processo projetual é apresentada nas escalas do Senso de Urbanidade e do Senso de Habitabilidade, respectivamente na **Tabela 15** e na **Tabela 16** a seguir:

Tabela 15: Estratégia projetual para o Senso de Urbanidade.

PROPRIEDADES ESPACIAIS		SENSIBILIDADE AO AMBIENTE CONSTRUÍDO E NATURAL EXISTENTE						CONECTIVIDADE, LEGIBILIDADE E SUSTENTABILIDADE SOCIAL						IDENTIDADE			
		CONFORMAÇÃO	CONFORMAÇÃO	CONFORMAÇÃO	CONFORMAÇÃO	CONFORMAÇÃO	CONFORMAÇÃO	CONFORMAÇÃO	CONFORMAÇÃO	CONFORMAÇÃO	CONFORMAÇÃO	CONFORMAÇÃO	CONFORMAÇÃO	CONFORMAÇÃO	CONFORMAÇÃO	CONFORMAÇÃO	
PROGRESSÃO E HIERARQUIA	EDIFICAÇÃO MELHORANDO TERRENO <i>(104 site repair)</i>	ESPAÇO EXTERNO POSITIVO <i>(106 positive outdoor space)</i>	ORIENTAÇÃO SOLAR PARA ESPAÇO EXTERNO <i>(105 south facing outdoors)</i>	UNIDADES AO REDOR DE PÁTIO N1	UNIDADES EM FITA <i>(38 row houses)</i>	UNIDADES EM TERRAÇOS ESCALONADOS <i>(39 housing hill)</i>	ESPAÇO EXTERNO POSITIVO <i>(106 positive outdoor space)</i>	RECUO FRONTAL NULO <i>(122 building fronts)</i>	FORMATO DE CAMINHOS <i>(121 path shape)</i>	ESTACIONAMENTOS PEQUENOS <i>(103 small parking lots)</i>	PRAÇAS PEQUENAS <i>(61 small public squares)</i>	BOLSÕES DE ATIVIDADE <i>(124 activity pockets)</i>	LAYOUT DA COBERTURA <i>(209 roof layout)</i>	VEGETAÇÃO CONFORMANDO AMBIENTES <i>(171 tree places)</i>			
	CAMINHOS E LUGARES <i>(120 paths & goals)</i>	CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES E CARROS <i>(52 network of paths & cars)</i>	CONEXÃO DE REDES DE TRANSPORTE <i>(16 web of public transportation)</i>				HIERAQUIA ENTRE ESPAÇOS EXTERNOS <i>(114 hierarchy of open space)</i>	CONJUNTO DE ENTRADAS <i>(102 family of entrances)</i>	CIRCULAÇÃO LEGÍVEL COM RECANTOS <i>(98 circulation realms)</i>				TRANSIÇÃO NA ENTRADA <i>(112 entrance transition)</i>				
	ENTRELAÇAMENTO ENTRE EDIFICAÇÃO E LUGAR <i>(168 connection to the earth)</i>	ACESSO E RESPEITO A PORÇÕES DE ÁGUA <i>(25 access to water)</i>					AMBIENTES SEMI-ABERTOS AO LONGO DOS LIMITES <i>(166 gallery surround)</i>	ARCADAS <i>(119 arcades)</i>	ESCADAS ABERTAS <i>(158 open stairs)</i>	EDIFÍCIOS CONECTADOS <i>(108 connected building)</i>	ESTACIONAMENTO CAMUFLADO <i>(97 shielded parking)</i>	DEMARCAÇÃO DE ENTRADA COLETIVA <i>(53 main gateways)</i>	ENTRADA PRINCIPAL DA UNIDADE <i>(110 main entrance)</i>				
CONTRASTE E DISTINÇÃO	VISTAS <i>(192 windows overlooking life)</i>	RUAS PERMEÁVEIS <i>(51 green streets)</i>				DIVERSIDADE DE USUÁRIOS <i>(35 household mix)</i>	EQUILÍBRIO DE USOS NA CIDADE <i>(9 scattered work)</i>	COMÉRCIO LOCAL <i>(89 corner grocery)</i>	INSERÇÃO DE HABITAÇÃO E USO MISTO <i>(48 housing in between)</i>			DIVERSIDADE DE USUÁRIOS <i>(35 household mix)</i>	GRADIENTE PRIVACIDADE LAYOUT CONJUNTO <i>(36 degrees of publicness)</i>	EDIFICAÇÃO COMO COMPLEXO <i>(95 building complex)</i>	PORÇÃO PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO <i>(99 main building)</i>		

Tabela 16: Estratégia projetual para o Senso de Habitabilidade.

ESTRATÉGIA PROJÉTUAL PARA O SENSO DE HABITABILIDADE																
HARMONIA ESPACIAL: RELAÇÃO ENTRE CONFORTO AMBIENTAL E PRIVACIDADE					SENTIDO DE LAR							OPÇÕES E FLEXIBILIDADE				
PROPRIEDADES ESPACIAIS PROGRESSÃO E HIERARQUIA LIMITES E PERMEABILIDADE CONTRASTE E DISTINÇÃO	CONFORMAÇÃO ORIENTAÇÃO SOLAR P/ ESPAÇO EXTERNO <i>(105 south facing outdoors)</i>	FORMATO ALONGADO <i>(109 long-thin house)</i>	UNIDADES AO REDOR DE PÁTIO N1	UNIDADES EM FITA <i>(38 row houses)</i>	UNIDADES EM TERRAÇOS ESCALONADOS <i>(39 housing hill)</i>	ESPAÇO FÍSICO CONGRUENTE ESPAÇO CONVÍVIO <i>(205 structure follows social spaces)</i>	ÁREA COMUM NO CENTRO <i>(129 common areas at the heart)</i>	COBERTURA ENVOLVENTE <i>(117 sheltering roof)</i>	AMBIÊNCIA PARA REFEIÇÕES <i>(182 eating atmosphere)</i>	NICHOS DE LUZ <i>(252 pools of light)</i>	NICHOS PARA DORMIR <i>(188 bed alcove)</i>	LAREIRA <i>(181 the fire)</i>	NICHOS INFANTIL <i>(203 child caves)</i>	ESPAÇO FÍSICO CONGRUENTE ESPAÇO CONVÍVIO <i>(205 structure follows social spaces)</i>		
	GRADIENTE DE INTIMIDADE <i>(127 intimacy gradient)</i>					GRADIENTE DE INTIMIDADE <i>(127 intimacy gradient)</i>	TRANSIÇÃO NA ENTRADA <i>(112 entrance transition)</i>	CIRCULAÇÃO INTERATIVA <i>(131 the flow through rooms)</i>	VARIAÇÃO DE PÉ-DIREITO <i>(190 ceiling-height variety)</i>	SEQUÊNCIA DE NICHOS <i>(142 sequence of sitting spaces)</i>	ESCADA COMO PASSAGEM VISÍVEL <i>(133 staircase as a stage)</i>		GRADIENTE DE INTIMIDADE <i>(127 intimacy gradient)</i>	POSSIBILIDADE DE EXPANSÃO N6	RIGIDEZ GRADUAL <i>(208 gradual stiffening)</i>	
	UNIDADES AGREGADAS COM MAIS DE UMA ORIENTAÇÃO N2	ESTRATÉGIAS PARA PRIVACIDADE N3	TERRAÇO ENTRE CASA E PASSEIO <i>(140 private terrace on the street)</i>	AMBIENTE DE ENTRADA <i>(130 entrance room)</i>	VARANDA UTILIZÁVEL <i>(167 six-foot balcony)</i>	GRADIENTE DAS ABERTURAS N4	JANELAS SALIENTES PARA RUA <i>(164 street windows)</i>	AMBIENTE JUNTO À JANELA <i>(180 window place)</i>	ABERTURAS NATURAIS <i>(221 natural doors & windows)</i>	JANELAS COM PINÁSIOS <i>(239 small panes)</i>	PAREDE SEMI-ABERTA <i>(193 half-open wall)</i>	FLEXIBILIDADE DE USO N5	COZINHA INTEGRADA N7			
	GRADIENTE PRIVACIDADE LAYOUT CONJUNTO <i>(36 degrees of publicness)</i>	LUZ NATURAL INTERNA <i>(128 indoor sunlight)</i>		VISTAS <i>(192 windows overlooking life)</i>	CIRCULAÇÃO COM CONTRASTE <i>(135 tapestry of light & dark)</i>	ZONAS DE PISO <i>(233 floor surface)</i>	CORES QUENTES <i>(250 warm colors)</i>	PAREDES AGRADÁVEIS AO TATO <i>(235 soft inside walls)</i>	BALCÃO ILUMINADO <i>(199 sunny counter)</i>				DIVERSIDADE DE USUÁRIOS <i>(35 household mix)</i>	MATERIAIS APROPRIADOS <i>(207 good materials)</i>		

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa valorizou a relação entre conceitos humanizadores e a qualidade espacial do projeto da habitação coletiva com vistas à integração entre o conhecimento qualitativo constatado em Alexander et al. (1977) e sua sistematização criativa na solução de problemas do projeto, oferecendo uma contribuição para a reflexão e prática do processo projetual.

Para tanto, revisou-se literatura sobre pesquisas em metodologia de projeto a fim de amparar o aproveitamento daquele conhecimento no processo projetivo. A sistematização na solução de problemas do projeto sem prejuízo à criatividade insere-se em campo consolidado de pesquisa. Cross (2007) aponta os avanços e abrangência das pesquisas em metodologia de projeto nos últimos quarenta anos. A natureza complexa dos problemas de projeto sugere a necessidade de contribuições para a fase da concepção projetual, já que muitas soluções distintas são possíveis e muito tempo e esforço são gastos na definição e redefinição dos problemas. Teóricos como Norberg-Schulz (1965), Jones (1969), Rowe (1995a) e Lawson (1997) reiteram a necessidade de equilíbrio entre os pensamentos divergente e convergente durante o projetar, que apresenta etapas similares ao processo criativo em outras áreas. Kowaltowski et al. (2006a) oferecem reflexão sobre diferentes metodologias de projeto arquitetônico e acreditam que a qualidade do sistema de suporte ao projetista durante o estudo do objeto e de suas condições de uso reflete-se diretamente no processo e, espera-se, na qualidade do produto. A estratégia de apoio aqui proposta buscou enfatizar a importância da relação entre os parâmetros bem como a clareza narrativa e de representação dos valores identificados e incorporados nos conceitos humanizadores, a fim de estimular seu uso efetivo e criativo no processo de projeto.

Buscou-se extrair o conteúdo dos parâmetros projetuais selecionados em Alexander et al. (1977) como fatores de projeto para o melhor atendimento de necessidades humanas na habitação. A averiguação do atendimento àquelas necessidades nos projetos da amostra sob o enfoque dos parâmetros constatou a relevância dos mesmos para a análise dos projetos. A

identificação de parâmetros-chave nos projetos da amostra possibilitou a categorização de parâmetros abrangendo os temas da Sustentabilidade ambiental e social, Vivacidade urbana, Identidade e Privacidade. Estes temas refletem as necessidades humanas que se julgam contempladas pelos parâmetros projetuais selecionados em Alexander et al. (1977) e consideradas pertinentes, sobretudo, às esferas psicossocial e ambiental. O respaldo teórico para os referidos temas já caracterizado de acordo com o enfoque dos parâmetros para as escalas da implantação e da habitação se encontra na seção Subsídio teórico para os parâmetros projetuais. O arranjo concêntrico dos parâmetros em conjuntos temáticos (ver **Figura 16**) auxiliou na visualização de associações identificadas entre parâmetros de diferentes categorias, por sua vez fomentando a construção de conceitos humanizadores de caráter propositivo e abrangente que incorporam parâmetros originais e novos. Estes foram enquadrados em estrutura conceitual (ver **Tabela 15** e **Tabela 16**) que relaciona os conceitos a propriedades espaciais que lhes são inerentes, representando qualidades espaciais do ambiente construído que podem resgatar um Senso de Urbanidade e de Habitabilidade.

A amostra da produção local de projetos premiados inclui num período abrangente de tempo uma variedade de premiações e concursos, tipologias edilícias e faixas de renda da população. A interpretação dos dados do levantamento de projetos representados na **Tabela 2** à **Tabela 5** revela que o período de 1980 a 2005 apresentou ritmo crescente de premiações na categoria habitação coletiva. Isto se deu em grande parte devido aos concursos para HIS que predominam na amostra com dezenove projetos, sendo quinze deles na cidade de São Paulo de forma pontual e resultado de políticas públicas de incentivo à ocupação de vazios urbanos. As tipologias VB e VA predominam nos projetos de concursos para HIS, respectivamente com oito e sete projetos. Já do total de trinta e cinco projetos da amostra a tipologia mais freqüente é a VA com quatorze projetos, seguida da tipologia VB com dez projetos. O prêmio IAB-SP mostra-se pioneiro nas premiações desta amostra, e o prêmio AsBEA mostra-se o tipo mais recente de premiação. O período de 2000 a 2005 aponta maior freqüência da tipologia H se comparado aos anos anteriores, mas os concursos para HIS e a premiação AsBEA no período garantem o predomínio da tipologia VA.

A análise dos projetos segundo os conceitos humanizadores teve como indício comparativo os dados quanto à presença maior ou menor de parâmetros projetuais por projeto. Observando-se os projetos de HIS de iniciativa pública nos anos de 1990 e 2004 na cidade de São Paulo (ver **Tabela 9**) nota-se que os de 1990 apresentam maior presença de parâmetros projetuais quando comparados aos de 2004. Este contraste se deve em parte a políticas públicas distintas, mas também a uma maior sensibilidade por parte daqueles arquitetos de 1990 especialmente quanto ao alcance do Senso de Urbanidade. Notadamente, projetos como o Rincão (VB-03) ilustrado na **Figura 41** mostram uma maior preocupação com o resgate do espaço coletivo, coerente com a visão do próprio autor deste projeto sobre os resultados daquele concurso para as áreas do Brás e do Jardim São Francisco e subseqüentes contratações para outras áreas: “a qualidade formal dos conjuntos se exprime menos através da arquitetura dos edifícios e mais através da articulação dos espaços de uso público tais como ruas, calçadas, esquinas, praças públicas e semipúblicas” (PADOVANO E VIGLIECCA ARQUITETOS, 1991, p.62). De fato, em boa parte dos projetos para HIS da amostra, os desafios para a Habitabilidade não parecem ser priorizados, sendo mais freqüente encontrar inserções urbanas de qualidade do que um sentido de lar para as UHs. Já a maioria dos projetos de HIS de iniciativa pública no ano de 2004 parece priorizar o melhor aproveitamento do potencial construtivo em detrimento dos valores incorporados aos conceitos propostos como, entre outros, o projeto Habitasampa Barra-Funda (VB-01) também ilustrado na **Figura 41**.

A **Tabela 12** permite constatar na maioria dos projetos de HIS para áreas de maior porte uma dificuldade em se alcançar presença significativa de parâmetros, como nos projetos para Núcleo Urbano em Campinas (M-04 e M-05) ilustrados nas **Figura 25** e **Figura 26** e Reserva Ibatyba (M-01) na **Figura 33**. Deste grupo constituem exceções os projetos CDHU em Itatiba (M-03) ilustrado na **Figura 30** e Área Jd. São Francisco (VB-09) na **Figura 36**. Na mesma tabela pode-se constatar que parte dos projetos de HIS para áreas de menor porte representados neste grupo pelas tipologias VB e M alcançou presença significativa de parâmetros, como nos projetos Heliópolis I (VB-07) ilustrado na **Figura 44** e Área no Brás (M-06) na **Figura 45**. A análise desses dois grupos de projetos de HIS indica que boa parte deles encontra maior dificuldade para o alcance do Senso de Habitabilidade. Limitações de cunho econômico-financeiro impõem áreas

mínimas (m²) para as UHs desses projetos que, quando para terrenos de maior porte, encontram ainda mais dificuldade na consideração dos parâmetros e conceitos propostos já que com maior frequência optam por um desenho urbano mais abstrato que faz perder a sensibilidade ao lugar, priorizando a padronização para a repetitividade e o aproveitamento do potencial construtivo. Considerando o universo maior de projetos de HIS da amostra e a amparada pelos conceitos humanizadores, a análise dos vinte e quatro projetos de HIS da amostra destaca os seguintes projetos para áreas de maior porte: CDHU em Itatiba (M-03) e Área Jd. São Francisco (VB-09) e para áreas de menor porte os projetos Área no Brás (M-06), Heliópolis I (VB-07), Heliópolis II (VB-08) ilustrado na **Figura 47**, Pedro Facchini (VB-02) na **Figura 54** e Caixa-IAB (VA-03) na **Figura 49**. Esses projetos proporcionam tanto o Senso de Urbanidade como o de Habitabilidade, ilustrando como diferentes organizações espaciais de conjunto podem criar espaços externos positivos e conectar-se ao entorno de modos variados, como a racionalidade construtiva e a repetitividade de UHs podem respeitar a adequação às atividades e oferecer uma variedade de boas opções de *layout* para as UHs, muito embora a área excessivamente reduzida por UH especialmente nos projetos Área no Brás (M-06) e Pedro Facchini (VB-02).

Na avaliação das UHs individuais dos projetos da amostra o gradiente de intimidade, adequação ao uso e agenciamento entre ambientes parecem mais críticos para sua qualidade do que a área (m²) da habitação por si só, mesmo num universo de restrição como é o caso da moradia social. Porém, priorizar a menor metragem possível para as UHs constitui uma das ameaças à qualidade espacial dos projetos de habitação coletiva -- de forma mais crítica aqueles de HIS -- analogamente à priorização do melhor aproveitamento do potencial construtivo, padronização e repetitividade na agregação das UHs, e da flexibilidade de uso e possibilidades de expansão das mesmas em detrimento dos valores incorporados aos conceitos humanizadores. Apesar desta pesquisa não incluir avaliação pós-ocupação, uma parte dos projetos de HIS da amostra foram executados e parece indicar a necessidade de flexibilidade de uso e possibilidades para expansão das UHs, o que inclusive vem sendo requerido por concursos recentes. Mas quando modificações e ampliações ocorrem para remediar a oferta insuficiente de tipos de moradias para variados usuários em diferentes fases da vida, ou pela área excessivamente reduzida das

UHs de todo o conjunto considerando-se as famílias em geral numerosas para HIS, aquela necessidade pode ser conseqüência de falha no projeto, em sintonia com as práticas de área exígua para a UH e de padronização dos projetos por parte dos empreendedores dos conjuntos, sejam da iniciativa pública ou privada. Outra ameaça à qualidade dos projetos pode ser a falta de orientação especializada e acompanhamento quando da necessidade de expansão ou modificação após a ocupação. Em seminário recente sobre os desafios e oportunidades no mercado de baixa renda realizado pela Editora PINI (2008) pôde-se constatar um renovado interesse por empreendedores da construção civil no setor que, todavia, não parecem priorizar os conceitos de valor para os moradores e sim a viabilidade econômica de tais empreendimentos: a padronização do projeto que permita sua reutilização em outras áreas, a larga escala de intervenção e a rapidez de execução. Houve quem afirmasse que a busca pela redução do valor do terreno ou da construção é essencial já que não há vetores emocionais na compra deste tipo de imóvel, onde a capacidade de pagamento é o vetor exclusivo na decisão.

A **Tabela 12** revela ainda a presença significativa de parâmetros nos projetos para demais faixas de renda em tipologia mais baixa e menos densa como nos projetos Vila Fidalga (H-03) ilustrado na **Figura 62** e Vila no bairro Jabaquara (M-02) na **Figura 63** que apresentam conceitos em equilíbrio tanto para o Senso de Urbanidade como para o de Habitabilidade. Porém, em parte dos projetos deste grupo percebe-se uma priorização do privado não-urbano, de forma mais marcante nos projetos Ville Cap Ferrat (VA-06) ilustrado na **Figura 61** e Vila Pirandello (H-01) na **Figura 62**, e em outros ainda o melhor aproveitamento do potencial construtivo em detrimento dos valores incorporados aos conceitos humanizadores como no edifício Duplex Top Tower (VA-08) ilustrado na **Figura 68**, entre outros. A análise segundo os conceitos propostos revela que, com freqüência, os projetos deste grupo expressam um descaso para com o Senso de Urbanidade, o que pode por sua vez ser entendido em parte a partir da constatação, por autores como Hall (2006), de um individualismo crescente na sociedade capitalista ocidental de um modo geral, aliado a falhas na segurança pública no caso do Brasil. Não se pode, porém, isentar o arquiteto projetista de sua responsabilidade na busca por soluções criativas que consigam driblar as dificuldades expostas para o projeto de habitação coletiva para qualquer faixa de renda da população.

A **Tabela 13** permite outras constatações a partir do agrupamento dos projetos por tipologia edilícia, a saber: os de tipologia H tendem a priorizar o Senso de Habitabilidade (sendo em sua maioria para demais faixas de renda), aqueles nas tipologias M e VB tendem a priorizar o Senso de Urbanidade (sendo em sua maioria para HIS) e, por fim, os projetos de tipologia VA que, salvo exceções, são os mais fracos quanto à presença de parâmetros. Essas constatações indicam a necessidade de maior cuidado dos projetistas quando da opção pela tipologia verticalizada (lâminas ou torres), que nitidamente dificulta o alcance do Senso de Urbanidade quanto ao entrelaçamento entre edificação e lugar, à criação de um gradiente de privacidade no *layout* do conjunto, de sistemas de entrada diferenciados bem como de transições na entrada de cada UH. Vários parâmetros podem contribuir de forma conjunta para uma maior sintonia com o entorno construído e natural existentes. As propriedades espaciais “Conformação” e “Progressão e Hierarquia” destacam-se nos parâmetros que trabalham para tal sintonia (ver **Tabela 15**), que por sua vez necessitam de parâmetros em “Limites e Permeabilidade” para que se caracterize plenamente a percepção de espaços integrados. Tipologias verticalizadas são muitas vezes requeridas em áreas centrais onde o custo do terreno e a busca pela melhor orientação solar possível em relação a um entorno densamente construído e já verticalizado as determinam. Estas tipologias tendem a gerar espaços externos fragmentados, mas este fato não necessariamente inviabiliza sua adoção, como se pôde observar nos projetos: Caixa-IAB (VA-03) e Edifício Avallon ilustrado na **Figura 72**, em que ocorreu maior sensibilidade por parte dos projetistas àquela sintonia. Também vale ressaltar que o uso de tipologias mais baixas por si só não garante o alcance do Senso de Urbanidade, como demonstram os projetos Vila Pirandello (H-01), Conjunto Rua Grécia (H-02) na **Figura 47**, Habitasampa Barra-Funda (VB-01) na **Figura 41** e Reserva Ibatyba (M-01).

Considera-se que a abrangência e heterogeneidade de escala de intervenção, organização espacial de conjunto e de moradia, peculiaridades do lugar e localização espacial e temporal dos projetos da amostra contribuíram para a ilustração da variabilidade dos parâmetros projetuais, cuja relevância para a análise dos projetos fomentou a construção dos conceitos humanizadores. Duas observações se fazem, porém, necessárias. A primeira é que se acredita no caráter propositivo (e não restritivo) dos *patterns*, daí sua tradução e interpretação como

parâmetros projetuais. A segunda é que os conceitos propostos requerem a compatibilização efetiva entre as diferentes possibilidades sugeridas individualmente pelos parâmetros. Seguindo o mesmo raciocínio, almeja-se o equilíbrio entre o Senso de Urbanidade e o Senso de Habitabilidade: um não deve ocorrer em detrimento do outro, visto que ambos são fundamentais para a qualidade do projeto como um todo, expressando basicamente mudança de escala. Frisa-se, assim, a importância da conexão entre os parâmetros projetuais e da complementariedade entre os conceitos humanizadores.

Acredita-se que o processo projetivo pode se beneficiar da inclusão de conhecimento sistematizado sem prejuízo à criatividade. Os conceitos humanizadores combinam parâmetros entre níveis diferentes e seu arranjo em estrutura conceitual na estratégia proposta visa salientar a importância das conexões hierárquicas entre eles. O agrupamento dos parâmetros por propriedades espaciais destaca seu componente físico predominante e assim confere maior clareza ao modelo de representação de valores usado no processo projetual, que se acredita poder contribuir para sua dinâmica e também para uma maior consciência das ações tomadas. Os parâmetros projetuais exemplificam a resolução de conflitos através da descrição de problemas e possíveis soluções, o que se considera por si só uma grande contribuição para ato de projetar bem como para o seu ensino, visto ser fundamental aliar o exercício de *problem solving* e *decision making* à transmissão de conhecimento em projeto.

Apesar da pesquisa não ter investigado o processo projetivo dos arquitetos autores, as respostas obtidas ao questionário enviado permitem constatar o pouco conhecimento e ainda mais rara consideração do conteúdo em Alexander et al. (1977) no processo projetual. Conforme já mencionado, dos onze arquitetos que responderam ao questionário apenas cinco deles conhecem o livro, dos quais somente dois acreditam utilizar seu conteúdo, e ainda de maneira implícita. Acredita-se pertinente relacionar a falta de conhecimento da referida obra à frequente desconsideração do conteúdo dos parâmetros e conceitos nos projetos bem como à questão do ensino de projeto no Brasil. O modelo da arquitetura e urbanismo do período Moderno que favoreceu a redução de tipos residenciais e a proliferação de espaços externos residuais e indistintos na cidade é de certo modo incriticável no Brasil visto ser ainda admirado

por profissionais formados no período áureo do Modernismo local, alguns dos quais fazem parte do corpo docente das faculdades de arquitetura (e ou tiveram forte influência nas novas gerações de docentes) bem como das comissões julgadoras dos concursos e premiações de projetos de habitação coletiva. Tal admiração pode provavelmente ser atribuída a um saudosismo por aquele período em que a arquitetura brasileira adquiriu pela primeira vez projeção internacional, bem como à dificuldade em se desvencilhar dos preceitos claros e bem intencionados do período que, todavia, fora sucedido por uma visão pluralista sobre valor em arquitetura que dificulta a adoção de critérios de qualidade em projeto.

Apesar da amostra de projetos da pesquisa não incluir aqueles que receberam somente menção honrosa -- salvo os casos explicitados no capítulo Abordagem metodológica -- pode-se observar na maioria das menções incluídas uma maior sensibilidade aos conceitos humanizadores aqui propostos, apontando talvez certa incoerência do júri ao premiar projetos tão dispares para um mesmo local, como nos concursos: CDHU em Itatiba (projetos VA-14 e M-03, ilustrados na **Figura 30**) e Caixa-IAB (projetos VA-01, VA-02 e VA-03, ilustrados na **Figura 50** e na **Figura 511**). Acredita-se poder apontar também outra característica na formação daquela geração de profissionais: a pouca valorização e aplicação de metodologias para o processo de projeto, característica ainda hoje considerada como quesito a melhorar em diversas instituições de ensino como ressaltado em Monteiro (2007). Aos arquitetos autores cuja prática profissional dá sentido às pesquisas da área salienta-se, sobretudo, que esta pesquisa oferece crítica construtiva aos projetos sob um enfoque específico que não esgota sua análise.

A presente pesquisa obteve produtos e discussões que se espera oferecer como contribuição tanto para a área de pesquisas em metodologia de projeto como para a de estudos da relação ambiente-comportamento acerca da qualidade espacial condizente ao melhor atendimento de necessidades humanas na habitação coletiva. Consideram-se como produtos da pesquisa o levantamento abrangente da produção local de projetos de habitação coletiva e a interpretação do perfil deste levantamento; a coletânea de parâmetros projetuais identificados nos projetos daquele levantamento, os novos parâmetros identificados e os conceitos humanizadores construídos; a avaliação dos projetos levantados segundo os conceitos propostos e, por fim, a

estratégia projetual. Em Barros e Pina (2007) apresentam-se resultados preliminares da pesquisa a partir da análise de alguns dos projetos da amostra, e em Barros e Pina (2008) apresentam-se os conceitos humanizadores em três projetos para HIS selecionados. Em Barros (2008) enfoca-se a estratégia enquanto proposta de integração de conhecimento qualitativo para o processo projetual.

Apesar da proposta de Alexander et al. (1977) como um todo parecer requerer uma supressão utópica de valores econômicos em prol de valores de uso do ambiente construído, como argumentado por Dovey (1990), acredita-se ter demonstrado que conceitos humanizadores a partir de uma seleção de parâmetros projetuais podem vir a beneficiar o processo e a qualidade de futuros projetos de habitação coletiva para qualquer faixa de renda. Pode-se dizer que a proposta da presente pesquisa alinha-se à de autores que almejam a redescoberta de valores para o projeto arquitetônico a fim de satisfazer necessidades humanas e estabelecer o engajamento dos usuários com o ambiente construído, como em Benedikt (1997; 1999). Desenvolvimentos futuros poderão explorar em maior profundidade essas conexões teóricas bem como a aplicação da metodologia de análise e prática projetual a partir dos conceitos propostos que, avessos à abstração dos índices e coeficientes típicos da legislação urbanística e arquitetônica, representam qualidades morfológicas e espaciais do ambiente construído que procuram resgatar um Senso de Urbanidade e de Habitabilidade. As peculiaridades do local poderão sempre sugerir outros parâmetros ou indicar novos conceitos a partir de outras interpretações dos mesmos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. Trad. Ivone Castillo Benedetti, São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- ALEXANDER, C. A city is not a tree. **Design**, n. 206, p.44-55, Feb. 1966.
- _____. **Notes on the synthesis of form**. 9th ed. Cambridge: Harvard Univ., 1977.
- _____. **The timeless way of building**. New York: Oxford Univ., 1979.
- _____. **The Linz Café**. New York: Oxford Univ., 1981.
- _____. Christopher Alexander discusses deep structures in architecture. **HGSD News**. Jan /Feb, 1983.
- _____. **The phenomenon of life**. Berkeley: Center for Environmental Structure, 2002a. (The nature of order.) v. 1.
- _____. **The process of creating life**. Berkeley: Center for Environmental Structure, 2002b. (The nature of order.) v. 2.
- _____. **The luminous ground**. Berkeley: Center for Environmental Structure, 2004. (The nature of order.) v. 4.
- _____. **A vision of a living world**. Berkeley: Center for Environmental Structure, 2005. (The nature of order.) v. 3.
- ALEXANDER, C.; SILVERSTEIN, M.; ANGEL, S.; ISHIKAWA, S.; ABRAMS, D. **The Oregon experiment**. New York: Oxford Univ., 1975.
- ALEXANDER, C.; ISHIKAWA, S.; SILVERSTEIN, M.; JACOBSON, M.; FIKSDAHL-KING, I.; ANGEL, S. **A pattern language: towns, buildings, construction**. New York: Oxford Univ., 1977.
- ALEXANDER, C.; DAVIS, H.; MARTINEZ, J.; CORNER, D. **The production of houses**. New York: Oxford Univ., 1985.
- ALEXANDER, C.; NEIS, H.; ANNINO, A.; KING, I. **A new theory of urban design**. New York: Oxford Univ., 1987.
- ALEXANDER, C.; EISENMAN, P. Contrasting concepts of harmony in architecture. **Katarxis Webzine**, n. 3, Sept. 2004. Disponível em: <<http://www.katarxis3.com>>. Acesso em 14 nov. 2006.
- BACHELARD, G. **A poética do espaço**. Trad. Antonio de Padua Danesi, São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- BAYAZIT, N. Investigating design: a review of forty years of design research. **Design Issues**, M.I.T., v. 20, n. 1, p. 16-29, Winter 2004.
- BARKER, R. **Ecological psychology: concepts and methods for studying human behavior**. Stanford: Stanford Univ., 1968.
- BARROS, R. **A mode of integration of values into design**. Minneapolis, 2002. Dissertação (M. Arch.: Mestrado em Arquitetura) Graduate School, University of Minnesota.
- _____. A integração de conhecimento qualitativo no processo de projeto. **PARC**, v. 1, n. 3, 2008. Disponível em: <www.fec.unicamp.br/~parc/vol1/n3/vol1-n3-barros.pdf>. Acesso em 26 nov. 2008.
- BARROS, R., LABAKI, L.; PINA, S. O sentido térmico e o conforto no ambiente construído. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 8., 2005, Maceió. **Anais...**, 2005a. 1 CD-ROM.

BARROS, R., PINA, S., KOWALTOWSKI, D., FUNARI, T., ALVES, S., TEIXEIRA, C., COSTA, A. Conforto e psicologia ambiental: a questão do espaço pessoal no projeto arquitetônico. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 8., 2005, Maceió. **Anais...**, 2005b. 1 CD-ROM.

BARROS, R., PINA, S. Urban Patterns and Housing Design Quality. In: INTERNATIONAL SEMINAR ON URBAN FORM, 14, 2007, Ouro Preto. **Proceedings of the ...**, 2007. 1 CD-ROM.

_____. Conceitos humanizadores como estratégia de projeto sustentável de habitação social. In: NÚCLEO DE PESQUISA EM TECNOLOGIA DA ARQUITETURA E URBANISMO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 7., 2008, São Paulo. **Anais...**, 2008. 1 CD-ROM.

BECHTEL, R. **Environment and behavior**: an introduction. Thousand Oaks: Sage, 1997.

BENEDIKT, M. (ed.) **Value 1**. Austin: Center for American Architecture and Design, 1997. (Center: Architecture and design in America) v. 10.

_____. (ed.) **Value 2**. Austin: Center for American Architecture and Design, 1999. (Center: Architecture and design in America) v. 11.

BIDOU-ZACHARIASEN, C. **De volta à cidade**: dos processos de gentrificação às políticas de revitalização dos centros urbanos. Trad. Helena Menna Barreto Silva, São Paulo: Annablume, 2006.

BLOOMER, K.; MOORE, C. **Body, memory and architecture**. New Haven: Yale Univ., 1978.

BONDUKI, N. **Habitar São Paulo**. São Paulo: Estação Liberdade, 2000.

BROADBENT, G.; WARD, A. (eds). **Design methods in architecture**. New York: G. Wittenborn, 1969.

CARMONA, M. **Housing design quality**: through policy, guidance and review. New York: Spon, 2001.

CHERMAYEFF, S.; ALEXANDER, C. **Community and privacy**: toward a new architecture of humanism. Harmondsworth, UK: Penguin Books, 1966.

CHING, F. **Architecture: form, space and order**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1979.

COLQUHOUN, A. **Modernidade e tradição clássica**. São Paulo: Cosac&naify, 2004.

_____. Typology and design method. In: **Essays in architectural criticism**: modern architecture and historical change. Cambridge: Oppositions Books e MIT Press, 1981, pp.43-50.

COOPER MARCUS, C.; FRANCIS, C. **People places**: design guidelines for urban open space. New York: John Wiley & Sons, 1998.

CORBIOLI, N. Distribuição aproveitada vista do entorno e topografia. **PROJETODESIGN**, n. 297, p.68-71, Nov. 2004.

CROSS, N. Forty years of design research. **Design Studies**, Great Britain, v. 28, n. 1, p.1-4, Jan. 2007.

DOVEY, K. The pattern language and its enemies. **Design Studies**, Great Britain, v. 11, n. 1, p. 3-9, Jan. 1990.

EDITORA PINI, Seminário Desafios e Oportunidades no Mercado de Baixa Renda, fev. 2008, São Paulo.

ELLIN, N. **Postmodern urbanism**. New York: Princeton Architectural, 1999.

ELSHESHTAWY, Y. Searching for theory: Christopher Alexander's intellectual roots. **Architectural Science Review**, Sydney, v. 44, n. 4, p. 395-404, December 2001.

FRIEDMAN, K. Theory construction in design research: criteria: approaches, and methods. **Design Studies**, Great Britain, v. 24, n. 6, p.507-522, Nov. 2003.

- GIFFORD, R. **Environmental psychology: principles and practice**. 2 ed. Boston: Allyn and Bacon, 1997.
- GROAT, L.; WANG, D. **Architectural research methods**. New York: John Wiley & Sons, 2002.
- HALL, E. **A dimensão oculta**. 3ª ed. trad., Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1989.
- HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 11ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
- HEIDEGGER, M. **Being and time**. New York: Harper, 1962.
- _____. **Poetry, language, thought**. Hofstadter (org.), New York: Harper & Row, 1971.
- HESCHONG, L. **Thermal delight in architecture**. 12nd ed. Cambridge: M.I.T., 2002.
- HILLIER, B. Syntactic analysis of settlements. **Arch. Behav.**, v. 3, p.217-231, 1987.
- HUBBARD Jr., B. **A theory for practice**. Cambridge: M.I.T., 1995.
- JACOBSON, M.; SILVERSTEIN, M.; WINSLOW, B. **Patterns of home: the 10 essentials of enduring design**. Newtown: Taunton, 2002.
- JONES, C. The state-of-the-art in design methods. In: BROADBENT, G.; WARD, A. (eds). **Design Methods in Architecture**. New York: G. Wittenborn, 1969., p. 193-197.
- JUTLA, R. Christopher Alexander's design theory from Notes on the synthesis of form to A pattern language. **Design Methods**, v. 27, n. 4, p. 1899-1913, Oct-Dec 1993.
- KOWALTOWSKI, D. **Humanization in architecture: analysis of themes through high school building problems**. Berkeley, 1980. Tese (Ph.D.: Doutorado em Arquitetura) Graduate Division, University of California.
- KOWALTOWSKI, D.; LABAKI, L.; PINA, S.; BERTOLLI, S. A visualização do conforto ambiental no projeto arquitetônico. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7., 1998, Florianópolis. **Anais...**, 1998. p. 371-379.
- KOWALTOWSKI, D.; CELANI, M.; MOREIRA, D.; PINA, S.; RUSCHEL, R.; SILVA, V.; LABAKI, L.; PETRECHE, J. Reflexão sobre metodologias de projeto arquitetônico, **Ambiente Construído**, v. 6, n. 2, 7-19, 2006a.
- KOWALTOWSKI, D.; PINA, S.; BARROS, R. Architectural design analysis as a strategy for people environment studies: finding spaces that work. In: INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR PEOPLE-ENVIRONMENT STUDIES CONFERENCE, 19., 2006, Alexandria. **Proceedings of the...**, 2006b. 1 CD-ROM.
- LASEAU, P. **Graphic thinking for architects and designers**. New York: Van Nostrand Reinhold Co., 1989.
- LAWSON, B. **How designers think: the design process demystified**. 3rd ed. Oxford: Architectural, 1997.
- LYNCH, K. **The image of the city**. Cambridge: MIT, 1960.
- MEDEIROS, V.; HOLLANDA, F. Fragmentary space, patchwork and oasis in the labyrinth: ideas about Brazilian cities configuration. In: INTERNATIONAL SEMINAR ON URBAN FORM, 14, 2007, Ouro Preto. **Proceedings of ...**, 2007. 1 CD-ROM.
- MEYER, R. O espaço da vida coletiva. In: VIVA O CENTRO. **O centro da metrópole: reflexões e propostas para a cidade democrática do século XXI**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2001.
- MONTEIRO, A. **O ensino de arquitetura e urbanismo no Brasil: a expansão dos cursos no Estado de São Paulo no período de 1995 a 2005**. Campinas, 2007. [Tese] Doutorado em Engenharia Civil, área de concentração Arquitetura e Construção - Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas.

NASAR, J. The shaping of design values: case studies on the trade magazines: the cost of not knowing. In: ANNUAL CONFERENCE OF THE ENVIRONMENTAL DESIGN RESEARCH ASSOCIATION, 17., 1986, Atlanta. **Proceedings of the ...** 1986.

NESBITT, K. (org.) **Uma nova agenda para a arquitetura**: antologia teórica (1965-1995). Trad. Vera Pereira, São Paulo: Cosacnaify, 2006.

NORBERG-SCHULZ, C. **Intentions in architecture**. Cambridge: M.I.T., 1965.

_____. The phenomenon of place. **Architectural Association Quarterly**, v. 8, n. 4, p.3-10, 1976.

_____. Heidegger's thinking on architecture. **Perspecta: The Yale Architectural Journal**, v. 20, p.61-68, 1983.

PADOVANO E VIGLIECCA ARQUITETOS S/C LTDA. Vila Mara. **Arquitetura e Urbanismo**, n. 33, p.61-63, Dez 90/Jan 91.

PAIS, J. **Vida cotidiana**: enigmas e revelações. São Paulo: Cortez, 2003.

PATTERNLANGUAGE.COM. **Portal**. 2000. Disponível em: <<http://www.patternlanguage.com>>. Acesso em 18 ago. 2004.

PEDRO, J. **Programa habitacional**. 2 ed. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil - LNEC, 2001. (Informação Técnica Arquitectura - ITA.) volumes 4 a 7.

PETRECHE, J.; KOWALTOWSKI, D.; PINA, S. Métodos de suporte ao processo criativo em arquitetura. In: **O processo de projeto em arquitetura: da teoria à tecnologia**. Projeto Temático FAPESP, 2005.

PIAGET, J. **Structuralism**. New York: Basic Books, 1970.

PROTZEN, J. The poverty of the pattern language. **Design Methods and Theories**, v. 12, n. 3- 4, p.191-194, September-December 1978.

RAPOPORT, A. **House, form and culture**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1969.

ROWE, C.; KOETTER, F. **Collage city**. Cambridge: M.I.T., 1975.

ROWE, P. **Design Thinking**. 6th ed. Cambridge: M.I.T., 1995a.

_____. **Modernity and housing**. 1st (paperback) ed. Cambridge: M.I.T., 1995b.

RYBCZYNSKI, W. **Casa**: pequena história de uma idéia. 3ª ed. trad. Rio de Janeiro: Record, 2002.

SALINGAROS, N. Scientific basis for creating architectural forms. **Journal of Architectural and Planning Research**, Chicago, v. 15, n. 4, p.283-294, Winter 1998.

_____. The structure of pattern languages. **Architectural Research Quarterly**, v. 4, n. 2, p.149-161, 2000.

SANT'ANNA JR., A. Genius loci x zeitgeist: o dilema da modernidade. **Projeto**, n. 134, p.72-73, ago/set 1990.

SAUNDERS, W. A pattern language (book review). **Architectural Record**, v. 190, n. 5, p.93-96, May 2002.

SCHMID, A. **A idéia de conforto**: reflexões sobre o ambiente construído. Curitiba: Pacto Ambiental, 2005.

_____. Bollnow e a crítica ao conforto ambiental. **Arquitextos**, n. 088_03, 2007. Disponível em: <www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq088/arq088_03.asp>. Acesso em 22 set. 2007.

SCHNEIDER, T.; TILL, J. Flexible housing: opportunities and limits, **Theory**, v. 9, n. 2, p.157-166, 2005.

- SERPA, A. Por uma nova paisagem habitacional. **Arquitetura e Urbanismo**, n. 71, p.55-56, abr/mai 1997.
- SHERWOOD, R. **Modern housing prototypes**. 6th ed. Cambridge: Harvard Univ., 1994.
- SHOSHKES, E. **The Design process**: case studies in project development. London: Architecture Design and Technology, 1990.
- SILVA, H. Apresentação. In: BIDOU-ZACHARIASEN, C. **De volta à cidade**: dos processos de gentrificação às políticas de revitalização dos centros urbanos. São Paulo: Annablume, p.7-19, 2006.
- SITTE, C. **The art of building cities**: city building according to artistic fundamentals. New York: Reinhold, 1945.
- SOLÀ-MORALES, I. Ações estratégicas de reforço do centro. In: VIVA O CENTRO. **O centro da metrópole**: reflexões e propostas para a cidade democrática do século XXI. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, p. 109-119, 2001.
- SOMMER, R. **Personal space**. New Jersey: Prentice-Hall, 1969.
- SUGAI, G. **Proposta de intervenção habitacional na cidade de São Paulo**. São Paulo, 1999. [Dissertação] Mestrado em Arquitetura - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de São Paulo.
- TOZZI, D.; Di Perna, A.; Codignoli, H. Projeto vencedor Unidade modular habitacional. **PROJETO**, n. 39, p.38-41, Abr. 1982.
- TURKIENICZ, B. Vale a pena ver de novo? **Arquitetura e Urbanismo**, n. 34, p.79-83, fev/mar 1991.
- VIVA O CENTRO. **O centro da metrópole**: reflexões e propostas para a cidade democrática do século XXI. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2001.
- WICKRAMASINGHE, T.; KARUNARATNE, U. Planning and design of housing units in the larger scale with particular reference to a worked example: and application of "Pattern language". **Sri Lanka Architect**, v. 100, n. 9, p. 15-20, June/Aug. 1991.
- YUDELL, R. Body movement. In: BLOOMER, K.; MOORE, C. **Body, memory and architecture**. New Haven: Yale Univ., p.57-75, 1978.