



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL

ARQUITETURA E URBANISMO

O CONFORTO PLENO COMO REFERENCIAL NO PROCESSO DE PROJETO ARQUITETÔNICO

Jorge Daniel Villar

Campinas

2009

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

Jorge Daniel Villar

**O CONFORTO PLENO COMO REFERENCIAL NO
PROCESSO DE PROJETO ARQUITETÔNICO**

Tese apresentada à Comissão de pós-graduação Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Campinas, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor de Arquitetura e Urbanismo, na área de concentração de Arquitetura e Construção.

Orientadora: Prof. Dra. Lucila Chebel Labaki

Campinas

2009

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

V712c	Villar, Jorge Daniel O Conforto pleno como referencial no processo de projeto arquitetônico / Jorge Daniel Villar. --Campinas, SP: [s.n.], 2009. Orientador: Lucila Chebel Labaki. Tese de Doutorado - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. 1. Conforto humano. 2. Projeto arquitetônico. 3. Comportamento humano. 4. Arquitetura de habitação. I. Labaki, Lucila Chebel. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. III. Título.

Título em Inglês: Total comfort as a referential to the process of architectural project

Palavras-chave em Inglês: Human confort, Architectural design, Human behavior,
Residencial architecture

Área de concentração: Arquitetura e Construção

Titulação: Doutor em engenharia Civil

Banca examinadora: Sílvia A. Mikami G. Pina, Ana Maria Reis de Góes Monteiro,
Sandra Alvarenga Reis, Tomaz Queiroz Ferreira Barata

Data da defesa: 05 de Nove

Programa de Pós Graduação: Engenharia Civil

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E URBANISMO

**O CONFORTO PLENO COMO REFERENCIAL NO
PROCESSO DE PROJETO ARQUITETÔNICO**

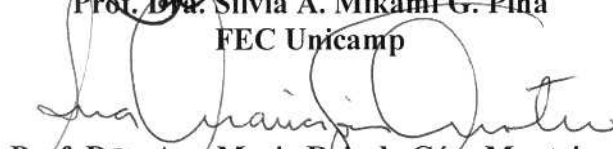
Jorge Daniel Villar

Tese apresentada à Comissão de pós-graduação 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 de Arquitetura e Construção.

COMISSÃO EXAMINADORA


Prof. Dra. Lucila Chebel Labaki
Presidente e orientadora FEC Unicamp


Prof. Dra. Silvia A. Mikami G. Pina
FEC Unicamp


Prof. Dra. Ana Maria Reis de Góes Monteiro
FEC Unicamp.


Prof. Dra. Sandra Alvarenga Reis
PUCPCaldas


Prof. Dr. Tomas Queiroz Ferreira Barata
UFG

Campinas 05 de Novembro de 2009

Dedicatória

À minha Família, em especial à minha filha Marília Paula que muito colaborou com sua paciência e trabalho, à M.C.D., à Anni, Duda, Dana, Lina e flia., aos amigos e aqueles que contribuíram para que este trabalho fosse elaborado.

Agradecimentos

À orientadora. Profa. Dra. Lucila Chebel Labaki, pela sua compreensão, estímulo e contribuições fundamentais; à Profa. Dra. Silvia Mikami pelo seu inestimável auxílio; aos Doutores que gentilmente aceitaram participar da Banca e contribuir com suas sugestões; à Unicamp e docentes da Instituição, aos colegas de formação e de trabalho e aos que direta ou indiretamente colaboraram com esta Tese; e à PUCMinas, pela disponibilidade da infraestrutura e pela bolsa concedida.

“O homem é a mais misteriosa de todas as experiências. Eis por que a Arte e a Ciência procuram torná-lo compreensível”.

Dobzhansky (1972). **O homem em evolução.**

“Os arquitetos que, sem teoria e só com a prática, se dedicaram à construção, não conseguiram prestígio algum com suas obras, como também não conseguiram mais que uma sombra, não a realidade, aqueles que se apoiaram somente na Teoria”.

Vitrúvio, apud Katinsky. **Vitrúvio. Da arquitetura.** (2002).

“A premissa para se acreditar na importância da arquitetura é a noção que somos, queiramos ou não, pessoas diferentes em lugares diferentes – e a convicção de que cabe à arquitetura deixar bem claro para nós quem poderíamos idealmente ser”.

De Botton. **A arquitetura da felicidade** (2006).

“A falácia da definição de conforto é que ela considera somente os aspectos mensuráveis do conforto e nega a existência do resto com uma arrogância peculiar - muitos cientistas comportamentais concluíram que, como as pessoas só sentem o desconforto, o conforto como fenômeno físico não existe de forma alguma”.

Rybczynski. **Casa. Pequena história de uma idéia** (1999).

Resumo

VILLAR, Jorge Daniel. **O conforto pleno como referencial no processo de projeto arquitetônico**. Campinas: Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. UNICAMP, 2009, 400p. Tese (doutorado) – Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, UNICAMP, 2009.

Sem abjurar da arte enquanto essência da e na arquitetura e destacando-a enquanto atividade e expressão utilitária, esta Tese pretende que seja a confortabilidade nos ambientes construídos para as atividades humanas o objetivo subjacente, subjuntivo ou declarado e predominante da arquitetura por sobre qualquer outro. Alega ser explícita a atenção dos arquitetos nos aspectos plástico-visuais dos seus projetos enquanto outros não fruem da mesma relevância, o que se reflete comportamentalmente nos usuários. O conforto geral e pleno é a condição essencial a ser oferecida ao homem nos ambientes construídos. Entendido este com abrangência holística, variável, dinâmica, flexível, sistêmica e não parcial e restrito a alguns aspectos específicos (térmico, acústico, ergonômico) deve ser fundamento e referencial constante do projeto arquitetônico. Como pedestal estruturador do projeto possibilita melhores resultados ambientais e comportamentais. O trabalho analisa a origem e a semântica do termo. Avalia as características que orientam sua observação, discute a subjetividade dos padrões de referência na base das diferenças e diversidade dos usuários das construções que variam conforme idade, sexo, região, cultura, etnia e outras particularidades, e questiona a validade dos padrões em geral, especificamente dos antropomórficos e suas aplicações nos projetos arquitetônicos. São estudados o ser humano e as relações interativas e interdependentes com a comunidade e o meio ambiente, com ênfase no modificado, sob o ponto de vista da percepção e das reações do homem aos estímulos presentes e das sensações que provocam. Relaciona o bem-estar com a percepção bio-psicológica e as impressões subjetivas de prazer, felicidade (conforto) e comportamentais que provocam nas pessoas, física, emocional e psicologicamente. Conceitua psicologia ambiental e ambiência e avalia alguns aspectos do conforto nos ambientes arquitetônicos, indicando referências e vetores que orientam a sua consideração na ação projetual. A partir de um foco centrado em residências unifamiliares e dos dados disponíveis são analisados três exemplos paradigmáticos de três mestres modernistas e confrontadas as intenções explícitas e as subjacentes dos criadores, os desejos dos clientes e os resultados objetivos e subjetivos. São avaliados os efeitos quanto à confortabilidade no usufruto das construções pelos seus usuários iniciais. Propõe-se uma matriz para um processo metodológico que possibilite conceber uma arquitetura orientada para o conforto.

Palavras Chave: conforto pleno e projeto arquitetônico; ambiente construído e comportamento.

Abstract

VILLAR, Jorge Daniel. **Total comfort as a referential to the process of architectural project.** Campinas: Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. UNICAMP, 2009, 400p. Doctorate thesis – Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, UNICAMP, 2009.

Never forsaking Art as the essence of Architecture, comfort in constructed environments is analyzed as the main implicit and explicit goal of any architectural project. Comfort is the explicit intention of architects in the visual-plastic aspects of their projects to the extent its impact on users' behaviours is greater than other lesser architectural aspects. General comfort is the essential condition to be offered to users in constructed environments. Total Comfort is understood in its holistic, variable, dynamic, flexible and systemic totality, and it is not restricted to specific aspects such as thermal, acoustic, ergonomic aspects. It is the constant and fundamental referential of the architectonic project, and the construction underpinning of better environmental and behavioural results. The semantic origin of the word comfort is analyzed. The main objective and subjective features of comfort standards are approached from the standpoint of users' diversity of age, gender, region, culture, ethnic and other particular aspects. Standards validity is probed, in particular for anthropomorphic aspects and their application to architectonic projects. Interactive and inter-dependent relationship between humans, their community and environment are analyzed, with emphasis on modified environment, from the standpoint of human perception and reaction to stimuli and their elicited sensations. Well-being is related to the bio-psychological and behavioural subjective perceptions of pleasure and happiness (comfort) and their physical, emotional and psychological unfolding. Environmental psychology and ambience are conceptualized, and particular aspects of comfort in architectonic projects are analyzed. Guiding references and vectors for the consideration of comfort in project action are indicated. Departing from a focus on unfamiliar residence and from available data, three paradigmatic examples of three modernist masters are analyzed and confronted with the implicit and explicit intentions of their creators, the desires of their clients and the subjective and objective results. Comfortability effects are evaluated from the perspective of comfortability in the use and enjoyment of constructions by their primary users. A matrix for a methodological process that allows comfort-oriented architecture is proposed.

Key Words: total comfort and architectonic project, constructed environment and behaviour.

Lista de figuras

Figura 1- Os três tipos básicos do corpo humano (Sheldon, 1940)	29
Figura 2- Zonas de espaço pessoal (Hall In: Orbone e Heat, 1979)	75
Figura 3- Distâncias pessoais	76
Figura 4- Fila para comprar gasolina em Banda Aceh, na Indonésia	79
Figura 5- Voto: eleitores indianos fazem fila para votar em Sheeri, na Caxemira	79
Figura 6- Capadócia: construções em terra/rocha 1	83
Figura 7- Capadócia: construções em terra/rocha 2	83
Figura 8- Desenho de criança 1	192
Figura 9- Desenho de criança 2	193
Figura 10- Desenho de criança 3	193
Figura 11- Desenho de criança 4	193
Figura 12- Desenho de criança 5	194
Figura 13- Desenho de criança 6	195
Figura 14- Casa Tugendhat, Brno	208
Figura 15- Villa Savoye	224
Figura 16- Le Corbusier: Villa Savoye. Croqui	226
Figura 17- Le Corbusier: Villa Savoye. Croqui de estudo	227
Figura 18- VILLA Savoye: pavimento térreo	228
Figura 19- Villa Savoye: Le Corbusier e maquete da villa	229
Figura 20- Villa Savoye: planta do térreo	231
Figura 21- Villa Savoye: planta do pavimento superior	231
Figura 22- Villa Savoye: planta do solarium	232
Figura 23- Villa Savoye: terraço superior	233
Figura 24- Villa Savoye: terraço e sala	234
Figura 25- Villa Savoye: estudo de seção áurea em planta e elevação	244
Figura 26- Casa Farnsworth: imagem aérea 1	248
Figura 27- Casa Farnsworth: imagem aérea 2	248
Figura 28- Casa Farnsworth: imagem externa	249
Figura 29- Casa Farnsworth: inundação em 2008	251
Figura 30- Casa Farnsworth: imagem interna após inundação em Setembro de 2008	251
Figura 31- Casa Farnsworth: planta	255
Figura 32- Casa Farnsworth: cozinha ou laboratório?	258
Figura 33- Casa Farnsworth: sala de estar/cozinha	259
Figura 34- Casa Farnsworth no outono	260
Figura 35- Casa Farnsworth no verão	260
Figura 36- Casa Farnsworth em entardecer de verão	261

Figura 37- Residência em São Luis do Paraitinga. Arquitetos: Libeskind e Llovet	263
Figura 38- Residência em São Luis do Paraitinga (esquerda) e casa Farnsworth.....	263
Figura 39- Falligwater: Andar principal (estar/cozinha)	277
Figura 40- Fallingwater: planta do segundo andar	278
Figura 41- Fallingwater: planta do terceiro andar	278
Figura 42- Falligwater no inverno	279
Figura 43- Fallingwater no outono	279
Figura 44- Fallingwater: vista externa desde o nível da ponte	280
Figura 45- Escopo da informação do comportamento ambiental (Moore, 1984)	315
Figura 46- Estudos de comportamento ambiental no processo de projeto	317

SUMÁRIO

1.- INTRODUÇÃO	1
2.- OBJETIVOS	18
2.1.- Objetivos gerais.....	18
2.2.- Objetivos específicos.....	19
3.- METODOLOGIA.....	22
4.- O FATOR HUMANO	26
4.1.- O Padrão Humano e sua Aplicação na Arquitetura	26
5.- O FATOR CONFORTO	44
5.1.- Conceituação e Definições de Conforto	44
5.2.- Abrangência do Conforto	53
5.3.- A Percepção Psicológica da Confortabilidade Ambiental.....	58
5.4.- Proxêmica, Distância para o Conforto Pessoal	73
5.5.- Componentes e Efeitos Socioculturais, Psicológicos e Emocionais	79
5.6.- Percepção e Psicologia da Cor	91
5.7.- Psicologia da Imagem e da Forma	96
5.8.- Psicologia da Percepção do Ambiente Arquitetônico Contextualizado.....	100
6.- O AMBIENTE ARTIFICIAL CONSTRUÍDO	110
6.1.- O Conforto Enquanto Objetivo Arquitetônico Declarado ou Relegado	111
6.2.- A Intuição Genial.....	131

6.3.- Arte versus Ciência e Técnica?	135
6.4.- Os Arquitetos e a Arquitetura da Contemporaneidade, Critérios Projetuais e Confortabilidade	147
6.5.- Arquitetura como Reflexo da Sociedade e do Mercado	155
6.6.- O Território Urbano como Cenário Arquitetônico	156
6.7.- A Condição do Mercado e o Conforto Objetivo	162
6.8.- Estrutura de Atributos da Arquitetura Contemporânea	166
7.- ESTUDO DE CASOS	169
7.1.- O Caso da Casa	169
7.2.- Reflexões Prévias Sobre Casa/Morar	187
7.3.- Estudo de Casos: Três Mestres, Três Casas	201
7.3.1.- A Crítica Arquitetônica	201
7.4.- Os Casos Analisados	206
7.5.- Os Três Mestres	209
7.5.1.- Le Corbusier	210
7.5.2.- Mies Van Der Rohe	211
7.5.3.- Frank Lloyd Wright	213
7.6.- As Três Casas	215
7.7.- O Caso da Villa Savoye	220
7.7.1.- Informações Gerais -	220
7.7.2.- Intenções Conceituais e Projetuais	222
7.7.3.- Breve Histórico da Casa -	224
7.7.4.- Os Clientes	225
7.7.5.- A Villa: Análise e Avaliação Crítica	226
7.7.6.- Comentários Finais	242

7.8.- O Caso da Casa Farnsworth.....	245
7.8.1- Informações Gerais.....	245
7.8.2.- Intenções Conceituais e Projetuais.....	246
7.8.3.- Breve História da Casa.....	248
7.8.4.- A Cliente	252
7.8.5.- A Casa: Análise e Avaliação Crítica.-	253
7.8.6.- Comentários Finais.....	262
7.9.- O Caso da Casa da Cascata (Fallingwater)	265
7.9.1.- Informações Gerais -	265
7.9.2.- Intenções Conceituais e Projetuais.....	265
7.9.3.- Breve História da Casa.....	267
7.9.4.- Os Clientes.....	269
7.9.5.- A Casa: Análise e Avaliação Crítica	271
7.9.6.- Comentários Finais.....	282
7.10.- Conclusões Sobre os Casos Avaliados.....	284
8.- ARQUITETURA ORIENTADA PARA O CONFORTO	289
8.1.- Da Essência das Questões Teórico-Conceituais	294
8.2.- Relações Materiais e Contextuais.....	301
8.3.- O Projeto Orientado Para o Conforto	310
8.4. Diretrizes Básicas Mínimas e Gerais Para o Ambiente Construído Confortável.....	315
8.5.- Outros Fatores Básicos, Mínimos e Gerais	323
8.6.- Componentes, Fatores e Alternativas: Variáveis, Opções e Referências a Considerar para o Projeto Arquitetônico Eficaz desde a Perspectiva do Conforto	324
8.7.- O Usuário Hipotético e o Real e Subjetivo	330

8.7.1.- O Usuário Individualizado e Personalizado	331
8.7.2.- O Usuário Hipotético e Coletivo	332
8.7.3.- Matriz Arquitetônica. Delineamento do Processo Metodológico para uma Arquitetura Orientada para o Conforto.....	334
9.- ARQUITETURA, ERGONOMIA E CONFORTO – CONCLUSÕES	342
9.1.- Arquitetura Enquanto Produto Confortável.....	346
9.2.- A Configuração Final do Ambiente.....	359
9.3.- Conclusões Finais	366
10.- RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES.....	368
Referências	370
Referências eletrônicas.....	383
Fonte das figuras.....	386
Anexo 1	390
Anexo 2	377

1. INTRODUÇÃO

Uma das aptidões mais úteis à sobrevivência do ser humano é sua capacidade de adaptação. Observação, inteligência e habilidades diversas conduziram à criação do abrigo artificial, ao artefato arquitetônico, ao planejamento e à construção do território urbano, elementos e cenários do homem estruturado familiar e socialmente, e onde a tríade ciência, técnica e arte se materializam.

Frutos destas condições, a arquitetura e a cidade são elementos concretos e visíveis e centros de interesse e objeto de trabalho do profissional arquiteto. A tríade citada está presente em cada objeto, momento, situação, atos e fatos das comunidades, ora com peso equilibrado, ora com gravitação acentuada de parte dos componentes.

A atenção dos arquitetos voltada principalmente para a arte e para o livre e dinâmico jogo da plasticidade arquitetônica, junto àquela centrada nos aspectos construtivos, assinala tradicional foco de forte interesse que, se relegar outros fatores, limita a potencial qualidade plena do ambiente planejado e não dá a devida e total atenção aos efeitos comportamentais que um ambiente pode provocar nos usuários. Foco restritivo e habitual que deve ser ampliado para objetivar uma atenção maior aos aspectos relegados e um tratamento menos desequilibrado em relação às atitudes estimuladas conseqüentes.

A finalidade da arquitetura não é o de (apenas) fazer obras de arte, mas o de conceber e orientar a construção de ambientes confortáveis, onde se possa usufruir de uma qualidade de vida viabilizada e estimulada pela ambiência do local em sintonia com o lugar (contexto). Nesta concepção, arte, ciência e técnica são áreas que se integram e confluem para definir o artefato e seu entorno imediato, aquele de que pode tirar partido e interferir. Não há como nem deve se prescindir da arte porque ela é intrínseca à própria arquitetura, mas é ou deveria ser funcionalmente utilitária (Stroeter, 1986, pág. 35), considerando que dentro deste conceito e

critério e da mesma maneira que na área técnica, deve ser prática, emocional, acolhedora, expressiva, simbólica, ergonômica, bioclimática, sustentável, eficiente, contextualizada e responsável.

Este trabalho tem como um dos seus princípios que o ambiente em geral e em particular o construído, de especial atenção neste trabalho, exercem forte influência nas pessoas albergadas. Os efeitos se verificam na sensação percebida de conforto e têm reflexos nas reações, na conduta e atitudes dos seres e, desta maneira, na formação pessoal e na forma de interagir com o ambiente.

Nesta Tese é discutido conceitualmente o conforto e seus efeitos comportamentais quando referente e aplicado ao espaço construído e pretende que o seu atendimento deve ser prioritário na concepção arquitetônica. Partiu-se de fundamentos, tendências percebidas, especulações, conjecturas e interrogantes a seguir elencados e que foram objeto de pesquisa e teorização;

O espaço arquitetônico, independente de quaisquer outros adjetivos e qualidades que possam merecer a atenção do projetista¹, deve necessária e prioritariamente atender aos aspectos intrínsecos à função ou funções a que se destina, respondendo a todas ou à maior quantidade possível² das questões abertas atinentes ao conforto³;

A atenção dos arquitetos profundamente centrada na livre criatividade artística decorre da sensação de que uma maior focalização nos aspectos científicos, técnico-construtivos e nos utilitário-funcionais poderia resultar no tolhimento à liberdade expressiva (beleza) e numa diminuição da qualidade (artística) do produto do ofício. Tradição e/ou formação podem ser a causa deste receio;

¹ Arquiteto. Nesta tese a arquitetura considerada é reputada como atribuição e produto do trabalho do arquiteto e da equipe de profissionais a ele adstrita e por ele gerenciada.

² Esta afirmação, que na sua ambigüidade e por ser "a priori" limitativa pode ser considerada um ponto de partida incorreto, corresponde não apenas à realidade objetiva do território de atuação possível do arquiteto, mas também ao fato de que esta Tese considera ser pouco viável ou uma utopia, atender a TODAS as questões envolvidas (abertas enquanto não respondidas). Entende-se que há questões objetivamente prioritárias e essenciais e outras que apresentam uma relevância menor que variam conforme cada caso, usuário, lugar e circunstâncias.

³ Questões abertas correspondem àqueles problemas, assuntos, especificações, detalhes, etc. que devem ser especificamente respondidas no projeto, e nesta Tese o conforto, enquanto conceito, será especificamente tratado.

O notório caráter artístico que a arquitetura tem no entendimento das pessoas e na habitual prática projetual, historicamente resultou numa atenção maior para os arbitrários e subjetivos aspectos expressivos⁴ do que para os “práticos”. Como resultado tem diminuído ou comprometido estes méritos, e neste sentido com prováveis prejuízos para seus usuários/moradores;

Constata-se que poucas vezes o atendimento às solicitações de conforto ultrapassa às básico-elementares. O conforto de maneira mais objetiva e aprofundada aparenta ser objeto de menor interesse e atenção maior só se é dada quando se faz premente e indispensável resolver algum ou outro problema específico não habitual ou emergente, sendo então aceita e requerida a assessoria de um especialista que como tal trata do assunto focalmente (utilitário, técnico e cientificamente focado);

O conforto, tal qual a arquitetura, deve atentar para a dualidade⁵ corpo-mente⁶ e não limitado aos aspectos físico-corporais (fisiológicos/organolépticos). Pesquisas e teses diversas sugerem que o papel do ambiente é vital não apenas no que diz respeito ao conforto físico-biológico, mas também na gênese sócio-cultural do homem enquanto ser pensante, racional, emocional, psicológico e comportamental; decisivo no que respeita a sua vida mental, imaterial⁷, que se reflete na sua qualidade de vida pessoal e na da sociedade e meio em que vive;

Se o ambiente desempenha este papel basilar na formação do homem (qualidade ambiental, conforto, formação da personalidade, estímulo à sociabilidade, etc.), qual a responsabilidade (de saúde social e biológica e não apenas técnico-artística) que cabe aos

⁴ Arte: “Atividade criadora do espírito humano, sem objetivo prático, que busca representar as experiências coletivas ou individuais através de uma impressão estética, sensorial, emocional, como tal apreendida por seu apreciador [Designa esp. as belas-artes, contrapondo-se à ciência e à tecnologia. Cf. estética.]”. (Aulete Digital).

⁵ Esta dualidade, da mesma maneira que outras que serão abordadas nesta tese, é considerada como tal para expressar uma confrontação somente analítica, mas que por vezes reflete uma realidade que provoca um antagonismo desnecessário que não tem razão de ser pois, a rigor, são valores variáveis numa faixa de uma mesma espécie (vide logo adiante neste mesmo capítulo). Para este pesquisador, materialidade e imaterialidade (mente, pensamento, intelecto, temperamento, etc.), enquanto aspectos do ser são inseparáveis, correlatos.

⁶ Ainda que *mente* não expresse com a devida precisão e amplitude esta face imaterial do ser humano (que incluiria pensamentos, sonhos, raciocínio lógico, sentimentos, emoções, inteligência, personalidade, graça, caráter, gênio (ou engenho), criatividade, etc. e os processos de formação e interação inerentes), é preferido a interpretação popular (espírito) porque este tem uma conotação que não é a pretendida ou sustentada nesta Tese, ainda que desta maneira, no sentido místico, também possa ser incluída.

⁷ Na linha da nota anterior, é possível que para a maioria das pessoas, o termo mais correto que aqui caberia seria espiritual.

arquitetos e outros produtores na criação e definição final do espaço construído, arquitetônico e urbanístico? De que maneira o ambiente afeta ao homem? O arquiteto tem suficiente conhecimento sobre a matéria e é ciente dos efeitos que seu trabalho provoca?;

O conceito do conforto e do confortável foi mudando ao longo do tempo sendo hoje um objetivo presente e explícito na vida das pessoas e intrinsecamente ligado à realização e satisfação pessoal, “padrão” e qualidade de vida e à saúde. Com esta amplidão, responsabilidade, ecologia, bioclimatismo e sustentabilidade são conceitos chave incorporados ou em incorporação;

Atualmente é possível se ter condições de conforto como nunca se teve, em particular do ponto de vista material. Não há grandes empecilhos, técnica ou cientificamente para atender os mais diversos requerimentos, sendo a limitação resultado de outras razões, notadamente das econômico-comerciais;

O estágio atingido do possível atendimento à confortabilidade não apresenta um nível sequer próximo entre sociedades extremas, sendo que a maioria das pessoas convive com uma situação de conforto médio para baixo. Ainda que o ser humano se adapte a estas circunstâncias, trata-se de uma situação eticamente inaceitável, produto consciente de uma relação desequilibrada de poder socioeconômico, condição visível tanto na qualidade da arquitetura e na edificação quanto no que respeita a técnica construtiva, assim como no tipo, número e qualidade dos equipamentos de que dispõe;

Uma mudança estrutural de critérios e conceitos arquitetônicos, de política social e de responsabilidade comercial possibilitaria um conforto adequado acessível a todos e sem discriminação, pelo que não é um problema puramente arquitetônico e urbanístico ou que vai ou pode ser resolvido somente pelos arquitetos e urbanistas, a não ser quando solicitados e dentro do seu campo de atuação específico, portanto limitado;

Os padrões⁸ de confortabilidade utilizados como referência ou base para a ação projetual

⁸ Padrão aqui e neste caso tem uma conotação mais específica do que aquela do item 8, no sentido do “standard” no idioma inglês, de norma regulamentadora, que pretende ser uma referência oficial, rígida ou até compulsória (padrão métrico, por exemplo). Nesta Tese, sem negar a validade referencial e prática que um padrão possa ter, a sua legitimidade, quando rigorosamente aplicado ao conforto humano, é questionada, considerando-se que tem

e de uma maneira geral são ainda relativamente limitados e muito genéricos ou muito específicos até nos denominados países avançados e, portanto excludentes, pouco adequados à ampla diversidade das pessoas e suas necessidades, ambientes, regiões e funções a que se destinam e, não raramente, extremamente subjetivos, com algumas raras exceções;

Faz-se necessária uma revisão, atualização e adequação dos delineamentos, procedimentos, processos e referências no trabalho projetual dos arquitetos centrado na questão do conforto realmente considerado e oferecido e seus efeitos comportamentais, não apenas no indivíduo utente, sua família ou pequeno grupo social, mas também de grupos sociais maiores. Isto diz respeito ao engajamento e compromisso social do arquiteto e que extravasa a ação projetual centrada apenas no artefato e mais ainda se focada somente em aspectos exclusivamente artísticos;

O grande leque de condicionantes e requerimentos (programas e exigências diversas) que desponta das atividades humanas em constante aumento, exora dos ambientes construídos uma diversidade funcional e flexibilidade de adequação muito grande, condições que devem ser consideradas ou conjecturadas no projeto para assimilar e atender também atividades não previstas, imprevisíveis, imponderáveis, emergentes ou fortuitas sem a perda de conforto;

A arquitetura/ambiente (ou arquitetura-ambiente) a produzir deve obedecer a uma concepção bipolar de: 1) caráter “natural”, do tipo singelo, não agressivo, biônico⁹, ou 2) correspondente a uma arquitetura tecnologicamente o mais avançada possível? É possível a integração destas “alternativas”? Há antagonismo nesta relação ou, como Pascal¹⁰ sentia a relação evolutiva do homem com seu habitat natural (em Dobzhansky, 1972, pág. 383), há uma cisma entre estas?;

valor subjetivo ou relativo, restrito, parcial.

⁹ De “biônica”, do grego bios, vida e do “sufixo ics”, à maneira de/ou assemelhando-se: ciência dos sistemas que têm funcionamento baseado nos sistemas naturais, que apresentam características similares ou análogas a estes sistemas e termo que, de acordo com Atenbach e Legrais (1995, pág. 92) foi idealizado pelo Major da U.S. Force Jack E. Steele. Isto teria acontecido em uma convenção em Dayton, Ohio, em 1958. Ainda que não rigidamente idêntica a uma arquitetura de caráter ecológico ou sustentável é evidente a relação entre elas. Este termo daria origem ao organismo cibernético (artificial) denominado “cyborg” e a série do mesmo nome. A biônica e o aspecto do sustentável também podem estar presentes na outra alternativa (2), não representando necessariamente valores antagônicos.

¹⁰ Matemático, físico, filósofo e teólogo francês e um dos considerados gênios da história da humanidade.

Se o fator conforto é vital para o ser humano e seu habitat e o meio ambiente construído, o que fazer para garanti-lo?;

Como deveria ser o habitat (confortável) a almejar, projetar e construir para e das futuras gerações e qual a responsabilidade que cabe ao arquiteto? Quais as diretrizes básicas e mínimas?

Partindo destas indagações, o trabalho a seguir propõe uma reavaliação conceitual do conforto enquanto questão aplicada à arquitetura (e, portanto, também desta), como reflexão crítica perante os procedimentos habitualmente utilizados pelos arquitetos e que pretende que possibilite contrabalançar estes critérios metodológicos e pautar o processo projetual orientado a atender os requisitos ao tema relativos. Conforme o foco estudado em cada título, alguns fundamentos serão tratados de forma particular e mais detalhada e outros o serão rapidamente, por já serem fartamente abordados por trabalhos específicos.

Conjectura: o conforto, hoje uma obsessão onnipresente em todas ou praticamente todas as sociedades como meta natural e também como símbolo do status consumista, de uma maneira ou outra, consciente ou subconscientemente, desde os primórdios deve também ter sido evidente enquanto inquietação e objetivo na vida do homem. Este ser diferenciado, quando comparado aos outros do reino animal, é bastante desprotegido e frágil por natureza e necessitou desenvolver seu raciocínio e habilidades para superar esta inópia adversa. O resultado material síntese se traduziu no abrigo, e, evolutivamente na casa, nas edificações, nos grupos deles e na cidade. O refúgio evoluiu e decorreu em arquitetura e urbanismo.

Nos vestígios antiqüíssimos de sítios arqueológicos de abrigos para humanos encontrados e antigas construções preservadas é plausível pressentir este propósito de se albergar e resguardar confortavelmente¹¹ assim como nos projetos arquitetônicos posteriores e dos que constam registros. Nos mais modernos e contemporâneos também se manifesta, ainda que não necessariamente, como intenção teórico-prática declarada ou como fato suficientemente explícito,

¹¹ No parágrafo interprete-se como de nível elementar à sobrevivência. Enquanto condição geral, específica e atual deve ser considerada de acordo com o conceito amplo de conforto nesta Tese apresentado.

como ver-se-á posteriormente.

Não obstante que de forma expressa, mas não sob esta específica denominação, o conforto tenha sido abordado desde há séculos por tratadistas como Vitruvius (século I a.C.), foi durante o século XX que começou a ser ampla e aprofundadamente discutido como conceito aplicado à habitação, aos objetos e ao trabalho, sobretudo nas áreas de habitação, design, organização e administração do trabalho e dos recursos humanos.

Atualmente, e no que diz respeito aos ambientes construídos, o **conforto** sugere ser um fator com tendência a ser cada vez mais valorizado e avaliado de forma mais ampla, constante, particularizada, objetiva e concreta ou, de forma plena, superando a forma mais ou menos dúbia, conforme época, caso, local ou projetista, com que frequentemente foi abordado.

Para Serra (2004, pág. 13), pressuposto também da hipótese aqui levantada da aberta e abrangente complexidade do conceito e da incerteza da aplicação na prática profissional, o conforto que o ser humano percebe num ambiente é um fenômeno muito mais complexo “*do que aquele que os especialistas querem nos fazer acreditar*”. É provável que o ponto de vista crítico e o rigor da afirmação não recebam adesão total dos peritos que, como tais, valorizam naturalmente o seu foco ou se concentram nos aspectos mais relevantes para cada caso, por vezes limitados por exclusivas razões financeiras.

Quando se procura informações ou bibliografia sobre conforto é encontrado abundante material pormenorizado que trata o assunto, porém, o é qualificado setorialmente, sob o ponto de vista particularizado, da especialidade. Em geral são abordados detalhados e exaustivamente o conforto térmico, o lumínico, o acústico e o ergonômico, que são os focos predominantes, sendo que outros aspectos parecem ser entendidos como secundários ou sem a mesma relevância, o que pode ser procedente ou simplesmente uma atitude “prática” na vida cotidiana e na experiência profissional. Não é possível negar a relevância e importância objetiva que estes têm sobre outros.

A primeira faceta (fator térmico) se refere e está diretamente atrelada, a princípio, a uma questão natural fundamental e mais abrangente: o clima do lugar. Mas também trata do conforto em um clima regulado artificialmente (batizado por alguns de climatização, com controles

reduzidos ao maior ou menor aquecimento e/ou refrigeração). É de observação vital visto que seu atendimento ou não, em casos extremos, pode significar a diferença entre a vida e a morte do ser humano.

O segundo fator (lumínico), que na natureza muda conforme a latitude, época do ano, hora do “dia” e condições climáticas, passou a ter uma relevância maior a partir do momento em que as atividades deixaram de estar dependentes e vinculadas somente à presença do Sol. Com o tempo e a ciência e tecnologia mediante, a penumbra, a noite e a construção de grandes espaços cobertos e fechados no dia-a-dia das pessoas, deixaram de ser empecilhos limitativos para as tarefas. Afetou profundamente as atividades, o comportamento e, conseqüentemente, a vida biológica e sociocultural do ser humano.

O terceiro (fator acústico) resulta mais no cotidiano das condições artificiais da vida humana (correspondentes às atividades e engenhocas culturais, industriais, de lazer, transporte, eventos em geral, e outras); porém, nem por isso menos importantes, em ocupações, tarefas ou fenômenos e em ambientes criados pelo homem. Tanto quanto o prévio e o seguinte o são, é essencialmente característico da vida societária e moderna.

O quarto (fator ergonômico) é estudado vinculado às tarefas em geral, principalmente no âmbito laboral e, dentro deste, nos campos da produtividade, da medicina e saúde no trabalho e, também aplicado a ferramentas, mecanismos, objetos e mobiliários diversos das atividades em geral. Todas estas questões, importantes em qualquer área, têm sido objeto de intenso e especial interesse na área do trabalho, mas poucas vezes como resultado de uma real preocupação com o homem, mas com a produtividade.

Esta diversidade e a amplidão da questão (conforto) provocaram, portanto, o conseqüente aparecimento destas especialidades, ficando assim o conceito adjetivado: conforto térmico, lumínico e acústico principalmente ou através de estudos ergonômicos, que vêm se ampliando continuamente e que redundou no aparecimento de uma disciplina: Ergonomia¹². Nas últimas décadas esta ampliou seu tratamento e relevância de forma notável além dos ambientes

¹² Rybczynski (1999, pág. 106) cita a existência de estudos sobre dimensões de cadeiras e sobre as posições/posturas para sentar elaborados na França por Nicholas Andry de Boisregard, já em 1741.

de trabalho e para a otimização produtiva das tarefas e passou a ser estudada e aplicada ao tratamento dos ambientes em geral e sua ambiência, transportes, construção, mobiliários, ferramentas e objetos e afazeres de todo tipo¹³.

Stevens (2003, pág. 241) assegura não ser “*nenhuma surpresa que áreas que poderiam normalmente ser consideradas de interesse para os arquitetos, tais como acústica ou psicologia ou sociologia, exerçam tão pouca influência na disciplina, uma vez que são relevantes para sua função central apenas quando os modismos intelectuais de uma época requerem seus serviços na formulação dos instrumentos de valoração*”. Vê os “especialistas” como os de acústica, predestinados a serem membros da sua disciplina e não da arquitetura. A arquitetura continua sendo uma disciplina sistêmica de especialidades “complementares”. Não é assim estranho que seja apenas o interesse pessoal de cada arquiteto o eixo estrutural ou estruturador da composição à sua maneira.

Desde algo mais do que um par de décadas até o presente, a questão do conforto foi salutarmente estendida em outras direções, ficando mais visível outra importante área de atuação emergente: a pós-avaliação nas edificações¹⁴, no sentido de efeitos comportamentais e não somente funcional ou restrita à avaliação de construções e elementos construtivos físicos como têm sido mais aplicada. Este último aspecto é muito mais comum e antigo no Brasil, sendo que na Europa há mais de 40 anos que edifícios se pós-avaliam inclusive do ponto de vista comportamental¹⁵. Não é uma área exclusiva dos arquitetos. Pelo contrário, inclui aspectos técnicos como desempenho dos materiais e das técnicas construtivas; econômicos como a relação

¹³ Uma das atividades onde tem sido mais intensamente estudada e apresentado inúmeras e interessantes aplicações é na área de artefatos e tecnologia espacial.

¹⁴ E a outros assuntos e setores tão diversos e curiosos como religião, campanhas, economia, de demanda de transportes, de planejamento, esportes, etc., mas é este que particularmente interessa nesta tese, ainda que não abordado de maneira específica.

¹⁵ Rabinowitz (1984, pág. 406) afirma que “A primeira avaliação pós-ocupação formal e compreensiva ocorreu na Grã-Bretanha” em edifícios de escritórios e de escolas, e foi feita por equipes das Universidades de Liverpool e Strathclyde de Glasgow e publicada em 1965. Entretanto, o mesmo autor faz referência ao “estudo clássico de Festinger em 1948” e que este pesquisador acredita refere-se ao psicólogo americano Leon Festinger, conhecido por sua teoria de dissonância cognitiva. Cita ainda como precursores Chermayeff e Alexander com a publicação de “Community and Privacy”, porém, esta é de 1963 (versão em castelhano de 1968). Há informações que não foram possíveis de confirmar que os primeiros estudos de pós avaliação são bem anteriores e surgidos nos EUA na década de 40-50. Na década de 60, o sociólogo Gaviria (1968) publicou trabalho deste tipo sobre o Gran San Blas, bairro ao leste de Madrid, hoje com aproximadamente 150.000 habitantes, com mais de 7400 habitações, construídas para casais provenientes do meio rural com filhos pequenos. As habitações eram consideradas minúsculas (45m²; hoje, com a mudança de “padrões” nem tão pequenas assim) de má qualidade e o bairro (conjunto), farto de dificuldades, tinha problemas de gerenciamento, urbanização e transporte.

custo-benefício; socio-trabalhistas no tipo de mão de obra utilizada e a qualificação respectiva; sociológicos no impacto na comunidade e na região, nas relações socio-comunitárias dentro e fora dos conjuntos habitacionais; psicológicos nos efeitos comportamentais; arquitetônicos na funcionalidade dos espaços, etc., áreas de relacionamentos inter e transdisciplinares.

Se estes aprofundamentos e especializações focais são inegavelmente desejáveis, o são também inquietantes quando ainda vistos apenas parcialmente ou restritos às suas áreas somente específicas ou quando de maneira reducionista são limitados a alguns poucos aspectos conforme o interesse de algum fornecedor ou fabricante de produtos ou para resolver um problema de maneira emergente, focal e imediatista¹⁶. Ainda assim é evidente que a situação atual de análise e avaliação é bem melhor do que em décadas passadas e há um caminho que se insinua promissor na abordagem e trato da questão. Pode-se afirmar com absoluta certeza que os aspectos citados e próprios das especialidades são determinantes na qualidade de vida humana¹⁷, em especial nas atividades e nas edificações, porém também que são parciais numa caracterização mais precisa do que se pretende numa condição mais abrangente e total do conforto.

Embora muitas das questões essenciais e complementares sejam aqui tratadas sob título específico e pela caracterização holística que orienta e sustenta este trabalho, ver-se-á que não são fechadas, mas abertas, constantes e/ou recorrentes, reaparecendo ao longo do texto todo, como a própria questão do conforto, do ambiente, do comportamento humano, da subjetividade, da percepção¹⁸, do contexto, dos fatores, padrões e parâmetros de referência e dos sentidos, dentre outras.

Os aspectos da ocupação físico-territorial ou da organização socio-política e cultural serão brevemente analisados quando procedentes, assim como outros tipos de fatores que se vinculam com a matéria específica: a relação conforto/arquitetura a partir da caracterização do clima, seus fatores, o homem, as relações antropométricas e a ergonomia.

¹⁶ É comum recorrer ao auxílio de um especialista somente quando o problema sugere extrapolar a capacidade real ou aparente do profissional projetista ou implicar em problemas sérios de responsabilidade.

¹⁷ Não apenas. É notória a consideração destas questões também para outras formas de vida, sejam de animais, vegetais e insetos, pelo menos em áreas ou para pessoas especificamente preocupadas no bem-estar destes seres (por motivos diversos e nem tão nobres assim, dependendo do ponto de vista, como por exemplo, na produção para alimentação, gado de corte, em zoológicos, na preservação de espécies, nos animais domésticos e de estimação, etc.).

¹⁸ Percepção será um termo recorrente nesta Tese. Ver 5.3 a 5.8.

O conforto **deve** ser uma **condição** entendida de forma holística¹⁹, abrangente e com especificidades integradas, adequada ao usuário em particular, e estar **sempre** presente como referência para todas as atividades humanas e, nos casos aqui estudados, especialmente aplicada ao meio ambiente artificial (porque criado por ele conforme seus propósitos e desejos) em que o ser humano especificamente vive: o **arquitetônico/construído**²⁰.

Por assim ser considerado (holisticamente), da mesma forma que a criação e a efetiva relação da obra com o contexto e seus usuários e vice-versa, é que esta Tese teve que ampliar seu foco e reconsiderar a questão arquitetônica de forma mais abrangente que o inicialmente previsto. Não sendo assim, seria contradizer seus próprios fundamentos.

Neste sentido e prévio a formulação da hipótese que dá origem a esta Tese se faz necessário apresentar alguns conceitos e definições para enquadrar e compreender o desenvolvimento deste trabalho:

Ajuste: O ambiente natural condiciona os seres vivos e eles se adaptam para sobreviver. Isto é: condiciona o comportamento e como resultado o ser humano se ajusta às condições do meio. Uma das formas de ajuste se faz a partir da reconfiguração e construção da sua “bolha” artificial essencial e pessoal: sua habitação ou ambiente (abrigo) construído em que habitualmente vive e desenvolve suas atividades.

Abrigo: Na essência um artefato que uma vez construído é modelado mediante arranjos pelo seu habitante, sendo um ambiente intermediário entre o natural e a própria sociedade e o ocupante. Oferece-lhe condições ambientais que o resguardam de eventuais inclemências naturais ou de outros fatores e fatos da natureza e societários e também condiciona seu comportamento. Uma obra arquitetônica é mais do que um abrigo, substantivo que expressa nada mais do que a idéia conceitual mais simples possível do que é ou se pretende de um ambiente construído.

¹⁹ Ou: conceitualmente interpretada interagindo integrada e como um todo.

²⁰ Este autor prefere deixar explícita esta dualidade visto que ainda parece haver dúvidas ou não há consenso fechado sobre a questão de se toda construção deve ser considerada arquitetura (ou ambiente arquitetônico) ou não. No catálogo sobre o International Style elaborado por Henry Russel Hitchcock e Philip Johnson para exposição sobre o assunto no Museu de Arte Moderna de Nova Iorque em 1932, os autores estabeleciam distinção entre arquitetura e construção “a exemplo de Vitruvius há uns dois mil anos atrás” (In: Wolfe, 1990, pág. 31). Arquitetônica ou não, toda construção deve, ou deveria, ser confortável.

Comportamento: Como ambientes mais íntimos e presentes, o abrigo, a casa ou o ambiente de trabalho, oferecem possibilidades de desenvolver atitudes diversas além das resultantes dos modos sociais. Para isto o ambiente deve ser estimulante. A arquitetura deve ter este caráter. A ambiência proposta pelo arquiteto, da mesma maneira que o meio natural, obriga o usuário a adequar-se a ela; possibilita-lhe uma conduta mais ou menos livre ou, pelo contrário, tolhe algumas expectativas e atitudes pretendidas ou ignoradas.

Ambiência: Pode ser interpretada como sinônimo de meio ou de ambiente. Aqui se entende como Condição Ambiental. Circunstância proposta pelo arranjo e características peculiares do ambiente que se estabelece em relação à habitabilidade, à qualidade ambiental (em especial do ambiente arquitetônico) e ao conforto (ou desconforto) físico, biológico e psicológico entre o ser humano e o âmbito em que estabelecido. É resultado das sensações naturais, da natureza, ou das criadas no ambiente por decisão humana, através de elementos e fatores tais como cor, odores, texturas, som, mobiliário, materiais de acabamento, insolação, ventilação, temperatura, cenário, etc., e como resultado da harmonia (ou não) do conjunto destes componentes, da sua percepção e dos efeitos físicos, psicológicos e comportamentais conseqüentes. Pese à variabilidade que permite entre extremos (ruim-bom), na definição aplicada ao ambiente arquitetônico se prioriza ou reconhece como condição de correspondência harmônica, portanto positiva. Livros, revistas, TV, vídeos e cinema não possibilitam, pelo menos por enquanto, uma percepção tão completa quanto a proporcionada pela experiência pessoal in loco. A ambiência só é realmente percebida a partir da experimentação objetiva (**vivenciada** pessoalmente).

As **dubiedades e dualidades**²¹ conceituais/processuais que são abordadas nesta Tese e por vezes percebidas como antagônicas ou como polaridades antagônicas e excludentes anteriormente manifestas, excetuando polaridades absolutas, são aqui entendidas como variações de uma mesma coisa que se manifestam no processo projetual, estão presentes no ambiente, no planejamento e na percepção psicológica, como resultantes de uma intenção consciente ou eventualmente subconsciente. Aspectos negativos destas imprecisões e supostos antagonismos são aqui abordados. O arquiteto propõe sua arquitetura e o espaço contido ou envolvente exterior

²¹ Corpo/mente, arte pura/utilitária, arte/técnica, arte/ciência, etc.

de maneira marcante ou neutra²² conforme seus conceitos e intenções. O perceptor avalia usualmente entre opções como bom/ruim, lindo/feio, etc. sendo que em alguns casos, pode lhe resultar indiferente ou lhe provocar um estado de neutralidade, opção melhor, ainda que descompromissada, da que resulta daquela que suscita desagrado ou rejeição.

Arte: Um dos substratos objeto de especial interesse nesta Tese se refere às dualidades e dicotomias que aparecem na atividade projetual e, dentro destas, a questão da ciência e da técnica e da arte. Maxwell Fry (1982, pág. 222), um notório tratadista dentro da questão da arte na arquitetura, reputa a “*arte como sublime*” e considera os artistas capazes “*de harmonizar os fatos conflitantes da existência à luz de um pensamento envolvente*”, sendo que “*o intenso esforço pelo qual uma obra de arte consegue a unidade, a harmonização de todos os elementos dos quais se compõe, é uma medida de sua utilidade*” (pág. 224), o que seria, então, o objetivo ou essência da arte e lembra, por analogia, o caráter utilitário da arquitetura. Objetivamente: a arte (e a beleza) em arquitetura também é uma função.

Holismo: Nesta Tese, que se pretende abrangente e holística em relação ao tratado, alega-se que a arte arquitetônica pode ser definida como a atitude que mediante a criação de algo (uma construção/artefato) expressivo, mas também utilitário, funcional e solidamente estruturado, tem como fundamental intenção e/ou resultado, concreta e explícita ou subjacente e/ou subconsciente, a de estimular a sensação estética além do habitualmente percebido e/ou atribuído a uma construção qualquer. Esta intenção é de absoluto, essencial, relevante e explícito interesse, tanto entre os arquitetos quanto entre seus clientes, e comumente se identifica quase que somente ou principalmente através da expressão visual. Vista como uma expressão plástica de um artefato (objeto) é apenas uma limitação, pois a rigor resulta de uma experiência sensorial mais abrangente e que depende de inúmeros fatores concorrentes: olfativa, auditiva, mental, cultural, contextual, volumétrico-escultural, funcional, ergonômica, decorativa, e, complementar, ou eventual, ou complementarmente ideológica, filosófica, palativa, musical, sexual, laboral, profissional, etc., de acordo com cada caso e situação.

²² Neutralidade aqui não significa falta de postura ou de posição. Poderia ser entendida como equivalente a flexível, entretanto, esta condição, ainda que possa ser aplicada a uma atitude, forma de ser ou pensar, etc. presume algo, um corpo, capaz de tornar-se menos rígido, deformável, dúctil ou elástico. A ambiência neutra (ou a arquitetura assim caracterizada) pretende poder assumir ou assimilar qualquer função ou permitir qualquer arranjo e com qualquer tipo de mobiliário, em estilo, forma e cor e/ou admita o maior número possível de alternativas sem que seja necessário proceder a alguma modificação significativa, sem conflitos, sem perder sua harmonia ou sem destoar.

Sob esta leitura pode haver arte intencional em qualquer coisa, objeto ou atitude ou pode ser resultado inconsciente e involuntário. E possibilita a abertura de alguns interrogantes: a arte pode ser avaliada qualitativamente? Haveria arte menor, maior, melhor, pior, sublime, etc.? Ou apenas arte? Como se avalia a arte arquitetônica? Quais seus parâmetros?

Dentro das atividades praticadas pelo homem, além da ciência e das suas descobertas “lógicas” ou da técnica que viabiliza materialmente os sonhos, a **arte** assume o papel sublime porque a princípio é arbitrária e teoricamente despida de propósitos concretos, utilitários²³. Não obedece necessariamente a regras ou pode liberar-se delas sem prejuízo de continuar a ser arte. Porque não é matemática, porque não obedece a um desígnio da natureza. É o homem que vê arte na natureza, quem cria arte. Arte se faz quando se fala, quando se pratica qualquer atividade, quando se constrói. Qualquer ato pode estar carregado de significação subjetiva (a arte) ou, opcionalmente utilitária, centrada neste aspecto. Para todos os efeitos a ação é arte quando desvinculada do evento natural, do que obedece ao código genético ou da natureza. É intelecto puro. Seria a arquitetura uma exceção?

A subjetividade na arte é justificada porque muito do que o homem pratica tem essas características. Não se conhece uma espécie superior ou que crie coisas com a constância, diversidade, intensidade e qualidade com que ele o faz e muito menos ainda que o faça por puro deleite. Talvez, mais do que o poder de raciocinar, o maior atributo do homem seja o de imaginar, sonhar, desvairar. Que outro ser imagina nesta proporção e dimensão? Os animais sonham. Mas, imaginar ou sonhar acordado inventando coisas como o ser humano parece não ser possível em nenhuma outra das espécies vivas, a não ser em grau mínimo, muito primitivo ou apenas instintivamente. E nesta atitude a pessoa encontra ou lhe dá sua transcendência íntima.

Para esta Tese a **arte sublime** em arquitetura dá-se quando se coloca livremente o acento interpretativo pessoal, **porém** resguardando sem prejuízos os aspectos funcionais, científicos, técnicos e utilitários. Liberdade volumétrica e construtiva sem limites não é arte arquitetônica, é escultura ou um livre exercício de retórica plástica sem compromisso com o

²³ Porém, é quase impossível pensar a arte como desprovida de qualquer intenção utilitária. O prazer (visual, por exemplo) da sua vivência é uma intenção objetiva. Qualquer objeto pode ser trabalhado artisticamente e a arte está presente em cada objeto fabricado. O design trabalha exatamente sob este preceito. Na arquitetura não poderia ser diferente, só que este prazer se manifesta de maneira mais evidente, intensa e “prática” porque é um abrigo.

caráter social, material, objetivo e prático da arquitetura. Irresponsável?²⁴

Hipótese: A sensação de confortabilidade tem resultado mais da tolerância e do ajuste do usuário do que das circunstâncias efetiva e projetualmente consideradas e oferecidas pelo arquiteto. O princípio que justifica a pretensão decorre da constatação, afirmativa e cerne desta Tese de que o trabalho historicamente essencial dos arquitetos: o projeto arquitetônico e o seu produto, a edificação, teve e tem como conceito base, objetivo e preocupação fundamental, um foco mais centrado no resultado plástico obtido pela livre expressão artística do que no conforto dos usuários a que destinados. Isto se reflete no comportamento deles.

O projeto: A condição de centrar a atenção no aspecto anterior (ambiente de comportamento ou relação ambiente-comportamento) se revela hoje no trabalho de arquitetos que propõem uma atenção maior na função, na técnica construtiva e sua manutenção, no bioclimatismo e na sustentabilidade arquitetônica. Focar em outros aspectos que releguem os (efeitos) comportamentais (sociais e psicológicos) ou o pleno conforto biofísico, minimiza ou não possibilita que o usuário explore todo o potencial oferecido por um espaço que foi especialmente criado o qual imaginou usufruir plenamente e para o que confiou sua concepção e otimização a cargo de um especialista. O foco nesta Tese analisado e avaliado é a casa unifamiliar.

Situação: A preocupação artística, que esta Tese condena somente enquanto exacerbada em detrimento de outros objetivos, não apenas continua absolutamente vigente e desejável, mas se tornou ainda mais visível nas maiores e importantes obras dos arquitetos em evidência. Além de alguns exemplos icônicos serão apresentados outros contemporâneos que fundamentam esta afirmativa. As questões relativas ao conforto, apesar das declarações em favor do bioclimatismo e da sustentabilidade, têm sido habitualmente resolvidas apelando para sistemas de climatização mecânicos de alta complexidade e última geração, raramente coerentes com a intensidade do apregoado em favor daquelas.

²⁴ O arquiteto suíço Peter Zumthor (65 anos) vencedor do prêmio Pritzker 2009, praticamente um desconhecido e com pouquíssimas obras projetadas e construídas, disse “trabalhar como um escultor” porque quando começa a trabalhar pensa primeiro no espaço e no material que usará na construção. “Vencedor do Pritzker se compara a um “escultor”. Peter Zumthor mantém escritório pequeno na Suíça”. Folha de São Paulo. Caderno Ilustrada, pág. E3. 14 de Abril de 2009.

Tese: Objetiva apresentar argumentos os quais pretende que sejam convincentes para fundamentar a idéia que propõe: o conforto, nem sempre é priorizado pelo projetista e aqui objeto de especial discussão, deve ser a condição essencial a ser oferecida pelo projeto arquitetônico nos ambientes construídos. O estado de confortabilidade, que é analisado, discutida sua conceituação, sua aplicação na prática profissional, histórica e futura, assumido como fundamento e referencial constante e capital do projeto arquitetônico e não parcial e restrito a apenas alguns aspectos específicos (térmico, acústico, ergonômico), deve ser entendido como **tendo natureza de abrangência holística, variável, dinâmica, flexível e sistêmica.**

A sociedade está em crise, embora seja condição normal da sua própria natureza. O conforto obtido em algumas coisas parece extrapolar o conveniente (o ócio criativo?, DE MASI, 2003) e começa a dar sinais de que não há muito sentido no conforto que apenas simplifica as tarefas e assim possibilita utilizar o tempo para outras coisas. Que outras coisas? Trata-se de economizar tempo? Para que? Esforços? Com que intenção? Afinal, como definir o bem-estar para cada pessoa? Qual o conforto necessário? Quando ele pode ser excessivo ou inconveniente? O conforto é objetivo e material? É subjetivo e imanente?

O conforto do ócio sem propósito é reconhecido como fator que pode provocar o desespero, o estresse, a falta de estímulo, o aumento de peso, ou estimular a atividade física ou o esporte como atividades banais. Um tipo de ação que não tem qualquer intenção maior do que o “divertir” vazio. Será que a maioria das pessoas vê nisto um problema? De saúde mental? Física? Social? E qual o conforto necessário no ambiente construído? Quais as referências?

A construção, as cidades, a pesquisa, as atividades, são criações puras do homem como resultado do seu desenvolvimento. A arquitetura é arte, ciência e técnica. Ser (também?) utilitária e afetar o comportamento é o que lhe dá um caráter excepcional, possivelmente a mais notável criação do homem, porque intuitiva ou racional na base, é um produto final da habilidade e do raciocínio, ingênuo, sonhador e/ou reflexivo.

O ambiente construído não oferece ainda tudo o que pode em termos de amparo e conforto. Mas a sociedade sobreviveu em função daquilo que criou, do estágio a que chegou, e era mais do que a genética lhe dava naturalmente (o João de Barro vai continuar fazendo a

mesma coisa indefinidamente até sua extinção ou até sofrer alguma mutação) e era necessário para resistir, ajustar-se a esta situação ou enfrentar tempestades e ao próprio homem. Criou a arquitetura. Criou as cidades. A seu gosto e prazer. Funcional e para o próprio deleite. Criou a arte pessoal, subjetiva. Deve a arquitetura ser subjetiva? Em que termos?

2. OBJETIVOS

A partir da discussão da relação ambiente/ser humano/arquiteto/conforto/comportamento, esta Tese sustenta que o trabalho projetual dos arquitetos alocado à criação, modelagem e tratamento do ambiente construído, há obedecido prioritariamente a intenções artísticas²⁵, delegando as questões técnico-científicas a outros responsáveis e o produto resultante raramente tem atentado para os efeitos comportamentais resultantes nos seus usuários e moradores. A relação ambiente/comportamento objetivamente implica em múltiplos efeitos recíprocos de difícil avaliação quando relativa ao homem²⁶; e se traduz em situações/sensações de menor ou maior percepção do conforto ou em ocorrências positivas ou negativas conforme o caso, tanto no aspecto individual quanto do ponto de vista social. Esta condição, que não é observada de maneira regular e permanente, se insatisfatória é mascarada pela notável capacidade de adaptação do ser que se ajusta e supera condições adversas, e não é facilmente percebida pelos usuários nem pelos próprios projetistas, que raramente pós-avaliam sua criação. Dada esta situação, **objetiva-se o aprofundamento desta questão de maneira a despertar o interesse e subsidiar uma maior atenção por parte dos arquitetos.**

2.1. Objetivos Gerais

Nesta Tese critica-se a imprecisão dos padrões habituais de referência utilizados na arquitetura, porém defende-se ser procedente e extremamente útil aprofundar os estudos a respeito, entendendo que criar amplos padrões referenciais de conforto, mais precisos e/ou elásticos seja de grande valia. Neste sentido e partindo da premissa que (grande parte deles) são valores subjetivos que devem ser ajustados para cada pessoa, **objetivou-se a procura de**

²⁵ Como atividade/expressão criativa estética, sensorial, emocional.

²⁶ Pela abrangência, complexidade, diversidade e subjetividades que caracterizam esta relação.

fundamentos gerais e ampla orientação para o trabalho de uma arquitetura voltada para o conforto pleno, como eixo principal da sua concepção.

Propõe-se conseqüentemente: 1) a caracterização conceitual do **estado de conforto humano no ambiente construído**, e 2) estimular uma maior atenção no processo de concepção ambiental, pressupondo uma nova relação de equilíbrio para a influência das diversas áreas do conhecimento no trabalho projetual do arquiteto e no ambiente resultante. Esta atenção e tratamento podem ser obtidos através de uma formação quantitativa e qualitativamente ampliada do projetista, o que atualmente não parece ser alternativa muito promissora a considerar a tendência de cursos de formação cada vez mais enxutos e que resultam da necessidade do barateamento dos mesmos e do encurtamento conseqüente. A melhor alternativa para superar este déficit pode estar numa instrução essencial sobre a matéria obtida durante a formação básica do futuro profissional. Isto já se percebe em alguns cursos de arquitetura através da implantação de disciplinas como psicologia ambiental, ou na complementação posterior como continuidade por interesse pessoal através de especialização acadêmica, ou profissionalizante, ou de cursos de pós-graduação. A aplicação prática profissional conseqüente pode ainda resultar da ampliação do conhecimento e da convicção da necessidade de recorrer a profissionais que complementem esta formação. Este trabalho de relação inter e transdisciplinar ou multilateral²⁷ para o que é necessário qualificar o arquiteto, é aqui entendido que deve ser gerenciado por ele próprio.

2.2. Objetivos Específicos

Existe uma tendência de projetar edificações de maneira a apresentar a maior possibilidade de mudanças (**flexibilidade**) posteriores (de ajuste, uso, adequação, atualização, transformações funcionais, substituição e/ou ampliação), o que altera radicalmente a espacialidade, forma e soluções técnico-construtivas tradicionais de soluções específicas para programas e problemas específicos (portanto com objetivos bastante rigorosos e rígidos). Esta

²⁷ Expressão preferida por Günther (2005, pág. 279) por entender que o vocábulo interpreta melhor as diferentes perspectivas disciplinares e teórico-metodológicas de profissionais de diferentes áreas que também tratam de maneira multilateral as múltiplas relações recíprocas entre pessoas e ambiente e porque remete à questão da territorialidade.

maleabilidade arquitetônica aperfeiçoada e complementada dinamicamente por mecanismos reativos²⁸ é uma alternativa aqui defendida por entender que resolve alguns dos problemas mais presentes da vida contemporânea: a fácil, rápida e barata adequação dos artefatos arquitetônicos, mas desde que se efetue sem perda de qualidade ambiental. Neste sistema os edifícios são projetados como envolventes (ou casulo/casca/vasilhame/edifício contêiner ou contenedor) sendo o “conteúdo” mais ou menos independente ou livre daquele anterior e de função variável ou alterável.

Esta alternativa tem levado a produzir um tipo de arquitetura que nem sempre se apresenta como agradável, belo e aconchegante e, assim sendo, não é possível considerar que seja de fato uma solução e menos ainda confortável, pelo menos não do ponto de vista emocional, o que leva à necessidade de discutir séria e aprofundadamente o tipo de arquitetura que se está produzindo, e o que é ou deveria ser. Deve-se considerar que além de criar um abrigo que ofereça proteção e segurança e onde a beleza é fundamental, a função do arquiteto é a de criar sensações, de espaço, amplitude, calma, privacidade, segurança, e outras. Desta maneira obter-se-á como resultado não apenas o conforto enquanto fato concreto, mas a sensação de tê-lo.

Esta Tese pretende, especificamente dentre outros, identificar, caracterizar e afirmar :

- A **abrangência, faixas e zonas de percepção do conforto**; componentes e efeitos sociais, psicológicos e emocionais;
- Os **padrões e/ou critérios utilizados pelos arquitetos** como referências para a criação arquitetônica e, em particular, os de confortabilidade e avaliar o peso e a importância objetiva nesta concepção, para o que se pondera a atitude projetual de três mestres modernistas através da análise de três dos seus projetos de residências unifamiliares e os resultados divulgados; e
- Apresenta um roteiro referencial ou **Matriz** para uma arquitetura voltada para o Conforto Pleno que pretende facilitar e orientar o trabalho projetual sob pontos de vista objetivos e

²⁸ Vide em página 314.

subjetivos que induzem e caracterizam a confortabilidade na relação ser humano-ambiente.

Sobre a relação ambiente/ser humano/arquiteto/conforto/ comportamento apresentada no primeiro parágrafo deste capítulo e em função da necessidade de entender o porquê do pouco interesse manifestado historicamente, objetiva-se a partir dos questionamentos aqui levantados:

- Estimular a **discussão** dos estudos;
- **Conscientizar** sobre a necessidade de acrescentar os fatores discutidos nesta Tese no processo de concepção do ambiente arquitetônico;
- **Elencar** estes fatores e **indicar** possíveis caminhos alternativos para a sua aplicação prática;
- Induzir a **continuidade** de estudos complementares e à abertura de outros que levem em consideração a complexidade e diversidade aqui apresentada e, principalmente, de pós-avaliação de efeitos comportamentais, atividade ainda muito pouco até aqui aplicada no setor.

Estas indicações são inseridas nas recomendações e sugestões finais deste trabalho, porque na realidade são conclusões do mesmo.

Estas alternativas poderão contribuir para a definição de uma arquitetura orientada para o conforto. Esta, entende-se, deve ser a essência da arquitetura a praticar.

3. METODOLOGIA

Nesta Tese, de base essencialmente teórica e sobre um assunto pouco explorado de forma sistemática na arquitetura, procedeu-se à pesquisa e à revisão da literatura (dados gerais, arquitetônicos, geográficos, climáticos, bio-perceptivos, socioeconômicos, metodologia projetual, referências projetuais, teoria arquitetônica, hábitat, comportamentais) que trata sobre os fatores teórico/práticos sobre o conforto (objetivo/subjetivo) avaliando sua percepção, valor e efeitos na conduta a partir das referências e dos modelos teóricos e da prática objetiva. Como resultado da revisão, que se apresenta ao longo deste trabalho, discutem-se conceitos, exemplos, fatores gerais e específicos e se avalia a clareza, conveniência de oportunidade e utilidade na aplicação projetual. Para a verificação objetiva (estudo de casos) foram selecionadas algumas obras para análise e verificação resultante da experiência acadêmica e da vivência prática do pesquisador. Trata-se de obras modernistas que permanecem como efetivas referências paradigmáticas da contemporaneidade. Nestes estudos são avaliadas as intenções projetuais dos seus criadores, os valores e conceitos que induziram sua concepção e da confortabilidade como pressuposto, a correspondência com o programa de necessidades e os desejos dos clientes e usuários dos imóveis e os resultados em termos de conforto e satisfação pós-ocupação.

Inicialmente se discutem os aspectos determinantes na caracterização do conforto e do confortável, e que por terem claramente essa intenção assim como a de coadjuvar ou serem indutores dessa condição, são aqui genericamente denominados de **fatores** (termos ou elementos que concorrem para um resultado, solidariamente ou não), incluindo o próprio ser humano, a sociedade, suas atividades e culturas, dentre outros, e a quem se aplicam e destinam.

São abordados como grandes temas: 1) a histórica **relação entre o homem e o meio ambiente construído**, entendido este como resultado da estruturação social e como controle do meio; 2) o **conceito de conforto pleno**, abrangente, holístico e personalizado; 3) os **padrões referenciais**, físicos, biológicos, climáticos, imateriais, humanos, sócio-culturais, etc. utilizados

para caracterizar e orientar o processo projetual e o conforto ambiental pretendido ou resultante; 4) os **efeitos comportamentais** nos usuários do espaço construído e; como objetivos e propósitos: 5) a **aplicação do conforto pleno** como **referencial projetual arquitetônico de maneira presente e permanente** e, a partir deste trabalho pretende-se: 6) possibilitar que as **questões abertas** contribuam para a estimulação de outras **pesquisas** e a **ampliação da discussão** sobre a matéria.

Estes temas são aqui considerados base para a análise e avaliação de ambientes construídos do ponto de vista do conforto pleno. Denotam a abrangência, a complexidade e, por vezes, a dubiedade e subjetividade dos parâmetros projetuais utilizados (ou não), a que são destinados os espaços construídos e a conseqüente dificuldade para projetar adequadamente.

A análise a seguir sobre residências unifamiliares isoladas é precedida pela apresentação de uma base histórico-conceitual sobre o ambiente artificial (construído), intenções, critérios e dualidades que embasaram o trabalho projetual dos arquitetos e os que atualmente também fundamentam o processo, ainda que para uma atividade induzida por outros diversos fatores mutáveis, diferentes, como o contexto e cultura, e novos, como o mercado imobiliário e a globalização e no território urbano. O estudo da casa se justifica por ser um assunto de interesse geral, porque é o tipo mais numeroso de construção existente, por ser um objeto com funções e usos bastante conhecidos na sua concepção mais habitual de caráter quase universal se excluídas as tipologias de culturas muito diferentes, e por ser uma opção pessoal do pesquisador como objeto de interesse, assim como o é habitual na prática acadêmica do próprio. A escolha também decorre de um tamanho que não dificulta o trabalho e que apresenta abundantes informações, suficientes como para resultar em conclusões com a amplidão, complexidade e diversidade requeridas nesta Tese.

A verificação prática sobre a confortabilidade das construções se faz a partir da análise e avaliação de três obras referenciais da arquitetura do século XX que ainda hoje são parâmetros conceituais objetivos e presentes, como pode ser verificado em construções contemporâneas com características funcionais similares, próprias dos considerados três grandes e principais mestres do mesmo período. Correspondem a arquitetos que têm singularidades marcantes que respondem a conceitos, tendências arquitetônicas e expressões plásticas diferentes que abrangem quase que

todo o espectro da arquitetura moderna e contemporânea ou que são fundamentos para outras tendências, como evolução ou pela rejeição delas. Estas características, por sua amplitude, também evitam a seleção tendenciosa, de maneira a permitir uma ampla avaliação e um possível confronto entre elas.

As questões de análise são abordadas sob os mesmos títulos, pelo que se possibilita uma comparação, ainda que não de maneira absoluta. Primeiramente são apresentados os três mestres selecionados pela relevância: Le Corbusier, Mies Van Der Rohe e Frank Lloyd Wright. Uma biografia sumária objetiva fornecer alguns dados de interesse e fundamentais para entender a índole e a personalidade deles e sua transferência e relação nas e com suas criações.

Os exames são subsidiados com informações gerais sobre cada caso, as intenções projetuais detectadas, o histórico da casa e características dos clientes. A análise, a avaliação crítica e os comentários finais de cada uma delas têm muito em comum, porém, apresentam variabilidade que depende de cada caso. No final das três avaliações se procede a apresentar as conclusões gerais correspondentes sobre os exemplos selecionados.

Estes análises tencionam descobrir se por trás das histórias de cada casa como oficialmente apresentadas pelos historiadores e críticos havia outras informações que possibilitassem entender qual o resultado pós-ocupação para os clientes e ocupantes iniciais. Estas, ainda que não muito abundantes, permitem duvidar da procedência de alguns dos conhecidos elogios e servem de fundamento para questionar os procedimentos projetuais habituais, em particular dos considerados mestres ou arquitetos em evidência, e promover uma **arquitetura orientada para o conforto pleno**, apresentada logo a seguir.

Questões extremamente procedentes e importantes, como a que diz respeito à natureza física do conforto, especificamente do ponto de vista térmico e acústico, dentre outros, e assuntos relevantes como dados específicos relativos a questões técnicas, padrões de conforto, evolução, sentidos e metabolismo humano²⁹, resultado e comportamento de técnicas construtivas e desempenho dos materiais foram na sua maioria finalmente excluídos porque: 1) Há suficiente

²⁹ Estas questões são referências óbvias e suficientemente conhecidas. Algumas delas são citadas e colocadas nesta Tese resumidamente apenas como introdutórias aos assuntos que se desenvolvem à continuação.

material de qualidade a respeito já publicado; 2) Fruto de novas e constantes pesquisas técnicas e novos resultados e outros dados, mais estudos são publicados a cada dia em periódicos especializados; 3) A extensão desta Tese ficava muito além do razoável e 4) Significaria versar numa abrangência maior ainda que a tratada, o que desvirtuaria o foco socio-comportamental do trabalho.

Como resultado do trabalho, no final é proposta uma matriz arquitetônica aberta e abrangente que tenciona objetivar uma **ação projetual orientada para o conforto pleno** do ser na fruição do ambiente construído e que sugere novos caminhos a pesquisar e possibilita uma continuidade no assunto.

4. O FATOR HUMANO

O fator humano não se esgota neste título. Será posteriormente retomado e abordado sob vários aspectos, como o da proxêmica ou ao tratar sobre os componentes e efeitos sociais, psicológicos e emocionais relativos ao conforto, nas atitudes comportamentais e outros assuntos, estando naturalmente presente ao longo da Tese. Este desenvolvimento se faz conveniente para um melhor entendimento da estrutura de raciocínio e argumentação.

4.1. O “Padrão” Humano e sua Aplicação na Arquitetura

Neste título se inicia a discussão do conforto referenciado num ser humano que pretende-se usualmente definido através de características consideradas padrão. Este termo é interpretado comumente como modelo, ou é normal, mais freqüente, comum ou mais aceito desta maneira; um exemplo que enquanto tal objetiva ser imitado, reproduzido. Modelo é uma referência geral imutável repetida ou clonada. Por padrão se entende aquilo (pessoa, coisa, configuração, processo, mecanismo, etc.) uniformizado, estandardizado, que obedece a qualificações e especificações, a regras numéricas ou a outros códigos concretos pré-determinados. Quando se trata de analisar uma pessoa com uma abrangência maior (que pode incluir os dois conceitos anteriores) se faz através da caracterização de um perfil. O tipo, muito utilizado na arquitetura, é uma referência estruturadora conceitual que corresponde a uma essência que, diferente do modelo, admite pelo contrário, infinitas variações. Apresenta traços pelos que se distingue enquanto espécie. Porém, tipo também chega a ser identificado como sinônimo de modelo.

Há uma necessidade objetiva de estabelecer parâmetros para o trabalho projetual, saber para quem se projeta. Qual seria o modelo ou padrão antropométrico, fisiológico e psicológico do

ser humano? Existe? Há variação? Do que depende? A resposta a esta dúvida raramente ultrapassa uma concepção muito genérica e no caso da arquitetura muito vaga. Mas se não há padrão como devem ser previstas as dimensões e o uso das máquinas, mecanismos e dos ambientes? Quem é o seu usuário? Como ele é? Que pretende do ambiente? De que maneira este pode afetá-lo positiva ou negativamente?

O homem é a referência natural obrigatória e permanentemente presente para a ação projetual e para qualquer tipo de análise arquitetônica. Ou deveria ser. Esta dúvida é procedente porque por vezes, e a considerar algumas obras arquitetônicas relevantes, o ser humano sugere ser bem menos importante do que a própria obra³⁰. As revistas especializadas parecem confirmar a falta de uma maior atenção ao focar seu interesse exclusivamente centrado em certos aspectos da obra analisada, que raras vezes vai além da impressão causada pela aparência “plástica” no analista. Esta constatação é fundamento desta Tese. Aqui se tratará e contestará também a existência de um “padrão” humano como referência objetiva e definida para a arquitetura, tanto do ponto de vista ergonômico e funcional como comportamental. A suposta regularidade de um padrão referencial é afetada por um número significativamente grande de variáveis que fazem com que exista um número considerável de padrões, que em extremos, poder-se-ia afirmar que são tantos quantas pessoas existem, o que indeterminaria ou negaria o padrão.

Extremismos ou exageros à parte, algumas destes variáveis estão sujeitas a discussões e contestações e sua aceitação é também relativa e subjetiva. Uma das questões relevantes diz respeito ao padrão dimensional em relação ao ser humano. A dimensão humana foi e é referência obrigatória para múltiplas utilidades, as atividades dos homens e para os ambientes construídos. A falta de outras e, de uma maneira bastante lógica, os padrões de medidas tinham inicialmente como referência o pé, os braços, a palma da mão, os dedos, ainda que estes membros tivessem uma variabilidade mais do que razoável que provocaria conflitos na utilização comercial e muito mais tarde faria com que o sistema fosse substituído por outras referências, aqui sim, padronizadas.

³⁰ Vide na pág. 139 comentário de Sommer (1973).

Os padrões anatômicos romanos utilizavam a uncia, chamada também de polegada, por corresponder à largura de algum suposto dedo polegar. Doze uncias correspondiam a um pé, mais ou menos similar à dimensão de um pé humano adulto (!?). Três pés equivaliam a uma jarda, aproximadamente a dimensão entre o nariz e a ponta do dedo médio com o braço esticado, ou o côvado, igual à distância entre o cotovelo e a ponta do dedo médio. A milha equivalia a 1000 passos (passus) da marcha do soldado romano. Para projetar e construir os romanos utilizavam retículas dimensionadas por passus. No estudo das dimensões humanas que posteriormente serviria para o trabalho sobre as proporções feito por Leonardo Da Vinci, Vitruvius definia o comprimento do pé como igual a $1/6$ da altura do corpo e a altura do antebraço e do peito como equivalentes a $1/4$ da mesma referência (citos ambos por Boueri, 1999, pág. 11 e 12). O sistema decimal, prático, seria determinado pela quantidade de dedos das mãos e pés.

Outros sistemas, mas já não como unidades de medidas, tentaram estabelecer regras de proporções baseadas no ser humano que seriam aplicadas a construções. Boueri cita a criação da seção áurea por Euclides (300 aC.), base muito utilizada arquitetonicamente na antiguidade, onde três retas determinavam uma proporção que no corpo humano correspondiam às distâncias do umbigo até a sola do pé, do umbigo até o ponto mais alto da cabeça e à altura total. A referência ao ser humano se utilizou inclusive para as fachadas (de faccia, rosto) das construções e seus elementos componentes. Não raramente, e em alguns casos literalmente, estas faces foram estruturadas como composições antropomórficas que lembram mesmo um rosto. Posteriormente, tendências como a arquitetura “orgânica” de Gaudí utilizariam formas arredondadas e elementos estruturais que literalmente reproduziam ou lembravam partes dos corpos de homens e animais, ossos particularmente quando correspondentes a estruturas de suporte da edificação.

No século XIX, as características e dimensões humanas voltaram a ser estudadas para tentar definir “padrões” antropomórficos, antropométricos ou ergonômicos. Inicialmente tinham como intuito a melhoria das condições de trabalho nas tarefas industriais. A seguir, pela conveniência e pelos bons resultados obtidos, foram estudadas de maneira ampliada, considerando aspectos psicológico-comportamentais das pessoas e grupos, a saúde delas, o bem-estar geral e aplicadas, por exemplo, ao conforto nas edificações ou nos ambientes em geral. A procura da definição de um padrão físico (dimensões ergonômicas e dos movimentos) definiu inicialmente o caminho dos estudos.

Um aspecto do homem “padrão” ou que se tenta padronizar e que ainda hoje é objeto de muita atenção é o relativo às feições físicas de toda espécie, principalmente da figura do corpo, até pelo grande apelo que popularmente tem. Lida (2003, pág. 101) e Dobzhansky, (1972, pág. 103) lembram uma das pesquisas mais conhecidas que estudou as pessoas tentando, a partir dos “tipos” físicos identificados, relacioná-los com os “tipos” comportamentais e caráter das pessoas supostamente correspondentes³¹: a de William Sheldon.

A pesquisa antropométrica de Sheldon (1940) foi realizada sobre uma população de 4.000 estudantes. A partir dela Sheldon definiu três tipos básicos de corpos humanos (somatótipos, ou categorias de constituição corporal, como resultado de uma série de fenótipos³²), mas que a rigor seriam encontrados com variações contínuas e não exatamente como modelos rígidos: o endomorfo, o mesomorfo e o ectomorfo, que acreditava, estariam relacionados às estruturas endodérmica (visceral, digestiva), mesodérmica (muscular e esquelética) e ectodérmica (pele, órgãos dos sentidos, sistema nervoso). Portanto, haveria uma correlação entre o tipo físico e o humor ou caráter comportamental da pessoa.

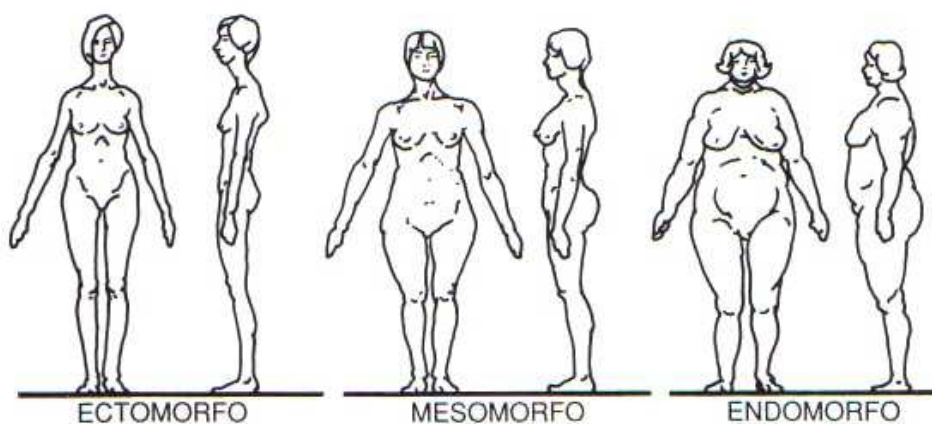


Figura 1. Os três tipos básicos do corpo humano (Sheldon, 1940)

Este tipo de suposta correlação imediatista traz junto uma falácia se rapidamente

³¹ Esta relação de modo geral não é confirmada por pesquisas conhecidas, mas parece haver alguma correlação em casos específicos quando relativa a doenças.

³² Fenótipo: conjunto de caracteres visíveis de um indivíduo em relação à sua constituição e às condições ambientais. É resultado do genótipo (características hereditárias) interagindo com o ambiente.

avaliada. Ao haver uma ligação direta entre tipo físico e comportamento, significaria que uma pessoa poderia mudar seu caráter através da modelagem corporal ou da comida, pois observando os tipos e independente das outras razões, vê-se que grande parte da mudança seria (possível e) resultado da dieta alimentar. Assim, o “efeito sanfona” acarretaria uma mudança pendular comportamental conforme a pessoa emagrecesse ou engordasse. Se é provável que acarrete uma mudança de estado de ânimo, atrelar estas alterações ao tipo físico (e suas variações) não tem consistência. Teoricamente, pela relação causa-efeito, uma pessoa veria ou teria seu corpo moldado de acordo com suas características psicológicas. Ou ao contrário, a configuração ou tendência corporal natural (genética) determinaria o caráter da pessoa.

Lida percebe que este tipo de raciocínio não tem a solidez necessária como para estabelecer uma regra ou constantes, a não ser como exceção ou ocasionalmente. Tal qual Croney (1971, págs. 53, 96, 100) esclarece que a maioria das pessoas não pertence rigorosamente a nenhum destes tipos, podendo ser uma combinação entre eles e assinala outros fatores que influenciam nas diferenças antropométricas, tais como o sexo (o homem, por exemplo, é na média 25% mais alto do que a mulher; Lida, 2003, pág. 103) e têm dimensões e relações antropométricas diferentes), a idade e as etnias. Assim, encontram-se medidas e proporções gerais e parciais, velocidade de crescimento (geral e de partes do corpo), variações de peso e massa corporal, força muscular, capacidade funcional, etc., bem diferentes entre extremos e médias. Diversidades de caráter, mesmo que provavelmente mais ligadas a aspectos socioculturais, também seriam diferenciais ou fatores diferenciados.

Para Croney (1971) *“É evidente a influência de um meio ambiente social ou geográfico superior para o crescimento total do corpo. Tem se verificado indiscutíveis aumentos dos índices de crescimento em regiões mais prósperas e existe uma tendência definida de crescimento total do corpo e uma maturidade precoces. Isto não significa que um aumento definido de alimentos resulte sempre num aumento definido de tecidos corporais”*. Sobre este último parágrafo, toma como referência Tanner (S/R), mas alerta que *“existem diferenças regionais no crescimento que não podem ser explicadas em termos de nutrição ou clima, mas que pareceriam depender de fatores genéticos peculiares da região”* (citando Tanner). Genética, evolução, face de crescimento, alimentação, idade, sexo, ambiente físico, geográfico e cultural, formação, instrução indeterminam o padrão físico do ser para o que supostamente se projeta. A indefinição aumenta

quando se trata de aspectos psicológicos e comportamentais do homem.

Ainda que a classificação de Sheldon obedeça mais ao formato biótipo do corpo humano, o autor da categorização teria observado características, similaridades e diferenças comportamentais entre estes tipos que influiriam na vida destas pessoas, sendo formuladas hipóteses de correlação entre estes tipos e as estruturas da personalidade, o temperamento e até com alguns distúrbios mentais. A partir desta classificação seria possível caracterizar e individualizar as pessoas, identificando peculiaridades “correlatas” e tão variáveis como o amor, o conforto e a boa mesa, sociabilidade, energia, disposição ao exercício físico, atividade mental, etc., assim como identificar neuróticos, esquizofrênicos, delinquentes ou gênios.

Apesar dos esforços do grupo de pesquisa de Sheldon, que chegou a se expressar até pejorativamente com respeito às “*constantes biológicas ou comportamentais*” de alguns tipos (descrições em estilo politicamente incorreto³³), estas foram posteriormente consideradas duvidosas e não se confirmaram exatamente como tipos. Dobzhansky (1972, pág. 106) ratifica que algumas pesquisas seguintes não permitem afirmar que os somatótipos avaliados “*sejam uma constante biológica tão significativa quanto se afirmou*”. No entanto, Sheldon e os resultados da pesquisa continuam sendo citados regularmente quando se trata de antropometria, como se os resultados fossem inquestionavelmente válidos.

Com um resultado bastante similar ao de Sheldon, Ernst Kretschmer (apud Dobzhansky, 1972, pág. 103) distinguia três tipos de constituição: o pícnico (baixo, gordo, arredondado), o atlético (de corpo musculoso, anguloso e de ombros largos), e o tipo leptossômico ou astênico (fraco, de corpo alto, de tórax estreito). Como em outras classificações, também se associava o tipo físico à personalidade e em extremos, à psicopatologia. Parece pouco consistente que as alegadas características sejam bastante similares às crenças populares: os indivíduos pícnicos seriam amigáveis e gregários e os astênicos teriam características associadas à timidez e introversão. Dobzhansky (1972, pág. 103) assinala que estas tentativas são arbitrárias e apresentam falhas inerentes a todos os “tipos” biológicos e que a maioria das pessoas são

³³ Dobzhansky (1972, pág. 105) cita o seguinte parágrafo: “*sujeitinhos um tanto insignificantes, moderadamente frágeis, que parecem não serem nunca bem alimentados, ou bem amados, ou mesmo objeto de preocupação*”.

espécimes intermediários, mistos ou displásicos³⁴ (discordantes).

Criar e aceitar um padrão humano para um ambiente arquitetônico requer uma apreciação anterior que gera uma incógnita de difícil solução: quando se trata do homem está se tratando do ser humano como ser genérico, mas como é este ser “genérico”? O que habitualmente se vê é que quando deste se trate, de forma inequívoca se refere a seres do sexo masculino e na fase adulta e numa faixa imprecisa entre 25 e 45 anos aproximadamente e, na maioria das pesquisas disponíveis este ser corresponde ao homem ocidental europeu e ariano³⁵, o que a rigor, tampouco identifica um padrão de características definidas e muito menos uniformes. Não há a menor possibilidade objetiva de considerar que seja este o “padrão” humano, a não ser que se trate de usuários que obedeçam exata e unicamente a este padrão. A improbabilidade aumenta quando se considera que o ser humano passa, no mínimo, por 5 fases absolutamente diferentes: bebê, criança, adolescente, adulto, velho. Se considerar que homens e mulheres também apresentam diferenças significativas, tanto corporais, orgânicas e psicológico-comportamentais, a tarefa de definir um padrão parece ser inviável e inadequada.

Dados relativos a conforto térmico levantados por Olgyay (1998), dentro do critério de seguir um padrão único ou que considere uma variação limitada, também podem ser questionados, principalmente se considerar que entre crianças e velhos, e entre homens e mulheres existem diferenças significativas; não apenas de proporções, tamanhos ou alturas, mas de temperatura corporal, audição, gosto, tato, visão, formas de percepção, de comportamento, etc. Em relação à temperatura corporal, variações entre 1 e 2°C entre pessoas de constituição física parecida são normais.

Mello Moreira (2002), tomando como base dados das Nações Unidas de 1999, em quadro que distribui a população brasileira nos denominados Grandes Grupos Etários (0-14; 15-64, + 65), considerando somente a data inicial (1950), a da estimativa final (2050) e uma intermediária com dados confirmados (1990), verifica que os valores percentuais correspondentes são: 41,6/55,5/3 (1950); 34,8/60,9/4,3 (1990) e 20,6/62,6/17,3 (2050). Mostram um

³⁴ Apresentam crescimento anormal de tecidos ou órgãos.

³⁵ Resultado do fato de que o maior interesse em proceder a estas pesquisas serem dos países em que são maioria ou etnia dominante.

envelhecimento paulatino e acentuado da população e uma variação muito significativa entre os extremos 44,6 (1950) e 37,4 (2050). Atualmente estes extremos somam aproximadamente 34%. A faixa de 15/64 é larga demais, sendo possível uma variação muito grande entre elas, pelo menos entre algumas das faixas. Tentar definir o padrão de referência humano para a arquitetura significa incluir seres de 0 até 80 anos, apenas para fixar limites. O possível padrão seria resultado da definição de um ser médio. Como se vê, duvidoso, arbitrário e pouco consistente.

Panero e Zelnik (2002), que trabalham a questão da ergonomia, afirmam ser uma “falácia” a questão do paradigma “*de homem médio*” (pág. 37) (como referência) e citam o Dr. T. E Hertzberg, “*ilustre investigador em antropologia física*”, como declarando que “*não há nada semelhante ao homem ou mulher médios*” (pág. 37). É corroborado pelos autores com pesquisa sobre estatura e outros dados extraídos de informações de diversas forças armadas do mundo, onde as diferenças de estaturas médias variam de 160,5cm (forças armadas do Vietnã, 1964) a 179,9cm (pessoal de vôo da Bélgica, 1954), e uma comparação entre a estatura do Nilota do Norte (sul do Sudão) com 210,0cm e o pigmeu da África Central, com 130,0cm. Nesta pesquisa, excluído este último caso, trata somente de homens para funções mais ou menos similares e numa faixa etária bem definida pelas regras militares.

Quando se trata da aplicação dos dados antropométricos, autores como Lida (2003, pág. 131) fazem algumas ressalvas prévias em relação ao “homem padrão” que acha, “*em certo sentido, uma ilusão e uma abstração matemática*”, considerando que se as dimensões médias das pessoas fossem utilizadas para dimensionar uma saída de emergência em caso de acidente, 50% das pessoas simplesmente não conseguiriam sair por ela. O mesmo autor cita o caso de uma pesquisa antropométrica com 10 variáveis feita pela Força aérea dos EUA sobre 4.000 indivíduos, onde, se fossem consideradas todas estas variáveis, nenhum dos 4.000 estaria dentro de uma faixa de 30% entorno da média, e na qual apenas se enquadrariam 1,8% das pessoas se consideradas somente 4 destas variáveis.

Em função destas observações, Lida alerta que para utilizar as tabelas disponíveis deve-se considerar: 1) O país³⁶ onde foram levantadas as medidas, o que é extremamente duvidoso ou

³⁶ Nota deste pesquisador: ou melhor, o lugar ou região.

relativo como base de análise; 2) O tipo de atividade exercida pelos indivíduos medidos, visto que forças armadas, por exemplo, exigem alturas e condições que não são os da população em geral; 3) A faixa etária, pois as medidas mudam conforme a idade (e aqui cabe alertar que faixa etária não quer dizer medidas uniformes); 4) A época em que se faz/fez o levantamento, pois estas medidas têm variado significativamente no decorrer do tempo, principalmente nas últimas décadas; e 5) Outras condições, chamadas de especiais, que decorrem da forma como foi feito o levantamento, se com pessoas nuas, com roupa leve ou pesada, com sapatos ou descalças, etc.

Questionamentos similares quanto ao ser humano “normal” utilizado como padrão poderiam ser levantados em relação a inúmeros outros dados além dos antropomórficos (como percepção de cores e sons) ou sensações emocionais (sobre harmonia, o feio e o bonito, agradável ou desagradável, cômodo ou incômodo, etc.), assim como condição social ou da saúde. Vide por exemplo alguns fatos detectados em estudos: os adultos em geral começam a sentir uma sensível decadência física a partir de aproximadamente 45 anos, o que depende de diversos fatores, entre eles o condicionamento físico, em academias ou esportes ao ar livre ou o maior ou menor sedentarismo. Esta decadência muscular começa já a partir dos 25/30 anos. No homem o melhor condicionamento físico ocorre por volta dos 25 anos, sendo que aos 60 anos a força diminui 50% ainda que esta perda não seja igual em todos os membros e músculos. As mulheres têm aproximadamente 50% da força dos homens.

Lida (2003, pág. 292) enumera outros problemas e diferenças decorrentes do sexo e idade: a estatura dos homens diminui a partir dos 50 anos, perdendo uns 3cm até os oitenta anos e as mulheres 2,5cm. Boueri (1999, pág. 129) observa que desde o nascimento até os 25 anos o corpo do ser humano aumenta 700%, decrescendo depois, na velhice, em até 7,5cm. As reações psicomotoras numa pessoa de 60 anos são 20% menores que numa de 20 anos. Também se perde acuidade visual, audição (os homens perdem a audição antes que as mulheres e mais na faixa dos agudos), portanto há dificuldade em entender a fala e há redução também da memória, entre outras perdas e diminuições notórias. Estes dados também correspondem a valores “médios”, portanto, também subjetivos.

Do ponto de vista antropométrico é difícil encontrar pessoas muito parecidas ou próximas fisicamente falando. A diversidade se faz mais notória quando se incluem outras

questões além da pura métrica antropomórfica. Nesta abrangência maior aparecem fatores tais como deformações, doenças (que podem ser hereditárias ou adquiridas, crônicas ou de durações variáveis), anomalias ou distúrbios variados (de crescimento, pernas com dimensões diferentes, ausência de membros, mau funcionamento de alguns órgãos, insônia, etc.), fatores psíquicos (ou psíquico-somáticos), desvios de comportamento, hábitos (habitualmente culturais ou simplesmente pessoais), anomalias ou doenças adquiridas em função do trabalho, decorrentes, por exemplo, de esforços excessivos ou posturas erradas, tais como lombalgias, etc.

Há ainda as denominadas doenças de posturas em músculos, pele, veias, ossos e articulações, principalmente em pés e pernas, joelhos, região lombar e discos vertebrais desta região, ombros, pescoço, escápulos superiores e musculatura escapular, e outros (Moraes e Mont'Alvão, 1998, pág. 102). Hoje, uma das doenças mais comuns, principalmente entre digitadores, são as chamadas de esforços ou movimentos repetitivos ou do tipo LER, que apresentam nítida tendência a aumentar se não forem encontradas alternativas para poder suportar tensões desta natureza, para as que o corpo humano ainda não aparenta estar preparado para assimilar.

O que é, portanto, um ser humano “normal”? É possível caracterizá-lo? Até que ponto pode ser considerado um padrão de referência? As denominadas anomalias são tantas e em percentuais tão elevados que permitem deduzir que um suposto ser normal, habitualmente considerado como sadio, é uma anormalidade ou uma notável exceção. Lage (2005), observando resultados do PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio) Saúde 2003, do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), ressalta que estes revelam que problemas de coluna e cardíacos, hipertensão, câncer e diabetes fazem parte da vida de 29,9% dos brasileiros. Sexo e idade mudam a proporção das denominadas doenças crônicas. No caso destas nas mulheres chega a 33,9% e nos homens a 25,7%. Ficam ainda mais freqüentes entre os idosos com mais de 65 anos que responderam e declararam a respeito, subindo para 77,6%. É insólito que a pesquisa tenha constatado que 32,4% das pessoas com renda igual ou superior a 20 salários mínimos afirmem sofrer de alguma doença crônica enquanto que nas pessoas com renda de até um salário mínimo isto acontece somente com 26,7% delas (desconhecimento, desconsideração, sobreviventes?).

No caso da arquitetura definir um padrão é mais difícil do que para indústria (atividade ou local específicos) ou ferramentas, onde o ser que trabalha ou para o que se projeta obedece a um perfil bem mais homogêneo. O ser que se utiliza das edificações pode ser qualquer um. Este não corresponde apenas ao modelo do “homem” de Leonardo ou qualquer outro.

Le Corbusier, talvez tentando atualizar o homem de Leonardo e criar outras referências “áureas”, fez um estudo que resultou no conhecido Modulor, onde se definem proporções e relações métricas baseadas nas dimensões dos membros do corpo humano de “*valores universais*”, partindo de um suposto “*indivíduo universal*” fundamentado na seção áurea de 113cm, e altura de 1,83m³⁷, valores e razão que utilizou para definir dimensões e proporções em seus projetos, dos quais o mais acabado é a Unidade de Habitação de Marselha (1947-52).

Rasmussen (1998, pág. 119) assegura que Le Corbusier se inspirou na altura média dos policiais ingleses³⁸. Esta dimensão não reflete a altura média mais abrangente dos ingleses ou de qualquer padrão da época, e nem da atual em qualquer região, a não ser excepcionalmente e de forma circunscrita e restrita. Se Le Corbusier tinha seu “homem modelo”, é sabido também que Frank Lloyd Wright tinha outro padrão de referência onde a altura do homem, não médio, mas perfeito, era de 1,74m, “por acaso”, a sua própria altura³⁹ e, conforme dados impossíveis de conferir, também a altura de Hitler, que pretendia um padrão ariano perfeito para o ser modelo da raça e sociedade modernas com o que pessoalmente não se correspondia.

Mais do que estabelecer um modelo, Le Corbusier pretendia que a aplicação deste sistema possibilitaria a harmonia na arquitetura. Apesar do sucesso alcançado à época do seu lançamento foi pouco utilizado por ele o que confirma que não aspirava realmente a ser um padrão ou que não tinha o valor ou a confiabilidade pretendida. A contribuição maior foi a de reconhecer a necessidade de estabelecer alguns padrões modulares de referência (de diversos tipos) e ergonômicos. Pretendia substituir modelos ou padrões considerados inadequados ou obsoletos, o que à época, era uma realidade.

³⁷ Em Rasmussen (1998, pág. 117).

³⁸ E que Le Corbusier decidiu utilizar este padrão simplesmente baseado nas informações que a estatura das pessoas estaria aumentando, o que foi estatisticamente confirmado.

³⁹ No chamado menor exército do mundo, os 110 homens da Guarda Suíça alocados à defesa do Papa, além de católicos e ter entre 19 e 30 anos, devem medir mais de 1,74m (Folha de São Paulo, Brasil, A8, 07/05/2007).

Panero e Zelnik (1983), no quadro sobre estaturas médias tomadas nas forças armadas citadas, não apresentam qualquer valor sequer próximo do Wright e muito menos do padrão do Modulor, sendo que a média aritmética dos 26 dados dá um valor de 171,68cm. Pela mudança detectada nas últimas décadas na altura das pessoas, hoje provavelmente esta média deve ser algo maior.

O valor de 2,26m apurado por Le Corbusier para seu homem com o braço erguido o levou, sem que tenha qualquer outra justificativa aparente, a definir esta altura para o pé direito da Unidade de Habitação de Marselha (que no pé direito duplo é de 4,84m e em “ambientes técnicos” é de 1,90m), o que pode ser considerado como psicologicamente desconfortável (opressivamente baixa) inclusive para homens de altura bem menor do que o padrão do Modulor. É possível aventar também que este pé direito tão baixo seria inconveniente em climas tropicais, em especial para tipos de tetos que provoquem uma radiação intensa para o interior, que piora em residências térreas ou no último pavimento de sobrados e edifícios em altura se não forem adotadas as devidas precauções. Observe-se que esta dimensão não é incomum no Japão, o que não tem muito a ver com uma baixa estatura média do japonês, média que atualmente tem aumentado, mas com uma aceitação dimensional que é de caráter cultural⁴⁰.

O “homem padrão” utilizado como referência apresenta uma gama não apenas mutável, mas também diversificada, bastante extensa e incerta. Da mesma maneira, quando relativa ao conforto, é tão variável que pode-se afirmar que esta variabilidade se encaixa num intervalo (banda) que, pela dimensão, poderia ser denominada **faixa subjetiva de conforto**. Pode ser definida através de um aparente paradoxo: objetivamente, deve ser subjetiva (no que diz respeito à flexibilidade, variabilidade com possibilidade de ajuste, adaptação).

“A zona de conforto também varia enormemente com cada indivíduo e de acordo com fatores como idade, sexo e climatização” (Heschong, 2002, pág. 16). Crianças, velhos, doentes, etc., têm naturalmente, “padrões”⁴¹ de necessidades, de comportamento, emoção e percepção,

⁴⁰ Alguns estabelecimentos industriais da Zona Franca de Manaus foram executados com um pé direito menor do que seus congêneres paulistas. Isto obedeceria ao fato que precisam trabalhar com ar condicionado. Desta maneira a cubagem necessária do ar diminui e o custo de produção fica menor. Não foi possível verificar se esta baixa altura acarreta outras implicações, psicológicas, por exemplo, nos funcionários.

⁴¹ Neste parágrafo é explícito que o termo padrões não é muito apropriado na medida em que padrões, modelos,

entre outros, bem diferentes. Isto pode ser ampliado para habitantes de regiões e até de raças (etnias) diferentes.

Givoni (1976) define uma “faixa, ou zona de conforto”. Olgyay (1998), citando estudos elaborados por diferentes Institutos e pesquisadores, assinala zonas de conforto distintas (condições térmicas) que são definidas geograficamente em função da latitude e da nacionalidade, vetores, a princípio e como visto, também um tanto quanto subjetivos. Estabelece então padrões enquadrados entre limites mínimo e máximo, para os britânicos (entre 14°C e 21,1°C), para os EUA (entre 20,6°C e 26,7°C) e para o trópico (23,3°C e 26,7°C), valores que entre si apresentam diferenças bastante significativas (pág.18). Estas, assim como tantas outras, são apenas tentativas de estabelecer padrões ou “modelos” de referência⁴² que possam servir como orientação basilar.

Além das peculiaridades (semelhanças ou disparidades) essencialmente orgânico-físicas, que apresentam características comuns com possibilidades concretas de serem auferidas com relativa precisão e diferenças que decorrem de anomalias, há aquelas outras que correspondem às características individuais, tão abundantes quanto o número total dos indivíduos vivos. Não há na essência e na natureza dois indivíduos iguais, que no máximo, serão parecidos. Há de se ponderar que o padrão antropométrico somente estuda e tenta caracterizar dimensões corporais, enquanto que a ergonomia, que se utiliza destas informações e ainda que focalmente atente para a relação física entre o usuário de um ambiente e seus móveis e diversos equipamentos, modernamente também considera outro tipo de dimensões, as psicológicas e de outras relações como as comportamentais, a tratar adiante.

Para a arquitetura o ergonômico deve ser considerado como o conceito base para qualificar e adequar antropometricamente o ambiente (e/ou as máquinas e equipamentos para o homem) e reciprocamente para o uso e interação do ser humano com o ambiente, de forma a obter a máxima comodidade ou conforto possíveis. Mas, como se percebe, isto apresenta muitas

médias são aqui questionados enquanto genéricos demais, pouco adequados, rígidos ou até inconvenientes. Um termo alternativo poderia ser “formas” ou “níveis”.

⁴² Este trabalho pretende que referências universais são ilusórias e até inconvenientes quando utilizadas sem maiores aprofundamentos. Em diversas oportunidades neste trabalho é feita menção a valores ou ao homem ou mulher “médios” somente para simplificar a referência e compreensão, ciente da contradição em relação ao proposto e discutido na Tese.

dificuldades ao não oferecer parâmetros fixos ou regulares e nem sempre é considerado com a devida abrangência e profundidade e embasada em dados precisos. Não é, portanto, incomum, que seja o homem quem deva se adaptar ao ambiente e até a algumas maquinarias e equipamentos.

Um ambiente pode ser avaliado de forma abrangente e integrada ou de formas diferentes, conforme os focos ou a ênfase do interesse e da análise: econômico, ergonômico, estético, ético, filosófico, fisiológico, psicológico, religioso, etc. Uma avaliação completa deveria incluir estes e outros fatores. Na prática pode ser inviável a abordagem de tal quantidade de variáveis. Com tantos fatores, o que o projetista deve considerar como fundamentos da suas intervenções projetuais?

Boueri (1999, pág. 129), citando pesquisa de Mauro (1975, publicada em 1978), considera que no trabalho do projetista podem se distinguir três variáveis importantes que dependem, por exemplo, de fatores relacionados com a etnia e outros grupos e comunidades:

- A. Variável Intra-individual (onde se considera a variação física do corpo com o transcorrer do dia e da idade).

E dentro desta:

- A1. Os fatores intrínsecos (próprios de cada indivíduo);
- A2. Os fatores extrínsecos (onde se consideram clima e vestiário, por exemplo).

- B. Variável Inter-individual, conforme as diferenças tanto entre indivíduos do mesmo grupo étnico quanto entre diferentes grupos étnicos (onde, como se verá, encontram-se proporções corporais diferentes).

Dentro desta variável, é citada a diferenciação de Sheldon de somatótipos ou tipos físicos, sendo que, como observado, os seres humanos não se correspondem exatamente com estes “tipos” ao depender de uma série de fatores variáveis (proporção entre membros e outras partes do corpo, tamanho dos ossos, altura do indivíduo, quantidade de gordura, etc.). Esta

classificação pode ser caracterizada como uma referência centrada na proporção entre tamanho do corpo, na quantidade de massa muscular e massa de gordura ou simplesmente relativa a pessoas com corpos gordos, robustos e magros.

- C. Variável secular (variações entre gerações diferentes e subseqüentes). Boueri (1999, pág. 130) cita uma variação na altura geral corporal do homem de aproximadamente 5cm, entre 1900 e o ano 2000.

No que diz respeito aos dados proxêmicos (questão a ser abordada adiante) utilizados para projetar o espaço arquitetônico, Boueri (1999, pág. 138) lembra que são variáveis de cultura para cultura, podendo ser definidos como apresentando diferentes características:

- Espaço de características fixas, variável de acordo com a cultura e o tempo. Neste podem ser citados os critérios de tipos e arrumação de mobiliário, da espessura das paredes, dos tamanhos dos quartos, da noção de privacidade ou da forma de utilizar o espaço, etc., variáveis de cultura para cultura ou geração para geração.
- Espaço de características semi-fixas, que pode ser subdividido em:
 - Sociofugal (tende a afastar as pessoas: salas de espera de aeroportos, por exemplo) e
 - Sociopetal (ou de atração social, como a padaria brasileira) (Osmond, 1957, apud Hall, 2005).
- Espaço informal. Hall (2005), considerando o comportamento do ser humano relativo à separação entre eles, classifica as distâncias em íntima, pessoal e social. Isto será visto posteriormente.

Definir um programa de trabalho projetual implica em lidar com conceitos que extrapolam a simplicidade com que a programação arquitetônica habitualmente trabalha, determinando apenas o espaço físico e seus ambientes conforme a função principal e primária de cada um deles, estabelecendo os parâmetros de área necessários à pura densidade de ocupação

de pessoas, equipamentos e áreas de circulação. A programação moderna se fundamenta em políticas de organização dos recursos humanos que os valorizam muito além do aspecto ser funcional para considerar o ser humano de forma abrangente e o mais completa possível. São estabelecidos assim parâmetros de ambiência que se fundamentam em dimensões e variáveis subjetivas, fundamentalmente de caráter psíquico. Na arquitetura não pode ser diferente.

Esta Tese postula que, assim como não é suficiente o atender à fatores físicos, tampouco o conforto se consegue apenas atendendo a requisitos ergonômicos, muito menos daqueles padrões que a rigor não são referências que tenham elasticidade para ser universais, e considera o ser em outras dimensões e situações e na área comportamental, que resultam de muitas outras variáveis. Pode-se afirmar ainda que a importância e o nível de conforto que se sente, seja num bairro, numa construção ou num ambiente, têm uma variabilidade de fruição que, além da função, depende da pessoa, homem, mulher, jovem, velho, incapacitado, do momento e o estado psicológico, etc., que pode ser muito significativa se comparando extremos.

Há questões relativas ao padrão humano e suas medidas que consideram outras dimensões. As proporções e escala do lugar, por exemplo, também têm uma relação ergonômica com o usuário, ainda que neste caso a valoração se faça mais a partir da área psicológica. A questão ergonômica, e não apenas a antropométrica, diz respeito a qualquer esforço humano decorrente da realização de tarefas, mas também e em particular quando aplicado ao ambiente construído, deve ser considerada a forma de se movimentar, relacionar, perceber e usar o espaço ou equipamentos e mobiliários dos ambientes, quaisquer que eles sejam.

Com esta amplidão e a este respeito já durante a Renascença, “*os arquitetos utilizaram o módulo como uma função espacial, fugindo do simples princípio métrico*” (Boueri, 1999, pág. 12). Maldonado (1977, cito por Boueri, 1999, pág. 127) afirma que “*o corpo humano não é somente medida, como sustentam algumas pessoas, o corpo também é movimento, e movimento transcende à medida, porque movimento é cultura*” e que (cito por Boueri, 1999, pág. 16) o ato de projetar científico, além dos aspectos antropométricos da ergonomia, devia considerar “*os gestos, os desejos e os sonhos do consumidor*”. Ultrapassa assim a mera dimensão funcional dos ambientes incorporando outras subjetivas e pessoais, como a dimensão social (status), cultural, simbólica ou os sentidos de liberdade, proteção ou amplidão, por exemplo.

Quem tem a oportunidade de visitar a basílica de São Pedro em Roma ou a catedral de Colônia consegue ver que pela grandiosidade dos espaços interiores que parecem oprimir e até angustiar e incomodar o visitante, somado ao silêncio, à reverberação e ao eco dos sons e à atmosfera dada pela temperatura, cheiros e luz, tem uma escala cuja referência não é propriamente o homem, mas uma deidade poderosa e misteriosa fora do alcance terreno do homem. A escala é outra, e a dimensão do ambiente corresponde a ela.

Quando se trata de arquitetura há de se chamar a atenção que deve-se considerar também outra questão que preocupa singularmente aos arquitetos: a postura conceitual. Teóricos como Ruskin e Morris dentre outros e que exerceram um papel fundamental na arquitetura, entendiam que cada construção deveria ser singular expressando sua especificidade, pelo que negavam os protótipos e padrões⁴³. Esta menção parece estar mais atrelada à questão dos modelos estilísticos, mas decorre necessariamente em condições de aparência e ambiência. Referências e flexibilidade serão discutidas quando se tratar da variabilidade funcional contemporaneamente exigida das construções, que possibilita contestar a validade ou pelo menos a rigidez desta postura (da especificidade funcional) que é contestada pelo edifício dito contêiner ou contenedor.

O “padrão”, seja dimensional, social ou comportamental, dentre outros, é um referente que simplifica e caracteriza o trabalho do arquiteto na medida que define um perfil do ser e suas necessidades. Entretanto, viu-se que indicadores podem ser duvidosos e até inválidos, conforme o caso. Homens e mulheres, crianças, jovens, adultos e velhos, saudáveis ou doentes, de estratos sociais, culturas, regiões geográficas e climáticas e etnias diferentes, são algumas das variáveis que evidenciam a dificuldade de trabalhar com “padrões” nítidos ou rígidos, sejam eles biofísicos ou comportamentais. Objetivamente: como tratar o conforto humano nos ambientes edificados baseado em tais padrões ou para atender pessoas onde a variabilidade é tão vasta? Esta complicação aumenta quando se observa outra dimensão bem mais intrincada do ser: a psicológica, como se verá.

O citado tratado sobre ergonomia (um dos segmentos que mais estuda a questão do conforto) publicado por Panero e Zelnik (1983) tinha como objetivo declarado, dentre outros, o

⁴³ In: Choay (2003).

de oferecer “*referências para design que incluam a interfase do corpo humano com os componentes físicos de alguns espaços interiores tipo onde as pessoas vivem, trabalham ou brincam*” (prefácio, pág. 13). No trabalho esclarecem que só “*recentemente o ergonomista se encontrou perante facetas psicológicas, fisiológicas e antropométricas*”, e que foi da maior significação “*a comprovação e aceitação da idéia que esta atenção pelos fatores humanos é parte integral do processo de design*” (pág.19).

5. O FATOR CONFORTO

5.1. Conceituação e Definições de Conforto

Analisando a relação casa-conforto (que será objeto de análise pormenorizada), Rybczynski (1999, pág. 129, nota de pé de página) afirma que conforto é uma palavra originária do francês antigo (*confort*) que adquiriu significado moderno e doméstico na Inglaterra, retornando para a França no século XVIII. Acrescenta que na Inglaterra do século XVI “*comforter*” “*era alguém que havia sido cúmplice de um crime*”, no sentido de dar apoio ao ato, adquirindo assim caráter jurídico e que na era vitoriana *comforter* identificava um longo cachecol de lã (pág. 34), portanto algo físico, utilitário. Não aparentam ser antecedentes muito claros, evidentes ou convincentes, mas posteriormente, no estudo da evolução do conceito, o autor apresenta referências mais consistentes. Da mesma maneira é um tanto confuso o entendimento do autor ao considerar previamente que pode “*parecer estranho entender conforto como um conceito*” e afirmar posteriormente que “*é meramente um estado físico*” (pág. 87/88).

Rybczynski (1999, pág. 129) ainda e também se referindo ao conforto do ambiente físico, assinala a quantidade de expressões relativas utilizadas pela escritora Jane Austen, que em uma obra emprega o termo “*conforto inglês*” como “*expressão de significado evidente para os seus leitores*”. Fica explícito então que o conceito já seria corriqueiro na Inglaterra entre o final do século XVIII e começo do XIX da forma mais ou menos similar ao entendimento que se tem hoje, e a origem se remeteria pelo menos a essa época.

Entretanto, o mesmo autor sustenta que da forma atualmente conhecida o conforto não foi objetivo (das pessoas, atividades ou arquitetônicas) em épocas anteriores e não por falta de condições para atingir um grau razoável, mas simplesmente por falta de “*noção*”⁴⁴ *objetiva e consciente do conforto*” (pág. 44). Neste sentido, apesar da confusão assinalada, pode ser mais

⁴⁴ Em negrito: em itálico no original.

correto afirmar que, ainda que recentemente em termos relativos à história documentada lhe corresponda uma palavra especialmente criada, a sensação do conforto adquiriu ao longo do tempo um valor diferente e qualitativamente crescente em relação à maneira intuitiva ou primitiva como era anterior e conceitualmente interpretada.

Hoje o termo está consolidado e adquiriu um significado mais abrangente, complexo e preciso, tanto na sua generalidade quanto nas suas notórias especificidades. É tácito que a obtenção de conforto é hoje um dos grandes objetivos dos seres em qualquer parte do mundo, sendo perseguido obsessiva e principalmente nos centros urbanos, inclusive como símbolo de status social, ainda que este conforto pareça ser aferido apenas como resultado da relação e número de equipamentos eletroeletrônicos possuídos e adquiridos de acordo com as posses ou possibilidades financeiras pessoais.

Nas acepções da palavra conforto, tanto em português (Caldas-Aulete 1987/ Folha-Aurélio 1994-1995/ Caldas-Aulete Digital 2009) como em francês (Carvalho, 1997) e castelhano (Bruguera, 1979) os significados são muito similares entre estes idiomas, encontrando-se essencialmente duas vertentes para o substantivo: 1) a que dá o sentido de “*auxílio nas aflições*” e 2) a que expressa aquilo que representa um pouco melhor o objeto deste trabalho e que pode ser expresso pela definição: “*conchego, cômodo, tudo o que constitui o bem-estar material, as comodidades da vida*” (Caldas-Aulete, 1986, pág. 428⁴⁵). Incluiria também aqueles elementos materiais que propiciam, facilitam e melhoram as condições de vida das pessoas.

Buarque de Holanda (1994/1995, pág. 169) dá definições similares e define confortável como “*aquilo que oferece conforto*”. Chama atenção a condição de bem-estar *material* atribuída por ambas às publicações e contraposta à outra acepção que caracteriza o termo como consolo espiritual ou psicológico. Material, ainda que em alguns casos se refira à posse material ou financeira, pode ser entendido como o aspecto físico da forma interpretada por Serra (2004), considerando ruído, vento, luz, vegetação, geografia, clima, etc.

Conforme Silveira Bueno (1964) as duas interpretações anteriormente assinaladas decorrem do fato de que a 1) tem como origem o latim, enquanto que a 2) “*reproduz o inglês*

⁴⁵ Os volumes Caldas-Aulete, ainda que da mesma edição (5ª) apresentam anos diferentes.

confort”. Esta explicação tampouco soa completamente convincente para este pesquisador.

Os dicionários oferecem como definições:

Confortável (adjetivo): **1.** Que conforta; que oferece conforto. **2.** Cômodo, adequado. **3.** Aconchegado, agasalhado (Dicionário Folha / Aurélio, 1994/1995, pág. 169).

Que conforta; que oferece muita comodidade, que dá o bem-estar físico: Um gabinete muito confortável. Como cheirava bem aquela sala muito confortável, muito aconchegada (Caldas Aulete, 1986, pág. 428).

Cômodo (adjetivo): **1.** Útil, vantajoso. **2.** Adequado, favorável, próprio. **3.** Tranquilo, calmo. **4.** Comodidade. **5.** Acomodação, quarto. **6.** Compartimento; aposento. **7.** Hospitalidade, agasalho (Dicionário Folha / Aurélio, 1994/1995, pág. 163).

Adj. Que se presta convenientemente ao uso a que é destinado, que oferece facilidades: próprio, favorável: Casa cômoda, chapéu cômodo; horas cômodas. || Vida cômoda, vida agradável e tranqüila (Caldas Aulete, 1986, pág. 413).

Para os países onde a língua oficial (ou principal) é o português ou o castelhano⁴⁶, *cômodo*, ou com sentido parecido bem-estar, à primeira vista e do ponto de vista de acomodação física, sugerem ser mais adequados e locais. As diferenças são bastante sutis, se depender da expressão ou da forma usada. Conforto, derivado do latim *commodus* acaba por ser, na essência, tão adequado quanto os outros, visto que o francês também tem como origem o latim (*confortare*), porém, é o termo preferido para expressar conceitualmente a condição (ou sensação) porque ele é “mais moderno”, tem seu uso consagrado e sugere ser mais amplo e abrangendo o bem-estar psicológico. Na 22ª edição do Dicciónario de la Real Academia Española, *conforto* aparece como *m.p.us* (termo masculino pouco usado) e equivalente a *confortación*, que seria ação e efeito de confortar. Adota para Confortar uma definição similar à do português no sentido de

⁴⁶ Atualmente castelhano ou espanhol são empregados indistintamente para a designação do idioma, sendo que nos países latinoamericanos se utiliza o primeiro. O Dicciónario de la Real Academia Española (versão on-line da vigésima segunda edição <http://buscon.rae.es/drae/> 02/10/2008) define *cómodo* como: Conveniente, oportuno, acomodado, fácil, proporcionado.

dar auxílio espiritual, alento e consolo ao afligido, indicando o latim como origem (milénar) da palavra. Pela sua vez, confort é caracterizado como originário do francês confort e este do inglês comfort, sendo a sua definição: aquilo que produz bem-estar e comodidades.

Conforto está objetivamente ligado à palavra comodidade. Em português os ambientes também podem ser chamados de cômodos e um tipo de móvel é denominado de cômoda. Esta denominação para o objeto, basicamente um grande gaveteiro de altura média que é destinado a guardar roupas, é também utilizada de maneira equivalente no castelhano. O bem-estar como sinónimo sugere ser mais amplo e preciso que o termo anterior, visto que cômodo se aplica a um objeto ou aspecto físico, ainda que a expressão “ter uma vida cômoda” seja mais ou menos equivalente a “ter uma vida confortável” ou “com bem-estar”.

O dicionário para o idioma português do Word (Microsoft, 2007) traz como sinónimos de conforto: **Aconchego (s.)**: comodidade, aconchegar; **Alívio (s.)**: auxílio, consolação, lenitivo, refresco; **Alívio (s.)**: bem-estar, comodidade, mal-estar (antónimo), cômodo; **Bálsamo (s.)**: consolação, lenitivo; **Comodidade (s.)**: cômodo; **Alívio (v.)**: ânimo, suavizo, desconsolo (antónimo); **Alívio (v.)**: descanso, pouso, repouso, fadiga (antónimo), repouso.

Na aceção da língua inglesa para comfort (Cambridge International, 1995) encontram-se os mesmos significados, envolvendo simultaneamente os conceitos do confortável e da confortabilidade. No que se refere aos bem-estares materiais e psicológicos sugerem uma amplitude um pouco maior que aquela dada na língua portuguesa sem que na essência haja variação significativa. As definições são muito similares e equivalentes e apresentam uma conotação de carácter universal no que respeita ao mundo ocidental.

Para este pesquisador o sentido de conforto atual excede as definições encontradas nos dicionários, sendo interpretado de maneira mais abrangente e ligado ao bem-estar pessoal como estado de satisfação, deleite. É possível sentir conforto e não ter a sensação de prazer? Obviamente não se trata de expressão de gozo perverso, como o masoquismo. Se as manifestações decorrentes podem ser de júbilo, de alegria ou de contentamento, também as há de simples calma inspirada pelo aconchego de um ambiente ou pela comodidade oferecida por uma poltrona. O conforto, a confortabilidade, dependem de condições variáveis como o clima, a

temperatura, um arranjo de objetos, uma circunstância, evento, música, etc. e, fundamentalmente, do estado psicológico da pessoa no momento e da sua disposição para apreciar ou não o cenário e as condições que o contexto oferece. Isto é termos gerais.

Quando se trata de verificar as peculiaridades dentro da área da arquitetura é inexplicável verificar que em alguns dos dicionários específicos mais conhecidos, como por exemplo, em Ching (1999) e Albernoz e Modesto (2000) não constam definições sobre conforto, dando toda a atenção para outros aspectos (pormenores arquitetônicos e técnico-construtivos). Será por ser desnecessário? Uma omissão prosaica? Esquecimento?

Corona e Lemos (1998) dão a seguinte definição:

“uma das condições do bem-estar material que em arquitetura se traduz em termos de comodidade dentro da habitação”, destacando-se que para obter esta condição são empregados *“para a necessidade orgânica, os maiores aperfeiçoamentos da vida moderna, criados pela técnica”* pág. 141). No caso, a condição de bem-estar *material* parece se referir mais ao aspecto de tangibilidade, sensível, perceptível do que apenas ao aspecto físico⁴⁷.

Na versão traduzida ao castelhano, Alexander (1981, pág. 39) referindo-se ao conforto, utiliza as duas acepções anteriormente citadas: a palavra cómodo (em castelhano na edição para a mesma língua) e comfort (em inglês). Adverte ser a primeira muito mais profunda (ou ir mais longe na segunda) do que em geral as pessoas acreditam que é (ou são), tendo muitos mais significados do que aparentam, até *“no sentido mais estúpido”* porque podem sugerir uma situação além do realmente confortável, *“como uma cama excessivamente macia ou branda, uma família com muito dinheiro ou nunca caminhar sob chuva”*.

Para caracterizar o conforto Serra (2004, pág. 13) diferencia o que denomina de parâmetros ambientais e fatores de conforto. Parâmetro, por definição, é tudo aquilo que serve de referência, padrão, medida. Fator, pela sua vez, é tudo aquilo que concorre para um resultado (Michaelis-uol, 1988). Parâmetro/padrão e Fator serão aqui interpretados destas maneiras, porém, quando se trata de concorrer para o estado (de conforto ou desconforto) o clima, a umidade ou o

⁴⁷ Fisicamente, a fumaça, o vento, são objetivamente presentes e fisicamente materiais, porém, não “tangíveis”.

vento, etc., serão considerados fatores.

Analisando o bem-estar e a forma como o ser humano percebe o conforto num ambiente determinado, Serra (2004, pág. 13) faz algumas diferenciações interessantes, considerando nesta relação: 1) os **parâmetros ambientais do conforto** e 2) os **fatores de conforto**. Os primeiros “*são aquelas características objetiváveis de um espaço determinado, que podem valorizar-se em termos energéticos*”, que “*podem analisar-se com independência do usuário*” (externos a ele) e “*objeto direto do desenho ambiental na arquitetura*”. Divide estes em **específicos** para cada sentido (acústicos, térmicos, visuais, etc.) e **gerais**, que afetam os sentidos simultaneamente (dimensões espaciais, o fator temporal, etc.).

Os segundos corresponderiam aos usuários do espaço, e são condições pessoais do tipo **biológico-fisiológicas** (idade, sexo, herança genética, etc.), **condições sociológicas** (tipo de atividade, educação, ambiente familiar, moda, tipo de alimentação, cultura, etc.) e **psicológicas**. A rigor, o que afirma é que há: 1) parâmetros físicos objetivos que independem do usuário e 2) fatores subjetivos (biofísicos, orgânicos e psicológicos e culturais) que dependem unicamente do usuário ou que lhe são próprios e específicos, ainda que para sua psique (também própria e específica) concorram outros fatores externos como o meio sócio-cultural e o contexto em geral.

Este pesquisador infere que este tipo de entendimento segue a lógica do autor (no caso Serra), mas a rigor, sugere não ser definitiva, rígida e nem tão precisa ou até duvidosa. Por esta ótica, parâmetros e fatores não são tão independentes nem categorizáveis de forma tão absoluta, a não ser com uma grande liberdade tendenciosa, até porque interagem simultaneamente, com maior ou menor peso, dependendo das circunstâncias e do sujeito. A caracterização dada por Serra, ao que tudo indica, sugere que o que compete ao trabalho do arquiteto, ou o que essencialmente lhe corresponde considerar, são os parâmetros físicos (naturais ou artificialmente recriados ou controlados), e que outros fatores são extremamente variáveis ou de uma subjetividade difícil de avaliar e controlar, o que na essência, é verdadeiro. Se for levado em consideração que funções e usuários mudam constantemente a apreciação tem uma lógica objetiva. Porém, a objetividade físico-material-ambiental também apresenta uma variabilidade notável.

Uma temperatura, por si, nada significa se não tiver um ser humano como referência. Faz frio ou calor com relação a algo, neste caso tendo como ponto de referência o ser humano. E sabe-se que o que é frio para um pode não o ser para outro. A objetividade acaba sendo relativa a cada ser ou assunto em questão. Pode-se aferir uma situação ou condição física em relação a uma unidade de medida. Uma temperatura de 25°C é um valor objetivo em relação à sua referência física, não assim o efeito que poderá causar no corpo e muito menos na psique de uma pessoa. Desconsiderando umidade e vento a temperatura será interpretada de três maneiras básicas ou provocando sensações diferentes: ocasionando frio, calor ou como um estado neutro. Assim, tais fatores objetivos serão interpretados filtrados através das peculiaridades e condições: 1) biofísicas do receptor, extremamente variáveis de pessoa para pessoa, e 2) da psique, que decorre tanto de condições biológicas da pessoa como da formação, sociedade, contexto, costume e cultura. Esta objetividade também tem uma razoável ambigüidade.

Schmid (2005, pág. 23) cita Kolcaba e Wilson (2002) que teriam definido 4 contextos de realização do conforto:

Físico (ou corporal ou físico-corporal?) (sensações corporais e de equilíbrio homeostáticos);

Psico-espiritual (consciência pessoal e aspectos tais como: estima, conceito, sexualidade, significado da vida e espiritualidade, etc.).

Sócio-cultural (relações interpessoais, familiares e sociais, tradições, rituais, etc.).

Ambiental (Temperatura, luz, cor, som, odor, mobiliário, paisagem, etc.).

Popularmente se interpreta conforto como confortável, cômodo ou “estar cômodo”, “à vontade”. É uma interpretação cultural que muda conforme lugar ou grupo social de que se trate. Um esquimó pode se sentir cômodo alimentando-se com gordura de foca crua e num iglu ou achar que estas condições lhe oferecem o prazer e o conforto necessários. Mas seria impossível para um cidadão de qualquer urbe sentir-se “cômodo” ou a vontade nas mesmas circunstâncias e com a mesma interpretação daquele ou sentir prazer, a não ser como exceção. Estar confortável é uma condição cultural que se refere a uma condição ou parâmetro anterior experimentado, conhecido ou pressentido.

A relação entre homem, sociedade, contexto e ambientes tem clara interligação, estabelecendo uma vinculação interativa sem limites muito definidos ou nem tão nítidos. A independência proposta por Serra tenciona provavelmente apenas uma simplificação categorizada, o que também é mecanismo utilizado nesta Tese. Serra também aceita a imprecisão ou subjetividade, condição em diversas oportunidades salientada neste trabalho, ao esclarecer que o conforto vai depender da combinação que se apresente entre os parâmetros objetivos e os fatores (subjetivos, ainda que muito objetivos para ele próprio) do usuário.

Nesta Tese, final, objetiva e despretensiosamente, tudo aquilo que contribui para definir o conforto será simplesmente considerado e denominado como *fator* porque contribui, direta ou indiretamente na sua caracterização, independente do maior ou menor peso ou da objetividade ou subjetividade que apresente. A importância holística⁴⁸ de cada fator variará para cada caso e pessoa.

A BVS (Biblioteca Virtual em Saúde, s/d), da BIREME-OPAS_OMS OMS, quando trata do conceito do *conforto de doentes terminais* assinala que devem ter assegurados, no lar ou locais hospitalares, cuidados de saúde especializados, de apoio, “*utilizando uma abordagem holística, provendo o paciente e sua família com aconselhamento legal, financeiro, emocional ou espiritual, além de satisfazer as necessidades físicas do doente*” e incluindo apoio às famílias quanto ao sentimento de perda. Necessidades físicas extrapolam o aspecto meramente orgânico corporal, seja físico e mental do próprio ser.

Da mesma maneira que não existe independentemente do ambiente em que vive e com o qual interage, o ser humano, assim como qualquer outro ser, não pode ser entendido como delimitado (e limitado) pela sua superfície corporal externa. Co-existe (que o engloba necessariamente) com uma bolha envolvente que se remete a outra/s maior ou maiores conforme a escala que se aborde, exterior/exterioridades àquela. Esta bolha é, remete-se, a seu ambiente físico. Quando a bolha se refere a outros meios e parâmetros, como o sócio-cultural, adquire características e dimensões diferentes configurando uma envolvente amorfa de relações

⁴⁸ Holismo é uma doutrina filosófica que vê o ser humano além da sua singularidade individual e o considera num meio total e numa relação homem-mundo ou homem-ambiente interativa em que a concepção de cada realidade obedece a um todo diferente de uma simples somatória de partes.

desvinculadas dos parâmetros físicos cartesianos (ver proxêmica adiante).

Para Alexander (1981, pág. 96) *“uma pessoa está tão formada pelo seu entorno que seu estado de harmonia depende inteiramente de sua harmonia com o entorno”*. A condição é extremamente clara e precisa. Interprete-se entorno de forma bastante ampla e flexível. Para este pesquisador, visto que entorno sugere referir-se mais especificamente ao ambiente físico, o termo que melhor define o envoltório a que se refere seria contexto. Definir como “o que está ao redor” como “entorno” seria limitado e não teria a abrangência aqui pretendida. Esta Tese objetiva deixar explícito que quando se trata do conforto do homem no seu ambiente (como visto, do qual é inseparável e com o que interatua) está se tratando como consequência, e por assim dizer, da saúde de ambos, ou melhor: desta condição unívoca. Isto inclui a situação social e outras do ambiente em que vive, inclusive do momento histórico e conjuntural. A saúde (o bem-estar) do ser depende daquela do ambiente (sustentável, ecologicamente respeitado e preservado) e o seu conforto da relação harmônica, correspondência, sintonia e ajuste que mantém com este e com os grupos humanos e da condição que os caracteriza, a tratar no título a seguir.

Nas últimas décadas a harmonia com o ambiente natural, após muita ação predatória de pequenos efeitos, transformou-se perigosamente, quebrando a relação simbiótica. Pode haver conforto nestas condições? Até que ponto é possível ignorar a degradação ambiental? Quando que esta situação começa a afetar a saúde do homem? Qual a “dimensão”, a medida da desarmonia que provoca o incômodo e é possível medir? A dificuldade na aferição aumenta quando se percebe que as variáveis são infinitas e que não há circunstâncias idênticas, mas apenas situações e condições com alguma similaridade.

Os estados físicos e emocionais têm um poderoso papel para se atingir à condição de conforto geral e total, se é que isto é de fato possível de se obter. Pode-se ter os equipamentos necessários e de última geração, ergonomicamente adequados, num ambiente de clima controlado e a pessoa ainda se sentir pouco confortável, seja por cansaço, preocupações, estresse ou por simplesmente não ter conhecimento ou habilidades para usar os elementos disponíveis, o que acontece com pessoas impossibilitadas fisicamente, ou com necessidades especiais, velhos, crianças, dentre outros. O denominado “projeto universal” (em arquitetura) tem atentado para estas e outras relações e condições, procurando resolver ou minimizar dificuldades e superar

barreiras e entraves em geral.

O arquiteto pode prever e planejar ambientes, mas não imaginar a origem nem a formação das pessoas nem induzir mais do que algumas poucas respostas comportamentais do usuário ou morador. Pode influenciar nos costumes e no conhecimento focal futuros a partir do proposto pela arquitetura projetada, suas funções e uso, poder que não deve ser desprezado nem desconsiderado. Pelo contrário, deve ser objeto de estudos mais precisos. A Psicologia ambiental aborda estes e outros aspectos. Desestimá-los levou a alguns pensadores a refletir sobre fatos e condições sociais como fatores causadores de patologias urbanas e a propor a tese sobre a data precisa da morte da arquitetura moderna (Jencks, 1981), assuntos que serão tratados adiante.

5.2. Abrangência do Conforto

É base deste trabalho enquanto Tese que *a função, seja qual for, e o conforto, devem ser sempre, salvo exceção, referências estruturadoras essenciais do ambiente construído*. O resultado, nem sempre realmente muito explícito e visível, expressa-se no comportamento dos seres ocupantes das edificações, do entorno e parte do contexto sobre o que se insere. Mas qual a razão de ser do conforto e como deve ser interpretado? Não obstante a antiguidade do assunto conforto que explícito ou não, ou subconscientemente, foi preocupação constante e inevitável tanto do projetista quanto do usuário, pode-se afirmar que se trata de uma ciência nova, ainda em processo de configuração e que apresenta uma grandeza inesperada pelas incógnitas técnicas abertas, e em especial quando considerados os aspectos mais subjetivos e as respostas psicológicas comportamentais.

O termo conforto, que não tinha sequer no século passado o mesmo significado e abrangência de hoje, envolve um conceito que ainda é discutido, como explícito neste trabalho. Na sua forma mais abrangente e concreta, técnico-científica e sistêmica, pode-se afirmar que o conforto passou a ser mais objetivamente conhecido e discutido no século XX, a partir dos trabalhos de Aronin (1953) e do Olgyay (desde a década de 50), onde se relacionam os efeitos dos agentes climáticos e as soluções arquitetônicas no primeiro e as condições do bem-estar

físico humano no meio ambiente no segundo (foco bioclimático). Neste sentido, é uma acentuação nova e promissora que, junto aos temas ecologia, sustentabilidade, auto-suficiência, eficiência energética, reciclagem e preservação dos recursos naturais assinala uma postura irreversível sobre as que estão se assentando novas técnicas e outras bases do proceder arquitetônico.

Conforto, pelos modernistas/funcionalistas era interpretado como relativo à função. Imóvel ou objeto confortável seria aquele funcionalmente correto. Lee (1977, pág. 51) confirma: “*se um edifício funciona, dá uma sensação de conforto*”. Se há uma relação mais do que evidente, na prática a função está mais voltada para os aspectos materiais utilitários, enquanto que o conforto, além de atender a estes e outros fatores físico-materiais se estende aos aspectos psicológicos e emocionais do bem-estar. Pode-se argumentar que uma função não pode ser satisfatória e completamente atendida se não atentar *também* para estes aspectos, o que praticamente integraria os conceitos. Este pesquisador não discordaria.

Dever-se-ia entender que a caracterização do físico como já afirmado (porém depois ampliado) por Rybczynski (1999) como único adjetivo ou estado (de conforto) é condição suficiente para definir o conforto adequado num ambiente arquitetônico projetado? Nesta tese pretende-se que apenas satisfaça parte dos requisitos. No bojo, este trabalho reivindica a permanente atenção ao bem-estar, não apenas físico, mas abrangendo também para o aspecto psicológico-comportamental. Nesse sentido, qualificar arquitetura como apenas um artefato construído limita tanto seu caráter prático quanto sua abrangência e o poder indutor comportamental.

Autores como Cerasi (1977) entendem o ambiente construído de maneira mais abrangente, sustentam a tese da **arquitetura-ambiente** (unidade metodológica abordada como conjunto unitário de problemas e objetivos) como contraposta à *unidade de objetos* tratados pela **arquitetura-edilícia** e o unitarismo das técnicas da **arquitetura-design** (o caso anteriormente citado), e onde quando se trata de conforto abordam-no do ponto de vista técnico-climático, ou melhor: centram essencialmente e por vezes unicamente sobre o **artefato arquitetônico**. Mas existe atualmente uma incipiente ou ainda não consolidada tendência de tratar esta questão de uma forma bem mais abrangente, não necessariamente atrelada ao trabalho do projetista

arquitetônico, porém que diz respeito ao conforto percebido no ambiente:

“Da mesma forma que os aspectos biomédicos, os culturais/sociais são de grande influência na definição de uma referência de conforto climático. O tipo de atividade desenvolvida, a vestimenta utilizada, a alimentação, são alguns dos elementos que influenciam na determinação de uma “zona de conforto” (Gouvêa, 2002, pág. 48).

Ou, como visto por Tuan (1980, pág. 68) na questão da adaptação ao meio: *“para compreender a preferência ambiental de uma pessoa, necessitaríamos examinar sua herança biológica, criação, educação, trabalho e arredores físicos”*. Esta condição dá outra complexidade e dimensão ao projeto arquitetônico. Consequentemente exige um profissional arquiteto com qualificações mais abrangentes que as habituais ou trabalhando e interagindo com uma equipe de profissionais de outras áreas.

A existência do conforto depende de fatores em ampla gama: psicológicos, sócio-culturais, geográficos, climáticos, econômicos, étnicos, etários e do sexo, entre outros. Retomando um exemplo anterior, é possível afirmar que, para a grande maioria dos habitantes do globo, a região (inóspita) onde habitam e a forma de vida que os esquimós (índios Inuit) levam, devem estar bem longe de serem vistas como lugares e formas satisfatórias (confortáveis) de vida. Quanto ao tipo de habitação estereotipada pela literatura e mitologia: o iglu, que não apresenta condições sequer mínimas para aceitá-la como uma moradia habitável, por ser fria, de espaço único e reduzido, pela sua falta de privacidade, carência de mobiliário ou equipamentos mínimos, etc., a visão é seguramente a mesma. Pode-se aceitar que dadas às circunstâncias e os recursos disponíveis, a solução encontrada indica uma notável e engenhosa adaptação para estas condições como alternativa que estas comunidades consideram aceitável⁴⁹. Sem dispor de outros recursos, outras opções podem ser absolutamente inviáveis e impróprias. E obedece a uma condição cultural que o esquimó entende como satisfatória e confortável. Mas será que sempre considerará que este tipo de habitação é o que de fato oferece as melhores alternativas possíveis para qualquer situação e lugar? A resposta óbvia é não. O iglu é uma forma de ajuste correta

⁴⁹ Isto remete à consideração de Rybczynski sobre a falta de noção objetiva do conforto e/ou a subjetividade do mesmo, em relação aos parâmetros de referência para considerar o que é conforto.

dadas às circunstâncias, lugar, clima, meios materiais, ferramentas, tempo disponível, etc. e para este povo.

Dentro do Brasil, para um clima ameno e situações geográficas iguais (sem grandes antagonismos ou extremos, a não ser de padrão social) encontram-se diferenças significativas de padrão de conforto quando comparadas as condições de vida entre um habitante de uma favela paupérrima e um habitante do bairro Jardins em São Paulo, que podem ser vizinhos. É possível que ambos moradores reconheçam morar em condições de (relativo) conforto. Pode-se facilmente constatar que aquelas favelas que foram “urbanizadas” vão aos poucos, ainda que de maneira sutil e precária, adquirindo características físicas que as assemelham aos bairros de classe média, intermediária pela sua própria definição, entre as classes baixa e alta.⁵⁰ Não há dúvidas que um esquimó, independente da ausência do gelo e neve e que venha morar no Brasil se ajustará rapidamente às (mesmas) condições locais de habitação e conforto (dentre outras), e não apenas como resultado do clima, mas do contexto cultural. Schoenauer (1984) completa o raciocínio de visão holística identificando a vivenda indígena pré-urbana como “*uma resposta arquitetônica a um conjunto de forças intrínsecas de tipo físico e cultural e a um ambiente socioeconômico e físico particular*” (págs. 12/13).

Pode-se afirmar então que as situações de conforto vão se assemelhando conforme se aproximam os grupos sociais e as condições de vida, ou de certa maneira: *se aproximam de um padrão*. Quanto mais próximos, menores as desigualdades ou diferenças. Indicaria isto uma *tendência* em direção a um padrão universal, ou pelo menos regional?

Para Rapoport (1984) “*as construções podem ser compreendidas em termos de como elas relacionam pessoas com a natureza e como essas relações mudam com a cultura ou com o tempo*” (pág. 37), ressaltando o grande valor simbólico (e significados) que elas têm. E complementa com objetividade que “*se o abrigo fosse a única ou a principal função da arquitetura, nós acharíamos menos variações de formas*” (pág. 37). Excluindo extremos e observando com alguma tolerância, pode-se constatar que as tipologias funcionais e construtivas do mundo todo não hão mudado muito desde que as primeiras construções com aparência de tal

⁵⁰ Esta caracterização em classes baixas, médias e altas corresponde apenas à aquela convencional, pouco precisa e politicamente incorreta que classifica as famílias somente pela renda familiar de que dispõem.

começaram a serem construídas⁵¹, nem se observa uma variação muito grande ao longo das diferentes regiões e sociedades, a não ser quando os arquitetos começam a projetar com extrema liberdade de criação e sem maiores restrições técnicas ou financeiras.

As variações existem, mas as diferenças podem ser mais significativas para padrões sociais do que para as regiões físico-climáticas ou culturais, nestas últimas como no caso das favelas e seus vizinhos de classes sociais mais abastadas. Alexander (1981, pág. 214) sustenta que são os padrões (patterns, de acontecimentos, situações, soluções construtivas, formas e linguagem) os elementos que estruturam as coisas (edifícios, conjunto deles ou cidades), mas encontrando grande variedade de padrões para os formatos, que variam de cultura para cultura, levemente diferentes, com versões do mesmo padrão ou, eventualmente, muito diferentes. Acredita que alguns poucos destes padrões bastam para caracterizar situações e condições próximas. Estes padrões se universalizaram e culturas em regiões diferentes e muito distantes entre si apresentam grande similaridade em muitos aspectos.

No sentido da repetição de soluções padronizadas mais ou menos similares, cabe se remeter aos resultados das repostas arquitetônicas encontradas por Schoenauer (1984) em pesquisa sobre os tipos de habitação e para quem as formas parecidas de algumas sociedades de organização mais simples, que ele caracteriza como “fenômeno da similitude” (Pág. 12), respondem a um “*grupo de forças causais idênticas*” (pág. 13) que são resultado de um determinismo ambiental. Esta semelhança decresceria “*proporcionalmente à variação e aumento de complexidade das forças determinantes*” (pág. 13). O mesmo autor reprova a homogeneização globalizada ao salientar que “*as semelhanças, nas formas construtivas voltam a aparecer em sociedades avançadas e ilustradas, onde o intercâmbio de idéias há produzido uma arquitetura transplantada, incongruente com seu novo entorno*” (pág. 13).

A observação anterior é mais no sentido do aspecto formal do que em relação ao clima, o que a desqualificaria ao entendê-la como uma arquitetura inadequada ao meio. Isto é visível em alguns exemplos de arquitetura publicados em revistas, particularmente aquelas destinadas ao

⁵¹ Quase dois mil anos após a erupção que sepultou Pompéia, pode-se afirmar que as residências da época não são tão diferentes das contemporâneas e que poderiam ainda hoje ser perfeitamente habitáveis, em especial se com a incorporação de alguns poucos equipamentos e recursos modernos.

público leigo, onde estilos alpinos, com telhados com inclinação especial para a neve são reproduzidos em lotes a beira de praias tropicais ou de edifícios com grandes superfícies acristaladas em áreas equatoriais.

Não obstante certas similaridades entre soluções para situações geográficas e climáticas mais ou menos parecidas e o aparecimento de algumas tipologias como assinalado pelo extenso estudo de Schoenauer, é um fato que há multiplicidade de fatores, e não apenas físico-ambientais, indutores na resposta arquitetônica. Assim como a sua desconsideração não necessariamente decorre em habitações inabitáveis, o conhecimento do problema e eventuais “soluções” por si só e como se desprende do estudo citado, não fazem das construções resultantes nem adequadas nem confortáveis. Representam somente uma resposta datada que, apesar da temporalidade, muitas vezes se perpetuam tipologicamente com poucas variações, com certa incongruência, e que se adéquam através da solução tecnológica (sistemas). Até aqui pretende-se deixar explícita a abrangência e complexidade da questão a ser tratada.

5.3. A Percepção Psicológica da Confortabilidade Ambiental

O ser psicológico, um aspecto pouco considerado nos clientes/usuários dos arquitetos, continua sendo desconsiderado ou desconhecido na ação projetual, assim como o relativo aos efeitos comportamentais resultantes dos ambientes (mal) projetados. É aqui que a questão do conforto na arquitetura e nos assentamentos urbanos se amplia, e como visto, e não obstante a antiguidade do assunto, é matéria que está sendo tratada como novidade (relativa). Da mesma maneira que o bem-estar físico apresenta-se e vivencia-se em cenários e escalas diferentes, que desde o grande ambiente natural chega até o objeto, passando pelo ambiente urbano, o bairro e a edificação.

Um ambiente pode favorecer o estresse psíquico? Habitualmente esta correlação se atribui a uma conjuntura contextual (ampla). Quanto ao ambiente físico cite-se o curioso trabalho de Mendonça (2002) que encontrou correlação entre clima e criminalidade. Ainda que deixando claro que a violência está vinculada a diversas outras condições: sociais, políticas, econômicas e

culturais, a pesquisa efetuada em diversas regiões do Brasil, constatou um paralelismo entre o aumento da temperatura e da criminalidade, inclusive homicídios, e uma diminuição com a queda da temperatura e a chegada do inverno. Por inferência, em climas cálidos (em situações onde entram as outras e necessárias condições) e em ambientes menores, mal projetados, com pouco conforto e com excesso de habitantes, haveria uma natural propensão para estimular uma maior criminalidade. Coincidência ou não, os índices de pobreza e criminalidade de fato parecem se incrementar quando em áreas próximas aos trópicos em países de baixo desenvolvimento humano (Machado, 2008).

Rio, Pires do, e Pires (1999, pág. 235) vão mais longe e arriscando uma opinião politicamente incorreta afirmam que em climas mais quentes é menor a tolerância para a atividade física e mental “*daí a existir uma certa indolência*”. Ainda que o comentário pareça sugerir um preconceito popularmente aceito, este pesquisador interpreta que o que se pretendeu dizer é que as condições bioclimáticas não favorecem ou facilitam o desenvolvimento de tarefas, maiormente aquelas que exigem desgaste de energia e grande esforço físico, o que é cientificamente comprovável pelo menos para muitas das atividades (Lida, 2003).

A caracterização e percepção do conforto ambiental, além dos fatores físicos causais aos que atrelados, está ligada a um esquema cosmológico que é cultural, arbitrário, com componentes sociais e pessoais, agrupados em diversas categorias: costumes, status social, religião, formação, grau de instrução, região de origem, etc. Esta visão cosmológica atende a uma visão “real” social e pessoal do mundo que também é parcial, subjetiva e simbólica. O conforto percebido seria resultante de fatores biológicos, organolépticos, psíquicos e sócio-culturais. Não pode ser desvinculado do sujeito, grupo social, momento e contexto histórico. É definido por estes e outros fatores, o que lhe dá um caráter amplo, variável e ambíguo.

Se o contexto conjuntural é motivador, modificador, causa e referência objetiva para que o homem seja afetado de uma ou outra maneira, pode se inferir que o aspecto e as condições físicas do ambiente em si não são em absoluto definitivos ou únicos fatores causais das reações. Podem ter uma importância muito grande ou relativamente pequena e jamais será igual para todos. Esta complexidade determina que seja difícil prever seus efeitos no homem, estimar de que maneira o ambiente físico construído influi nele e qual o peso que realmente tem sobre essa

pessoa.

A relação homem-ambiente se manifesta de diversas maneiras e as reações comportamentais são diversificadas e surpreendentes. Diversas pesquisas recentes divulgadas (Girardi, 2005, pág. 7) parecem confirmar especulações prévias, inclusive populares, para uma relação entre as emoções e as respostas do sistema imunológico. A felicidade, o humor, o otimismo e a esperança coadjuvavam favoravelmente diminuindo, por exemplo, o grau de ansiedade, de depressão e da pressão arterial. Reações adversas ao ambiente ou resultantes de instabilidade emocional, como estresse, ansiedade e depressão estariam no lado oposto prejudicando a imunidade biológica.

O desconforto físico é uma condição mais do que habitual, e se dá como resultado das condições climáticas, microclimáticas ou do local em que se vive e trabalha ou como consequência das atividades praticadas, em geral, concomitantemente. Além de afetar o organismo em suas condições biofísicas, este estado de coisas abala profundamente o ser humano, provocando uma sensação de mal-estar e aflição emocional que pode resultar em reações comportamentais extremas, levando à depressão ou à violência (Mendonça, 2002).

O conforto é um fato que pode ser definido com objetividade (preciso, inequívoco) ou uma sensação subjetiva e pessoal? Neste trabalho é entendido como sendo as duas coisas. É um fato concreto (objetivamente mensurável utilizando referências e critérios específicos, ainda que nem em todos os casos) que tem caráter subjetivo na medida em que apresenta alguma variabilidade que pode ser considerável de pessoa para pessoa; que depende da percepção das sensações que provocam alguns estímulos e da forma como são interpretadas (ou percebidas)⁵² e dos efeitos conseqüentes a seguir.

Meyer (2002, pág. 12), referindo-se ao cérebro humano onde tudo se processa e os estímulos são finalmente percebidos (ou interpretados e compreendidos), concorda que “*é constituído de tal maneira que impõe uma marca pessoal à realidade, e como esta última é de uma complexidade espantosa, há dois véus que se contrapõem à sua percepção, um intrínseco e outro que ele traz consigo*”. E completa: “*A aptidão do cérebro humano para categorizar*

⁵² Os psicólogos admitem que o “conforto é subjetivo”. Vide a opinião de Lee no segundo parágrafo a seguir.

sensações e para receber milhões de estímulos caóticos, diferentes de pessoa para pessoa e muitas vezes não identificáveis, garante a criação de um mundo perceptual semântico próprio de cada indivíduo, de onde emergem o pensamento e a linguagem” (pág. 17).

A referência e aferição (psicológica) têm, em muitas ocorrências senão em todas, um alto grau de imprecisão ou subjetividade (relativa a cada pessoa, situação e caso). Veja-se por exemplo a opinião de Lee (1977, pág. 37): *o constructo⁵³ “confortável” pode ser usado por algumas pessoas de forma muito ampla para descrever qualquer coisa desde um abrigo na montanha até um apartamento de cobertura; outras reservam-no para chalés”.*

Também pode se entender o conforto como a *sensação* que é percebida físico-emocionalmente. A sensação (físico/psicológica) provoca algum tipo de emoção (reação psicológica). A dualidade aparece novamente. São percebidos tanto pelo corpo (físico) quanto pelo emocional e não necessariamente da mesma maneira, proporção, intensidade ou no mesmo momento. Ou, o físico é filtrado pelo emocional (ou o inverso). Um calafrio pode ser resultante da temperatura e umidade, da contração de um corpo debilitado por uma doença ou uma sensação estimulada por uma apreensão gerada pelas circunstâncias e/ou pelo ambiente.

Em relação a um estímulo qualquer o que difere é a maneira como ele é percebido e interpretado por cada pessoa que recebe as sensações (reações) que pela sua vez provoca. Nesta interpretação e a conseqüente reação são determinantes o estado bio-psíquico da pessoa, sua estrutura emocional e sua bagagem (background⁵⁴). Um mesmo ambiente, assim como as sensações que provoca, pode ser percebido de maneira diferente pela mesma pessoa de acordo com a maior ou menor sensibilidade física ou psíquica no momento e conforme (mude) seu estado emocional.

⁵³ É denominado constructo a toda entidade (conceito) que oferece grande dificuldade de definição objetiva (inteligência, prazer, personalidade, criatividade, estresse, ego, emoção, ansiedade, motivação, aprendizado, carinho, emoção, sensação, etc.). Expressam suposições e conceitos teóricos que não são palpáveis por não ter presença física-material. Constructos podem definir outros. Conforto, neste sentido, é um constructo. Conforme Lee (1977, pág. 37), no caso de uma pessoa o sistema total de construtos é sua personalidade. Neste sentido construto é explicado de maneira simplória como a unidade sistêmica básica ou tijolo (conceitual) que estrutura e define uma coisa mais complexa, outro conceito ou o ser psicológico por exemplo.

⁵⁴ Background tem um significado mais preciso que bagagem, conhecimento, experiência, aptidões, (inclui todos eles), pelo que é regularmente utilizado em inglês.

O conforto, como aqui entendido, refere-se às condições físico-metabólicas e psicológicas das pessoas, provoca satisfação e felicidade (ou, do lado contrário, insatisfação e infelicidade, ou seja, menos conforto ou mais exatamente: desconforto), assim como a satisfação e a felicidade, por sua vez, induzem a sensação de conforto. Destaque-se que a sensação não necessariamente corresponde a uma realidade objetiva, se é que pode ser assim de fato; mas o que interessa é que para a pessoa apresenta este caráter. Imagens, sensações, status, faixa de conforto mudam, não apenas em função das particularidades bio-receptivas, mas também conforme o background, cultura e experiências pessoais, o tempo, contexto, circunstâncias e a sociedade, dentre outras. O ambiente é configurado e interpretado conforme este leque de atributos e condicionantes. Há uma relação evidente entre ambiente e comportamento, onde este é induzido por aquele.

Carl Larsson (fim Século XIX), da Inglaterra para a Suécia levaria a idéia de que o ambiente influencia no temperamento e no caráter das pessoas (Schmid, 2005, pág. 72). Não por acaso, aproximadamente nessa mesma época (1857) Wojciech Jastrzębowski criava o termo ergonomia. Posteriormente eram publicados os estudos de Taylor (entre 1895 e 1911) sobre administração científica do trabalho, e formulados os precedentes comportamentais de Vladimir Mikhailovich Bechterev (Psicologia Objetiva, entre o final do século XIX e começos do século XX) e de Ivan Petrovich Pavlov (na década de 1920 com o condicionamento reflexo). Sentariam as bases para os estudos de Watson da segunda década do século XX em diante e de Skinner, aproximadamente de vinte anos mais tarde em diante.

Do ponto de vista comportamental e dentro do fator cultural associado ao ambiente físico, uma das posições mais polêmicas e inquietante foi a da escola behaviorista de Watson, onde a hipótese ambiental no mais amplo sentido, mas centrada na criação/educação, adquiriria uma importância extremamente significativa, como revela um parágrafo seu (cito por Dobzhansky, 1972, pág. 107):

“Dêem-me uma dúzia de crianças saudáveis, bem formadas, e meu próprio mundo especial para criá-las e garanto que tomarei qualquer uma ao acaso e educá-la-ei para se tornar qualquer tipo de especialista que eu quiser – médico, advogado, artista, mercador, e mesmo mendigo e ladrão, independente de seus talentos,

tendências, pendores, habilidades, vocações e raça de seus ancestrais.”

A afirmação de Watson hoje é considerada retórica exagerada, mas algumas experiências sugerem que é possível “moldar” o comportamento e o caráter das pessoas. Em outros termos, pode-se inferir que o ambiente, considerado de forma ampla e incluindo o físico-arquitetônico, definitivamente exerce influência sobre as pessoas. Como de conforto e comportamento se trata, cabe deduzir que este também apresenta um caráter subjetivo e que, atendidas as condições físicas básicas, tem forte influência de origem cultural.

Os traços da personalidade dos indivíduos são decisivos tanto na relação com o ambiente quanto na questão do conforto. Pessoas melancólicas (provavelmente pessimistas⁵⁵) têm tendência a enxergar o mundo de maneira bem diferente das alegres (provavelmente otimistas). Estas diferenças podem ser atribuídas ao temperamento (genético e/ou adquirido) do indivíduo e decorrente da sua constituição física e psicológica. Yi-Fu-Tuan (1980, pág. 52) atribui estas diferenças às glândulas endócrinas.

Se existem estreitos vínculos entre genética e comportamento, não são menores os detectados entre criação (educação, meio social, cultura), hábitos e conduta. Esta discussão, que já enfrentou geneticistas e behavioristas, parece ter chegado a um equilíbrio que pende para um lado ou outro conforme variáveis. Ridley (2001, pág. 199), além de adjudicar ao genoma as responsabilidades que tem no temperamento das pessoas, cita experiências com macacos submetidos à alimentação com baixo colesterol que resultaram em menor índice de serotonina no cérebro e que os teria tornado mais agressivos e mal-humorados. Destaca igualmente que a química cerebral (e a possibilidade de se tornar um criminoso) também é determinada pelos sinais sociais a que a pessoa é exposta.

Crenças populares afirmam a correspondência entre tipo físico e temperamento (gordos são alegres, extrovertidos; magros e altos mais sérios e introvertidos). Algumas teorias já chegaram a afirmar que há profundas diferenças entre etnias e até justificar uma pretendida

⁵⁵ Há dúvidas e opiniões diferentes sobre se o pessimismo é uma característica genética, uma doença ou um estado de ânimo permanente, passageiro, regular ou irregular, intermitente ou ocasional e qual a sua origem. Se há definido como uma “*tendência das pessoas que, por índole ou reflexão, são levadas a considerar tudo como um mal*” (Dicionário eletrônico Michaelis-UOL-Folha de São Paulo, 1988).

superioridade racial baseadas em relações (crenças) parecidas.

Se não são conhecidas pesquisas sólidas que corroborem estas conjecturas, recentes experiências aparentam confirmar o vínculo entre emoções e doenças. Um grupo da Universidade Carnegie Mellon, Pittsburg, EUA, utilizou em uma pesquisa 300 voluntários divididos “*de acordo com traços de personalidade em categorias positivas (felicidade, satisfação e relaxamento) e negativas (angústia, hostilidade e depressão)*”. À continuação, receberam vírus que causam resfriados. Os enquadrados nas primeiras categorias ficaram menos doentes. Os resultados sugerem que pessoas felizes⁵⁶ parecem estar em melhores condições de enfrentar situações de estresse (Gerardi, Folhaequilíbrio, 2005, pág. 7).

Algo parecido resulta do efeito placebo (por sugestão induzida ou auto-induzida) já demonstrado que existe. Pílulas de amido sem qualquer princípio ativo provocam melhorias em pessoas doentes, principalmente ou essencialmente nas afetadas por doenças psicossomáticas. Os médicos alopatas atribuem ao efeito placebo a cura pelos “medicamentos” homeopáticos. Testes recentes (Botelho, 2009) asseguram que a acupuntura “funciona” independente do lugar onde a agulha é colocada⁵⁷ e, em outros, até fingindo que agulhas são espetadas⁵⁸. Mas há algumas décadas a OMS, em eventos como na Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde de Alma-ATA (OMS ALMA ATA, 1978, pág. 51), recomenda que nos povos que aceitam culturalmente este tipo de recurso, os curandeiros continuem exercendo seu ofício⁵⁹.

Com alguma tolerância, pode-se considerar que um efeito bastante similar ao efeito

⁵⁶ Afirmações simplórias deste tipo podem levar a interpretações errôneas, como a de que as pessoas felizes não terão problemas de saúde. A felicidade, e não sinais superficiais aparentes que podem encobrir uma condição distinta, deve ser entendida como um estado de euforia moderada, produto de um conjunto de condições de equilíbrio entre o psíquico-emocional, o racional, o biofísico e o contexto. Uma pessoa com idiotia pode apresentar sinais de felicidade, independente da sua condição real se analisada mais objetivamente.

⁵⁷ A pesquisa assegura que a Acupuntura funciona como placebo, inclusive em ponto que não corresponde ao indicado pelos acupunturistas.

⁵⁸ As pessoas eram espetadas superficialmente com palitos de dente. Pesquisa de Daniel Cherkin, do Centro para Estudos da Saúde, de Seattle (EUA). “Acupuntura “falsa” supera medicina comum em teste”. Folha de São Paulo; 12/05/2009. <http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u564282.shtml> Acesso em 22/05/2009.

⁵⁹ Efeito ou tratamento inerte com resultados terapêuticos aparentemente provocados ou muito influenciados pela auto-sugestão ou com grande influência da imaginação, de resultados interessantes e similar a outros (por crença ou pensamento) que não podem ser desprezados. Muitos acreditam que são efeitos psicológicos, e alguns incluem nestes os resultantes da ingestão de antidepressivos. Atenção, cuidado, afeição, produziriam efeitos similares. Um caso famoso dos efeitos da mente sobre as pessoas (auto-induzido) é o de Samuel Langhorne Clemens (Mark Twain) que nasceu junto em 1835 com a aparição do cometa Halley e viveu seus últimos anos obcecado pela idéia que iria morrer com a volta em 1910, o que efetivamente aconteceu no momento em que estava visível. Uma curiosa e grande coincidência?

placebo resulta da avaliação subjetiva que se faz da aparência e das atitudes de pessoas, das coisas, dos ambientes. Imagens, símbolos e atitudes podem induzir sensações insinuantes e atraentes, que não necessariamente são o que aparentam ser. A decoração trabalha essencialmente com a aparência dos objetos e os arranjos que pretendem sugerir alguma coisa, criando um cenário sugestivo. Uma curiosa pesquisa com pessoas e vinhos, publicada na revista “PNAS” (15/01/2008) da Academia Nacional de Ciências dos EUA (Bonalume Neto, 2008), demonstrou que vinhos baratos, mas com preços fictícios bem maiores, apresentavam ao paladar um resultado bem melhor que o mesmo vinho com seu preço real⁶⁰. O cérebro reagia com mais prazer quando supostamente mais caro e sofisticado era o vinho, pelo que se deduziu que as sensações prazerosas dependem mais da psique e do cérebro que dos órgãos sensoriais. Outras experiências, como as de Arley (2008) confirmam efeitos similares. O que “aparenta” pode ter um valor notável, positivo ou negativo. Ambientes podem sugerir uma suntuosidade apenas cenográfica, mas com efeitos concretos e reais.

Os empreendimentos imobiliários comerciais, ainda os mais modestos, são “embalados” com elementos arquitetônicos clássicos supérfluos sobre todos os aspetos, menos no comercial. Cornijas, arcos, sancas, colunas (falsas inclusive) e outros elementos funcional e utilitariamente desnecessários dão uma simbólica aparência de “nobreza”. Piscinas, salas de fitness, home theater, salão gourmet e outros ambientes e elementos como jardins barrocos e gazebos, com seus nomes tão grandiloquentes como por vezes supérfluos, inúteis e dispensáveis, colaboram para configurar um ambiente que oferece um “conforto” mais aparente (desnecessário e provavelmente de pouco uso) do que real, mas efetivamente vendável. Curiosamente, este mobiliário “nobre” é habitualmente bem pouco confortável, ocupa muito espaço, é pesado e caro. Esta supérflua aparência não impede que o morador acredite na nobreza objetiva do produto e sinta a respeito uma sensação que considera real. Os sucessos de vendas confirmam esta suposição.

⁶⁰ Experiência efetuada pelo pesquisador Antonio Rangel do Caltech, Instituto de tecnologia da Califórnia. “Preço alto faz cérebro sentir mais prazer com vinho, mostra estudo. Voluntários de experimento provaram bebida barata achando que era cara”. *Folha de São Paulo, Caderno Ciência*. 15/01/2008. Pág. A13. Outra pesquisa realizada por Dan Arley que recebeu o prêmio Ig Nobel 2008 (denominado o Nobel da pesquisa esdrúxula) confirma condição similar ao demonstrar que remédios falsos caros são mais eficazes que remédios falsos baratos. Isto só pode ser creditado ao efeito placebo (de ordem psicológica). Ria primeiro, pense depois. Os vencedores do Ig Nobel de 2008. *Folha de São Paulo, Caderno Ciência*, pág. A28, 03 de Outubro de 2008.

O conforto tem a ver não apenas com as facilidades que certos objetos (materiais) proporcionam, mas também com a reação (emotiva) que estes e a combinação destes provocam nas pessoas. Conforto para uma criança pode ser muito diferente do que é para uma pessoa adulta, não só porque os interesses e utilidades são focados desde e com óticas diversas, mas porque provocam emoções de valores diferentes. Para uma criança uma porta de vidro pode ser uma janela para um mundo mágico por conhecer ou uma barreira intransponível. Para um adulto, em especial se for uma pessoa de idade avançada que more sozinha, pode representar um incômodo (pelo excesso de iluminação solar ou um fator de insegurança pela fragilidade perante uma tentativa de invasão).

A industrialização, o processo de urbanização e as melhorias salariais possibilitaram às pessoas o acesso ao consumo, inclusive de habitações de áreas mínimas. Ambientes arquitetônicos menores exigiram mobiliários e equipamentos de baixo custo, industrializados, que ocupassem pouco espaço, empilháveis e nem inteiramente confortáveis, principalmente quando destinados a apartamentos para população de média e baixa renda. Assim como ocorre com o mobiliário “racionalizado” sob o manto de “modernidade”, a diminuição de áreas raras vezes é claramente sentida, a não ser quando exagerada. A falta de percepção possivelmente decorre do fato de haver um aumento significativo de eletrodomésticos e equipamentos que facilitam a vida no lar, com dimensões cada vez mais reduzidas, baratos e porque áreas menores significam também menores esforços e custos na manutenção. Não é possível afirmar que o conforto (na ocupação funcional e relativo às características dimensionais) tenha diminuído concomitantemente com estas ou na mesma proporção. Pelo contrário, em muitos casos pode ser exatamente o contrário.

Há mudanças que são sócio-culturais e que afetam o mobiliário típico, característico ou vernacular e a “decoração”, que depende do maior ou menor número de ocupantes e suas necessidades. A extrema diversidade com que podem ser considerados faz com que seja bastante improvável prever o valor e significado (afetivo) que objetos e situações despertam nas pessoas. Mas a intenção e inserção da família na modernidade é um forte motivador para a mudança de móveis, equipamentos, ambientes, hábitos e atitudes. Móveis com as características dos antigos: grandes, sólidos, pesados, feitos para durar, não compatibilizam com os atuais ambientes menores, com o maior número de mudanças que as famílias fazem durante sua vida, com o

efêmero da moda, com a necessidade de ter que movimentá-los para passar rapidamente um aspirador de pó, e raramente harmonizam com a decoração ou com a condição financeira.

O comportamento e a afetividade para com as coisas têm uma relação direta que depende da *forma* como se estabelece a relação de simpatia (sintonia entre o indivíduo e o artefato e/ou ambiente) e que este autor pretende que esteja vinculado não apenas às características físico-culturais do local, mas também às bióticas e sócio-culturais do indivíduo que o vivencia, sendo assim capaz (ou não) de estabelecer uma relação afetiva. Day (1972, pág. 1) estabelece esta mesma maneira de relação a partir da forma “*como se processa o vínculo*”, que depende primeiramente da percepção e que é “*definida como o contato que o organismo mantém com seu ambiente, seu estado interno, sua própria postura e movimento*”, mas em relação direta com “*os estados internos e a atividade auto-induzida*” do perceptor.

É conveniente esclarecer que há a percepção do objeto e há a percepção do ambiente. A primeira se centra tão só nas características da coisa, peça, produto ou ser, fixo, móvel, animado ou inanimado. A segunda é mais ampla, como expressa na definição anterior, e pode incluir objetos presentes no ambiente, dinâmico e complexo e inclui uma interação entre quem observa e analisa e o próprio ambiente contextualizado, físico e social. Este esclarecimento é procedente porque quando se diz que se está analisando arquitetura a rigor o que se faz é analisar o artefato ou objeto e de maneira centrada e até parcial, esquecendo do restante, como se o artefato fosse independente do âmbito em que se insere. Muitos arquitetos parecem projetar utilizando esses mesmos critérios seletivos. Entretanto, cabe lembrar que muitas vezes os autores dos projetos vêm limitada sua atuação profissional a pouco mais do que a casca envolvente e não são responsáveis pela ambiência interna ou externa, nem pela arquitetura de interiores, nem pelos acabamentos, ou pelo mobiliário.

Ambientes pequenos podem criar sensação de aglomeração, provocar brigas ou, se excessivamente ventilados e/ou mal orientados, e em épocas de intenso calor, estimular mal-estares diversos, fastios e desavenças. É também mais do que provável que, para uma pessoa cujos filhos casaram e/ou emigraram e/ou que enviuvou, uma casa de tamanho considerável e grande número de locais sem uso possa acentuar a sensação de abandono familiar e solidão. Esta situação não é um problema do projeto, mas da ocupação, da condição das pessoas, portanto, a

não ser que se trate de uma casa (ou qualquer outro ambiente construído) “moldável” ou “ajustável” por exigência de programa, o que é uma situação incomum, não há como ser prevista pelo arquiteto. Se mal orientada, ventilada, obscura, malcheirosa, apertada ou excessivamente grande para o programa ou demandando trabalhos e investimentos na manutenção, são condições que podem alterar o estado de ânimo do ocupante e propiciar um estado de estresse. Estes problemas e nesta escala que o arquiteto pode trabalhar, podem ser atribuídos a ele, ainda que a decisão sobre estes aspectos não dependam exclusivamente dele.

Esta relação perceptiva depende da maneira como se enxerga o ambiente, o que se dá através dos sentidos, principalmente pela imagem, pelo *cenário* e sua capacidade evocativa. Day (1972, pág. 164) confirma a via da percepção (essencialmente visual) ao afirmar que “*o indivíduo depende da informação do estímulo visual para aprender a discriminar padrões e da informação proprioceptiva (cinestésica e muscular)*”. Da relação harmônica com o lugar surge o afeto ou vice-versa.

Como se consegue o afeto ao lugar? Depende de que? De ser plenamente satisfatório e confortável? Da beleza? Do encanto? Para Tuan (1980, pág. 250) a satisfação obtida não significa (necessariamente) afeição profunda. Heschong (2002, pág. 31-49) entende que a “decoração” e a ambiência⁶¹ são extremamente importantes na configuração e definição do ambiente pessoal e na geração do “afeto” correspondente.

Neste caso da configuração e caracterização ambiental entende-se como refletindo valores, interesses e um histórico íntimo e familiar (evocação), portanto produto pessoal e/ou de grupo afetivamente interligado e não fruto de um serviço contratado de cenografia impessoal oferecido por profissionais. Isto está de acordo com a opinião de Alain de Botton⁶² (2006,

⁶¹ Pode-se interpretar ambiência como equivalente a um “cenário” que crie o “clima” da forma mais sugestiva e completa possível. Esta capacidade de sugerir e evocar depende muito da habilidade do arquiteto e da sua intenção de provocar esta sensação. A postura poderia ser outra: a de criar um ambiente neutro adaptável para o máximo de situações de função e uso possíveis, deixando então o trabalho de ambientação final para o usuário, designer de interiores ou decorador.

⁶² De Botton (1969, Zurique) é um jovem filósofo suíço que reside em Londres e que já publicou livros sobre temas tão variados como status social, viagens, amor, filosofia, que tem uma produtora de programas e documentários sobre assuntos também diversificados do cotidiano, que escreve colunas regularmente para jornais e é ficcionista. Trata as questões de maneira polêmica o que lhe garante um numeroso público cativo. Seu último livro (até a presente data) “A arquitetura da Felicidade” (2006) discute a natureza do belo na arquitetura e a sua relação com o bem estar e a satisfação do morador, de como o afeta e de como os traços da sua personalidade se reflete nela. O interessante é

pág.18) que as construções e objetos atraem por afinidade ao refletir as características pessoais do usuário.

Os elementos que rodeiam as pessoas funcionam como estímulos, ainda que nem sejam claramente percebidos e provoquem emoções explícitas e diretas. Pode-se especular que objetos, situações e ambientes valem mais pelo que sugerem que pelo que efetivamente propõem. A cenografia (um efeito placebo pelo poder de sugestão) faz parte da ambientação. Quando se decora um espaço/ambiente, está se caracterizando, transformando, reforçando a ambiência que se tenciona e insinua, que não necessariamente corresponde a uma realidade objetiva, mas a uma intenção sugestiva. A aparência, enquanto sugestão é clássica nas fachadas de muitos edifícios que aparentam (ou maquiam e disfarçam) ser o que não são realmente. Alguns poucos elementos ou artefatos sugerem algo. Análise de Las Vegas feitas por Venturi (1995) destacava o Edifício Cartaz como algo típico da cidade e resultante de uma simples máscara em anteparo que pode ser aplicado sobre uma caixa contêiner e trocado rápida e facilmente, mudando o caráter ou a mensagem transmitida e a função conseqüente. Um galpão com uns poucos cartazes, se gigantes melhor ainda, pode ser transformado rapidamente em Shopping ou lanchonete tipo fast-food, praticamente sem alterações que não as legais ou funcionalmente obrigatórias. A imagem insinua e/ou explicita rapidamente.

O que se pretende, o que se quer ver e sentir quando se vivenciam monumentos como as pirâmides do Egito ou paisagens naturais de rara beleza como as Cataratas do Iguaçu? Qual é o sentido de experimentar estas sensações? O que cada pessoa pensa e experimenta? Por que se decora um ambiente com reproduções de lugares (imagens evocativas) nem sequer visitados? Um desejo frustrado? Uma intenção de viajar? Uma identificação cultural? Uma fuga? Romantismo ou outras sensações? Uma imagem conhecida automaticamente traz lembranças de uma série de eventos que se concatenam. A torre Eiffel (ou uma música) automaticamente lembra Paris, o Louvre, o vinho francês ou, pelo contrário, também uma situação desagradável pela que se passou numa visita à cidade. Conhecer algo através de fotografias ou filmes gera evocações baseadas em imagens ou músicas, raramente objetivas e reais no caso de vídeos ou cinema; e nem

que a crítica, independente do evidente objetivo comercial se faz porque não existe qualquer restrição ética ou receio profissional que iniba os comentários mais áspers e que os arquitetos relutam em fazer sobre obras de colegas.

fiéis se depender da lembrança e do filtro evocativo pessoal. O conhecimento através da percepção no local (vivência objetiva) pode incorporar (e reforçar ou mudar) outras sensações, como as tácteis, temperaturas, brisas, movimentos, pessoas, cheiros, etc.

As referências citadas no parágrafo anterior correspondem ao que o arquiteto e professor Gonzalez Capdevila⁶³ identificava como “habitat (ou universo pessoal) intelectual” do homem moderno. Certamente trata-se de um certo perfil seletivo de homem moderno enquadrado na Aldeia Global de McLuhan (1972). Conhece-se algo (obviamente um conhecimento parcial, superficial e até eventualmente errado) pelas informações que se têm e não pelo vivenciado. As comunicações, livros e revistas, o cinema, rádio e TV, a possibilidade de viajar, a globalização e a mundialização ampliaram de forma notável o conceito, a noção do espaço, os hábitos e o conhecimento geral das pessoas em relação ao mundo em que vivem, não mais restrito ao pequeno universo dos primórdios e materialmente vivenciado.

Esta nova condição provocou uma enorme mudança na forma de vida e, no caso que aqui particularmente interessa, na arquitetura (aceita, exigida, ofertada, e/ou consumida). Para Alexander (1980, pág. 65) o caráter homogêneo e indiferenciado das cidades (e, na opinião deste pesquisador, em muitas das arquiteturas praticadas, provavelmente a maioria delas) não apenas elimina a variedade nos estilos de vida como também impede o desenvolvimento do caráter individual. Analisando antropologicamente a supermodernidade, Marc Augé (2005) identifica como característica atual a falta de variedade, ou melhor, a repetição indiscriminada de soluções (espaciais, de fachadas, funcionais, visuais, etc.) pelo mundo todo e denomina a caracterização resultante das repetições, sem ter como referência uma identidade local, de não-lugares.

Papanek (1995, pág. 128) destaca que a Aldeia Global se transformou numa “*Disneylândia Global*” onde o exótico tomou conta através de uma atração das coisas que vem de longe e oferecem um encanto emocional. Este feitiço pode trazer como consequência a adesão a uma arquitetura que por diversos motivos pode ser atrativa ou deslumbrante, substituindo uma arquitetura vernacular eficiente (no sentido de adaptada e verificada com o passar do tempo). Em diversas oportunidades estas foram substituídas por outras cujos desempenhos não foram

⁶³ Raúl Gonzalez Capdevila. Arquiteto espanhol que, dentre outras atividades, ministrou aulas de História da Arquitetura II em faculdades de arquitetura das cidades de La Plata e Buenos Aires (Argentina) na década de 70.

adequados ao ambiente em que inseridas. As já citadas torres de vidro inadequadas e politicamente incorretas sob o aspecto do uso da energia e da sustentabilidade que pululam na Av. Paulista (São Paulo) e em numerosas cidades brasileiras são exemplos já clássicos.

A significação (o que denota ou significa) das edificações, o simbolismo envolvido e manifesto, a gramática e a sintaxe expressivas dos elementos componentes, a forma, e a ambientação, entre outros aspectos, também reforçam a arquitetura ou, pelo contrário, mudam seu caráter⁶⁴. Estes dizem essencialmente respeito à expressão artística e são fatores de conforto (ou não) porque definem o “clima”, configuram o “cenário”, participam dele e manifestam e caracterizam o lugar.

Como deveria ser uma edificação destinada a ser museu da Astronáutica? Poderia ser um edifício neoclássico ou deveria ser um edifício com características “high-tech”? O Edifício do Johnson Space Center (da NASA) inaugurado em 1992 em Houston, Texas, com 17.000 m² de área construída e projetado pela Walt Disney Imagineering; bem mais do que um museu convencional, não pode ser propriamente definido como high-tech, mas sem dúvida, atende às expectativas de quem espera encontrar um edifício de arquitetura contemporânea como albergante de uma tecnologia de ponta. O Aerospace Museum and Theatre da Califórnia (1982-84) de Frank O. Gehry pode ser enquadrado de maneira análoga. O que não significa que estes tenham uma arquitetura correta e de qualidade, a não ser em relação aos objetivos propostos, comerciais ou institucionais.

Os exemplos anteriores são tendenciosos porque são destinados a funções de vida permanente ou têm garantia de longa existência. Isto não é característico da vida atual, em que novas funções, transformações ou simplesmente mudanças radicais podem alterar a função para a qual os edifícios foram inicialmente destinados. Deste ponto de vista sugere ser conveniente ou pelo menos prático que tenham um caráter ambíguo ou polivalente, que possibilite uma futura adaptação sem “traumas”. Não significa perder identidade ou ser carente dela. É mais relativo à “roupagem” que lhe dá este caráter, tal qual uma pessoa se adapta a um ambiente e situação,

⁶⁴ Definido pelos traços particulares que o caracterizam e qualificam (atributos, elementos, morfologia, configuração física dos componentes, equipamentos e arranjos, possibilidades de uso, etc.) mas que depende da leitura e interpretação feita pelo utente.

esportivo ou formal, basicamente vestindo roupas diferentes e adotando atitudes adequadas. Uma arquitetura deste tipo deve ser necessariamente adaptável e flexível.

Quanto às sensações percebidas ou que resultam dos estímulos presentes nos diversos lugares e às imagens ou sensações conseqüentemente evocadas, estas ficam claras se confrontadas com estímulos ou imagens antagônicas que podem ser vasculhadas subconscientemente na memória⁶⁵: uma fonte de água cristalina versus uma com água verde; um lugar ermo, árido e duro versus a visão de uma floresta verdejante; um vulcão em erupção versus uma palmeira inclinada sobre a areia clara de uma praia tropical são sugestivas no agrado ou no desagrado que despertam. Quando se trata de alguns lugares comuns que podem ser vivenciados regularmente, as sensações decorrentes podem ser um tanto ambíguas. Que sensação pode provocar uma janela se não frontalmente aberta a uma paisagem deslumbrante? Ou um pequeno e duro pátio de “iluminação e ventilação” se não enriquecido com um jardim exuberante?

O ambiente mais maravilhoso que impressione positivamente os sentidos da visão, do tato, da audição, do olfato e, se possível e ainda que pouco provável, do paladar, perderá esta condição de inspirar satisfação e bem-estar se for invadido por um forte cheiro de putrefação. O cheiro traz lembranças de vivências passadas (Heschong, 2002, pág. 28), talvez instintivas, reminiscências adquiridas nos genes. O homem reconhece no cheiro, na aparência de coisa ruim, nas cores de frutas ou vegetais venenosos, nos aspectos de ameaça, algo que poderá pôr sua vida em perigo. Isso não lhe impede de ter algumas plantas decorativas e muito venenosas em casa, de se arriscar em esportes radicais, ou de acampar utilizando-se de barraca, saco de dormir e comidas insossas durante a experiência, numa verdadeira renúncia ao mais elementar da vida confortável, o que mostra o surpreendente do espírito humano.

Um local aconchegante e confortável poderá mudar radicalmente de condição se for “decorado” com uma fotografia de uma cadeira elétrica ou uma imagem de um boi sendo abatido. Isto provocará repulsa ou poderá ofender o mais insensível dos seres (além de demonstrar um extremo mau gosto na decoração). No segundo caso e para um espanhol talvez apenas assinale um sublime ato artístico (a tourada), o que demonstra o subjetivo da questão. Um bar barulhento

⁶⁵ Esta comparação não precisa ser explícita, evidente ou presente, mas é feita de qualquer maneira, consciente ou subconscientemente.

não necessariamente será um local desconfortável para seus clientes usuários, mas um pequeno ruído numa catedral poderá provocar reações negativas de aborrecimento e reprovação. Efeitos positivos ou negativos se conseguem através das cores escolhidas para pintar as paredes dos ambientes.

Além dos efeitos subjetivos conforme o filtro do receptor dentro de uma mesma sociedade ou grupo com alto percentual de coerência e uniformidade, já foi colocado que alguns aspectos relacionados com o estilo de vida e o conforto são diferentes conforme a fonte ou origem étnica ou cultural, o que transforma a percepção do conforto em algo mais subjetivo ainda. Neste sentido cabe também assinalar um aspecto que tem grande interesse neste trabalho e que Hall (1989) chama de “dimensões ocultas”, que caracterizam o espaço pessoal e social do homem, abordado a seguir.

5.4. Proxêmica, Distância para o Conforto Pessoal

As pessoas, os grupos sociais, apresentam diversidade de comportamento que se reflete no meio ambiente construído. Atitudes entre pessoas (face-a-face) são consequência de fatores sobre os que o arquiteto não intervém diretamente, mas que condicionam o resultado projetual. Os ambientes precisam ser adequados a este tipo de necessidade especial que se expressa na estruturação, organização, configuração e dimensão de cada ambiente e no tipo de vínculo entre estes. Traz como resultado o uso de uma relação dimensional subjetiva, pessoal e grupal. Um dos trabalhos mais interessantes a este respeito decorreu na criação de um novo termo: a proxêmica. É devido a Edward Hall (2005) que estudou os chamados espaços e dimensões (distâncias) entre pessoas que variam conforme cultura e que obedecem a diferentes fatores idiossincráticos como temperamento, conduta, posturas e reações individuais que correspondem a iguais ou similares fatores próprios da cultura do grupo ou povo a que pertencem.

Hall denomina proxêmica a relação “dimensional” de *conforto comportamental* que se estabelece *entre os indivíduos* através da distância considerada *confortável para a relação*

*social*⁶⁶. Esta dimensão a princípio se define pela distância e interação cara-a-cara entre pessoas. A proximidade crescente de mínima à máxima define e caracteriza a situação relacional entre elas: íntima, pessoal, social-consultiva e pública. Ainda que expressa em distâncias, não é somente métrica e é alterada conforme o lugar/contexto: tipo de ambiente, forma, dimensões, cores, temperatura, sonoridade, textura, etc.; da ocasião em que se estabelece; das *pessoas e suas* condições familiares, de relacionamento (comercial, protocolar, de amizade, etc.) e socioculturais. Nesta relação, genérica, apropriada e enigmaticamente designada como dimensão oculta, influem fatores como a idade e sexo das pessoas, idioma, costumes, toques permitidos, expressões faciais e corporais, e outros.

Conforme Hall (2005), metricamente estas distâncias equivaleriam à (citas por Rio, Pires do; e Pires, 1999, pág. 162):

Distância íntima, fase próxima (luta, amor) ou distância entre 0 e 15cm.

Distância íntima, fase afastada: 15 a 45cm.

Distância pessoal, fase próxima: 50 a 80cm.

Distância pessoal, fase afastada: 80 a 120cm.

Distância social, fase próxima: 120 a 210cm.

Distância social, fase afastada: 210 a 350cm.

Distância pública, fase próxima: 350 a 750cm.

Distância pública, fase afastada: 750 ou mais cm.

Não são devidamente esclarecidas quais são as referências e os dados levantados para chegar a estes valores; se correspondem exclusivamente a um “padrão” universal, ocidental, norte-americano, regional ou algum outro. Se considerados genéricos, o que aqui se entende como altamente questionável, é necessário explicitar que há variações significativas conforme povo e cultura, como se verá adiante.

O espaço pessoal, conforme estudado e definido por Robert Sommer (1973) sobre o trabalho de Hall, é mutável e elástico, flexível, deformável e móvel, configurando uma “bolha”

⁶⁶ Em livre interpretação pode ser estendida à relação sinomórfica entre a(s) pessoa(s) e o local ou ambiente construído.

virtual que se desloca junto com a pessoa. Muda em situações de relacionamento específicas (na intimidade, nas festas ou em aglomerações públicas, por exemplo), sendo particularmente notório que é variável conforme o grupo cultural (região ou país) de que se trate.

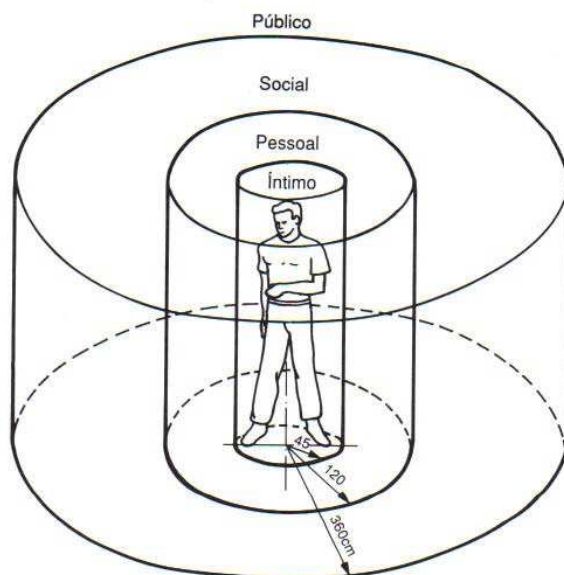


Figura 2. Zonas de espaço pessoal (Lida 2003: Hall in Osborne e Heath)

Sommer, um psicólogo especializado nos campos de projetos arquitetônicos, trata do emprego do termo espaço pessoal de duas formas. A primeira “*refere-se à zona emocionalmente carregada em torno de cada pessoa, às vezes descrita como uma bolha de sabão ou aura, e que ajuda a regular o espaçamento entre os indivíduos*”. A segunda “*refere-se a processos através dos quais as pessoas marcam e personalizam os espaços que habitam*” (1973, prefácio). Analisa os comportamentos das pessoas em diferentes situações e em locais de ensino, hotéis, refúgios e bares; assinala um caminho (a resposta comportamental) para as situações de conforto nessas condições. Suas orientações são referências básicas, mas não definitivas, que estimulam a curiosidade e a necessidade de proceder a pesquisas prévias ao projeto e mais detalhadas sobre as pessoas e grupos sociais para os que se define o ambiente.

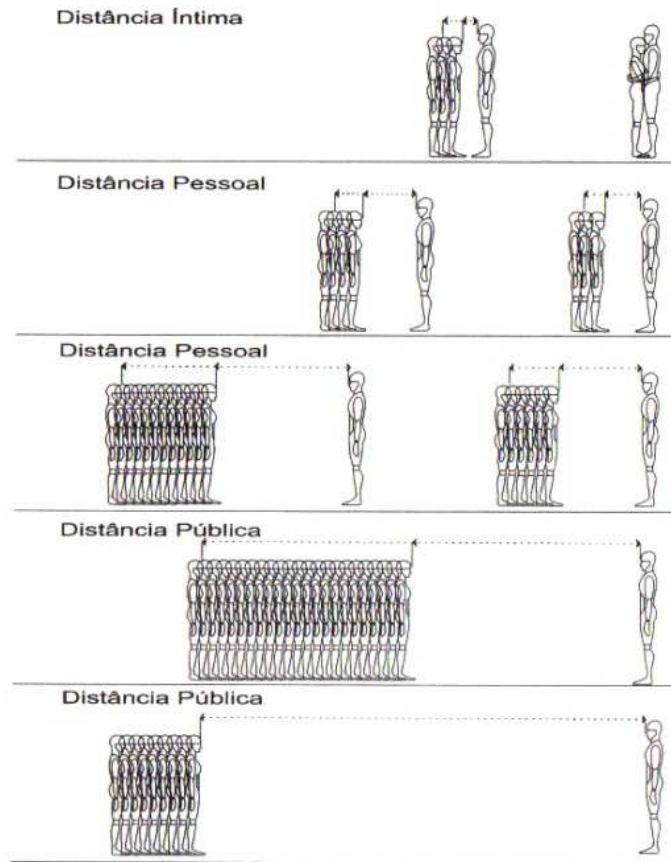


Figura 3. Distâncias pessoais

Hall (2005) destaca existir mecanismos reguladores da distância entre os seres: de fuga e crítica, pessoal ou social, por exemplo, que dependem (também) da linguagem do espaço⁶⁷, das suas características (configuração, ocupação e uso), da forma como é percebido e o sentimento das pessoas em relação a este. Nas descrições feitas por Hall são caracterizados os espaços nas culturas dos alemães, ingleses e franceses. Os povos têm visões diferentes sobre as tipologias, configurações, características e aspectos espaciais, as funções dos ambientes, a relação entre os locais, as peculiaridades dos espaços privados e sociais, dos correspondentes a residências unifamiliares, aos edifícios coletivos e aos espaços urbanos, às cores e suas relações com as sensações. Esta diversidade obedece claramente a dimensões culturais.

⁶⁷ Pode resultar mais claro se entendido como espaço moldado arquitetonicamente através das suas formas, planos, volumes, texturas, cores, elementos como portas e janelas, etc., indícios ou sinais que são somente materiais e/ou físico-visuais. Cheiros, atitudes, sensações e intuição (vide em 6.2. o entendimento deste termo) fazem parte desta percepção e interpretação.

Os povos podem apresentar algumas semelhanças, biofísicas e culturais ou serem significativa e radicalmente diferentes, não apenas fisionomicamente ou no idioma falado, vestimentas, etc., mas também em atitudes e costumes. Teorias recentes dentro da área de comunicação não-verbal e relacionamentos interpessoais analisam as populações considerando sua concepção e atitudes relacionais entre contexto, cultura, atividades e o tempo. Esta condição é estudada pela cronêmia ou cronêmica. Por esta teoria alguns grupos societários como os alemães ou dos países escandinavos são considerados povos monocrônicos, pois percebem o tempo de forma linear, se alocam ou centram a atenção e interesses em uma atividade de cada vez ou não muito além disso, planejam suas atividades, mantêm relacionamentos de curto prazo, respeitam protocolos, mantêm rígidas regras sociais, preocupam-se em não incomodar e assumir compromissos com responsabilidade e, de particular interesse para este trabalho, não compartilham os contextos nem os ambientes sem que sejam previstas regras claras a respeito.

Não compatibilizam facilmente com o comportamento dos povos latinos, em especial latino-americanos, que são entendidos como policrônicos ou dispersivos. Estes desenvolvem (ou são capazes de desenvolver) diversas atividades simultaneamente e com muita gesticulação, alteram seus planos e projetos rapidamente e sem uma análise aprofundada, são altamente sociais, com tendência a relacionamentos com sentido de prontidão e de longo prazo, porém estes relacionamentos podem ser informais e não respeitam rigorosamente limites, regras ou propriedades e compartilham dos contextos sem que sejam estabelecidas todas as condições para que isto aconteça. Aqueles, diferentes destes últimos, não acreditam ser possível fazer algo com a devida atenção se a tarefa for dividida com outros afazeres, notadamente quando bem diversificados.

Estes comportamentos, reações e limites característicos são bem demarcados nos povos, identificando-se assim, ainda que nem muito correta ou fielmente, o “tipo” (identificado pela naturalidade) a que pertence. Desta maneira e mesmo que habitualmente de forma simplória, resumida e até caricata, rotulam-se o comportamento do “inglês”, do “italiano”, do “francês”, do “americano”, do “árabe”, “do brasileiro” e assim por diante, como se fosse possível ser feito de maneira tão lacônica. Apesar disso, algumas destas apreciações, imagens e perfis, ainda que estereotipados, mostram um respeitável índice de afinidade e confiabilidade com os povos que pretendem caracterizar.

Há exemplos que possibilitam prever alguma generalização de certas atitudes. Boueri (1999, pág. 141) dá um exemplo concreto: *“enquanto o americano procura manter-se fora do vazio de ação dos odores pessoais, não se aproximando em demasiado de seu interlocutor – seguramente umas das grandes causas do desenvolvimento frenético dos mais variados tipos de desodorantes nos EUA: bucal, para as axilas, etc., - para o árabe esse contato com o odor não só é indiferente como até mesmo procurado”*.

Estes fatores sócio-culturais afetam o local onde as pessoas se agrupam ou sentam, a maneira como o fazem, a distância entre elas, as dimensões e posicionamento de aberturas, tipos de espaços arquitetônicos (função, forma, tamanho, etc.) e materiais a serem utilizados na construção e outros. Embora revistas de arquitetura divulguem exemplos que sugerem ser universais (para os padrões ocidentais), o fato é que ambientes podem ser muito diferentes, tanto nas dimensões, situação dentro do partido geral, na relação com outros ambientes, na espacialidade, no arranjo, na decoração, etc.

Um ambiente e para uma função definida pode ser considerado adequado para algumas pessoas e inadequado para outras. Analisar um ambiente arquitetônico de povos e culturas diferentes utilizando os mesmos parâmetros é mais do que apenas provável que seja impróprio e incorra em julgamentos precipitados e errados. Como avaliar a questão da privacidade de um ambiente sem considerar o conceito que este tem para cada caso? Casos extremos poderiam ser a comparação de ambientes de alguns povos das culturas fundamentalistas islâmicas e indígenas do Brasil, espaços individualizados, fechados, compartimentados, fragmentados e sequenciais naquelas e únicos, abertos, integrados, leves e socializados nestas. Ainda assim, há variações significativas que podem excluir a possibilidade de identificar um comportamento padrão dentro destas e outras culturas.

Repare-se nas fotos abaixo de duas filas, uma na Caxemira e outra na Indonésia. O espaço social e pessoal parecem inexistir, ou têm uma dimensão que seria inconcebível nos povos de ocidente. No Brasil, ou no Ocidente em geral, filas deste tipo não seriam admitidas, muito menos entre homens.



Figura 4. Fila para comprar gasolina em Banda Aceh, na Indonésia

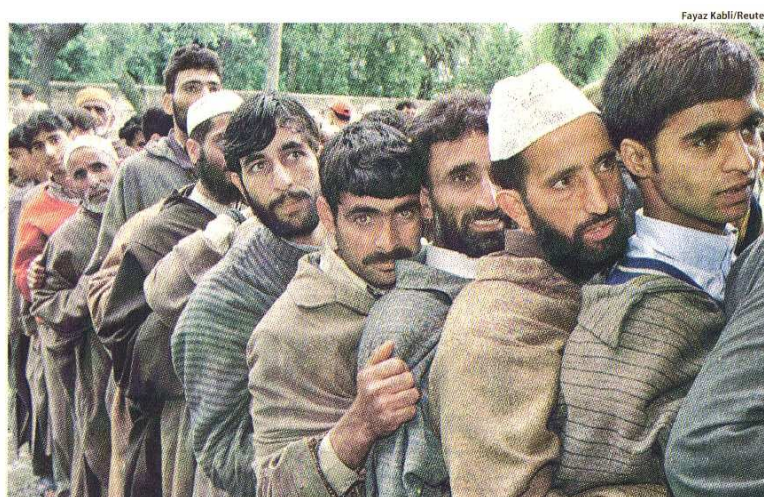


Figura 5. Voto. Eleitores indianos fazem fila para votar em Sheeri, na Caxemira

5.5. Componentes e Efeitos Socioculturais, Psicológicos e Emocionais

A questão do conforto amplamente entendida, tanto quanto a caracterização de um ambiente e da resposta comportamental é variável, subjetiva e depende de inúmeros, mutáveis e incertos fatores. Conseqüentemente, a particularização de um ambiente confortável será tão

variável quanto dependente do usuário ou habitante do local para o que se pretenda projetar. “*Sempre consideramos que a criação do espaço arquitetônico teria de se preocupar com o usuário, com sua percepção e sua maneira de ver*”⁶⁸ (Okamoto, 1999, Introdução), ou de ser. E Day (1972, pág. 25), no relativo a experimentos confirma a subjetividade da percepção quando do ser humano se trata: “*Diversos observadores treinados relatavam diferentes sensações sob condições idênticas de estimulação*”.

Em função deste ponto de partida e apesar da crítica aqui sustentada (sobre a validade apenas relativa) em relação às referências médias, modelos, padrões ou estândares, parece não haver outra alternativa para os projetistas senão a de tentar estabelecer alguns parâmetros que possam ser utilizados para a maioria das pessoas, ou seja, tentar estabelecer um padrão médio para um destinatário médio⁶⁹. É isto possível? Obviamente que sim, pois esta é a opção utilizada habitualmente. Mas este tipo de alternativa universal e aqui questionada, raramente é realmente adequada. É como ter um único número de calça que atenda a pessoas entre magras e gordas, de membros curtos e longos, tamanhos e idades diferentes. Esta peça seria apenas possível se feita com um material elástico, maleável e dúctil⁷⁰ ou com dimensões que atendessem a todos. Ou seja, potencialmente grande, mas com a possibilidade de encolher e moldar-se a qualquer corpo. Se aparenta ser um comentário exagerado o fato é que crianças, adultos e velhos utilizam os mesmos espaços, seja qual for o somatótipo a que pertençam e desconsiderando as enormes diferenças entre eles, biológicas, intelectuais, psíquicas, etc.

Conseqüentemente, pode-se afirmar que a questão do conforto não será eficazmente resolvida somente a partir do estabelecimento de padrões médios. Padrão médio pode redundar em solução ou conforto médios, o que, dependendo do caso pode até representar uma alternativa razoável, porém não plena. A alternativa passa por ter “flexibilidade”, ou, em outras palavras, possibilidade de ajustamento ou adequação, definida por uma faixa de possibilidades. E qual o grau de desvio ou a amplitude que esta faixa teria? Se corresponderia com a diversidade no tamanho das pessoas? Com o caráter delas? Com o grupo social ou seu status? Com os diversos ambientes, ocasiões e situações?

⁶⁸ O negrito é deste pesquisador.

⁶⁹ Significa definir um homem padrão da mesma condição.

⁷⁰ Isto se faz com meias para adultos, mas por enquanto não é possível fazer com sapatos.

O “domínio” do ambiente de uma casa pode ser social ou privativo de acordo com as características idiossincráticas particulares dos ocupantes, da ocasião, do estágio evolutivo e até da moda. A cozinha da casa brasileira pode ser considerada como uma área de “serviço”, reservada ao contexto familiar ou, pelo contrário, uma área social, conforme lugar, condição social ou postura pessoal⁷¹. Portanto, a caracterização de um ambiente como privativo, social, confortável ou desconfortável, formal ou informal ou com potencial e possibilidades de propiciar um atrativo convidativo ou não, pode ser aceitável, ambígua ou absurda, conforme o caso, lugar e circunstância, e sem que se mude sequer qualquer coisa do lugar.

A relação entre as condições, componentes do ambiente e as pessoas exige ajustamentos de adequação comportamental. Quando estes forem poucos, limitados e pequenos, pessoas e ambientes estarão em harmonia e as pessoas se sentirão confortáveis. O comportamento resultante é denominado de sinomórfico⁷² ao haver um ajuste equilibrado entre o ambiente e o comportamento. Martin (2005, pág. 86) enxerga o sinomórfico como similaridade física ou funcional entre o contexto ambiental do cenário de conduta e a ação comportamental na que se reflete; em outros termos, a estrutura morfofuncional se encontra inscrita nas atitudes do que denomina padrões fixos de conduta⁷³ promovidas, no caso, pelo ambiente. Caso contrário (desequilíbrio) o ambiente “promoverá” um desajuste que deverá ser neutralizado. Entenda-se ambiente de forma ampla, não apenas físico, mas sociocultural e contextualizado. Harmonia e equilíbrio são fortemente aparentados e dependendo do caso podem ser utilizados como sinônimos. Mas o que é relação equilibrada? É universal ou apresenta variações?

Harmonias e proporções, nascidas das modulações, correspondências e alterações nos denominados temas dinâmicos⁷⁴, constituiriam as razões da arte que podem estar ausentes ou pouco perceptíveis e ter caráter muito subjetivo na artes gráficas por exemplo, mas que é mais objetivo, rigoroso e prático no caso da arquitetura e do urbanismo. Entende-se que há uma ordem hierárquica de dimensão superior a que as partes das cidades se remetem e uma analogia de

⁷¹ A ser retomado adiante.

⁷² Nesta Tese, um ambiente que estimula uma relação comportamental harmônica no usuário também é denominado como sinomórfico.

⁷³ “Sequência de ações e relações que se desenvolvem segundo uma pauta programável estável”. O contexto é sinomórfico com o padrão de conduta, conceito desenvolvido por Barker R. (1968).

⁷⁴ Variações (de aspecto, qualidade, condição, cor, estado, etc.) dinâmicas que se correspondem com as circunstâncias com as que algo se relaciona no momento em que este se vivencia. A arquitetura é dinâmica na medida em que se relaciona com o lugar/contexto (clima, temperatura, hora do dia, função, ocasião, etc.).

equilíbrio multidimensional (escala, tamanho, domínio, funcional, simbólico, etc.) entre as edificações, a morfologia e a psique humanas. Em alguns casos acredita-se observar este equilíbrio nas construções a partir de diferentes aspectos: o tipo de ambiência e o aconchego que emana dela, o simbolismo da construção, o intimismo espontâneo, na relação com a paisagem e inclusive nos projetos estruturados com base num antropomorfismo explícito até nas fachadas que, entretanto, sugere apenas ser uma excentricidade. A interpretação do que propicia conforto e a maneira de enxergá-lo é extremamente variada e filtrada pela pessoa que visualiza e usufrui do ambiente.

Não é incomum que se façam comentários sobre o desconforto propiciado pela geometria de alguns ambientes, mas não se avança nesta questão que permanece aberta, portanto, um assunto a pesquisar. Boada (1991), na questão homem-espaco, acredita encontrar razões vinculadas a uma relação harmônica de proporções e magnitudes geométrico-matemáticas (figuras geométricas estáveis, proporções áureas e número de ouro) que se referenciam no corpo humano e seu “equilíbrio morfológico” na simetria, na proporção e na relação de conjunto. É possível que uma correta relação de escala entre o ser humano, o espaço, o mobiliário e equipamentos ofereça este tipo de equilíbrio (reconhecida como “de escala humana”, habitual em arquitetura). Uma alta densidade de ocupação⁷⁵ pode determinar uma sensação de apinhamento. Quanto à geometria em si, sugere ser mais difícil de avaliar. Espaços de formas quadradas ou retangulares (relação 1:2/1:3) são “normais” (o que é costumeiro encontrar). Formas redondas, em ângulos pouco convencionais, com jogos de luz e cores podem provocar um jogo dinâmico e a surpresa. Haverá espaços que pela forma de modelagem geométrica (do contenedor) podem incomodar (psicologicamente)? Não há pesquisas conhecidas a respeito. É provável que o incômodo seja mais do tipo funcional (inapto) com reflexos psicológicos.

Figuras simétricas, formas puras, facilitam e permitem o reconhecimento imediato da forma (e do objeto) e oferecem um conforto visual “equilibrado”. Identidade e reconhecimento são qualidades procuradas no espaço arquitetônico. Uma relação de proporções e escalas desmesuradas ou desusadas pode intimidar e criar situação de desconforto. Proporções áureas que

⁷⁵ A área mínima habitualmente adotada por diversas instituições por pessoa e para habitação popular na América Latina é de 12m² (casualidade ou não, a mesma área aproximada prevista para um carro), sem que se saiba ao certo qual a origem desta referência e sem que existam dados que confirmem a validade.

alguns pretendem encontrar na natureza parecem ser especulativas e não são necessariamente interpretadas como harmônicas, particularmente quando relativas a ambientes construídos. Estas condições podem variar de acordo com o local e a cultura do povo do local, tanto no que diz respeito às formas e tamanhos quanto ao seu uso.

Dentro da chamada diversidade cultural as diferentes maneiras de conceber (e aceitar), perceber e usar o espaço construído são, conforme o caso, bastante diferentes. Há situações em que são sob formas que poderiam ser rotuladas de extremas, como surgiria da comparação entre a sólida e fechada habitação marroquina e a leve, flexível, periódica e móvel tenda árabe. Também resulta numa evidente contraposição o confronto entre o iglu inuit, habitação transitória e também descartável ou efêmera, e outras sólidas e permanentes escavadas na rocha que aproveitam cavernas naturais e são complementadas com partes construídas com argila e pedra como as firmemente erguidas em Capadócia (Turquia) e que lembram cupinzeiros e provavelmente inspiradas por eles mesmos, e em Guádix (Espanha).

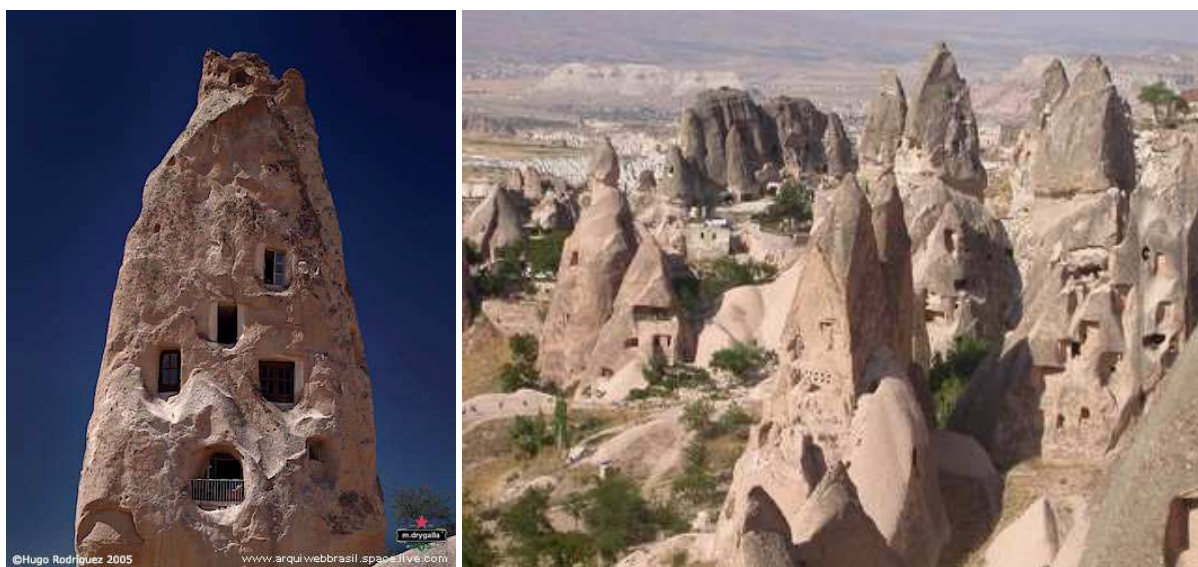


Figura 6. (Esquerda) Capadócia: Construções em terra/rocha 1

Figura 7. Capadócia: Construções em terra/rocha 2

Também e apesar de algumas semelhanças como o fato de serem compactas ou urbanas, apresentam-se com diferenças muito significativas as habitações mais características de

ocidente⁷⁶ e as casas vernaculares denominadas “típicas” japonesas, construídas com materiais bastante diferentes daquelas (bambu, madeira e papel, por exemplo) assim como também o são na forma de responder à questão da privacidade, do uso e da tipologia e do tipo e disposição espacial do mobiliário.

Algumas destas maneiras de estruturação e uso provêm seguramente de uma adaptação aos recursos materiais proporcionados pelo meio geográfico e ao clima (razões determinísticas). Outras obedecem a formas e filosofia de vida muito diferentes, talvez também inspiradas ou decorrentes das mesmas razões anteriores, como o maior ou menor sedentarismo ou mobilidade, a segurança pessoal ou sua falta, o pensamento e a postura religiosa ou a filosófica, a maior ou menor individualidade e a sociabilidade, etc., na essência então, resultado das peculiaridades socioculturais. E são estas que aqui são objeto de atenção porque além das características específicas da pessoa e grupo social a que pertence e com o que convive, são as que determinam ou influenciam a percepção do conforto do ponto de vista psicológico.

Como corolário, pode-se lembrar que uma das atividades extras e interessantes que apareceram nas últimas décadas corresponde à análise de avaliação de pós-ocupação. Este tipo de tarefa vem sendo realizada de forma mais ou menos rotineira há mais de 50 anos nos EUA e Europa. No meio latino-americano é mais recente e incipiente, estando em desenvolvimento e em forte processo de afirmação. São levantamentos mais centrados em aspectos relativos ao desempenho técnico, porém tem aumentado também em outras categorias que envolvem pessoas, reações e sensações psicológicas e biológicas (pesquisa Técnica, Funcional e Comportamental (Rabinowitz, 1984, pág. 397), o que é promissor.

É sabido que *“o meio ambiente, joga um papel no desenvolvimento emocional e físico do indivíduo, especialmente durante a infância, ainda que quiçá também em idades posteriores.”* (Lynch, 1980, pág. 199). As características funcionais e físicas do ambiente definem ou orientam o comportamento, ainda que não de maneira definitiva. Um lugar destinado para discoteca é naturalmente bem diferente de um estúdio fotográfico. A roupa e o comportamento mudam também conforme a situação para os mesmos locais (shopping de cidade litorânea e com praia e

⁷⁶ Há inúmeras tipologias habitacionais e situações que também as diferenciam, como a casa com pátio adotada na Espanha e Itália e as compactas casas inglesas, por exemplo.

shopping de cidade do interior, por exemplo, parecem sugerir uma liberdade ou até permissividade bem diferenciadas).

Ainda que nos últimos anos se tenha percebido uma aproximação que diminui as diferenças, é facilmente constatável que nas igrejas pentecostais o “clima” é bem diferente quando comparado aos das igrejas católicas tradicionais. Menos formais, mais populares ou “terrenas”, apresentam uma liturgia não roteirizada por rígidos cerimoniais, com risadas, cânticos, conferências, músicas e até verdadeiros shows de exorcismos. Representa uma mudança radical em relação àquelas que têm atraído um número considerável de seguidores em detrimento das outras, que viram serem esvaziados seus templos e diminuído o número de candidatos a sacerdotes. Isto se reflete no tipo de ambiente albergante, mais parecido a um local de eventos musicais (shows) do que a uma igreja do tipo convencional. O edifício “container” (ou melhor, do tipo galpão) tem servido muito bem para estas atividades, apenas decoradas com elementos arquitetônicos de duvidosa concepção, intuito e objetivos, mas que criam efeitos aparentemente satisfatórios à intenção pretendida, sutil, mas não necessariamente explicitada.

O ser humano procura fortuna, bem-estar físico e mental, facilidades. Isto está coligado com o conforto, particularmente com o entendimento mais popular. Recursos financeiros e meios materiais (muito identificados com o consumismo) ou humanos são, para muitos, o caminho para atingir o conforto psicológico, imaterial ou espiritual. Em relação ao mundo espiritual, nos países católicos este tipo de conforto era inicialmente apresentado como uma opção que valorizava a vida austera e um afastamento dos bens e prazeres materiais, ainda que o apreço oficialmente raramente coincidisse com a pompa e a riqueza institucionais. Protestantes não tinham esta mesma concepção, o que trazia como consequência visões, atitudes e estilos de vidas significativamente diferentes entre seus fieis e aqueles. Há quem considere que o desenvolvimento ou, pelo contrário, o subdesenvolvimento de alguns países ou grupos humanos esteja muito relacionado a estas formas de pensar e posturas conseqüentes.

O poder estimulante e confortante das religiões exerce um papel decisivo sobre as comunidades. Algumas crenças promovem uma vida sem grandes restrições e o conforto passível de se conseguir entendido como usufruível sem remorsos e não pecaminoso. Outras culturas e cultos regram as vidas dos membros e fieis de tal maneira que inclusive o conforto material e de

alguns prazeres são vistos com reservas, ou simplesmente proibidos. Ainda há as que questionando ou até renegando do conforto e riquezas materiais, estimulam o desprendimento e austeridade, mas com um espírito não condenatório e com uma visão de maior serenidade e tolerância. Se não há dúvidas que esta filosofia de vida (ou religiosa) influi poderosamente na forma de se enxergar o significado do conforto (e do ambiente construído), mostra também o caráter subordinado ou contingente que pode assumir. É natural que se reflita na arquitetura que alberga estas atividades. De maneira inversa, há ambientes que estimulam estas posturas.

Não apenas as características dos ambientes (lugar, formas, funções, uso, usuários) alteram o comportamento das pessoas. O maior ou menor conforto também o faz, servindo inclusive como estímulo para sua visitação. Shoppings, cinemas, restaurantes, lojas, supermercados, com ar condicionado e segurança são atrativos para as pessoas que, nestas condições, podem se mostrar mais e melhor dispostas, física e emotivamente, para exercer suas atividades laborais, para o lazer e para o consumo. No caso destes lugares, existe uma verdadeira preocupação por parte dos lojistas, empresários, comerciantes e promotores em objetivamente estimular a compra de produtos e serviços, e são programados para que isto aconteça.

Algumas dimensões arquitetônicas mudaram como resultado de profundas alterações sociais (abolição da escravidão, fim de exclusões sociais), de poder (democratização, socialização do poder político e diversificação do poder econômico), culturais e gerais (templos religiosos substituídos por outros santuários, como os centros culturais ou de lazer e consumo de massas, como os shoppings centers). Mudanças sociais e econômicas também foram significativas no aparecimento de programas arquitetônicos e na dimensão dos ambientes (como no caso dos conjuntos de habitação populares).

O aparecimento de novas maquinarias e equipamentos (o automóvel é provavelmente o mais significativo) mais modernos e compactos determinou novas formas de morar (eletricidade, ar condicionado, eletrodomésticos), mas também exigiu prever novos locais e atender às necessidades de manutenção. Áreas de estacionamento, a casa de máquinas ou o local para cabines transformadoras nos arranha-céus são exemplos conhecidos. A cozinha, a lavanderia e o home-theater são exemplos concretos nos imóveis residenciais.

Nem sempre o “conforto” bem entendido é intenção projetual. Pode ser que o contrário também seja intencional. Um ambiente seco, abafado, com muita gente e estimulante pode favorecer o consumo de bebidas num bar. O designer de móveis Henning Larsen, a pedido de proprietários de cafés de Copenhague cujos clientes ficavam por tempo ilimitado em seus estabelecimentos, “*criou uma cadeira que exerce uma desagradável pressão na espinha se for ocupada por mais de alguns minutos*” (cito por Sommer, 1973, pág. 150). As cadeiras do McDonald’s e outros locais similares que oferecem alimentação do tipo fast-food também parecem ter sido projetadas seguindo este tipo de orientação, pois pode-se afirmar que servem “confortavelmente” somente durante um tempo aproximado de 20/30 minutos, quando a concentração da pessoa está mais centrada no estimulante apelo visual da loja e no aspecto da comida e da bebida, no cheiro e no sabor, em satisfazer a fome, concomitante com um tempo mais do que razoável para consumir um produto junk food. Depois de saciado o apetite, o ferro do encosto e a dureza da madeira do assento começam a se fazer notar, a não ser que a atenção da pessoa seja muito excitada por outros fatores. Em bares ou pizzarias não há esta preocupação porque o que se pretende é que a pessoa fique o tempo máximo possível para consumir bebidas.

Em aviões e navios as questões de climatização e ergonomia são fatores que merecem bastante atenção, o que não quer dizer que sejam, de fato, bem atendidos. Nos últimos anos, inúmeras reclamações de usuários resultaram numa atenção maior nas condições em que viajam as pessoas em vôos de longa duração, particularmente em relação ao tamanho dos assentos e distância entre fileiras. No Brasil, no momento em que isto está sendo redigido, estuda-se exigir um aumento da distancia entre fileiras de poltronas. O aumento da altura e o crescente grau de obesidade detectado nas pessoas, particularmente na população dos EUA⁷⁷, colocaram em dúvida as diretrizes ergonômicas adotadas, que em função de um barateamento (e/ou maior lucratividade) dos valores das passagens provocaram uma substancial diminuição das dimensões citadas. Estas duas alterações têm se verificado de maneira generalizada no mundo todo, com as devidas exceções.

⁷⁷ Dados de 2005 e 2006 divulgados em 2009 pelo NCHS National Center for Health Statistics dos EUA mostram que a obesidade mais do que dobrou desde 1980, sendo que o denominado sobrepeso permaneceu estável. Mais de 34% da população adulta é obesa, 32,7% está com sobrepeso e 6% extremamente obesa. Assim, o 1/3 das pessoas obesas corresponde a 72 milhões de pessoas. A classificação resulta do uso do IMC Índice de massa corporal (peso em quilos dividido pela altura em metros ao quadrado) como referência, onde pessoas com valores entre 25 a 29 são consideradas com sobrepeso e de 30 a 40 obesas. Acima de 40 é obeso mórbido. Obesidade e sobrepeso acarretam o aumento de riscos de doenças cardíacas, diabetes, artrites e outras. “Estados Unidos. Número de obesos ultrapassa o número de pessoas com sobrepeso”. *Folha de São Paulo, Saúde*, pág. C7, 12/01/2009.

No Brasil, não apenas houve aumento de altura da população. Recente pesquisa do Ministério da Saúde (divulgada em 2009) constatou que 43.3% da população de 27 capitais está com excesso de peso⁷⁸. Novos hábitos de alimentação, consumo e comportamento, em especial o sedentarismo (embora este último tenha diminuído um pouco no mesmo período), são citados como prováveis fatores causais. Conforto e desconforto se confundem num limite nebuloso, mas bastante definido.

A climatização de ambientes é conhecidamente decisiva para atrair e segurar os clientes dentro de uma loja, mas isto tem um alto custo que vai ser repassado aos custos e preços. O problema da segurança é hoje um dos principais motivos na definição e localização do imóvel. A segurança não é apenas física, mas também emocional, mental. A pessoa deve se sentir segura, ainda que isto não seja uma realidade concreta. Tem sido fundamento para o aparecimento de centros de compra, que não apenas oferecem uma ampla gama de produtos e atrações, mas também ar condicionado e áreas livres de riscos, para as pessoas e seus veículos.

Ruas e edifícios em algumas cidades no Canadá são subterrâneas, oferecendo ligações entre edifícios resguardando o transeunte das inclemências do tempo. Recurso muito bem aceito nesse país, é uma necessidade determinística. As ruas arborizadas dos países mediterrâneos e das cidades hispanoamericanas são, ou pelo menos eram, belos elementos naturais de baixo custo que funcionam como *atrativos* para o passeio e os encontros sociais, oferecendo um resguardo quando o sol está a pino. Infelizmente, novos loteamentos devastam a vegetação original e a arborização parece ser um elemento indesejável quando se trata de evitar a presença de pássaros, seus dejetos sobre os carros, a queda de folhas, seivas e sementes, a necessidade da poda e da manutenção. Árvores são sistematicamente assassinadas pelos moradores das cidades. A “praticidade” assim como fios elétricos e placas de propaganda e de identidade comercial têm reduzido a presença de árvores e resultado em notória ausência nos centros urbanos, limitada a alguma que outra praça e em número exíguo.

As cidades concebidas com abundante vegetação são mais agradáveis visualmente, mais

⁷⁸ Levantamento entre 2006 e 2008. “13% dos brasileiros são obesos, diz pesquisa. Levantamento do Ministério da Saúde, feito em 27 capitais, mostra ainda que 43% da população esta com excesso de peso”. *Folha de São Paulo. Caderno Cotidiano*, pág. C4. 06 de Abril de 2009.

confortáveis porque propiciam um refrescamento ambiental microclimático de uma qualidade inegável. A natureza em muitos lugares do Brasil é amigável. Em outros países o convívio com ela obriga a uma constante adaptação (ao clima, estações, periodicidade de eventos, etc.). Heschong afirma categoricamente que “*em América*⁷⁹, *as condicionantes térmicas são determinantes para o comportamento das pessoas*” (2002, pág. 41). Pode presumir-se que são condicionantes em qualquer lugar e situação, e não restrito aos cidadãos americanos, ainda que as respostas das pessoas possam ser até bastante diferentes para a mesma condição e lugar. Na complexidade racional entre estes fatores, é possível enxergar uma clara relação entre homem, cultura, conforto, arquitetura, ambiente e bioclimatismo.

Um ambiente, como tema/local dinâmico, também pode oferecer uma clara percepção do tempo através da entrada de luz natural (do dia para a noite), da visão de vegetação que possibilite enxergar as mudanças de estações, da chuva e outras variações climáticas. Um ambiente fechado, artificialmente climatizado não oferece uma condição similar. Desejável ou não? Ignorar a passagem do tempo pode impressionar desfavoravelmente. Ambientes enclausurados, que não possibilitem a apreciação desta passagem transmitem ou causam desorientação e provocam desconforto. A não sensível passagem do tempo favorece a permanência num shopping center e o consumo.

Objetivamente: o conforto, especialmente a falta de, bem mais notada, afeta ou condiciona as pessoas em qualquer lugar. Em geral se atenta para as condições de confortabilidade (ou desconfortabilidade) na habitação e nos locais de trabalho. Outros lugares não parecem ter a mesma preocupação ou apresentam outra dimensão da confortabilidade.

O conforto, assim como a diminuição dos esforços, o aumento de facilidades e das horas alocadas ao lazer parecem representar alguns dos objetivos evolutivos principais do ser humano. Os esforços físicos daqueles “privilegiados” pelo “berço” ou conquistas sociais, podem ser aplicados aos necessários para a manutenção de um físico moldado em academias de ginástica (ou à base de provimentos químicos), ou ao gosto pela prática de esportes “radicais” pela capacidade de injetar adrenalina das supra-renais na corrente sanguínea. Estes mesmos esforços,

⁷⁹ Maneira como os cidadãos dos Estados Unidos da América se referem aos EUA.

desenvolvidos por um operário da construção civil, naturalmente não implicarão na mesma descarga de adrenalina ou não com o mesmo sentido e satisfação.

Os ambientes, os materiais aparentes que são utilizados para sua configuração física, os objetos, sua textura, formas e cores, de maneira mais ou menos acentuada, impressionam os sentidos e provocam uma reação emocional das pessoas (positiva, negativa ou neutra), resultado de evocações relativas ao uso, funcionalidade, fatos diversos, etc. Alguns exemplos já tradicionais (sem referências) e repetidos pretendem que:

A cor vermelha sugere sangue, perigo, energia.

O preto insinua o lado escuro, o desconhecido, o medo, a morte (a referência ao “negro” como coisa ruim é contestada por ser étnica e politicamente incorreta, porém o é de forma absolutamente despropositada e exagerada, porque a rigor o que sugere está vinculado às trevas, à noite, ao não enxergar nada e não à cor da pele, com o que não tem qualquer relação).

O branco inspira a claridade, a visão, a pureza (tampouco vinculada à cor da pele, ainda que a associação seja feita por motivos escusos).

O amarelo é alegria (sol, fruto maduro).

Verde é vida (plantas, comida, sombra, proteção).

Azul é calma, reflexão, tristeza (água, imensidão, apreciação da profundidade, do risco). Outros efeitos relativos à cor serão abordados no título a seguir.

Floresta, mar, Lua, Sol, e outros elementos naturais podem estar presentes no ambiente arquitetônico, conforme local.

A floresta é vida, mas também traz o desconhecido e a insegurança à noite.

O mar é a imensidão, a aventura e o perigo.

A Lua pode ser inspiração para os namorados, imagem focal para o sonhador e para os nostálgicos, melancolia.

O Sol ao nascer é vida, alegria e calor, e nostalgia, romanticismo e sossego no seu pôr.

A madeira é um material quente e amigável, enquanto que o metal é um material “duro” e frio, o plástico é um material moderno, leve, efêmero, precário, neutro.

Granito, mármore ou pedra evocam luxo, dureza, resistência, poder.

O tijolo à vista, as lajotas cerâmicas sem esmalte, o revestimento de um emboço caiado, a pedra bruta como material estrutural e vedação, as lajotas irregulares de pedras, a madeira não aparelhada ou toscamente esquadrejada, o telhado de sapé ou de telhas cerâmicas, as estruturas de madeira (pilares, vigas, tesouras), e outros elementos tradicionais vernaculares, a simplicidade e a rusticidade construtiva dos seus acabamentos básicos sugerem o intimismo, o aconchego, o despojamento, o lar.

Aberto/fechado, claro/escuro, água/terra, calmo/barulhento, duro/macio, leve/pesado, etc. são conceitualmente antagônicos.

Frente e fundo nas residências têm conotações diferentes e forte caráter hierárquico.

Ambientes pequenos “pressionam” o ser humano, são depressivos se mal iluminados e mal ventilados, se com mobiliário apinhado, se densamente ocupados.

Ambientes grandes, com pouco mobiliário, “vazios”, podem dar impressão de nobreza ou de solidão, conforme ambiência e situação do usuário.

5.6. Percepção e Psicologia da Cor

O ambiente, natural ou artificial se aprecia pelas sensações percebidas e o destaque que o visual comporta é inequívoco. E dentro deste a cor ressalta as características e acrescenta nuances sedutoras que resultam em reações psicológicas. Por este motivo é aqui destacada.

A cor pode ser definida de diversas maneiras e há diferentes teorias que tratam sobre a sua natureza. É uma sensação percebida pelo cérebro, que é intrínseca (enquanto propriedade) dos objetos cujas aparências dependem da maneira como refletem ou absorvem a luz recebida; que atua exercendo poderosa ou razoável influência na percepção das coisas e na psique da pessoa conforme recebe e percebe as sensações de cores e tonalidades do que visualiza.

Decorrente das condições de iluminação, os objetos e suas cores são percebidas de maneira diferente. A intensidade e tipo de iluminação são condições básicas para enxergar os objetos, que conforme Rio, Pires do; e Pires (1999, pág. 183) quanto maiores, menos exigências

de iluminação e visibilidade requerem, assim como o maior tempo disponível para observação facilitam a apreciação do artefato ou coisa que se vê. De forma mais ou menos inversa, pessoas com deficiência visual conseguem enxergar muito melhor sob intensa iluminação, em especial, objetos, figuras ou letras (a rigor também uma figura) com cores fortes sobre superfícies ou fundos muito claros e contrastantes. As condições assinaladas podem ser extremamente importantes quando se trata da capacidade visual de crianças⁸⁰ muito pequenas, pessoas de muita idade e/ou com deficiências de visão.

Pedrosa (1999) afirma que *“a cor fundamentalmente é uma sensação que origina todas as manifestações perceptivas do mundo cromático”* (1999, pág. 08) e que, *“à medida que incluímos novos elementos intelectuais na ação da percepção visual enriquecemos nossa capacidade perceptiva numa maior integração no universo cromático”* (1999, pág. 10). Em ambas as frases poderia ser omitido o termo cromático. Em outras palavras: a cor influi na percepção que se tem das coisas e dos ambientes, acentuando ou esvaindo elementos presentes ou, como Bourdon (1860-1943) destacava nos seus estudos pioneiros e conforme Pedrosa (1999, págs. 91/92) ressaltava analisando a cor na ação psíquica, mudando a percepção visual do espaço e influenciando na compreensão da estrutura e localização espacial dos corpos. A descrição é um tanto mecânica. Quando o estudo se estende se citam os mecanismos bioquímicos e as alterações fisiológicas no organismo, em especial, no sistema nervoso. Assim remete apenas à física da visualização dos corpos e à fisiologia da excitação e reação do ponto de vista orgânico, mas desta maneira limita a ação dos efeitos e da interferência psíquica da cor na percepção ou interpretação dos estímulos. Estes, de tão evidentes, já geraram pesquisas que pretendiam utilizar a cor para tratar problemas orgânicos e emocionais.

Uma observação elementar serve para demonstrar que os efeitos vão além da questão óptica: os alimentos, uma refeição, apresentam-se bem diferentes devido às cores, estimulando as sensações psíquicas e somáticas, gerando ansiedade, fome, alteração na frequência cardíaca, na respiração, na pressão arterial e estimulando a salivação dentre outros. Isto é bem conhecido e utilizado com sucesso pelas redes de fast-food. Este pesquisador já realizou experiências com seus alunos exibindo fotografias de alimentos utilizando filtros de cores. A reação de agrado,

⁸⁰ Diversas pesquisas já confirmaram que problemas de aprendizagem em crianças de pouca idade resultavam de deficiência visual ou dificuldades para enxergar a escrita na lousa.

neutralidade ou desagrado foram visíveis e imediatas. É característica da comida japonesa a apresentação visual onde arranjo do prato, cores e formas têm preponderância sobre as sensações olfativas, mais características de culinárias de origem italiana ou portuguesa. Pedrosa (1999) relata reações de desagrado e até de mal-estar em “jantar bizarro” onde o tipo de iluminação fazia os bifes aparecer com cor cinzenta.

Lida (2003, pág. 268) é enfático na questão da importância das cores no simbolismo e reações psicológicas das pessoas, influenciando nos seus estados emocionais e na produtividade e qualidade do trabalho, visto que podem deixar o homem triste ou alegre, calmo ou irritado. Não seria apenas a visão de uma cor que viria provocar este tipo de reação de maneira absolutamente notória, mas pode influenciar para um ou outro lado emocional em proporções que devem ser diferentes para cada ser. Lida cita o caso de uma mudança de cor na embalagem de um produto que teria provocado o aumento de vendas de 1.000% (pág. 268). É aceito que cores em ambientes de trabalho devem ser essencialmente suaves, harmônicas⁸¹ e claras, existindo Norma Brasileira (NBR 7195:1995) que fixa estas cores para prevenir possíveis acidentes.

Grupos sociais e religiosos e de diferentes culturas apresentam diversidade de interpretação em relação às formas e às cores. Em alguns casos mudam sazonalmente estas visões de acordo com a variação dos costumes e modas. Ou, como afirma Pedrosa, que cita o poder hipnótico, o de poder criar êxtases oníricos ou lúdicos (pág. 101/102), avalia questões tais como as reações à cor, a cor na teosofia, nos cultos religiosos e nos esportes, e tratando sobre a simbologia das cores: “*em todas as épocas, as sociedades organizadas sempre tiveram seus códigos completos*” (...) “*atribuindo-lhes freqüentemente caráter mágico*”, sendo que esta variedade de significados está “*intimamente ligada ao nível de desenvolvimento social e cultural das sociedades que os criam*” (1999, pág. 99). Para Meyer (2002, pág. 66) “*as cores são vistas através dos filtros da religião, da sociedade, dos mitos e das emoções, que reduzem a eventualidade de uma sensação física e pura, restrita a uma difração de fótons*”.

Por associação mais ou menos óbvia e direta pode se aceitar quase que universalmente que o luto seja representado pela cor preta, que o branco signifique a pureza, que cores claras

⁸¹ Existem diversas teorias a respeito do que é harmonia cromática.

cálidas e “brilhantes”, as mesmas que subjugaram Gauguin (cores claras, o amarelo, são uma referência à luz, ao Sol), expressem a sensação emanada dos ambientes tropicais ou que a cor vermelha, por lembrar a cor do sangue, possa ser relacionada ao perigo. Outras cores, pela longa tradição de uso (herança cultural) podem ser associadas a hábitos e funções, como as cores da gama do azul, violetas ou lilás, ou ainda púrpura, vinculadas ao poder religioso (cristão) ou político (da realeza).

Na arquitetura as cores se fizeram presentes já nas primeiras construções: na cor natural dos materiais utilizados, ou aplicada em materiais de revestimento, ou de acabamento nas diversas tintas utilizadas. Em alguns períodos da história da arquitetura o uso da cor teve presença e valores diferentes nas edificações, tanto externa como internamente, variando de acordo com o estilo, com a maior ou menor aceitação, com a intenção expressiva ou com a aplicação mais técnica (visibilidade, comportamento e desempenho perante a luz solar, durabilidade, iluminação e calor) e científica, tanto do ponto de vista racional como psicológica.

Objetivamente, as cores claramente influenciam as pessoas ou provocam reações. O uso da cor altera substancialmente as relações de equilíbrio que se estabelecem entre elementos arquitetônicos, reforçando-as ou neutralizando-as. A cor permite atenuar ou acentuar a volumetria, diferenciar os planos. Ambientes pequenos com cores muito escuras são opressivos. Ambientes claros aparentam ser maiores, alegres e arejados. A reflexão ou absorção de raios solares implica em condições térmicas resultantes diferentes. A ambiência, o conforto, são claramente influenciados também pela textura, acabamento e cor dos pisos, paredes e tetos, pelo mobiliário e outros elementos de decoração. Ambientes, cores e até a “harmonia cromática” mudam (na decisão na escolha do tipo de decoração, pinturas das paredes e mobiliário) conforme a época, status social, origem étnico-cultural, países de que se trate ou de origem, o rating (mensuração de audiência) da novela de sucesso do momento e o gosto do cenógrafo respectivo.

As cores podem ser suavizadas, atenuadas, misturadas ou utilizadas puras, claras ou escuras, complementares ou não, contrastantes, vibrantes, com aparência brilhante, semibrilhantes ou foscas. A maneira convencional de “renovar” uma edificação é mudando as cores ou a relação e combinação de cores da tinta usada. Muda a arquitetura? Este pesquisador acredita que sim. A arquitetura “neutra” tem tendência a usar cores claras, brancas ou muito

próximas delas. Nas últimas décadas, especialmente a partir da divulgação da arquitetura pós-moderna, houve uma sensível alteração das cores usadas na construção e na combinação entre elas. Atualmente não há grandes dificuldades para construir um prédio colorido, o que não era tão facilmente aceito algumas décadas atrás. O predomínio do branco e sua rápida assimilação na arquitetura modernista, mais do que decorrente da explícita fascinação de Le Corbusier na sua viagem pelos países mediterrâneos, podem ser atribuídos à dificuldade ou ao alto custo de imprimir fotografias coloridas à época da ampla difusão dada. Brancos e cinzas das revistas e livros camuflavam as intensas cores utilizadas em alguns planos externos e em interiores.

A respeito das cores é interessante apresentar uma relação dos efeitos detectados nas pessoas (extraídos de Couto, 1995, págs. 327/328):

No mundo ocidental, independente da raça e sexo, há uma ordem de preferência nas cores: azul, vermelho, verde, violeta, laranja e amarelo, sendo que as crianças podem preferir cores mais para o vermelho que, no entanto, muda com a maturidade. Esta preferência das crianças, conhecida dos fabricantes, faz com que as cores de bebidas lácteas, balas e doces abusem do vermelho e tonalidades próximas, associadas aos sabores e perfumes frutados do tipo tutti-frutti.

Azul, verde e violeta são qualificadas como cores frias, enquanto que vermelho, laranja, amarelo e marrom são consideradas cores quentes. Os ambientes pintados com estas cores refletem a intenção de parecer mais cálidas e informais ou mais formais, dependendo da escolha.

Cores relaxantes: azul e verde.

Cores estimulantes: amarelo, laranja e marrom.

Cores agressivas e perturbadoras: vermelho e violeta.

A cor amarela tem grande capacidade de chamar a atenção e ser vista.

As cores alteram a percepção de distância e dimensões nos espaços fechados. Locais com paredes pintadas em vermelho e azul aparentam ser maiores e pelo contrário, menores se pintadas unicamente com vermelho.

Recomendações para áreas grandes: escolher cores que propiciem refletância uniforme (cores caras tais como: gelo, cinza claro).

Cores primárias, muito fortes e saturadas podem ocasionar persistência de pós-imagem na retina, mesmo após ter saído do ambiente.

Cores tendentes para o bege claro ou verde claro são indicadas para topos de mesa e superfície de trabalho.

Para locais onde se desenvolvem tarefas repetitivas devem ser escolhidas algumas cores estimulantes, evitando-se pintar grandes superfícies.

Cores diferentes podem ser utilizadas para diferenciar áreas diferentes de trabalho.

Para as áreas temperadas do Brasil (aproximadamente de São Paulo para baixo) são indicadas cores cálidas, enquanto que em áreas mais tropicais a preferência deve ser para cores mais frias.

As cores devem ser combinadas com o tipo de iluminação a utilizar: em ambientes iluminados com lâmpadas de vapor de sódio não devem ser utilizadas cores amarelas.

As observações e dados acima devem ser considerados somente como impressões ou sugestões e estão sujeitos a pesquisas mais profundas. Nos últimas décadas houve uma maior aceitação de gama de cores, principalmente a partir de certa popularização de alternativas pós-modernas, atualmente em decadência.

5.7. Psicologia da Imagem e da Forma

A forma tanto pode ser entendida como relativa à totalidade do lugar (objeto/s-paisagem), ao objeto (edificação/artefato) ou às suas partes (pormenor). A edificação é vista enquanto volume (composta por outros volumes e planos) e em relação ao fundo que a emoldura. A edificação é “composta” por elementos que apresentam um vínculo de harmonia análoga, mas que também o pode ser a partir de sistemas por contraposição ou diferenças. Resulta da aplicação de critérios técnicos, científicos e racionais, e/ou da vontade e proposta conceitual e artística do projetista.

Os arquitetos e teóricos da arquitetura do fim do século passado que estudavam os aspectos semiológicos entendiam que da mesma forma que um texto, uma edificação também

podia ser “lida”. Existia uma correlação mais ou menos direta e explícita entre a forma ou a composição arquitetônica, suas tipologias e a função utilitária, onde o estilo dava o caráter arquitetônico-compositivo conforme regras de fundamentos seculares. A base clássica ou a invariante eclética seriam seriamente perturbadas pelo modernismo, os construtivistas e os futuristas, até a chegada dos semiólogos e dos psicólogos. A leitura semiológica também pressupõe a existência de uma gramática arquitetônica composta (composição) por elementos construtivos, funcionais, figurativos e rítmicos que combinados definem uma obra acabada. Tanto faz se eclética ou contemporânea. Como diz Argan (2001, pág. 35): “*a psicologia da forma explica que, diante de um conjunto de signos ou de data, o percipiente*⁸² *os organiza segundo certos esquemas, atribuindo-lhes, assim, um certo significado*”.

Trabalho de Glusberg (1986), como o realizado por tantos outros tais como Broadbent (1971), Jencks (1981, 1975), Bonta (1977), Choay (2003) ou Dorfles (1986), a partir da década de 60 em diante, foi mais centrado na reflexão semiológica ou da semiótica sobre o produto arquitetônico do que sobre outros aspectos como o construtivo, o que decorreria numa *supervalorização* do poder da imagem e da forma, aspecto que Leach (1999) contestaria posteriormente. Fê-lo sob o rótulo de “*êxtase da comunicação*” (pág. 15), onde o que se valoriza é a aparência ou sob a cultura da simulação, em que “*a função da imagem passa de refletir a realidade a mascarar-la e pervertê-la*” (pág. 20).

Partindo do princípio que as formas (do objeto arquitetônico no caso aqui tratado) são percebidas de forma organizada, mas que é feito com significado distinto por cada pessoa, dos fatores psicológicos da estruturação da forma, da interdependência das partes com o todo, da independência da figura em relação ao fundo, e da identificação das características da “boa forma” (pregnância), levariam psicólogos a formular a teoria da gestalt, de unidades organizadas conforme determinados padrões e formas. Esta teoria e trabalhos de pesquisa redundariam em estudos heurísticos aplicados, em especial nas artes visuais, na comunicação e na propaganda, sobre analogias entre a forma, a cor e a influência lógica e emotiva que a primeira e a segunda, preponderante e respectivamente, despertam nas pessoas (Pedrosa, 1999, pág. 92). Sinais (visuais, sonoros ou gestuais) terminariam por constituir códigos, donde nasceriam os símbolos.

⁸² Quem percebe sensorialmente.

Porém, conforme Pedrosa (1999), os símbolos abstratos, que só funcionariam através do uso diferencial, institucional e promocional que lhes dá conteúdo, demonstrariam a fragilidade do gestaltismo.

Meyer (2002, pág. 87) observa que: o olhar funciona na base de “*lembranças, associações, reconhecimentos de formas, verificações e recortes*”. Que: “*os psicólogos reconheceram há muito tempo que um contorno é uma soma de visões locais (prefiguração de uma geometria fractal a la Mandelbrot⁸³, que um contorno circular evoca outras distribuições análogas, que uma percepção presente deve revestir uma forma para evocar uma imagem antiga à qual ela se assemelhe e que uma ilusão muitas vezes nos ameaça, fazendo passar por uma percepção autêntica àquela que foi apenas extraída de um arquivo mnêmico*”.

Pedrosa (1999, pág. 94) menciona Max Wertheimer (Praga, 1880 – New Rochelle, 1943), um dos fundadores do gestaltismo, para quem a capacidade (e a estrutura) perceptiva estaria subordinada a um fator básico que é denominado como *pregnância* e que seria traduzido como boa forma ou forma potente e funcional ou estável. Resultaria de algumas características dos elementos formais e sistematizadas em proximidade, semelhança, movimento, boa continuação e destino comum. Levando a *pregnância* para a música, Pedrosa, por analogia, entende que estas boas combinações (de elementos, no caso notas ritmadas) resultariam numa melodia.

Enquanto conjunto (de elementos) lembra tanto a teoria da matemática quanto uma estrutura sistêmica. Coincidência ou não, alguns arquitetos viraram músicos e músicos viraram arquitetos. Chico Buarque, um estudante de arquitetura que não concluiu seus estudos, virou compositor musical. Daniel Libeskind só superou seu amor à música quando decidiu seguir arquitetura. Arquitetura, e não por apenas pura simplificação, já foi definida como “música petrificada”⁸⁴. Ainda que muitos arquitetos possam vincular a *pregnância* somente à forma, este pesquisador entende que o objeto arquitetônico deve ser entendido sistemicamente, abordando

⁸³ Nota do pesquisador: Refere-se a uma figura fractal considerada a mais complexa possível conhecida por conjunto de Mandelbrot, definido em 1905 pelos matemáticos franceses Gastón Julia (1893-1978) e Pierre Fatou (1878-1929). Este último nunca viu a figura, por ser impossível de desenhar à mão. Coube ao professor Benoît Mandelbrot (1924-), que popularizou os fractais a partir de 1975, o privilégio de plotar um conjunto, utilizando pela primeira vez, um computador para fazê-lo.

⁸⁴ Atribuída, dentre outros autores, a Arthur Schopenhauer, Goethe e Frank Lloyd Wright.

um leque bem maior de elementos e conteúdos componentes que o caracterizem.

O colega arquiteto e professor de projeto arquitetônico Alfredo Barbosa identifica uma relação/configuração mais ou menos similar na arquitetura (vista desta maneira poderia ser chamada de *pregnância arquitetônica* ou na arquitetura) que se traduz no que denomina *idéia forte* (e não só plástica) e equilibrada. Vista por outro viés seria identificável ou se corresponderia com a chamada *essência* do (bom) partido arquitetônico. Se limitada aos aspectos plásticos, volumétricos, relações de cheios e vazios, formatos e outros, corre-se o risco de estabelecer uma *pregnância* somente formal e atrelada à moda ou modismos da época (a arquitetura continua, com algumas exceções, fortemente datada), o que a princípio é questionável.

O reconhecimento da forma, em especial quando faz parte da família de figuras simples, equilibradas e simétricas, produz conforto para quem aprecia, seja um objeto qualquer ou um artefato arquitetônico. A tendência dos estudantes de arquitetura dos primeiros períodos é de utilizar formas básicas similares na composição, plana ou volumétrica, rigorosamente simétricas⁸⁵. A ambigüidade das figuras e formas livres, anfíbológicas, de ângulos “estranhos” e disposição sem ordem aparente pode criar tanto surpresa quanto desconforto para quem não interpreta a composição. A desambiguação de exemplos como o Guggenheim de Bilbao através da ampla divulgação pela mídia contribui para a ampla aceitação, passando desta maneira a formar parte do repertório popular.

A arquitetura, como quase tudo o que acontece dentro de uma sociedade, é um produto contextualizado, portanto, também sujeito aos caprichos do tempo em que concebida. A imagem e a forma adquirem uma pátina coerente com o que lhes é contemporâneo, mas não necessariamente de maneira correta. Ainda hoje é possível verificar que elementos neoclássicos fazem parte do repertório formal de edifícios paulistanos em execução, fato somente explicável a partir de uma psicologia de venda de produto. Alguns dos melhores exemplos arquitetônicos são inequivocamente datados (as obras enquadradas dentro do *art nouveau*, por exemplo), enquanto que outros, ainda que igualmente identificados com o momento histórico, aparentam ter uma vida formal mais longa e apresentam uma flexibilidade que possibilita uma adequação ou adaptação

⁸⁵ Este equilíbrio é aparentemente mais satisfatório, pelo menos nesta fase da formação.

posterior sem grandes inconvenientes (as obras de Mies Van Der Rohe, por exemplo). Os arquitetos vanguardistas pretendem que a imagem e as formas de suas criações se antecipem ao seu tempo, o que, se tratadas superficialmente, pode nem acontecer em relação à função utilitária, ou sem que necessariamente exista uma correspondência entre aparência e conteúdo, como se verá ao analisar a questão da arte na arquitetura.

5.8. Psicologia da Percepção do Ambiente Arquitetônico Contextualizado

Não parece haver dúvidas quanto a que existe correlação entre ambiente e personalidade, mas este encadeamento, que já tem uma antiguidade razoável, ainda se ressentia da ausência de trabalhos conclusivos que possam servir de orientação projetual. A pesquisa e o estudo sistemático da percepção do espaço arquitetônico, sua influência no ser humano e os efeitos comportamentais conseqüentes poderiam resultar num revisionismo retrospectivo, na formulação de novas bases de projeção e em conseqüentes propostas arquitetônicas renovadoras, adequadas às aceleradas mudanças do mundo da eletrônica. Talvez desta maneira supere o surpreendente descompasso entre o avanço radical das propostas científico-tecnológicas das diversas áreas do conhecimento e o da arquitetura contemporânea, sem rumo aparente ou definido, baseada em interpretações pessoais extremamente subjetivas e descompromissadas.

Autores de publicações significativas, alguns deles já citados, foram fundamentais para a introdução do assunto Psicologia do Ambiente na arquitetura, dentre eles, Gordon Cullen: “A Paisagem Urbana” (1983); Kevin Lynch: “A Imagem da Cidade” (1997), “Planificação do Sítio” (1980) e “A Boa Forma da Cidade” (1998); Jane Jacobs: “Vida e Morte das Grandes Cidades” (2000); Serge Chermayeff e Christopher Alexander: “Comunidad y Privacidad” (original: 1963/ castelhano: 1968); Edward T. Hall: “A Dimensão Oculta” (2005); R. H. Day: “Percepção Humana” (1972); Robert Sommer: “Espaço Pessoal” (1973); Charles Jecks & George Baird (textos de diversos autores): “El Significado en Arquitectura” (1975); Amos Rapoport: “Aspectos Humanos de la Forma Urbana” (1978). Esta enumeração cita não mais do que alguns clássicos e mostra que os alertas e contribuições já têm antiguidade e contribuições suficientes, válidas como para considerar a questão como hábito contemporâneo e repensar os assuntos tratados.

Se já na década de 50 houve na Grã-Bretanha alguns trabalhos na área da arquitetura que contavam com algum tipo de assessoria na área da psicologia, objetivamente e conforme Lee (1977) um dos primeiros acontecimentos importantes que alavancaram este desenvolvimento foi a Conferência sobre Psicologia e Psiquiatria Arquitetural levada a cabo em Salt Lake City, EUA, em 1961. Porém, foi na década de 70 que se verificou uma notável preocupação sobre o assunto nos países citados, em outros da Europa e no Japão.

Em 1973, a Universidade de Surrey (Inglaterra) ofereceu um curso de pós graduação de um ano em Psicologia Ambiental. Naquela década também começaram a ser habitualmente elaboradas análises de pós-avaliação de edificações e conjuntos habitacionais, sobretudo nos EUA, não apenas relativas ao desempenho físico dos materiais e instalações, onde se centrava e localizava unicamente até então.

Na América Latina, só na década de 80 estes relatórios passaram a ser ocasionalmente elaborados. Em geral aqui, sim, mais atentos à avaliação de desempenho de elementos construtivos, estruturais, efeitos de ventos, ventilação e condutibilidade térmica do que a aspectos funcionais, sociais e psicológicos. Neste começo de século algumas escolas de arquitetura oferecem a disciplina Psicologia Ambiental na graduação ou na pós, o que representa um avanço expressivo.

A maior parte da bibliografia disponível aparenta ser relativamente desconhecida ou escassa entre os profissionais latino-americanos da área e especialmente limitada desde o ponto de vista específico da arquitetura. Conceitos básicos como o de noção de “lugar” extrapola o aspecto de características geográficas, abrangendo também as socioculturais, configurando e definindo o significado e a identidade próprios do local. Esta questão, desde a óptica do relacionamento afetivo que se dá entre a pessoa e o lugar, foi bem estudada pelo geógrafo Yi-Fu Tuan (1980), criando para ele o termo topofilia. Este é um estudo que já é bastante conhecido, ainda que aplicações pareçam ser muito raras e pouco práticas.

Se o aspecto comportamental é um efeito fundamental a ser considerado na concepção do espaço arquitetônico, como aqui sustentado, como deve ser considerado, sob que ótica? É uma novidade? É consensual? Que princípios sustentam esta tese? Quais as bases? São neurológicas?

Existem trabalhos a respeito? De que forma a arquitetura é percebida? Como interage com o usuário?

“O lugar que os Deuses abandonaram é agora ocupado pelo arquiteto. Devemos lembrar aqui que a renovação do espírito acontece sempre dentro de um espaço fechado, debaixo de algum tipo de teto” (Hillman, 1993, pág. 45). Soberbo demais? Pode ser mais compreensível, despretensioso e aceitável se arquitetura, além de se traduzir ou corresponder a um objeto físico, for entendida como uma experiência (sensorial/comportamental) que tem capacidade evocativa e influi na psique da pessoa.

Arquitetura em geral é vista e analisada como artefato. Restringi-la desta maneira não corresponde ao conceito que dela se tem nesta tese. Da mesma maneira como acontece na bolha (bio-físico-psicológica e funcional) que acompanha o homem, que pela sua vez se insere num contexto localizado e datado, na arquitetura ocorre da mesma maneira. Deve ser observada não apenas como um objeto, mas também de maneira conjunta com o contexto no qual inserido, de forma holística, topológica, contínua, integrada e caracterizada temporalmente. A atenção localizada no produto material é resultado de uma visão parcial, o que pode ser necessário por diversos motivos (uma análise e decomposição sistêmica, por exemplo), entretanto, vai produzir uma leitura parcial e fragmentada do ambiente. À dimensão puramente física há de se agregar a resultante da territorialidade, da densidade populacional, da dimensão cultural, social, econômica, simbólica, comportamental, pessoal, a mobilidade, a privacidade e outras.

Esta abrangência e ampla (e de certa maneira “nova”) dimensão, ou multidimensão para alguns, extrapola uma visão inter e transdisciplinar, ótica que na opinião deste pesquisador sugere disciplinas estanques separadas por área. Günther (2003, pág. 276; 2005, pág. 180), a propósito desta condição, prefere o uso da expressão multilateralidade, que oriunda das relações internacionais, remeteria à questão da territorialidade (mas não restrita ao aspecto físico). A psicologia ambiental tenta ampliar a visão e análise que se faz do ambiente construído, superando esta visão por área e restrita aos limites do objeto (arquitetura) entendido como objeto físico. Uma melhor definição resultaria de ponderar arquitetura em seu caráter de múltipla, abrangente e interativa complexidade, não restrita a uma composição de elementos (unitários).

Nesta tese entende-se que é possível falar de composição arquitetônica na medida em que é sistêmica, mas de uma forma mais ampla e contextualizada e não da maneira que o classicismo entendia a questão (composição a partir de elementos arquitetônicos estruturados por uma sintaxe gramatical simbólica e uma funcionalidade tipológico-utilitária). E aqui e especificamente, a leitura analítico-compositiva também se reporta à relação psicológica e aos efeitos comportamentais conseqüentes entre homem-ambiente construído.

Se a questão psicológico-ambiental é, além de extremamente complexa, ainda muito incipiente, em especial quando especificamente aplicada ao ambiente construído, e a base de dados incerta, modesta, incompleta e caracterizada por uma subjetividade muito grande, como a Psicologia Ambiental poderia responder objetiva e coerentemente à questão? É possível reduzir o número de informações e as ambigüidades? Além dos estudos anteriormente citados, que antecedentes podem ser citados e propostos para um trabalho de pesquisa com aplicações no âmbito arquitetônico?

Alguns tópicos indicam ser específicos para psicólogos especialistas e não para arquitetos, por exemplo o que aborda uma questão que gera dúvidas razoáveis quanto a se a estrutura da linguagem refletiria a estrutura do pensamento. Por que isto é importante? Há de se lembrar que a linguagem como expressão também se aplica à arquitetura. A Hipótese da relatividade linguística, proposta em 1956 (Whorf, 1964) por Benjamin Whorf (Winthrop, 1897 – 1941), sugeria que conceitos e percepções podem ser afetados pela linguagem que se fala. Reafirmaria que a percepção do mundo (portanto do ambiente arquitetônico) seria variável de pessoa para pessoa (ATKINSON et al., 1995, pág. 273), tanto para o criador quanto para o utente. Como exemplo desta complexidade e heterogeneidade pode-se citar um dado, ainda que não diretamente ligado à arquitetura: a língua inglesa apresenta em torno de 18.000 palavras relativas a características do comportamento, que classificadas em já 1936 por Allport & Odbert, eliminando termos similares ou ambíguos puderam ser reduzidas a apenas 4.500. Portanto, não apenas variáveis comportamentais, mas numerosas, diversificadas e complexas. Estas podem ser variáveis individuais ou grupais, formando dois grandes grupos. O segundo tem sido muito estudado pelos sociólogos.

Conforme Lee (1977, Pág. 38), numa conferência em 1970, P. Stringer apresentou aos

psicólogos americanos a Teoria do Constructo Pessoal ou Alternativismo Construtivo de George Alexander Kelly (Kansas, 1905 -1967), dizendo que: *“Em vez de se limitarem a planejar e projetar de modo a preservar as particularidades dos homens que observaram, os arquitetos podem planejar e projetar para que os homens reinterpretem o mundo, mudem e se tornem novos homens”*. Esta pretensiosa tendência de tentativa de mudança da sociedade através da arquitetura, do uso e apropriação dos espaços seria busca obsessiva dos politizados arquitetos latino-americanos das décadas de 60 e 70, sem que se obtivesse sucesso, até porque em matéria de pretensão, era evidentemente descabida.

O ambiente condiciona, reprime e motiva os indivíduos. No caso, o comportamento é resultado da formação, do contexto cultural e das circunstâncias. Isto é facilmente constatável: a conduta de uma pessoa é diferente se na recepção de uma clínica, num cemitério, numa igreja, num estádio de futebol, na sala de visitas de uma família pouco conhecida ou no dormitório da sua casa. Dentro de um mesmo ambiente e conforme a ocasião a atitude pode ser de festa ou angústia, mas no caso já é mais como resultado de uma condição pessoal que não deve ser creditada ao ambiente, que apenas atua como palco e coadjuvante.

Partindo do princípio que o ambiente, da mesma maneira que qualquer outro elemento, é composto por matéria e energia, verifica-se que os receptores (terminais nervosos) do ser humano reagem a estímulos (de intensidades variáveis) de diferentes tipos de energia, transformando-a em energia eletroquímica (processo denominado transdução), que através da sinapse se propagará finalmente no cérebro de neurônio a neurônio, e onde os sinais serão processados (comparados com as informações decorrentes de experiências anteriores, da memória genética ou adquirida). Este processo é comum a qualquer situação e não restrito ao ambiente arquitetônico. Isto descreve o processo físico-químico da sensação à percepção.

O ambiente, assim denominado ao meio externo ao corpo humano, fornece simultaneamente uma série de informações. O cérebro se encarrega de selecionar “automaticamente” o que é prioritário ou de interesse no momento, filtrado pelo background da pessoa. O resto pertence ao “ruído de fundo” que o homem consegue colocar num segundo ou terceiro plano. É em função desta relação entre homem e meio que o homem se ajusta. Esta relação de ajuste, das conseqüências comportamentais e das alternativas projetuais possíveis (ou

respostas) são definidas como estudadas pela disciplina que este pesquisador denomina psicoarquitetura (com foco no meio físico artificial objetal) ou pela psicologia ambiental, mais abrangente e contextualizada.

Cores, materiais de acabamento, tamanho e proporções dos ambientes, geometria, luminosidade, posição e tamanho das aberturas, mobiliário, altura do pé direito, sonoridade, formas dos elementos arquitetônicos, decoração, são elementos conhecidos que definem a “atmosfera” de um recinto, condicionam seus moradores e raramente são concebidos ou analisados cientificamente pelos projetistas. Ambientes de trabalho, bairros, segurança, áreas de lazer, também são bastante relegados na temática projetual, mais por circunstâncias mercadológicas do que por displicência.

Alexander (1981, pág. 66), não sem provocar certa surpresa na oportunidade da edição do livro, fez um comentário incomum, porque raramente ouvido entre arquitetos, ao salientar que o que conta num edifício (ou numa cidade) e define seu caráter, não é *unicamente* sua forma exterior ou sua geometria física, “*mas os acontecimentos que ali acontecem*” com maior frequência⁸⁶. Foi sua constatação que deu início à sua teoria ambiental baseada em patterns⁸⁷ e também um alerta e uma *postura progressista* que declarava que o caráter da arquitetura deve se centrar *também* nos resultados socio-comportamentais induzidos nos seus usuários.

Lee (1977, pág. 52) entende que a nova filosofia e *modus operandi* da arquitetura se dá conscientemente a partir da interpretação que “*a finalidade primordial da grande maioria das edificações é proporcionar uma moldura para o comportamento humano, assim como um estímulo para suas emoções associadas*” e que “*toda e qualquer edificação possui um conjunto de finalidades que podem ser definidas em termos de comportamento humano*”⁸⁸ (pág. 53). Para Hermann Czech (2003, apud Schmid 2005, pág. 44) o verdadeiro material artístico da arquitetura, ou objeto de trabalho é “*o comportamento das pessoas*”. Estas preocupações dariam origem a um interesse maior dos arquitetos pela psicologia social e ambiental.

⁸⁶ O arquiteto Alberto Belluci (1977), em análise sobre edifícios de escritórios, utilizava um sugestivo apodo para designar edifício: “vasilhame”. É bastante similar ao conceito de “cápsula” utilizado por Alexander e os arquitetos do Archigram e outros, com o de contêiner (container) atual, como casca, cobertura, receptáculo, vaso, caixa que reveste e cobre atividades ali albergadas. Refere-se ao artefato.

⁸⁷ Que nesta Tese prefere-se definir como eventos e fatos detectados que acontecem com maior frequência.

⁸⁸ Em negrito: em itálico no original.

O meio é visto pela maior ou menor influência ou pelo determinismo mais ou menos acentuado que tem sobre o ser humano, conforme a visão, mas não se deve superestimar o efeito que o ambiente possa ter sobre o comportamento. Ittelson (et. al., 1974, pág. 13), de maneira jocosa resume da seguinte maneira: "*Igrejas bonitas não transformam ateus em crentes, nem escolas bonitas necessariamente educam o ignorante*", mas Rivlin (2003) reconhece que ainda que simplista este raciocínio não pretende ignorar ou minimizar o efeito real. Estes efeitos se multiplicam em ambientes mais complexos.

Corral-Verdugo (2005) também faz referência à noção denominada de affordances⁸⁹ de Gibson (1977). Este pretende que propriedades estimuladoras do ambiente despertem nas pessoas uma reação na que mostram respostas efetivas: "*de acordo com Gibson, algumas características dos estímulos ambientais dispõem a ou encorajam ações adaptativas ou soluções de problemas*" (pág. 74).

O psicólogo Roger Barker (1968) a partir dos estudos efetuados por sua equipe de pesquisadores da Midwest Psychological Field Station, em Oskaloosa, Kansas, EUA, desenvolveu a teoria da Psicologia Ecológica através da análise da "*corrente de comportamento*" (stream of behaviour) composta por "*quadros de comportamento*" (behaviour settings) ou padrões repetitivos de atividades característicos de uma comunidade num local determinado. A observação detalhada definida por ele pretendia permitir obter um perfil preciso destes grupos sociais. Corresponderia aproximadamente à identificação dos patterns de Alexander (1980) aplicada à edificação. O conhecimento destes padrões possibilitaria avaliar o desempenho da edificação construída e ocupada em relação ao morador, e a partir de seus efeitos comportamentais, prever a performance de edificações futuras, corrigir situações inadequadas e orientar os projetos arquitetônicos e urbanísticos.

A este respeito, cite-se que proposta preliminar de Metodologia de Pré-avaliação de Projetos Arquitetônicos para Habitação (RODRIGUES PRATA, et al., 1999) propõe a criação de uma estrutura de verificação em planta de análise de parâmetros específicos e centrada na análise

⁸⁹ Günther (2003, pág. 279) define affordance (não tem significado explícito em inglês) como referindo-se ao que é oferecido pelo ambiente ao organismo com o qual interage. Poderia ser traduzido como potencial efetivo do ambiente.

dos *níveis de satisfação dos usuários*. Ainda que teoricamente seja esta a intenção que orienta o trabalho dos arquitetos, a implementação prática representaria um grande avanço em relação ao que habitualmente se faz. Não é por acaso que esta equipe de docentes tenha seu trabalho orientado em relação ao conforto ambiental. Nesta proposta os parâmetros construtivos analisados são basicamente a funcionalidade, a densidade, a taxa de ocupação, orientação, as dimensões internas, os recuos, o posicionamento e a tipologia da habitação no lote, a área verde, a relação habitação e a configuração espacial do entorno, dentre outros. Outros parâmetros como segurança, privacidade, convívio, agradabilidade seriam também analisados, pelo que não se restringe a aspectos técnico-construtivos ou de uso e ocupação do solo. Pretende-se gerar um “checklist” de parâmetros, através de cálculos de níveis de conforto, normas e aplicação de simulações/programas com o objetivo de verificar a qualidade das habitações e a eficiência dos padrões adotados para valores mínimos utilizados na elaboração de conjuntos habitacionais”.

Questões práticas como: forma urbana, estrutura, denominada por este pesquisador como urbanoléptica⁹⁰, tipologia formal, características e qualidade dos espaços urbanos (públicos), semi-públicos, semi-privados, privados e íntimos, territorialidade, distâncias entre construções, formas de agrupamento, volumetria, tipos de edificações individuais, coletivas e para o lazer, densidade de habitantes e de ocupação físico-construtiva, simbolismo das edificações, ícones, caminhos e bairros, tamanho e disposição dos ambientes, tipo de mobiliário, jardins, funcionalidade, materiais de acabamento, espectro de cores e outras, são aspectos extremamente importantes para serem pesquisados através da Psicoarquitetura ou do Psicourbanismo. Há aí outro campo ainda aberto a ser aprofundado.

Analisando a vida nas cidades, Heimstra e McFarling (1978, pág. 108) afirmam: *“Independentemente de serem tais padrões comportamentais patológicos ou não, as pesquisas têm mostrado uma relação entre certas características do ambiente urbano e a doença mental, males cardíacos ou hipertensão”*. À continuação, mencionando a relação entre patologias urbanas e a alta densidade populacional que determinam a falta de espaço, mencionam pesquisa de Zlutnick e Altman (1972) que detectaram como consequência da falta de espaço:

⁹⁰ Conjunto constituído pelos corpos, objetos, seres, propriedades e características variáveis, diversificadas e complexas presentes na cidade que atuam como estímulos para a percepção sensorial do homem neste meio urbano, nos seus órgãos e psique.

“1. Efeitos físicos. Inanição, poluição, favelas, doenças, disfunções físicas...

2. Efeitos sociais. Educação pobre, instalações de saúde física e mental pobres, crimes, tumultos, guerras.

3. Efeitos interpessoais e psicológicos. Vício em drogas, alcoolismo, desorganização de famílias, solidão, agressão, deterioração da qualidade de vida” (Heimstra e McFarling, Pág. 109, 1978).

Transcorridos mais de 35 anos desta avaliação pode-se considerar que, enquanto efeitos possíveis da falta de qualidade ambiental ainda continuam presentes, que a situação em nada ou pouco mudou, que se tem globalizado por falta de compromisso, consciência, de engajamento, de pôr em prática programas específicos, por omissão ou porque as condições em geral continuam propícias para que continuem similares ou piores. Não é tarefa apenas de arquitetos-urbanistas, como já foi salientado, mas de implementação de políticas públicas e outras ações e práticas de amplo caráter e conjunturais.

A psicologia ambiental pode entender cientificamente o problema, mas não pode por si própria mudar o panorama. Pode alertar sobre a questão e sugerir alternativas ambientais para a correção ou prevenção. As reações práticas para minimizar estes problemas sugerem ser piores do que o que se pretende corrigir. Um exemplo disto é a grande quantidade de bairros que estão instituindo os chamados bolsões residenciais, colocando guaritas com controle privado e irregular do solo público na entrada e saída de pessoas. Se supostamente são mais seguros para seus moradores, na prática esta alternativa fragmenta o solo urbano, estimula a formação de castas urbanas, ainda mais das que já existem e mais evidentes do que já são, e não resolve o problema, que continua existindo extramuros, gerando ódios, ressentimentos, atitudes de repulsa e tomada de consciência de grupos de excluídos que assim deixam de se interessar na construção de uma sociedade mais justa.

Se forem analisados outros argumentos das qualidades arquitetônicas dados por Daley (1971), tal como a de “*favorecer as boas relações comunitárias e o contato humano*”, vê-se que isto também é duvidoso e não forçosa e/ou exclusivamente dependente do projeto (além das

vontades do arquiteto ou das pessoas), mas da função, do estímulo e permissão de uso, entre outras; não necessária ou propriamente da edificação. Há de fato questões como as comportamentais, de difícil previsão, e que são intenções projetuais abertas e muito subjetivas, exceção feita a casos excepcionais pela previsibilidade, que podem ou não verificar-se na prática.

Finalmente, cabe destacar que a questão ambiental, o comportamento, e as atividades antrópicas já adquiriram uma abrangência que até pouco tempo atrás parecia ser utópica ou pouco provável. A conscientização da importância do meio ambiente para o ser humano já estimulou a formulação de leis de proteção e programas de recuperação de áreas degradadas, naturais e assentamentos humanos, incluindo seres vivos em geral, recursos renováveis e não-renováveis, da paisagem natural, da estrutura socioeconômica e do contexto urbano. Ainda que sendo tratados sob o prisma da sustentabilidade, mas não exatamente sob o aspecto comportamental, estudos de Impacto Ambiental passaram a ser exigência legal. A rigor, todas estas questões, incluindo conforto e qualidade de vida, estão intimamente relacionadas e presentes, sejam, ou não, consideradas de fato.

6. O AMBIENTE ARTIFICIAL CONSTRUÍDO

Neste capítulo trata-se a arquitetura de uma maneira geral, da sua evolução histórica até a atualidade sob o ponto de vista da confortabilidade. Primeiramente se avalia o conforto enquanto conceito explícito, implícito, eventualmente pouco presente. São posteriormente discutidas questões que para alguns teóricos aparentam ser opções polares, dualidades, antagônicas e contrastantes que os arquitetos têm encontrado na sua formação ou enfrentado como dilema na sua atuação profissional.

Nesta Tese, as “alternativas” acima assinaladas como posturas conceituais não se enxergam como opções absolutas nem realmente opostas, mas como da mesma natureza e formando parte da mesma questão, só que com um peso relativo e circunstancial que depende do assunto e do contexto em que inserido. As polaridades habitualmente confrontadas são de natureza conceitual-filosófica que se debatem em relação a assuntos tais como formação dos profissionais, teoria, forma, função, arte, ciência, prática, técnica, procedimentos de concepção projetual, responsabilidade social, atuação profissional, e outros.

São particularizados três aspectos que merecem uma reflexão crítica quando se trata da postura habitual dos arquitetos. O primeiro se refere ao exagerado e duvidoso valor que se lhe outorga à intuição e à genialidade vistas de maneira unívoca ou associadas como parte ou sutil ponto de vista da mesma coisa, que relativiza ou relega o valor do conhecimento e do processo criativo e de elaboração técnico-científica no projeto arquitetônico. O segundo aspecto, objetivamente ligado ao anterior e com os mesmos efeitos negativos, decorre da valorização também excessiva dada ao aspecto artístico por sobre qualquer outro. O terceiro resulta do submetimento do arquiteto aos ditames da moda e/ou do mercado e de quem o controla. Ao ver deste pesquisador, excetuando problemas decorrentes de deficiências na formação, ou da falta de condições e recursos humanos, materiais e financeiros, são os que contribuem para que a arquitetura decorrente fique aquém do que poderia oferecer em matéria de qualidade e

confortabilidade.

Finalmente, versar-se-á sobre a arquitetura (postura e resposta) proposta pelos arquitetos.

6.1. O Conforto enquanto Objetivo Arquitetônico, Declarado ou Relegado

HIPÓTESE CRÍTICA: Conforme o até aqui argumentado, é visível que os arquitetos, de maneira geral e resguardadas as exceções, têm privilegiado a forma sobre o conteúdo. Não do conteúdo enquanto valor conceitual, que também pode incluir a forma, mas no relativo ao uso e ambiência do espaço construído (e, neste caso, inclui-se o aspecto confortabilidade). Entenda-se esta forma como aquela que resulta da supervalorização visual baseada no livre jogo plástico volumétrico do artefato arquitetônico. Quanto ao uso (funcional e utilitário) e a ambiência, aquele se ressentia de uma melhor definição projetual sob a orientação de critérios técnico-científicos; esta de uma melhor relação com o lugar (contextual e bioclimática), do conhecimento e previsão de possíveis efeitos comportamentais indesejáveis. Este fundamento será aqui desenvolvido analisando, numa rápida visão histórico-conceitual, a maneira de conceber arquitetura através das prioridades conjunturais, pessoais ou contextuais, e as aproximações com vistas ao conforto ambiental ampliado (não restrito apenas à satisfação de necessidades elementares) até a questão comportamental.

“As pesquisas sobre a arquitetura do cotidiano no Brasil não apresentam significativa expressão de conforto ambiental, como se pode afirmar pelo vernáculo de outras culturas.” (LABAKI e KOWALTOWSKI, 1998).

Ainda que do ponto de vista da realidade factual não seja uma verdade absoluta, longe disso, e como aqui pretendido, não é possível pensar em um ambiente construído para habitar sem um mínimo de conforto ou sem que o conforto, inconsciente ou conscientemente, seja de fato o objetivo principal, ou pelo menos um dos objetivos basilares da razão arquitetônica (o ambiente *tem* que ser confortável). Porém, se excluídas as condições básicas oferecidas por

qualquer construção que pretenda servir de abrigo e as que o habitante deve se adaptar, é notório que as prioridades dos arquitetos têm sido centradas em outros focos e raramente no conforto como objetivo essencial, ou pelo menos não abordado de maneira explícita ou prioritariamente, no melhor dos casos, centrado somente no conforto térmico.

Desde as origens, a questão do abrigo, essência da arquitetura, esteve intimamente relacionada à da proteção, ao bem-estar e à segurança físicos das pessoas. Junto à alimentação, eram fatores imprescindíveis para a sobrevivência. Conforme Rybczynski (1999), a idéia primitiva de conforto teria *apenas* uma idade que remontaria a uns cinco ou seis séculos. Este pesquisador entende que a idéia, ainda que intuitiva, esteve presente ao se procurar refúgio e posteriormente construir o abrigo. Com o passar do tempo outros aspectos, ponderados, intelectualizados, surgiriam e complementariam os critérios de qualificação do ambiente construído, até chegar ao conforto inglês básico do século XVIII, ao ócio consciente e reparador dos problemas mais angustiantes e ao puro deleite estético da sociedade globalizada do século XX.

Em algum momento desta história imprecisa, mas somente bem recentemente, estes outros aspectos variados, dentre eles o conforto e não apenas físico, passaram a ter uma relevância bem superior àqueles iniciais, pelo menos no discurso dos arquitetos, sobre a simples negligência ou falta de atenção à sua importância e atendimento. Isto aconteceu como resultado do alerta e da ação de alguns teóricos da arquitetura ou das inicialmente tímidas pesquisas de docentes, dentro do âmbito universitário, que entendiam que arquitetura extrapolava a limitada visão do tratamento artístico da “casca”.

É convicção deste pesquisador que nas denominadas grandes obras e temas da arquitetura, desde que esta se tem por tal e bem antes do que o conforto aparecesse explicitamente declarado, a preocupação dos arquitetos estava voltada nitidamente para o viés artístico. Mahfuz acredita que a beleza, como “*objetivo mais elevado*” o foi até o século XIX e “*de alguma maneira continua a ser verdade*” (1995, pág. 55), como se afirma nesta Tese. Igrejas, palácios, edificações institucionais, monumentos, tinham sua relevância (arquitetônica e simbólica) ressaltada através da sua expressão artística por exigência programática. O conforto, após a razão construtiva (a obra tinha que ficar em pé) ficava num terceiro plano, se tanto. As

construções populares raramente obtinham qualquer tipo de atenção por parte dos arquitetos. Estes, como verdadeiros artistas, estavam a serviço dos mecenas da nobreza e do clero, obedecendo às suas peculiares razões e interesses.

Mais do que a substituição ou passagem da idéia do conforto para um segundo ou terceiro plano, este pesquisador, concordando com Rybczynski, acredita que o que aconteceu foi que esta intenção não declarada ou até ignorada enquanto conceito, foi emergindo e ficando clara aos poucos, conforme iam melhorando as condições sociais, técnicas, materiais e financeiras da população. Se o valor dado ao esteticismo aparenta ser exacerbado durante grande parte do histórico evolutivo da arquitetura oficial, e em muitos casos o é, pode ser atribuído ou ser efeito mais de preocupações decorrentes do momento histórico do que por pura ignorância ou real falta de empenho em outros enfoques, notadamente dos técnicos.

No século XX era manifesto que o conforto devia ser uma intenção projetual prioritária. Por que foi então que houve, como nesta Tese se pretende, o relegamento desta questão tão ou mais importante que a estética? Cabe também uma dúvida nem tão fácil de responder⁹¹: a provável especial atenção dada pelos arquitetos a outras intenções nos seus projetos decorreu por isso em ambientes *menos* confortáveis?

Os aspectos antes assinalados, forma, função, técnica construtiva, ambiência e outros, absolutamente relevantes, que são parte e essência dos fundamentos arquitetônicos, constam de uma maneira geral, inequívoca e explícita desde os antigos tratados que a história legou e foram sintetizados por Vitrúvio no trinômio *firmitas, utilitas e venustas* (cito assim por Stroeter, 1986, pág. 32), ou solidez, utilidade e beleza⁹², que ainda permanece válido e vigente. A resposta prioritária, do modo sugerido: centrada, radicava no exclusivo interesse de quem solicitava e pagava a obra e o trabalho do arquiteto. Não parece haver dúvidas que as qualidades requeridas para a escolha do profissional se baseavam nas habilidades artísticas possuídas. Esta arquitetura oficial nasce, sem negar outras, com o foco centrado nestas intenções.

⁹¹ Pela impossibilidade de se conhecer o cliente original, o usuário (original ou sucessivos), as exigências, as situações peculiares do momento, o contexto em geral e pela grande subjetividade para avaliar a questão, fato que se tenta demonstrar nesta tese.

⁹² Jacques-Francois Blondel, arquiteto francês, interpreta a tríade como “*firmeza, comodidade e encanto*”, respectivamente (apud Rybczynski, 1999, pág. 100).

Questões abrangentes e mais precisamente aquelas atreladas ao conforto, ao menos do físico, foram conscientemente abordadas por Ienofonte, Aristóteles ou Erastóstenes (citados por Tedeschi, 1976, pág. 41). É improvável que em épocas de limitados recursos, onde a sobrevivência era prioridade entre as pessoas, não se tenha atentado para o aproveitamento do calor do sol, da iluminação e ventilação naturais e para uma funcionalidade essencial e prática. Pelo menos não na arquitetura de algumas épocas ou em parte delas. Não bastassem as específicas citações constatadas nos tratados, a sua atenção é facilmente comprovável em antigas construções ainda de pé.

Thébert (2006 pág. 312) confirma que “*de Hipócrates a Vitruvius, passando por Aristóteles, considera-se que a orientação correta das construções constitui um fator decisivo na salubridade e da boa saúde dos habitantes*”. Como esta, há outras opiniões que sustentam ter sido bastante comum que o programa para casas sem problemas de espaço e destinadas à nobreza romana, além da presença de ambientes para banhos, cozinha e refeições, sistemas de esgoto e calefação, etc., haja considerado especificamente as benesses da orientação das construções e a previsão de ambientes para habitar em algumas estações do ano. A prova mais palpável é que as casas preservadas de Pompéia, que ainda hoje seriam perfeitamente habitáveis com alguns poucos ajustes; incorporando sistemas como eletricidade e telefonia, concebidos para alternativas descobertas ou inventadas mais de dois mil anos após, demonstram que a presunção é um fato arqueologicamente confirmado.

Analisando a Casa do Fauno em Pompéia, que se mantém em bom estado nas ruínas agora reveladas da cidade outrora sepulta, Cornoldi (1999) afirma que a configuração da casa sobre a diretriz átrio-peristilo-grande peristilo, a divide em seções diferentes, “*destinadas a um uso ótimo segundo as estações do ano*” (pág. 82). A orientação do cardo-decumano (cardo: eixo, norte/sul e decumanus de duodecimanus, ou linha das doze hs. do nascer ao pôr do sol ou leste/oeste), ainda que por motivos não muito claros, era regra nos acampamentos militares e cidades romanas espalhadas pela Europa nas suas conquistas.

Há também documentação escrita. Explicitamente, Marcus Vitruvius Pollio (Katsinky,

2002) ou Vitruvius, em seus Livros sobre arquitetura (*De Architectura Libri Decem*⁹³ ou Os Dez Livros da Arquitetura), não parece ter relegado questões relativas ao conforto⁹⁴ em seus estudos, projetos e execuções⁹⁵. Nestes trata sobre numerosas e variadas questões e em escalas diferentes, urbanas e arquitetônicas.

Em relação aos itens que podem ser citados como concernentes ao conforto das construções, Vitruvius menciona e trata objetivamente aspectos relativos à relação entre o clima do lugar e o edifício (pag. 143/150) e entre o biótipo dos seres e o clima (pág. 143/145), à escolha do sítio e da observância dos costumes ou da natureza do entorno (pág. 55), os ventos (pág. 64), as temperaturas, brisas, brumas, neblinas, geadas e gases (pág. 57), as variações de frio e calor e umidade (pág. 58.), o percurso dos astros (pág. 52), a luz conduzida corretamente nos edifícios desde o céu (pág. 50), a luminosidade dos ambientes (pág. 152), a forma do edifício de acordo com a trajetória do sol e da latitude (pág. 145), a orientação de cada ambiente funcional e sua iluminação (pág. 56), a condução das águas (pág. 51), o escoamento para o mar através de dutos subterrâneos das águas servidas (pág. 60), a utilidade do ar, os locais sadios e pestilentos (pág. 52), da salubridade nos ambientes e doenças nos moradores (pág. 63), o provisionamento de água, sua condução encanada e acumulação em reservatórios (pág. 194), da segurança das pessoas nas construções contra invasões (pág. 61), dos efeitos dos materiais, revestimentos e acabamentos, cores e imagens nas pessoas (pág. 170), dos materiais na saúde (pág. 195), das medidas nas obras baseadas nas partes do corpo (pág. 93), das dimensões dos degraus (pág. 99), da acústica interna (pág. 123), da harmonia e melodia dos sons musicais (pág. 124), maquinarias como monta-cargas, de tração, pneumáticas e guindastes (pág. 220). E, se a psicologia e os estudos sobre o comportamento ainda eram questões ausentes como especialidades, é premonitor que Vitruvius trate sobre as funções e o “*agrado aos sentidos e do espírito*” através da beleza e

⁹³ Da Arquitetura. Edição Completa. Estes livros tão antigos (acredita-se que tenham sido escritos entre 30 e 25 a.C., a primeira edição em italiano é de 1521) são uma síntese tão interessante, fantástica e precisa sobre os conhecimentos da composição arquitetônica (arte, técnica, teoria e história) da época, muitos dos quais têm ainda perfeita vigência, que não seria um absurdo anacrônico se fosse recomendada como primeira leitura para os estudantes de arquitetura. Não é fácil encontrar sùmula tão abrangente e objetiva. Sua leitura prova que a arquitetura e a técnica construtiva não mudaram tanto em 2000 anos como possa parecer.

⁹⁴ As sugestões de Vitruvius enumeradas a seguir, indicam ser pouco provável que, como argumenta Rybczynski (1999), o conforto (a não ser como palavra) tenha sido entendido conceitualmente somente muitos séculos adiante.

⁹⁵ Até o começo do século XX era habitual que o arquiteto concentrasse em sua pessoa e profissão ampla formação e funções que incluíam a concepção do projeto, a contratação de mão-de-obra, a construção e a administração da edificação e pela que assumia todas as responsabilidades.

proporções da arquitetura nos livros de maneira presentes e constantes⁹⁶.

Duarte (1999, pág. 72) sintetiza Vitrúvio e sua obra definindo-o como “*o primeiro tratadista da arquitetura no Ocidente, (que) trabalha a noção da casa primordial como a intenção de proteger o homem tanto das interpretações climáticas quanto divinas, além de ser a sua medida física e cultural frente ao mundo. Essa idéia está no âmago da arquitetura até hoje; mas o contexto se transforma e assim será com a arquitetura*”.

Desde a pré Idade Média e por quase 1000 anos supõe-se que houve um relativo *esquecimento* das propostas e diretrizes elencadas por Vitrúvio, assim como da obra de muitos outros pensadores, artes e ciências conhecidas pelos gregos e romanos, mas seus livros foram copiados e resguardados. A arte e a arquitetura medievais não objetivariam o conforto do ser humano, e muito menos do plebeu e do escravo, mas continuariam priorizando aquelas condições relativas ao poder dos nobres e da igreja, as suas seguranças e simbolismos. Haveria um relativo retorno vitruviano como fonte do humanismo durante o Renascimento quando a Tecné citada por Aristóteles reapareceria com o caráter da técnica moderna, destinada a resolver problemas de toda ordem, como os construtivos, e satisfazer as necessidades humanas. O conhecimento científico e as tecnologias, tendo Vitrúvio como referência, haveriam de se desenvolver objetivando tecnificar cidades e construções, ainda que como aspectos centrados na guerra e na nobreza e não propriamente no homem comum. A segurança e o conforto seletivo primavam como centro de interesse e eram relativos ao(s) fator(es) poder/dinheiro.

Arquitetos e tratadistas conhecidos posteriores a Vitrúvio, tais como Leão Batista Alberti (que não aceitava plenamente as teorias vitruvianas), Filarete, Bramante, Brunelleschi ou Andrea Palladio e posteriormente Sérlio, também abordaram as mesmas questões ou outras similares tratadas por aquele. O fizeram centralizando seus atos e escritos, ora em aspectos mais históricos, mais teóricos, ora mais técnicos, conforme a ocasião ou interesse.

Após o recolhimento medieval, a opção ou “retorno” ao desenvolvimento técnico-científico mais profano e geral era o tono; o homem, particularmente o burguês, passou a ser

⁹⁶ As referências de páginas são tão somente uma seleção e não uma verificação completa daquelas em que são tratadas as questões enunciadas.

objeto de especial atenção, sendo referência para qualquer tipo de atividade e expressão e no renascer construtivo urbano da técnica romana. Mais do que realmente centrada no homem, esta arquitetura pretendia um rigor material baseado naquela técnica. Assim, apareceriam grandes obras tecnicamente avançadas como a cúpula de Santa Maria dei Fiori, em Florença, de autoria de Brunelleschi, provavelmente o exemplo mais divulgado entre os arquitetos que seria publicado por João Batista Alberti no considerado como o primeiro tratado moderno da “nova” arquitetura. Este abria um leque que ia desde simples cópia da clássica ou inspirada nela até a sua posterior releitura maneirista.

Alberti publicava novos dez livros “alternativos”: De re Aedificatória (ou sobre a arte de edificar, ou da “edificação” que substituíu a “arquitetura” de Vitrúvio). A estrutura do tratado era bastante similar ao do predecessor, seguindo sua orientação baseada na tríade, dividia sua obra abordando a utilidade/funcionalidade (utilitas/commoditas, livros 2 e 3), solidez/técnica construtiva (firmitas, livros 4 e 5) e a beleza (venustas, livros 6 a 9). Moraes (1995, pág. 64), analisando os princípios expressos no tratado, menciona rapidamente a comodidade⁹⁷, que pode-se entender como similar a conforto. A “*commoditas*” é resultante da “*adaptação funcional dos sítios às necessidades*”.

Alberti dividia a tarefa do arquiteto em projeto e construção (divisão premonitória que se consolidaria muito mais tarde) dando relevância prioritária para a produção do intelecto e seu resultado: o deleite da beleza como essencial, superando inclusive a funcionalidade (utilitária) e a própria construção enquanto focos de principal atenção e interesse, a rigor, nada de novo neste sentido. Introduzia ou acentuava também outros aspectos hoje contemporâneos como o da multifuncionalidade, mais adequada à nova realidade do mundo e ao homem universal e urbano, e o do tipo, o cânone, a integridade da obra, o “conforto” dos ambientes e a noção de que o edifício adquiria sentido (ou vida real) a partir do término da construção. Sua frase mais conhecida declarava que *uma obra de arquitetura estaria completa quando nada pudesse ser acrescentado, retirado ou alterado nela, a não ser para pior*.

⁹⁷ A estrutura Albertiana parte de um conjunto de níveis de motivação: Necessidade, Comodidade (ainda que traduzido como conforto ambiental, também poderia ser entendido como funcionalidade), prazer (além do prazer estético, caberia também o prazer do usufruto) e a Reparação (puramente físico, trata sobre as suas características como tal, a sua manutenção e reformas do sítio e/ou da edificação, e sobre o seu valor patrimonial).

Sem perder seu caráter elitista a arquitetura aos poucos realmente se humanizava e de certa maneira se popularizava, junto com o crescimento das cidades, da institucionalização das poderosas estruturas sociais de poder e das construções que as representavam nas cidades e com o aparecimento da burguesia ou comerciantes de classe média que enriqueciam. Como centro das atenções o homem desenvolvia-se urbanamente. As vilas Palladianas eram um contraponto convergente, na medida em que se utilizavam das mesmas fontes e princípios. Poder e dinheiro continuavam sendo os indicadores do destino do trabalho dos arquitetos, e seus detentores, os usufruidores.

As mudanças eram notórias. As atitudes e “formas de vida” do homem passavam a ser muito mais modernas e confortáveis quando comparadas à da rotulada obscura Idade Média, caracterizada por pequenos feudos independentes e pela devoção aos enigmáticos, ocultos e sagrados mistérios. Agora o mundo se abria, ampliava, descobria-se, conhecia-se, procedia-se a novas conquistas que, de alguma maneira se democratizavam. Os reinos se formavam e expandiam, a Inquisição se extinguiu aos poucos, os bancos apareciam, o comércio se diversificava, os prazeres terrenos se multiplicavam e intensificavam, criavam-se as universidades, as pessoas se comunicavam, cientistas e artistas eram celebrados, as obras se imprimiam e divulgavam e os mistérios se desvendavam.

Nem por isso e nem por ter novos “modelos” as cidades européias que cresciam se converteram num exemplo de eficiência ou de salubridade; e não o foram durante alguns séculos. Nem suas casas. A queda de Constantinopla e o “descobrimento” de América seriam eventos que provocariam transformações de incrível diversidade. O planeta ampliava-se e abria-se aos poucos e com ele a possibilidade de mudanças e progresso, o conhecimento de novas culturas, técnicas, produtos, animais, vegetais, e a importação de riquezas animais produziram novos impactos no Velho Mundo, inclusive na culinária. Ainda assim, os velhos modelos arquitetônicos se reproduziam e multiplicavam no Novo Mundo.

O novo era objeto de exploração, conquista e de novos assentamentos, nem sempre utilizando os últimos modelos referenciais (técnicos ou filosóficos) ou possibilitando a experimentação. Parecendo preservar ou resgatar alguns aspectos e comportamentos da Idade Média o homem humanista era esquecido quando conveniente. A conquista predatória e genocida

na América, impondo suas regras e convicções religiosas e culturais, fazia-se na base do cometimento das maiores atrocidades.

Haveriam de passar alguns séculos até que a fome de conquista fosse apaziguada e substituída pela ocupação planejada, ou pela arbitrária e aleatória (de acordo com o lugar e as circunstâncias, aparentemente menos predatória), e pelo surgimento do Barroco com pincelada local, ainda ligado aos poderes mundanos da nobreza ou da fé. O trabalho desconfortável e pesado e o conforto caseiro das novas e selvagens terras conquistadas a ferro e fogo, assim como as pesadas tarefas do lar ou a ausência de infraestrutura, eram minimizados e supridos pelo barato e desumano trabalho escravo. A estas novas terras foram levadas tecnologias e tipologias que resultavam de uma rara mistura entre técnicas e hábitos medievais e de um mundo que se modernizava aos poucos.

Daí em diante as mudanças seriam lentas, apenas agitadas pelas guerras de independências, a consolidação dos territórios pela ocupação intensiva e finalmente, pela abolição do trabalho escravo, o fim do artesanato, a introdução da máquina a vapor, da indústria e do trabalho assalariado. Nas construções o escravo supria a falta de soluções (técnico-econômicas) para os ausentes serviços mais elementares (sistema de água potável e de esgoto, ventilação, cozinha, lavagem de roupas, etc.). Alterações na estrutura social e o encarecimento do trabalho provocariam mudanças significativas nas construções e os sistemas complementares começaram a ser relativamente comuns. No século XVI Sir John Harington inventaria o vaso sanitário posteriormente aperfeiçoado em 1775 por Alexander Cummings, um relojoeiro de Londres, incorporando o sifão patenteado por ele. A arquitetura continuaria oficial, eclética, mais urbana e universal, porém novos bairros populares, planejados e próximos dos edifícios industriais seriam construídos para a nova, explorada e asfixiada classe assalariada submetida a jornadas de trabalhos de 14hs. Os novos modelos arquitetônicos (ou a revivificação estilística e do “tipo”) estavam prontos para ressurgir, mais uma vez, sob a interpretação maneirista.

As bases teóricas e os estudos da história da arquitetura deste final de século ou do novo a advir se abalizavam em tratados clássicos ou do século XIX. Baseavam-se na composição eclética a partir dos estilos historicamente consolidados, suas regras de proporções, os modelos, os tipos ou a descrição técnico-arqueológica. O conforto era aparentemente pouco importante ou

não estava ainda sedimentado enquanto conceito ou prioridade. Observe-se o caso de Viollet-Le-Duc (1814-1879), um dos arquitetos considerados precursores do movimento moderno. Em sua *História da Habitação Urbana* (1875, edição 1945), uma das primeiras publicações sobre a matéria, com desusada abrangência e bastante divulgada no século XX, faz detalhada descrição do meio geográfico e condicionantes, das necessidades, costumes e tipos físico-biológicos das populações em diversas zonas do mundo, assim como dos materiais disponíveis para a construção e da técnica empregada. Mas raramente faz algum comentário ou trata objetivamente da confortabilidade daquelas habitações. Quando aborda algumas questões correlatas, como ao justificar o pequeno tamanho das janelas que tamisam a luz do sol com gradeado de cana nas casas egípcias, atribui o fato à “*sábia defesa dos olhos, castigados pela reverberação do sol nas areias*” (pág. 74). Não o relaciona à necessidade de, por exemplo, evitar o aquecimento do ambiente através da entrada dos raios solares (diretos ou refletidos) ou de interpor o maior obstáculo possível para a transmissão do calor do exterior para o interior. As bases teóricas e suas referências ainda tinham como base a composição clássica e o estilismo, o que continuou até bem entrado o século XX.

Pestes e febres ainda dizimariam populações, principalmente urbanas, como aconteceu com a propagação da cólera no século XIX e começo do século XX, quando a gripe espanhola, que começou nos EUA, acabaria com grande parte da população europeia e do resto do mundo, estimando-se, conforme a origem dos dados, um número de mortos entre 20 e 50 milhões. Estas tragédias se veriam acrescidas de novas guerras pela definição das fronteiras dos reinos e novos países que surgiriam com a Primeira Grande Guerra e que decorreria em avanços tecnológicos e mudanças no estilo de vida.

Se por um lado os arquitetos urbanistas ainda tinham como referência os tratados, as sociedades, costumes e os padrões clássicos evidenciados em construções ecléticas e onde nem o banheiro era um ambiente presente, por outro, através do espírito de revisão e reflexão provocado pelas transformações, assinalavam uma transmutação profunda. A sociedade mudava. Eram os tempos modernos, da universalização e do estouro da Bolsa de Nova York. O mundo continuava inseguro, mas aparentemente mais confortável, pelo menos grande parte dele. A outra parte continuaria igual.

O urbanismo sanitista, propondo novos traçados, novas técnicas para os edifícios, arrojadas, curiosas e despojadas propostas volumétricas, afastamentos, visuais e soluções de implantação e orientação estimulando relações com a paisagem (principalmente pela iluminação e ventilação através de grandes aberturas), junto aos novos teóricos da arquitetura, iniciou uma nova época tentando fazer seu aporte para resolver estes e outros problemas. O homem se urbanizava definitivamente, as cidades cresciam explosivamente, apareciam os arranha-céus e tecnologias viabilizavam a era moderna.

A nova arquitetura superava as pré-condições existentes e não se discutia a necessidade de prover energia elétrica, gás para aquecimento e cocção de alimentos, instalações de esgoto e água potável, janelas com vãos e tamanhos maiores, que possibilitassem a melhor iluminação natural e a ventilação. A controvérsia não era mais necessária. As dúvidas foram deixadas de lado e viraram realidade e as soluções arquitetônicas popularizadas.

Os avanços eram notórios. O telégrafo possibilitava a comunicação com o mundo todo, o rádio à galena e posteriormente o cinema abriam um horizonte jamais imaginado. As ruas possuíam calçamento, iluminação noturna, transporte coletivo e metrô subterrâneos eram inaugurados. Dirigíveis e aviões auspiciavam uma nova era. O padrão dos cidadãos mudava e as condições de vida melhoravam significativa e continuamente. Casas e edifícios contavam habitualmente com as novas instalações, equipamentos e artefatos para o conforto: ar condicionado, elevadores, telefones, geladeiras, liquidificadores, tevês, carros, cortadoras de grama elétricas, etc. O trabalho assalariado como padrão habitual substituíra formas anteriores exploratórias e degradantes da condição humana, possibilitava uma segurança antes nunca vista para o cidadão comum e a obtenção de condições de confortabilidade. Novos valores aticavam o cidadão nas repúblicas democráticas, transformado em empreendedor e propulsor de novas atitudes, atividades, produtos e comportamentos. O New Deal assinalava um ideal de vida e padrão de bem-estar que deixava para trás os desconfortos da Grande Depressão.

A preocupação dos arquitetos alicerçada pelo modernismo se voltou então para a nova estética que celebrava uma nova época porque o progresso técnico e os novos padrões de conforto estavam garantidos. Para isso bastava ter condições financeiras. As habitações eram mais arejadas, limpas, iluminadas. Estudos mais técnicos e mais aprofundados aparentavam ser

desnecessários. Por que discutir sobre o conforto nas construções e habitações se ele já era um fato? A estética e o partido funcional possibilitada pelo concreto armado e o aço sobrepujavam outros aspectos, talvez nem aparentemente tão importantes assim. Os arquitetos da época estavam convictos de que o novo urbanismo, as novas técnicas construtivas, as instalações complementares e o funcionalismo eram os elementos definitivos e suficientes para o conforto dos cidadãos e habitantes dos novos lares. A comparação com antigos bairros e moradias era uma prova tangível da notória evolução.

Aos poucos as publicações mostravam as novas tendências, não totalmente claras ou aceitas por todos. Edificações de porte que albergariam instituições públicas, levantadas até o final da primeira metade do século XX, ainda teriam como modelos os estilos clássicos e as tipologias de Durand (Paris, 1760, – Thiais, 1834). Outro grande estudioso da arquitetura e também de grande divulgação à época e até a década de 1960, Auguste Choisy (Vitry-le-François, 1841 – Paris, 1909), na sua *História da arquitetura* (1899, 1944 versão em castelhano), que seria um dos livros de maior influência entre os arquitetos, especialmente daqueles que praticavam o classicismo, também desconsideraria os aspectos do conforto, sendo que a funcionalidade seria supostamente algo conseqüente à própria construção. Escolhia e analisava os exemplos considerados relevantes mais pelas características técnico-construtivas que representavam a história do desenvolvimento tecnológico da construção do que pela habitabilidade. E com estilo.

Já desde o final do século XIX seria notoriamente mais interessante e comercialmente favorável explorar o potencial oferecido pelos novos materiais e sacudir o mundo com a moderna estética universalizada através da construção em grande escala de indústrias, edifícios públicos e conjuntos habitacionais, em especial após as duas grandes guerras mundiais. Havia de manter os escritórios de projetos, algo bastante recente do ponto de vista profissional, funcionando ativamente para subsistir desta função especializada, o que era possível porque o mundo devia ser reconstruído. A arquitetura de Belas Artes se diferenciava (ou divorciava?) definitivamente da engenharia. As faculdades se espalhavam. Belas Artes versus engenharia. O modernismo e a arquitetura funcional tomariam o lugar daquelas, em escolas de arquitetura e urbanismo.

Bem mais tarde, com o conforto mais “moderno” possível traduzido em cidades e casas

mais arejadas, iluminadas, asfaltadas, zoneadas, com redes de infra-estrutura e equipamentos comunitários, comunicações eletrônicas e eletrodomésticos de todo tipo, a sociedade raramente trataria arquitetonicamente de maneira explícita sobre o conforto, a não ser como propaganda do oferecido pelo American way of life, símbolo da modernidade. Por isso mesmo e paradoxalmente propiciava um olhar retrospectivo e introspectivo que valorizava os antecedentes americanos, nem tão americanos assim, recuperava o bucolismo das construções antigas, ecléticas e com uma diversidade estilística que incluía modelos depauperados das antigas mansões neoclássicas e a herança do território mexicano anexado, derivado das casas mediterrâneas, espanholas e árabes.

A moderna sociedade recuperava uma forma de vida que não lhe era realmente própria e criava os modelos retrô, dos quais, além dos modelos de estuque de gesso sobre estrutura, base de madeira e elementos neo-clássicos de consumo interno, o exemplar máximo exportável seria o chalé californiano⁹⁸. Este era um modelo que tinha evoluído da casa romana mediterrânea, passando pela rural espanhola com uma pátina árabe e implantado no México como casa de fazenda essencialmente rural, finalmente transmutada em casa de classe média suburbana. O chalé era pitorescamente revalorizado, ainda que o suposto original dependesse de carroças, cavalos e iluminação a lampião, que eram substituídos por práticos automóveis, eletrodomésticos, aparelhos de TV, aspirador, ar condicionado, máquina de lavar e energia elétrica. O ambiente aceitava tudo, independente do seu estilo. Nesta faixa de latitude, o modelo tinha alguma validade bioclimática e satisfazia o gosto exótico dos filhos dos fazendeiros de modelo da habitação rural transplantada à urbe. Virou moda que persiste até hoje.

O modelo do chalé inglês era bastante diferente do californiano, sendo essencialmente uma casa isolada no lote com telhado de duas águas e construída utilizando elementos decorativos pré-moldados em aço. Alguns exemplares deste tipo também foram transplantados para o Brasil. O chalé californiano seria um modelo de construção intensiva no Brasil, na América Latina em geral e em grande parte do mundo todo, dando origem à casa popular de telha de barro e paredes de tijolos revestidas com argamassa branca com um toque neocolonial. Este tipo de casa, por ser de porão alto, afastada dos vizinhos, da rua e dos fundos, onde alguma edícula era erguida como segunda moradia ou como dependência de serviços, com água

⁹⁸ Não tem relação direta com o chalé alpino.

encanada, esgoto, energia elétrica e divisões funcionais, arejadas e iluminadas naturalmente; representava um notório avanço em relação à colonial.

Casas e edificações modernistas trouxeram uma arquitetura diferenciada da popular, até antegonizando com o gosto do usuário. Além das características anteriores, espaços mais generosos, uma relação explícita com a paisagem ou com o exterior, a introdução do tratamento paisagístico das áreas externas, o uso de novos materiais, novas técnicas construtivas (o concreto armado e aparente passa a ser comum), eletrodomésticos acessíveis e o ar condicionado traziam junto uma nova aparência dada pela nova estética modernista e posteriormente brutalista.

Além das mudanças assinaladas, tanto no partido arquitetônico que possibilitava uma flexibilidade até então praticamente desconhecida, das condições de salubridade, das instalações complementares e equipamentos diversos e que trouxeram uma confortabilidade extraordinária, do começo do século XX em diante, o fator ergonomia passou a ser considerado como primordial no projeto, ainda que componentes construtivos que atendessem esses requisitos fossem limitados. O modelo vitruviano do Homo Cuadratus desenhado por Leonardo Da Vinci e desde Le Corbusier, passou a ser substituído por outras referências baseadas em estatísticas antropomórficas, algumas duvidosas, como a altura do homem por ele considerado, e em teorias que os arquitetos utilizavam para estruturar seus fundamentos.

Le Corbusier, um dos grandes mestres da arquitetura modernista e contemporânea, foi obsessivo em sua intenção de encontrar proporções exatas e harmônicas nos projetos, e o homem, assim como engenhocas tecnológicas, estava seguidamente presente em seus desenhos. O “Modulor” e os modelos por ele gerados são exemplos muito explícitos como referenciais teóricos. Porém, mais do que uma referência para a padronização construtiva, o Modulor era um parâmetro ergonômico ou uma relação matemática como base de medidas para a arquitetura de origem antropométrica, onde cada magnitude relacionava-se com a anterior mediante o número áureo e na série de Fibonacci. Tinha pretensões maiores do que ser um padrão e serviria também para dar ordem a qualquer tipo de arranjo e composição (proporção de espaços, de elementos construtivos, de relação entre eles) dentro da arquitetura.

Se raro encontrar referências específicas sobre o conforto nos tratados clássicos que

deram base à arquitetura modernista, também o é em conhecidos estudos sobre a arquitetura havidos entre as décadas de 1930 e 1960, tais como os produzidos por Benévolo (1976), Zevi (1984, 1986, 1989), Argan (2001) e outros. Mas não é pela ausência dos comentários respectivos que o assunto era irrelevante ou desconhecido. Era um fato ligado aos modernos equipamentos que transformavam a casa, conforme Le Corbusier, em uma máquina de morar. O conhecimento tecnológico e suas aplicações práticas inseriam-se no cotidiano das pessoas.

A tecnologia, uma das grandes criações do homem e teoricamente destinada a facilitar a vida humana e proporcionar o maior bem-estar possível é responsável por uma seqüela não prevista inicialmente e hoje visível: a degradação ambiental. A climatização natural ou artificial do ambiente foi usualmente considerada entre os profissionais da área. Mas também a análise destes autores e outros que lhes sucederam, tanto quanto na concepção dos projetistas, estava centrada em outros aspectos e fatores, conjunturalmente mais importantes ou de maior interesse desde seus próprios pontos de vista, como a composição, espacialidade, forma, simbologia, semântica, técnica construtiva, etc.

Foi após grandes mudanças sociais, a Segunda Grande Guerra, os progressos e avanços científicos e técnicos, que o tecnológico, em especial o controle ambiental artificial relatado, seria onipresente nos projetos arquitetônicos, sendo incluído sistematicamente nos novos, notadamente naqueles destinados a albergar as grandes instituições de expressão e poder político mundial. Novas leituras da expressão arquitetônica seriam conseqüentes. Posteriormente à aventura racionalista, funcional e internacional, a arquitetura dita orgânica e as propostas ecléticas, o jovem acadêmico Reyner Banham, através da publicação em 1960 de *“Theory and Design in the First Machine Age”* (2003, 3ª Ed. em português), promovia uma sutil revolução que posteriormente se traduziria na arquitetura denominada high tech. Isto decorreu de avaliar a arquitetura sob um aspecto não considerado relevante entre os arquitetos: o da climatização dos ambientes de forma mecânica e onde as “instalações”, não mais ocultas, far-se-iam fisicamente evidentes e inclusive exploradas do ponto de vista estético. Arquitetura e cidade funcionais para uma sociedade globalizada transmutavam-se em tecnológicas e instantâneas.

Com a modernidade, os arquitetos passaram a depositar uma excessiva confiança na tecnologia como panacéia universal, nas suas soluções e num mundo que não tinha ainda

reparado nos limites do planeta, nos resultados dos descuidos e das agressões antrópicas ao meio ambiente e no esgotamento dos recursos. Essas preocupações eram relegadas ou simplesmente desconsideradas e até desconhecidas de muitos, que nem acreditavam ou pensavam que os recursos fossem finitos. O posterior (e recente) reparo, algumas décadas depois, reverteria o habitual descaso e daria um novo rumo ao conforto arquitetônico e geral amparado na urgente e necessária referência à sustentabilidade e no resgate dos mecanismos “orgânicos”, ou melhor, naturais, de controle ambiental. É sintomático que Banham (falecido em 1988) tenha publicado em 1971 *“Los Angeles: The Architecture of Four Ecologies”* (sem tradução em português) em que categoriza o complexo caos urbano da cidade a partir de quatro “referências ou modelos ecológicos” e avalia criticamente a arquitetura de cada um.

A cidade e a arquitetura se diversificavam, os rumos se ampliavam e confundiam num emaranhado de teses e teorias estranhas e contraditórias. Tecnocráticos fetichistas como o grupo Archigram, os metabolistas japoneses e os semiólogos americanos tentavam aprimorar e impor suas idéias. Era uma Babel pop arquitetonicamente interpretada ao som dos roqueiros ingleses que aos poucos foi perdendo definitivamente o rumo e virando mais tarde (década de 60 em diante) o pastiche pós-modernista, posteriormente abalado pelo desconstrutivismo, outra visão puramente formalista. Contaminavam alegre e despreocupadamente, como capricho de adolescente, o design de objetos, a arquitetura racional e o design de interiores.

Com toda esta tecnologia disponível, a questão do conforto, especialmente no final do último século, que possibilitou a incorporação de uma série de equipamentos elétricos, mecânicos e eletrônicos, tem sido tratada mais sobre o aspecto da climatização (artificial) ou de controle do clima, o que limita a real abrangência e potencial do termo. Ollswang (1984) denomina este aspecto como SCA ou Sistema de Controle Ambiental, que teria como “*objetivo fundamental manter aquelas condições ambientais nas quais os ocupantes humanos dos edifícios se sintam mais confortáveis*” (pág. 295), declaração onde repousaria a “*única justificativa para a aplicação de tecnologia de controle ambiental em arquitetura, isto é, a ocupação humana e o conforto*” (pág. 295); onde os subsistemas principais de controle seriam: a “*distribuição de fluídos, aquecimento-ventilação-condicionamento de ar (HVAC), iluminação e acústica*” (pág. 295). Considera que os arquitetos devem prover o “*conforto físico dos ocupantes dos edifícios*”, tarefa na qual estes profissionais seriam *ausentes*, pois freqüentemente, “*não têm as habilitações*

rigorosas científicas e de engenharia necessárias para o projeto de SCA” (pág. 296)⁹⁹.

Serge Chermayeff e Christopher Alexander, já em 1964, com outra visão, alertavam para o fato de que os ambientes autosuficientes (artificiais, mecânicos, centrados na tecnologia e desvinculados do contexto) poderiam levar à síndrome da cápsula (uma crítica sutil à máquina de habitar e provável premonição dos, à época, não tão futuros edifícios contêineres). Pretendiam que somente se os problemas de design (relação cidade-meio ambiente ecologicamente equilibrada) fossem resolvidos poderia-se evitar a síndrome. Esta, não necessariamente sob o aspecto de cápsula, tem se verificado em projetos de arquitetura que se implantaram no lugar fazendo abstração do meio e/ou considerando que o projeto se faz dos limites do lote, gleba ou das paredes exteriores para dentro. No Brasil, isto tem redundado em projetos tipo “bunker” que se justificam alegando problemas de segurança ou qualquer coisa similar.

Anos mais tarde em relação aos textos de Alexander, Tedeschi em seu livro *Teoria da Arquitetura* (1976), um compendio bem amplo sobre as questões e fatores, gerais e específicos que são determinantes no projeto arquitetônico, não trataria sobre o conforto de maneira específica. Fazê-lo-ia apenas de forma indireta, sem focar objetivamente no assunto. Citando o trabalho de Vítor Olgyay de 1963 (há versão em castelhano de 1998), preferia discorrer sobre os fatores externos ou climáticos (entre outros) que afetam uma vivenda do que sobre o resultado (confortabilidade) do trabalho projetual-constructivo do arquiteto.

Tedeschi, citando a metodologia projetual sistêmica de Christopher Alexander, que incorporaria novos métodos e proporia novas relações entre arquitetura e contexto e também criticaria o foco habitual, lembra que “*o objetivo final do projeto é a forma, porém, o processo de projeto consiste em lograr a perfeita correspondência entre a forma (solução do problema) e seu contexto (que define o problema).*” Na essência isto é verdadeiro desde que conciliadas no projeto todas as questões envolvidas, que têm como objetivo construir algo que apresente as condições de segurança e conforto necessárias ao uso a que se destina de maneira adequada ao lugar, tal qual previsto por Vitruvius 2.000 anos antes.

⁹⁹ A discussão do vínculo entre arquitetura e arte ou a arquitetura como arte (a ver adiante) parece ter redundado em certo descomprometimento com a técnica de construir e outros aspectos técnicos. Ollswang (1984) também sugere que os aspectos técnicos estariam (mais?) ligados à engenharia do que à arquitetura. Este pesquisador prefere definir arquitetura como a elaboração de projetos para construir com arte e técnica.

Qual seria este contexto? Físico-geográfico? Urbano? Sociocultural? Bioclimático? Anos mais tarde (1973, In: Dols, 1975, pág. 65), Alexander daria uma idéia do que entende ao fazer uma crítica ao arquiteto como um ditador e suas pobres caixas de vidro, resgatando o “*pattern language*” das pessoas do lugar, que propõe, devem recuperar o controle dos edifícios e fazê-los bem adaptados aos lugares onde se situem, “*com beleza e em harmonia com as sutilezas psicológicas e sociais*”. Este vínculo contextual do artefato com o entorno é importante na caracterização do conforto porque nesta Tese se entende que não existe conforto pleno sem que esta relação seja sinomórfica, o que para alguns se traduz a partir do denominado *Genius Loci*, que será abordado no título 7.1., O Caso da Casa e em 8.2., Relações Materiais e Contextuais.

Pode ser que em alguns casos o exterior (o lugar) não tenha qualidade, ofereça riscos à segurança ou à saúde, ou seja: configure-se como agreste. Nesse caso e com as devidas exceções (de especial segurança, necessidade de isolamento, neura ou psicopatologia) o problema pode ser creditado a uma má escolha do local onde construir. Deverá ser equacionado. Em outros corresponde a uma situação conjuntural ou a uma condição social do proprietário. Desligada desta situação agressiva e de um ponto de vista mais acadêmico-idealista, a visão de arquitetura dos tipos contextualista e regionalista praticados por alguns arquitetos refere-se mais ao aspecto físico cultural, mas também pode e deve ser entendida sob os aspectos bioclimáticos. Sob esta última essencial tendência, que em alguns casos está mais para rótulo oportunista, incluem-se também projetos de arquitetos mais engajados com uma retórica de chavões sobre o assunto do que com uma proposta mais consistente, adequada, tecnicamente definida e sustentável.

O fato da questão do conforto não ter sido histórica e explicitamente assinalada como foco permanente e efetivamente presente na obra dos arquitetos, talvez porque se media pelo número de novíssimos equipamentos elétricos e eletrodomésticos presentes, não necessariamente implica em que não tenha sido considerada como fator primordial. Pelo contrário, a obviedade conceitual do bem-estar (físico particularmente) é tão grande (tal qual a intenção de construir) que por isso mesmo, pode ter sido relegada como intenção projetual declarada nos memoriais técnicos e de justificativa arquitetônica.

Feita a ressalva deve-se assinalar, contudo, que obras muito conhecidas de arquitetos famosos do século XX, e não são poucas, e algumas das que serão aqui analisadas, foram

criticadas pela visível falta de conforto ou pelos problemas concernentes que causavam ou causam aos seus usuários. Dentre estes, os mais recorrentes eram os de origem bioclimático (inadequação a condições de ventilação, térmicas e de iluminação natural) e técnico-construtivos que exigiam consertos periódicos, decorriam em constantes e difíceis manutenções, acarretavam problemas de saúde e inúmeros aborrecimentos.

Falhas funcionais e construtivas, muitas vezes decorrente da ousadia, têm sido recorrentes na obra de Niemeyer. Outros descuidos ou falta de atenção têm também sido notados. Günter Weimer (In: Toledo, 1999, pviii/ix) relata que na época da construção de Brasília, Eustáquio Toledo, um dos pioneiros na reivindicação da produção de uma arquitetura adequada ao meio, *“afirmava que Brasília estava sendo construída sobre premissas equivocadas, com altos investimentos em ar condicionado, quando o clima local permitia quase sempre estar na zona de conforto, excetuando-se a baixa umidade, que poderia ser equacionada. Bem como essas divergências conceituais confrontavam-se com a prática da equipe comandada pelo arquiteto Oscar Niemeyer”*. Este tipo de desconsideração não deve ser creditada apenas a Niemeyer, mas provavelmente à grande parte da arquitetura produzida pelos arquitetos no século XX (supostamente, era da técnica apurada), com honrosas exceções e atendimento parcial a estas questões.

A Villa Savoye e muitas outras obras de expressão consideradas representativas no repertório catalogado pelo valor “artístico” apresentam problemas similares, menores, iguais ou piores. Se nestas obras, que são de caráter excepcional (pelo dinheiro investido nelas, pela qualidade dos profissionais e consultores contratados, pela seleção das empreiteiras e prestadores de serviços em geral, pelos cuidados na seleção e escolha dos materiais, pelas restrições e obrigações contratuais, etc.) encontram-se este tipo de situações, não é devaneio aventar que em obras onde os cuidados técnicos e os recursos financeiros sejam menores haja grande probabilidade de acarretar problemas iguais ou piores.

Chama a atenção que obras icônicas, referenciais, arquitetonicamente tratando, sejam consideradas como tais não obstante os problemas técnico-construtivos e de habitabilidade que apresentam. Por que são consideradas ícones portanto? Pelo impacto visual? Pelos efeitos plásticos? Então a arquitetura trata somente ou em especial estes aspectos, sendo os outros

secundários? Para descrever estas obras os analistas e críticos utilizam expressões grandiloqüentes como “dramaticidade”, “simbolismo”, “gesto”, “hermetismo”, “vazio essencial”, “dinamismo”, “estratificação”, “horizontalidade”, “fluidez”, “grandiosidade”, “força”, “mito” e outros, descritivos da composição artística, como espetáculo exibicionista. Rara e excepcionalmente tratam da habitabilidade e muito menos dos efeitos comportamentais.

Arquitetos como Richard Rogers (Rogers e Gumuchdjian, 2001) que trabalham muito a questão tecnológica e praticam uma arquitetura high-tech (ou, a princípio, tecnologicamente desvinculada do contexto físico-natural em relação ao uso dos materiais e pouco atrelada ao harmônico convívio com o clima do lugar) estão hoje propondo uma atenção especial aos aspectos bioclimáticos e de sustentabilidade, o que é um grande avanço conceitual, ainda que não obrigatoriamente de forma muito coerente, ou se o fazem é de maneira duvidosa, com os princípios conceituais proclamados. O estranho e contraditório é que ao mesmo tempo continuam projetando edifícios cada vez mais altos e concentrados em pequenos terrenos onde não sobra área destinada a receber vegetação ou limitada a pouquíssimas e reduzidíssimos espaços (jardineiras), com muito vidro, alta tecnologia que consome muita energia para ser fabricada, enormes áreas envidraçadas independente da orientação e grande consumo de energia no funcionamento, dentre outras ressalvas. Sobrevivência comercial?

A questão do conforto ambiental é rotineiramente “resolvida” apelando a meios mecânicos e tecnológicos, como já argumentado. Isto chama a especial atenção porque acontece num momento em que a questão da sustentabilidade, da poluição e dos efeitos pela ação do homem adquirem uma relevância anteriormente impensada que se reflete, por exemplo, na degradação ambiental e no aquecimento global. Obviamente, nestas condições não se pode assegurar que um planeta com regiões deterioradas e poluídas pela ação humana resulta de uma consciência regrada por uma ética ecológica. Não está se tratando de uma situação de conforto geral, planetário e responsável, mas de inópia moral.

Autores, como Papanek (1995, pág. 12) observam que, na maior parte dos países industrializados, muitas pessoas esperam uma solução tecnológica para cada disfunção ecológica provocada pelas intervenções antrópicas. Salienta este ainda que as soluções tecnológicas são acompanhadas de efeitos secundários ou colaterais, conscientes ou inconscientes, previstos ou

imprevistos, que podem ir do desastroso ao catastrófico.

A imprevisibilidade, seja por parte dos arquitetos, dos produtores do espaço ou agentes da sociedade, pode ser rotulada de imperícia, por falta de cautela e/ou de estudos, de inexperiência, inaptidão ou ingenuidade. Já, quando consciente, pode ser considerada como de desrespeito, pura falta de escrúpulos ou simplesmente, de uma transgressão profissional dolosa. Não é possível almejar confortabilidade num mundo ambientalmente degradado, a não ser naquele reduzido a cápsulas.

6.2. A Intuição Genial

A genialidade¹⁰⁰ é um fator que justifica o ato criativo e sua tradução em ambiente construído? A genialidade como imperscrutável dom ou supostamente herdada geneticamente¹⁰¹ é uma maneira de categorizar as pessoas, no caso aqui tratado de profissionais arquitetos, em classes de gênios e esforçados (estes não hereditariamente agraciados). No fundo uma classificação seletiva discriminatória que, de tão divulgada, é aceita popularmente. Estas e outras questões relativas foram objetiva, sucinta, mas suficientemente discutidas num trabalho de Vicente del Rio (Rio, 1998) que resgata a necessidade da arquitetura estar centrada numa atividade mais científica, racional, embasada, técnica e precedida por informações e precedentes diversos, do que apenas alicerçada por um enigmático talento.

Se este talento é real ou não, a rigor não vem ao caso, a não ser quando este é o fator que por si só justifica a escolha do arquiteto ou é argumento para desculpar erros, omissões ou imperícias, altos custos ou pormenores desnecessários ou sem função em obras de “arte arquitetônica”, questão que se verá no título a seguir. Maitrejean (2008, pág. 11) lembra que os arquitetos assim classificados pretendem ser reconhecidos como prima-donas, como Renzo

¹⁰⁰ Como condição superlativa pode ser presumida, mas é de difícil comprovação. A depender da fonte, é definida tanto como inteligência de grau superior quanto como talento. A primeira é habitualmente aferida pelo QI (Quociente de Inteligência), sistema de avaliação muito contestada e de duvidosa validade. O segundo (intuitivo) é mais subjetivo e mais complicado ainda de verificar. Com estas bases é temerário justificar qualquer ato (supostamente) “genial”. A criatividade estaria pois vinculada à inteligência, talento e à perspicácia “prática”.

¹⁰¹ Não foram encontradas teses sólidas que sustentem que filhos de gênios herdaram os atributos paternos.

Piano, Frank Gehry e Mário Botta. Cita ainda Foster como autor de uma arquitetura com firulas que nada acrescentam, e afirma que encontra dificuldades para entender a arquitetura caríssima de Niemeyer. Finalmente, *constata um fato*: as fachadas de hoje (e a arquitetura, poder-se-ia completar), que decorrem de uma visão estética bem próxima do ecletismo, apenas são resultado de uma visão (e sociedade) consumista, onde vale o que é consumido.

Propondo para a concepção arquitetônica uma atividade processual que resulte num “*equacionamento racional e responsável*” por sobre uma atitude meramente artística insuficiente, Silva (1998, Pág. 52) argumenta que:

“A longevidade do subjetivismo intuitivo não surpreende, pois, quando erigido em princípio aceito, praticamente isenta o projetista de justificar suas criações. Isto pode ser válido no âmbito da produção artística ornamental, mas é questionável no campo da arquitetura, que é uma atividade em que devem prevalecer os critérios de racionalidade e de relevância social”.

A criatividade assinalada, que não raramente é reconhecida no traço criativo expresso num rápido (e por vezes *único*) croqui, é um atributo que freqüentemente é arrogado aos grandes gênios e/ou mestres, entendido como uma especial concessão divina ou da natureza. Esta misteriosa genialidade, alardeada, mas raramente explicada, tem habitualmente pretendido justificar a escolha a dedo do arquiteto e grandes honorários, mas não abona as patologias construtivas ou as disfunções encontradas na ocupação do imóvel, habitualmente numerosas e inversamente proporcionais ao (insuficiente?) trabalho do gênio.

Se não pode ser generalizada como crítica, mas pela constante repetição, pelo menos em grandes obras “oficiais”, é razoável interpretar que estes fatores e características têm contribuído para desaprovar a figura do arquiteto, não raramente rotulado como um profissional caro quando não supérfluo. Que tem como principal objetivo embelezar o imóvel e perenizar seu ego criativo através da materialidade da estrutura, do tijolo e das instalações revestidas por materiais que vestem convenientemente a edificação ocultando as deficiências construtivas, de especificação e de detalhamento ou os sistemas “complementares” que maculam a pureza estética da obra.

O traço do gênio criativo da forma habitualmente entendida e apregoada na arquitetura é essencialmente uma expressão livre de engenho artístico intuitivo, portanto hipoteticamente indiscutível, e não exatamente reflexiva, que se concentra quase que exclusivamente na composição volumétrica ou no jogo dos planos, cores, curvas, luz e sombra, em definitivo, restrita ao aspecto formal, à aparência. No fim das contas se reconhece essencialmente como um trabalho escultórico espacial (de composição artística) e não como arquitetônico (como arte aplicada, habitável, com bases técnicas e científicas). Há casos em que o projeto do gênio assim entendido não ultrapassa esta primeira concepção. Nestes casos se deduz que a qualidade do projeto não depende necessariamente das funções albergadas ou do seu rigoroso atendimento, como se esta condição fosse secundária ou menos importante, pois ao final, o homem se adapta ao que vier.

A este respeito, é interessante fazer referência ao resultado de um trabalho de pesquisa de MacKinnon cito por Stevens (2003), sobre arquitetos criativos¹⁰² e arquitetos sem qualquer genialidade destacada¹⁰³. Este, a respeito, cita o comentário de outro psicólogo sobre o trabalho de MacKinnon, para quem “*a única diferença substancial entre seus arquitetos criativos e medíocres foi a indiferença dos primeiros quanto às preocupações econômicas*” (pág. 17). Se não for por extrema coincidência fortuita, ver-se-a adiante que grande parte das características gerais detectadas entre os denominados criativos correspondem objetivamente às encontradas presentes no perfil dos três grandes mestres que nesta Tese serão analisados (Le Corbusier, Mies Van Der Rohe e Wright).

Nada mais natural que ocorram debates acalorados sobre o entendimento do que seja arquitetura, dos mecanismos e processos de criação para concretizar um projeto, e do significado e resultados do ambiente construído. Esta última expressão já é resultado das disputas, ponderações, análises, avaliações e teorias havidas. O conceito do que seja um ambiente supera a visão convencional e popular de que arquitetura seja apenas uma construção¹⁰⁴ ou um artefato (a

¹⁰² A criatividade é indicada como uma característica da genialidade, estando presente nas pessoas consideradas gênios, mas não necessariamente em todas as pessoas.

¹⁰³ Stevens, que parece duvidar quanto à validade de pesquisas psicológicas (para alguns a psicologia não pode ser entendida solidamente como ciência) e ressalva que estas nem sempre são consistentes ou apresentam conclusões sólidas, ou são até sem valor em alguns casos, esclarece que “isto não quer dizer que estes estudos não mereçam algum crédito”.

¹⁰⁴ No âmbito universitário há professores que entendem que arquitetura não necessariamente tem a ver com

ele circunscrita). É óbvio que é impossível e errado analisar e avaliar um ambiente observando somente os aspectos técnico-construtivos. Este tipo de ponderação pode corresponder a uma visão muito específica, mas certamente não resultaria numa avaliação arquitetônica plena, onde aspectos tais como plástica volumétrica, relação com o contexto, funcionalidade, flexibilidade, qualidade de ambiência, potencial de uso, características bioclimáticas, simbolismo, vanguardismo, consistência conceitual e outros aspectos, deveriam ser considerados de acordo com sua importância e categorias de análise e diagnóstico.

Não é de se estranhar que métodos e formas de criação sejam dos mais diversificados, ainda que na essência não sejam tão diferentes, a não ser excepcionalmente ou em casos específicos. Leupen (1999) cita o caso do escritório de Jean Nouvel onde antes de se fazer qualquer rabisco, há um exaustivo debate entre aqueles que participarão do projeto e nas diversas subáreas. O projeto só começa “*após conseguir definir o conceito que embasará o ato criativo*”, o que aqui é entendido como correto desde que este, além dos tradicionais valores simbólicos e artísticos, tenha também embasamento técnico, científico e funcional. Outros arquitetos, como Frank O. Gehry privilegiam a forma livre sobre o conteúdo¹⁰⁵ ou a função partindo desta sem delongas, mas com muito estudo, ainda que centrado no aspecto formal, para sua definição final.

A intenção de plasmar o gênio criativo essencialmente na livre e descompromissada expressão artística é visível até em arquitetos como Calatrava, para o qual a questão estrutural é fundamento básico. Em definitivo significa que há como consequência um manifesto enfrentamento entre o valor subjetivo (dado pelo criador) e o material e utilitariamente objetivo. É mais do que conhecido que arquitetos como Utzon e Niemeyer exigiram conhecimentos e aplicações especiais dos engenheiros encarregados de deixar seus projetos em pé e em condições de suportar os esforços a que eram submetidos, resultado do (exacerbado?) interesse centrado

construção. Outros questionam a necessidade de ter no programa de estudos disciplinas como sistemas complementares (preferem cinema, por exemplo) ou desenho arquitetônico, que consideram secundário e até irrelevante em relação a outros, como desenhos de nus ou de história em quadrinhos, por exemplo. Geralmente pertencem a um grupo de arquitetos que não exercem ou pouco exerceram a profissão como prática (projetual, técnica ou gerencial), que ministram disciplinas não técnicas. Não é de se estranhar que alguns alunos, ao ter que escolher o assunto tema a desenvolver em seu TFG Trabalho Final de Graduação, prefiram elaborar relatórios gerais ou de conteúdo “literário” (com fotografias e gráficos) do que projetos arquitetônicos ou urbanísticos. A diversidade e amplitude dos projetos pedagógicos na formação para a graduação sugerem ter provocado uma descaracterização da função “tradicional” (ou uma evolução, como outros pretendem).

¹⁰⁵ A forma também faz (ou pode fazer) parte do conteúdo. É parte correspondente e integrada dele. Se desvinculada seria uma anomalia, uma liberdade licenciosa como pode ser uma carcaça descompromissada. O edifício contêiner, em análise rigorosa, ainda que com outra intenção, peca pela mesma razão.

apenas nos resultados plásticos pretendidos pelos autores.

6.3. Arte Versus Ciência e Técnica?

A arte, de datação incerta, mas antiqüíssima, se não a mais, é uma das expressões importantes e eloqüentes da cultura de um grupo através das diversas variantes. Sua interpretação e aplicação na arquitetura tem, como historicamente¹⁰⁶ primordialmente teve, importância fundamental como especial ponto de interesse também para este trabalho, na medida em que a arquitetura é vista enquanto expressão artística e objetivamente é qualificada como arte aplicada, e não somente como construção.

Para Colquhoun *“é necessário estabelecer uma distinção entre os artefatos que são o resultado da aplicação das leis das ciências físicas e os que são resultado da mimese e a intuição”*. A *“tradição, o hábito e a imitação”* seriam os métodos utilizados para produzir artefatos antes do nascimento da ciência moderna e *“a palavra “arte”¹⁰⁷ foi usada para descrever a habilidade necessária para produzi-los”¹⁰⁸* (1975, pág. 297). Este entendimento remete ao título anteriormente discutido e faz inexplicável a posterior (e absurda) dicotomia (ou inclusive o descompasso) entre arte e técnica em arquitetura.

A justificada e compreensível preocupação dos arquitetos com a arte, quando obsessiva e restritivamente focada, pode se traduzir num problema se como resultado desta atenção outras razões tão ou mais importantes forem relegadas. O interesse pode ser considerado como natural em se tratando de uma atividade-arte e, portanto, com um grau de veemência subjetiva e abstracionismo que vai muito além da “simples” atividade construtiva e objetivamente concreta e prática. Rybczynski (2009, pág. 15) define arquitetura como “arte abstrata”. É contestável, pois só seria pelo seu caráter de arte não figurativa. O abstrato se interpreta como não sensível, não pertencente à realidade material e perceptível pelos sentidos (Aulete, 2009). Ou obscuro, de

¹⁰⁶ Na história da arquitetura, desde sua produção consciente como tal.

¹⁰⁷ Entre aspas no original.

¹⁰⁸ Tradução deste pesquisador.

difícil compreensão, baseado em conceitos muito gerais e não em fatos e objetos concretos (Aulete, 2009). A única acepção que parece concordar com este entendimento é a que considera o abstrato como fruto de um processo mental de abstração. Quanto às primeiras alternativas, como já explicitado, arquitetura continua sendo considerada essencialmente como arte utilitária e material, embasada sobre conceitos e simbolismos, concretos, objetivos, abstratos e subjetivos. Alguns arquitetos concentram seu entendimento basicamente sobre estes últimos.

É utópico e uma incongruência pensar que a forma vai perder o interesse, até porque o apelo formal é grande, tanto para os arquitetos, como para todo ser humano, leigos, usuários, curiosos ou simplesmente interessados. Sendo a arquitetura constituída por uma grande carcaça visível e sistêmica que se pretende seja bela, os volumes e as figuras são uma base objetiva e essencial na configuração do corpo a construir. O assunto em questionamento está em entender que não é só esse o problema da arquitetura e que se trata fundamentalmente de algo destinado a albergar pessoas, coisa que por vezes, os arquitetos parecem esquecer ou relegar.

Carregar somente no foco essencialmente subjetivo pode acarretar que outros aspectos sejam eventualmente relegados. Quando tem como alvo o trabalho dos arquitetos, não é surpresa comprovar que esta crítica tem procedência. As preocupações são centradas em tópicos que podem se definir como característicos do “estilo” do projetista, isto é: na aparência externa do artefato criado. Isto, se com uma admitida ou tolerada liberdade de criação, pode ser aceito sempre e quando signifique avançar na faceta predileta uma vez que todas as questões básicas tenham sido atendidas; ou que seja feito simultaneamente ou que sem outras questões deixem de ser resolvidas. Ainda assim, deve estar harmoniosa e funcionalmente integrada. O problema radica em que fora os de interesse focal e pessoal poucas vezes estes outros variados aspectos são abordados tão aprofundadamente nos projetos, principalmente os técnicos. Não raramente dependem da habilidade, sensatez e experiência do mestre de obras (ou do pedreiro, sem formação específica e pouco experiente), da curiosidade e superação da timidez de um jovem engenheiro residente ou da intromissão de alguém, que pode ser um fornecedor, um projetista de sistemas complementares ou algum palpiteiro. A imagem do profissional arquiteto é costumeiramente abalada quando de aprofundamento técnico-científico se trata, como se comprovará na análise dos exemplos de residências nesta Tese selecionadas, inclusive de

arquitetos considerados mestres no detalhe¹⁰⁹.

Está longe de se pretender que projeto seja uma atividade que privilegia somente o pensamento racional através da questão construtiva e outras técnicas, ou técnico-mecânica, que pode ser gerada por um computador, a princípio (apenas) uma ferramenta valiosíssima. Da mesma maneira, de acreditar que *deve* obedecer somente à (livre) expressão artística ou de entender que a criatividade ou a genialidade se expressam unicamente através da manipulação de formas, como Salama elenca na listagem por ele definida dentro do que considera limitações no Ensino de Projeto (in: Rio, 1998, pág. 205), que tanto pode ter origem na base pedagógica (da formação) ou na orientação dada pela bibliografia escolhida e utilizada para a construção do conhecimento específico.

A fragmentação e a decomposição analíticas¹¹⁰, que são métodos usuais durante o período de formação universitária, e por isso freqüentemente permanecem, persistem como instrumentos e métodos no exercício profissional, adquirindo a mais exacerbada condição justamente quando estereotipadamente vistas oscilando entre a arte e a técnica como estado de antagonismo, uma anomalia perversa que acomete os arquitetos que se defrontam com uma escolha de atitude que é um despropósito irresponsável. Assim como os engenheiros têm preferencialmente abordado a arquitetura (ou a construção) do ponto de vista técnico-construtivo, os arquitetos tradicionalmente o têm feito mais sob os aspectos estético-artísticos, da linguagem formal, da volumetria e sua composição, dos significados e simbolismos livres e, no melhor dos casos, da relação forma/função¹¹¹ do que através de questões relativas ao conforto e dos seus efeitos comportamentais. Seria este o problema? Seria se excludente, como não raramente acontece. Porém, este horizonte, esta forma fragmentada e conflitiva de enxergar arquitetura, pelo menos para alguns arquitetos e o autor desta Tese, é fase superada ou em processo de superação.

Sob a questão da arte em arquitetura, a base emocional dela e a dualidade racional –

¹⁰⁹ Para este pesquisador fica a dúvida se a maestria de algumas soluções ou do trabalho dos mestres refere-se ao detalhe enquanto resultado da perícia técnica o ao pormenor arquitetônico com pretensões de ser uma solução técnica criativa, e bela, eficaz ou não.

¹¹⁰ Enquanto técnica, e/ou arte, e/ou forma, e/ou função, e/ou plástica, e/ou etc. Na essência, analisar é um processo de apreciação através da decomposição por partes.

¹¹¹ Mais do ponto de vista do lema modernista, atualmente questionável, do que de uma rígida correspondência objetiva.

irracional como componente, Fry (1982, pág. 81) assinala que o vasto componente racional “*chega ao ponto de obscurecer a natureza artística subjacente*”. Mas que em termos de qualidade o racional é “*tolhido pelo irracional ou, falando mais positivamente, pelo seu aspecto emocional*”, processo onde “*longe de constituir um instrumento da razão imperturbável, semelhante a um computador, o intelecto já está banhado por uma emoção que o desvia numa direção que não se baseia na razão ou na lógica, e colorido por sentimentos que surgem do conjunto de fatos sob sua revisão*.” (Fry, 1982, pág. 82). Não há dúvidas que emocionar é objetivo de todo arquiteto, mas a retórica por vezes sugere uma contraditória inconsistência na tentativa de justificar a atitude apenas intuitiva.

Da mesma maneira que Salama e este pesquisador, Stevens (2003) acredita que esta, assim como outras dualidades (antagônicas?), decorrem da forma e do processo de formação do arquiteto. Aponta como exemplo o caso interessante e pessoal do que qualificou como “guerra fratricida” entre as “duas principais facções” da Universidade de Sydney (Austrália). Estas duas correspondiam a uma divisão entre “as humanidades e as ciências”, estando composto o corpo docente da primeira principalmente por “*portadores de diplomas de arquitetura*” e o outro “*por uma mistura de indivíduos, alguns com formação em arquitetura e outros com formação em engenharia e nas ciências físicas*” (pág. 11). Este claro antagonismo que aparenta ser universal, na experiência do autor desta Tese, entende-se possível de verificar que existe em inúmeras escolas de arquitetura, inclusive no Brasil.

Se o que importa é a expressão da denominada arte pessoal por sobre outros fatores, Stevens (2003, pág. 21) acerta na crítica quando recrimina a falta de compromisso ou de preocupação dos arquitetos com uma realidade que ele conclui ser a social (versus individual/individualismo do cliente ou do ego do arquiteto?), que em geral faz parte do discurso oficial deles. E dá como exemplo que a socióloga Dana Cuff entrevistando arquitetos nova-iorquinos eminentes, teria constatado:

(que) “*estes consideravam as pessoas como espectadores, não como agentes ativos*”, para os que “*comunidade, família, amizade ou relações de trabalho, eram mal definidos entre eles*”, fincando-se “*com a sensação que as pessoas se intrometem no caminho dos arquitetos e da arquitetura. Basta dar uma olhada em qualquer uma*

das sofisticadas revistas de arquitetura que exibem o talento arquitetônico e não podemos deixar de nos surpreender com a ausência de pessoas nas fotografias”.

Sommer (1973) também percebe claramente uma maior preocupação dos arquitetos sobre o produto visual e uma bem menor em relação aos usuários a que se destina, e repete a crítica de Stevens. Afirma que as fotografias mostram “*salas e corredores vazios*” sem sinais “*de quem quer que seja em parte alguma*”, reforçando o foco restrito ao formal imaculado e asséptico de qualquer interferência humana, numa verdadeira inversão de valores. Isto também acontece em perspectivas que pretendem ser esclarecedoras do projeto. O ser humano ou inclusive veículos, raramente aparecem para algo mais que como referência de escala ou um simples complemento contextual. Estes elementos serviriam (somente?) para datar o projeto. O invólucro (a sua aparência plástica) passa a ser mais importante do que o interior e do que as atividades que pretende albergar e serem praticadas pelos seus usuários. Continua com sua crítica e exemplifica sua impressão deplorando o acontecido num modelo escolar por ele visitado, onde:

“o grupo de arquitetos e educadores que criou o protótipo se separou antes da primeira escola feita segundo as linhas do modelo ter aberto suas portas. O modelo deveria ser usado para outros objetivos” (pág.4). E conclui lamentando ser uma “*prática usual na arquitetura*” e no “*planejamento de cidades*”.

Coutinho (1998) sintetiza o exercício arquitetônico a partir do ordenamento de dois princípios para a perfeita conceituação da atividade como arte: “*o da prioridade teórica do espaço interno e o da prioridade prática da escultura*”, ou seja, o tratamento do conteúdo espacial sob uma envolvente escultoricamente tratada. Pode-se considerar que grande parte senão a grande maioria dos arquitetos assinaria esta afirmativa.

Essa questão trata sobre outra conhecida (falsa) desagregação: o antagonismo entre teoria e prática. Lima Brandão (2002, pág. 07) atribui ao pensamento de “*muitos e alguns autores*” a indeterminação e insuficiência encontradas, respectivamente, sobre o que seria a “*antiga dissociação*” entre teoria e prática. Na essência esta seria resultado de um desentendimento histórico que advém da própria formação, que partiria de óticas diferentes: arte ou técnica, arquitetura ou engenharia, subjetivismo (enquanto livre expressão do criador) ou

racionalidade (enquanto produto científico).

Veja-se outra opinião sobre arquitetura e arte: “*A adequação da forma ao conteúdo é condição necessária, mas não suficiente; uma máquina tem sua forma adequada a seu conteúdo (função), sem que por isso se constitua numa obra de arte; portanto, um critério complementar deve se referir à abrangência dos conteúdos em questão*” (Gorovitz, 1993, pág. 27). Este critério resultaria da maneira como o universo contextual se refletiria no imaginário do criador, ou da interpretação subjetiva no ato criativo. A comparação com a máquina e sua relação com a (ausência da) arte é uma opinião um tanto quanto radical e também subjetiva. Le Corbusier entendia que a “*máquina de habitar*” e a aplicação de princípios construtivos não implicavam na ausência da arte. Pelo contrário, da mesma maneira que Loos (Brno, Tchecoslováquia, 1870 – Kalksburg, Áustria, 1933), pretendia que arte e técnica mantivessem uma relação intrínseca e estreita na arquitetura que se reputava moderna.

A excessiva preocupação ou fixação dos arquitetos ou de muitos deles na força visual da arquitetura, especialmente daquele oferecido pelo livre jogo compositivo e volumétrico, em detrimento de outros aspectos que são relegados a um evidente segundo plano, provocou uma reação de Leach (1999), que chamou esta postura (centrada na estética arquitetônica) de *Anestética*¹¹², que *sugere* ser originada por uma atitude *frívola*, onde os arquitetos, seduzidos pelo fetiche da imagem, ficam entorpecidos por ela:

“*A estimulação sensorial a que induzem estas imagens pode ter um efeito narcótico que diminui a consciência social e política*¹¹³, deixando os arquitetos agasalhados entre os algodões da estética, longe das preocupações reais da vida cotidiana” (prólogo, pág. 8). Poder-se-ia afirmar que coincide com a tese de Stevens (2003).

Leach entende que uma sociedade (ou os próprios arquitetos, no caso?), sob uma intensa chuva de imagens “*experimentará uma conseguinte redução na sensibilidade social e política*” e uma “*aceitação acrítica*” (pág. 95) das mesmas. Em outras palavras: alienação. Ainda de acordo

¹¹² O termo explora a semelhança que no inglês existe entre *esthetic*, *anaesthetic* ou *anesthetic* (anestesia) e *an esthetic* (uma estética). Seria um paradoxo de associação de termos opostos.

¹¹³ E técnica e utilitária, poder-se-ia incluir.

com sua tese, esta embriaguez produzida pela estética facilita a possibilidade da sedução retiniana (da e pela imagem) e conduz a uma estética da embriaguez e à diminuição da consciência crítica, produzindo, como resultado um projeto arquitetônico que “*se reduz a um jogo de formas vazias e sedutoras, e se apropria da filosofia como verniz intelectual para justificá-las*” (prólogo, pág. 9), e onde, se tudo é arte ou tudo se estetiza, a arte tende a se esvaír, perder significado ou conteúdo.

Leach (1999, pág. 81) define esta arquitetura preocupada com a aparência (externa) dentro deste âmbito estetizado como aquela preocupada com a imagem efêmera, a membrana superficial. De alguma maneira lembra as definições básicas de arquitetura ou ao próprio conceito de cápsula, carcaça ou invólucro, que se limitam ou fundamentalmente se preocupam com a aparência externa. Não raramente, os trabalhos (de outros) profissionais posteriores ao do criador desta embalagem são remendos destinados a resolver os problemas decorrentes deste interesse excessivamente centrado, ou do esquecimento, ou do tratamento inadequado dos “restantes”.

Estas visões ou interesses focais não necessariamente significam uma visão segmentada da concepção arquitetônica, o que de fato também pode acontecer, mas que é acentuada sob algum ou alguns aspectos, habitualmente o fator artístico. O que este trabalho propõe não é o abandono da acentuação, que é pessoal e própria do afazer criativo do arquiteto, mas a subordinação ao conforto (holisticamente abordado) como referência estruturadora do projeto, e que será adiante esmiuçado, ciência e técnica como bases intrínsecas coadjuvantes.

Esta Tese não objetiva condenar a preocupação com a estética arquitetônica, ou a extrema importância adquirida por ela durante a maior parte da sua existência, ou por qualquer uma das outras atenções focais (técnica, social, regional, histórica, semiológica, etc.), pois seria negar a gênese e a diversidade dos percursos da própria história do seu desenvolvimento, mas pretende que, a depender do caso e pela ênfase exagerada dada, outros atributos eventualmente esquecidos podem ser tão ou mais importantes que aquela na criação arquitetônica e, deste esquecimento, resultar numa solução inadequada. Que estes podem induzir a introdução de outras variáveis na questão estética ou resultar em outra ou outras muito diferentes (quicá ainda por descobrir) podendo assim produzir resultados menos arbitrários ou subjetivos, sem nem por isso, restringir a liberdade criativa nem produzir apenas envolventes somente utilitárias e/ou de menor

qualidade artística.

O caráter arbitrário da arte pode dificultar o trabalho do arquiteto, ou pelo contrário, facilitá-lo, como no caso inequívoco de Oscar Niemeyer que requer (muita) liberdade para projetar. Mas um arquiteto, exceção dos considerados mestres, não projeta de maneira absolutamente livre e conforme sua total vontade, a não ser em algum que outro caso, mais exceções do que fato corriqueiro. A suposta livre decisão por atribuição e capacidade profissional é bem diferente do que aquela que corresponde a um médico na mesa de cirurgia que decide conforme seu saber científico exclusivamente. Não é raro que o cliente discuta e questione as escolhas, tanto da relação funcional de ambientes quanto do caimento de uma cobertura, a escolha do material de acabamentos ou o do “estilo” arquitetônico. Por vezes o desentendimento pode resultar numa desistência do cliente ou do próprio arquiteto em relação à outra parte. O cliente tem o direito de saber o porquê das escolhas, até porque é quem paga pelas decisões projetuais. A discussão surge quando a determinação não é baseada em fundamentos técnicos ou quando o custo é alto para os recursos disponíveis ou que se queiram despende. A situação não melhora quando se trabalha para um cliente empreendedor. Além de obedecer a códigos e índices de aproveitamento máximo, a decisão do arquiteto pode esbarrar na decisão comercial do cliente, cujo objetivo inevitavelmente presente é a realização do lucro.

Não há qualquer sentido em tentar minimizar o valor que o fator forma tem em qualquer projeto e o impacto que ela provoca. É mais do que evidente em exemplares do tipo Museu Guggenheim, de Nova Iorque ou de Bilbao. As exuberâncias formais eram parte do programa (ser ícone), da objetiva pretensão e intenção dos arquitetos, e tiveram resultados surpreendentes e positivos para ambas as cidades. Os efeitos visuais são tão espetaculares (independente das opiniões que se tenha a respeito) que poucas pessoas, incluindo arquitetos, que se impressionam com as imagens, parecem ter real interesse em saber o que tem dentro do exemplo mais recente dos dois, ou como funciona, ou se os ambientes são confortáveis, quaisquer sejam os índices que se tratem, até porque neste caso, estas, assim como outras questões, sugerem ser, infelizmente, secundárias (relegadas?). Não por acaso esta espécie tem sido pejorativamente batizada de Arquitetura do Espetáculo (Teperman, 04/2009, pág. 91). Também é rotulada, não sem razão, de imagética, midiática ou excessivamente preocupada com a fotogenia (dinâmica, de impacto). Estes aspectos também são ou podem ser exigências programáticas e um desejo legítimo do

projetista cujos limites devem ser discutidos com os que solicitam e pagam a obra e/ou com seus futuros usuários, o que não é factualmente possível na totalidade dos casos.

Retornando às origens e no que respeita ao pensamento e atuação dos arquitetos pode ser que a incongruente fragmentação da acentuação projetual seja resultado da formulação da tríade vitruviana. Ainda que não expresse mais do que uma realidade, mas composta, fragmentada e posteriormente confirmada por Alberti, mesmo que univocamente integralizada, poderia estar na base o cerne do problema, pois possibilita centrar o foco do projetista em qualquer um destes termos sem que se saiba ao certo se algum, ou qual deles, é de fato o (mais) importante. Esta opção, liberdade ou arbitrariedade na acentuação, notadamente nos aspectos mais subjetivos (a arte, visto que raramente corresponde a alguma exigência utilitária) é um fato que pode ser interpretado tanto como uma incoerência, despropósito, quanto como um enigma essencial ou uma questão aberta, substrato da arquitetura (além da construção) que depende do livre arbítrio do arquiteto na concepção artística. É este um dos mais venerados fundamentos da (livre) arquitetura enquanto expressão: ela é uma interpretação que depende essencialmente do criador/compositor/ intérprete¹¹⁴.

O jovem (à época com 44 anos) arquiteto Pablo Ferreiro, um dos titulares do escritório AFRa (Pablo Ferreiro, Saturnino Armendares e Claudio Rey), em entrevista (Ventura, (2008) deu uma taxativa e inesperada resposta de um profissional em evidência sobre a razão do trabalho do arquiteto que, do seu ponto de vista, pretende dar um ponto final sobre a questão. As duas primeiras perguntas e suas respostas são as traduzidas a seguir:

- *“Há um conflito básico com os arquitetos: realidade versus ficção. Refiro-me a que às vezes imaginam coisas maravilhosas e depois, na prática, são difíceis de realizar. Neste sentido, pergunto-me: tenho que tratar um arquiteto como um artista?*

- *Não. Não como um artista. Somos arquitetos.*

- *Ainda que na essência a arquitetura seja criativa?*

- *Nós arquitetos, somos educados para ter uma certa sensibilidade no olhar e somos pessoas com vocação de construir algo novo, porém a arquitetura tem seu*

¹¹⁴ O conhecido aforismo já comentado de que arquitetura é música petrificada é uma síntese da proposição.

alcance: tem um papel social, um vínculo com a realidade diferente do que a arte tem.”

Gorovitz (1993, pág. 27), tratando sobre o projeto arquitetônico e o juízo estético sobre texto de Schiller (1982, pág. 141), faz uma síntese que por sua abrangência adéqua-se à tese deste trabalho:

“Todas as coisas capazes de manifestação fenomênica podem ser consideradas sob quatro aspectos diferentes. Uma coisa pode se relacionar diretamente com nossos sentidos (com nosso ser e bem-estar): este é seu caráter físico. Ou pode se relacionar com nosso intelecto e nos proporcionar o conhecimento: este é seu caráter lógico. Ou pode se relacionar com nossa vontade e ser considerada como um objeto de escolha por um ser racional: este é seu caráter moral. Ou, finalmente, pode se relacionar com a totalidade de nossas diferentes funções sem ser um objeto definido por nenhuma delas singularmente: e este é seu caráter estético”.

Neste comentário aspectos técnico-construtivos são a rigor relegados e não porque não interessem, mas porque a atenção é centrada em outros ângulos. Este há sido o discurso preferencial dos arquitetos. Quiçá seja por isso que se há perdido tanto espaço para os engenheiros, mais “técnicos” e “práticos” e menos “dispendiosos” em tratamento estético e soluções questionáveis e raramente eficazes. Quanto à habitabilidade e ao resultado funcional destes últimos (elaborando projetos de arquitetura) só tem sido um pouco menos trágico que o formal (aparência). Se aspectos técnico-científicos, conscientemente ou não, têm sido relegados pelos arquitetos, que fatores e vetores têm sido determinantes na concepção arquitetônica?

Contudo, as observações críticas em tom de censura aqui levantadas devem ser relativizadas porque na realidade cabem também naqueles que teoricamente estavam mais preocupados em oferecer propostas tecnicamente corretas e funcionais; não apenas obedecer ao livre jogo plástico. Fry (1982), analisando a utilização de módulos na construção moderna (a coordenação modular, no caso utilizando o Número ou Seção de ouro, ou áurea, destaca que

“*poderia se afirmar, com Le Corbusier, que toda arte é baseada na matemática*”¹¹⁵ (pág. 75), mas confessa ser cético quanto à eficiência do Modulor (pág. 77).¹¹⁶ O ceticismo de Fry poderia ser ampliado também para a produção prioritária de modelos e tipos “lógicos” que têm se demonstrado que não são universais, a não ser dentro de limites rigorosos e para alguns casos.

Rio (1998, pág. 203) entende que na (história da) arquitetura (particularmente da atual), os valores estéticos adquirem um valor incomensurável que abala o (equilíbrio do) famoso triângulo Vitruviano das qualidades arquitetônicas: Durabilidade (técnica e resistência), Beleza (arte e estética) e Conveniência (responder às necessidades dos usuários). Conclui que esta última é a mais sacrificada, “*erroneamente entendida como simples funcionalismo*”. O movimento funcionalista tinha como princípio que responder à função e a algumas outras questões era o básico necessário para responder ao bem-estar do morador. Não muitos entendiam que algo mais do que isso também fazia parte do fundamento. Este entendimento era resultado do notório avanço havido em relação à algumas poucas décadas atrás, pelo que de alguma maneira justifica esta limitação de pensamento. O funcionalismo, ainda que com características muito diferentes e específicas, e tendo bases correntes como o empirismo e o positivismo, também encontrou eco em áreas como a sociologia, na antropologia e áreas tão diferentes como na informação, meios de comunicação ou na linguagem, o que demonstra a importância que chegou a possuir.

Os padrões de Le Corbusier são mais bem aceitos quando não existe outro compromisso do que a livre composição artística. São mais do que famosos os esboços feitos definindo em fachadas elementos com proporções que achava perfeitas, com linhas em diagonal e correspondentemente paralelas. Estes volumes, planos, aberturas, texturas e cores intensamente trabalhadas são visíveis testemunhos da habilidade compositiva de Le Corbusier. Mas não é de maneira constante que os formatos, tipos e dimensões obedecem a alguma lógica prática (necessidade de iluminação, sombreamento ou iluminação necessários e corretos, por exemplo).

A atenção dada à plástica volumétrica tampouco significa que o funcional (utilitário) tenha sido considerado pouco relevante, fator que hoje se preserva como condição projetual

¹¹⁵ Sua tese enxerga a arte (arbitrária) desde outro ponto de vista o que não significa que esta razão seja menos subjetiva do que o traço ou ação apenas gestual.

¹¹⁶ Maxwell Fry, junto com sua esposa Jane Drew, trabalharam durante anos em Chandigarh às ordens de Le Corbusier.

fundamental a satisfazer, ainda que a setorização ou zoneamento funcional tão defendido por Le Corbusier, se rígido, não seja visto atualmente com complacência. A função utilitária esteve presente de maneira constante como intenção materialmente concreta e visível. Daí ser considerado como funcionalista. Atender à função era um critério de conforto. Mas parece evidente que a inquietação com a ocupação funcional do ambiente não teve uma atenção na mesma intensidade que o tratamento visual compositivo, provavelmente por entender que elementos intangíveis (como o espaço desmaterializado) podiam ser livremente moldados pelas intervenções do usuário, pois caberia ao morador explorar o potencial oferecido pelo espaço projetado, oferecendo-lhe liberdade máxima possível de uso (o que este pesquisador entende como correto).

No entanto sua notória preocupação com visuais, entradas de luz solar e ventilação, esta inquietação sugere provir mais da sua visão geométrico-compositiva harmônica de relações entre partes do que da sua preocupação bioclimática, talvez até porque nesse momento o foco era outro e as questões relativas ao conforto mais empíricas do que resultado de estudos concretos. Todavia, seria injusto não lembrar que os sombreamentos nas coberturas dos seus projetos e os brises nos locais de maior incidência solar tinham uma evidente preocupação com os efeitos sobre as edificações e seus habitantes, e o conforto conseqüente.

O interesse do foco, seja qual for, não é fácil de estimar. A respeito de arte e função, Lee (1977, pág. 51) entende que o movimento funcionalista “*transferiu a ordem de precedência da estética para a função*”, mas “*sem deixar de nutrir a preeminência da arte*”. Lúcio Costa, enquanto precursor e militante do modernismo, entendia que arquitetura continuava sendo “*como no passado, fundamentalmente arte plástica*” (Costa, 1962, pág. 111), e Silva (1998, pág. 9), por sua vez, declara que “*o denominado “racionalismo” substitui os cânones do passado por um novo catálogo e por uma nova sintaxe, sem despojar-se de fato do esteticismo arbitrário que caracterizava as épocas precedentes*”.

Se a arte enquanto plástica como entendida por Costa está notoriamente presente, pouco nas obras modernistas e nas contemporâneas se referem ao resultado do ponto de vista do cotidiano vivenciável ou da construção, como se não importassem ou não fossem questões tão relevantes. E não há dúvidas que estas obras, principalmente as contemporâneas, impressionam

visualmente e são um espetáculo à parte. As referências arquitetônicas oferecidas aos estudantes de arquitetura consideram principalmente estas questões (livre expressão artística, a beleza) e relevam as técnico-construtivas e de adequação ao clima, cultura e lugar. Ainda hoje, o valor da arquitetura como paradigmática parece radicar na novidade, na plástica vigorosa, criativa e descompromissada.

Norberg-Schulz (2001, pág. 117) entende que *“os aspectos relevantes se definem por estar relacionados semanticamente com os aspectos das outras dimensões principais”*, sendo que *“uma totalidade arquitetônica fica determinada por seus aspectos relevantes”*. Poder-se-ia interpretar que: a qualidade arquitetônica fica holisticamente determinada pelas suas qualidades relevantes e a articulação dos seus componentes, onde, como Norberg-Schulz esclarece (2001, pág. 173): *“As relações semânticas adequadas¹¹⁷ fazem que se mantenha viva a obra do arquiteto”*, sendo que *“a intenção das formas irrelevantes se denomina formalismo”¹¹⁸*. Em outros momentos, isto foi denominado de arquitetura gratuita. Outros, principalmente os intuitivos, preferem interpretá-la ou entendê-la como pura arte arquitetônica.

6.4. Os Arquitetos e a Arquitetura da Contemporaneidade, Critérios Projetuais e Confortabilidade

A produção do espaço construído reflete a estrutura e o momento social, do usuário, da sociedade e dos arquitetos. Estes, em alguns casos elevados ao status de astros midiáticos (ou de prima-donas), vêem-se compelidos a fazer de cada projeto uma obra magnífica, testemunha do talento criativo que surpreende pelo seu visual fulgor. Projetar é resultado da aplicação de teorias, conceitos, pensamentos e interpretações coletivas ou pessoais dos arquitetos, certos, errados, prospectivos, especulativos, compromissados ou ególatras. Forma, função e construção foram e são focos de interesses fundamentais principalmente da arquitetura internacional, globalizada, racional e modernista, com uma acentuação que depende do criador. Este interesse ou foco nem sempre conseguiu os melhores resultados e sua aparência despojada, se comparada às

¹¹⁷ Ou a semântica adequada da estética arquitetônica.

¹¹⁸ Tradução do pesquisador.

predecessoras, resultou em algum repúdio, principalmente de clientes/usuários. A arquitetura de “efeitos” surgida posteriormente como alternativa ou reação criou um impacto sensível, sendo automaticamente promovida ao estrelato global. Encontrou fiéis promotores, pelo geral instituições do poder público que pretendem fomentar suas ações políticas ou promocionais, assim como cidades, países ou eventos e um público consumidor que se maravilha com o frisson provocado. A forma austera e funcional criticada como símbolo de uma aparência empobrecida do modernismo, vê-se hoje “superada” por uma valorização livre e voluptuosa da forma. Este tipo de arquitetura é valorizado no seu uso institucional e pelo seu papel publicitário.

Grande parte da produção atual ainda relega aspectos bioclimáticos desnecessariamente. Por vezes a arquitetura praticada nem aparenta realmente estar relacionada com o contexto e com a sociedade a que serve ou sequer com a função a que pretensamente atende. Quanto ao primeiro aspecto chama a atenção porque já faz um par ou mais de décadas que o discurso do contextualismo, do regionalismo, da sustentabilidade, da conservação da energia ou do bioclimatismo, dentre outros aspectos, são parte do conteúdo habitual e politicamente correto que a arquitetura e os arquitetos têm assumido e devem considerar. Quanto ao segundo, só tem explicação quando se trata de uma arquitetura sem programa ou função claramente definidos.

Tratar de uma arquitetura confortável, assunto desta Tese, deveria ser uma tautologia sem sentido, pois, por princípio toda arquitetura deveria ter a confortabilidade como essência e atributo principal, mas não é isto o que na prática se verifica. Se não for próprio de sua natureza, implicaria por consequência, em que também existe arquitetura desconfortável, assim como grotesca, não funcional, desinteressante, inadequada, etc. Que seja uma realidade objetiva não a credita enquanto justificativa que legitime o desconforto na arquitetura. A questão é: se existe desconforto é produto do que? Do fato de não ser realmente um problema transcendental porque o homem se adapta e supera qualquer incômodo? Da falta de habilidade profissional? De sensibilidade social? Do descuido? Do interesse centrado em outros aspectos?

Caberia então, como criticado por Bohigas (1969), adjetivar esta arquitetura a partir dos atributos realmente levados em consideração e presentes, ou melhor: qualificá-la? Reduzi-la ao que particularmente interessa para cada caso? Uma arquitetura limitada a alguns aspectos (qualitativos): funcional, confortável, bioclimática, construtivamente correta, bela? Renunciar-se-

ia aos atributos enumerados *esperados* como tais e qualitativamente importantes que deveriam estar presentes por serem fundamentais e intrínsecos? Estes não têm sido atributos característicos?

Arquitetura poderia ser caracterizada, e isso em termos relativos, quanto ao que pretende em relação a alguns aspectos: industrial, comercial, residencial, para o lazer, e assim por diante. Ou: prospectiva, simbólica, institucional, promocional, etc. Quanto aos aspectos de sustentabilidade, funcionalidade, bioclimatismo, e outros, são atributos que cabem a qualquer tipo de arquitetura, sem exclusões e são intrínsecas e essenciais da “boa” arquitetura.

A arquitetura moderna, especialmente aquela modernista do estilo internacional, em muitos casos poderia ser rotulada como sendo uma arquitetura ambígua, blasé, indiferente, impessoal às emoções (e Le Corbusier afirmava que arquitetura deve emocionar). A liberdade caótica proposta por Frank O. Gehry estaria oferecendo uma arquitetura desvinculada da rigidez espartana da composição modernista? Exercitaria recuperar uma ambiência menos compromissada com a austeridade funcional do modernismo que não consegue encantar a sociedade aristocrática nem a classe média ascendente?¹¹⁹ Tentaria um impacto emocional através da extrema liberdade formal ou uma promoção pessoal do arquiteto?

Schmid, refletindo um gosto e opinião pessoais através das palavras de Duarte, critica a moradia *fria e estritamente utilitária* e a (carência da) *satisfação estética dos sentidos* (João Francisco Duarte Jr. In: Schmid, 2005, pág. 19). Entende que no Movimento Moderno se perdeu a domesticidade, privacidade e intimidade (Schmid, pág. 51) e que a nova estética (ascética) veio eliminar as marcas dos valores ancestrais¹²⁰. Mas, se por um lado a informática, as comunicações, os eletrodomésticos, o ar condicionado e a domótica transformaram os edifícios em mais “inteligentes”, tecnologicamente avançados e fortemente dependentes de fontes *externas* de energia (pág. 51), por outro, o apelo visual se transformou numa obsessão estética provocando aberrações anacrônicas na arquitetura, principalmente do ponto de vista decorativo quando se

¹¹⁹ Pelo menos é o que acontece em alguns países do denominado primeiro mundo como os EUA, ou em regiões de países em ascensão e para classes sociais em igual condição, que valorizam a imagem cosmética e cenografia das neoarquiteturas que o mercado explora..

¹²⁰ Para este pesquisador, isto se corresponderia com uma mudança de atitude da sociedade da época. O termo alemão *zeitgeist*, numa interpretação livre, expressa uma pretensa correspondência de atitudes fenomenológicas que justificam os fatos (ou fenômenos) como resposta que é uma consequência que interpreta o “espírito da época”.

consomem estilos alegóricos de uma nobreza de séculos passados ou quando adereços são arroubos decorativos gratuitos, sem sentido. A herança do modernismo também propõe incongruências como a de conceber caixas de vidro, verdadeiras estufas desconfortáveis e insustentáveis nos países tropicais, como critica Schmid, pág. 53, o que é um fato incontestável.

A crítica de Schmid é voltada a uma arquitetura excessivamente “limpa” (a arquitetura de Ghery, tão livre quanto uma composição escultórica aleatória, obedece a uma plástica do capricho, do anseio e do gosto pessoal e não a um arranjo ordenado ou baseado em regras), onde a ordem segue uma concepção purista pouco orientada ao requerido aconchego informal e do leigo despretenso e ao conforto bioclimático. Neste último sentido injustificável, Schmid afirma que dificilmente os especialistas “*se propõem a algo mais que evitar o desconforto*” (pág. 25) e que o conforto ambiental seria uma *reação* ao *descaso* com que esta questão foi tratada pelos modernistas (pág. 53). Mas houve no modernismo uma manifesta preocupação relativa à composição formal, ainda que camuflada sob o manto do rigor construtivo e a razão funcional.

É este exacerbado interesse centrado no visual, na promoção pessoal e bem menos no funcional e no construtivo uma crítica procedente? Cabe a todos os arquitetos? Se Le Corbusier, o legítimo representante do modernismo racionalista, funcionalista e internacional, definiu arquitetura como “*O jogo sábio, correto e magnífico dos volumes reunidos sob a luz*”, o que também pode ser arbitrário, Lucio Costa, outro representante de caráter local, seria mais abrangente ao definir a arquitetura como a “**construção**”¹²¹ *concebida com a intenção de organizar e ordenar plasticamente o espaço e os volumes decorrentes, em função de uma determinada época, de um determinado meio, de uma determinada técnica, de um determinado programa e de uma determinada intenção*” (Costa, 1980, pág. 7). Centrada neste último universo, a arquitetura não parecia prever uma limitação qualitativa na sua concepção.

Leach (1999, pág. 59) aborda e amplia a questão da imagem na arquitetura não apenas do ponto de vista da livre expressão, mas do poder. Cita alguns autores como Foucault e Woods quando avalia a capacidade da arquitetura de influenciar o comportamento humano, em posturas que confirmam esta capacidade ou quando pondera que, no máximo, o que a arquitetura poderia

¹²¹ Em negrito é deste pesquisador.

fazer seria (apenas) “convidar”¹²² a certas práticas espaciais. Sua teoria ressalta o fato de que tanto a forma quanto a estética arquitetônicas foram fartamente utilizadas por regimes ditatoriais para reforçar seus atos a partir do seu poder de sedução¹²³.

Ao menos no discurso a preocupação dos arquitetos quanto ao que produzem é explícita. Na prática a preocupação não é tão contundente ou evidente, talvez pelo tipo de obra a projetar, pelas imposições dos clientes, pelo lugar para o que se projeta, ou por condições desconhecidas que são difíceis ou impossíveis de avaliar. Dentre muitas irregularidades e incoerências há algumas críticas procedentes em relação à prática profissional. Uma delas corresponde a uma arquitetura de excessos denominada arquitetura de papel¹²⁴, que a rigor pode expressar um desvario ou um sonho dos arquitetos, sem conseqüências práticas ou danos maiores. Se a arquitetura não for para ser construída (utópica, de papel, prospectiva e o projeto é regido apenas sob alguns pontos de vista, plástico, por exemplo) não há necessidade então de ter um compromisso com a ciência, com a técnica, ou sequer com o homem. Neste caso pode haver uma falta de compromisso com a realidade. O problema é quando este tipo de arquitetura vira realidade.

Muitas das obras recentes fartamente divulgadas foram concebidas de maneira a atender requisitos básicos de forma austera. A princípio uma arquitetura contemporânea sem características excepcionais, que poderia ser enquadrada como “bem comportada” e passar despercebida num grupo de construções similares. Porém, esta austeridade não é vendável, pelo que foi necessário conseguir o devido destaque de marketing através de uma roupagem decorativa arremedo de estilos clássicos e/ou ecléticos justificada por teorias elaboradas por arquitetos como Venturi (1995). Esta roupagem, não necessariamente coerente com o que alberga, troca o significado que a função (construtiva, ou não) conferia aos modelos ou elementos de referência. Perde seu valor original assumindo um papel recodificado que Leach (1999, pág. 111) considera mera decoração, onde o que importa é nada mais do que a imagem e o que ela possa evocar e simbolicamente incorporar ao imóvel a que aplicada. Os modelos de edifícios de apartamentos neoclássicos construídos profusamente em São Paulo, em especial nas últimas

¹²² Entre aspas no original.

¹²³ No caso cita, por exemplo, a atuação do arquiteto Albert Speer no regime da Alemanha nazista.

¹²⁴ Especulativa, prospectiva, divagatória, acadêmica, teórica, a princípio não objetivando ser construída.

décadas, são (pobres) exemplos que mostram como uma arquitetura que chegou a ser de vanguarda e respeitada (a brasileira) pode ser depauperada com a cumplicidade (consciente, inconsciente, voluntária ou involuntária) dos arquitetos.

A maneira de projetar está vinculada ao modo como se enxerga e vivencia a arquitetura, do peso que ela, suas partes e elementos sistêmicos (integrados) têm e de como se associam coesamente ou encaixam dentro do seu contexto. Ou melhor: de como se interpreta o significado da relação homem-ambiente. Depende do ponto de vista de quem projeta, das suas motivações, prioridades, conceitos e fatores pessoais, mas dentro de um contexto datado. Obedeceria não apenas ao clima, cultura, costumes, economia, técnicas construtivas, etc., mas também a modismos do morador e aqueles que influenciam o projeto do arquiteto e às teorias e/ou conceitos que orientam nesse momento o trabalho projetual do arquiteto. Neste sentido é importante destacar que a arquitetura se inscreve dentro de um marco histórico (horizonte/abrangência) que também é conjuntural e ao que deve ajustar-se ou repudiar.

Cabe perguntar se as mudanças (no sentido de evolução positiva, condição não absolutamente verdadeira), principalmente no sentido tecnológico, funcional e científico ou de marketing, arrojada, voluptuosamente livre e transviada que a arquitetura tem apresentado nas últimas décadas, decorreram da reavaliação conceitual, da perspicácia e antevisão por parte dos arquitetos ou pelo contrário se são resultado de uma revolução na vida cotidiana das pessoas, à qual os arquitetos (mais preocupados com o gesto estético) não devida adequar-se e responder para não ficarem para trás e eventualmente perderem mercado e clientes. A resposta não aparenta ser simples nem muito clara.

Traduzida a questão de outra maneira, pode-se interpretar a passiva aceitação de “estilos” ou tendências arquitetônicas, tanto por parte dos profissionais do setor como do possível usuário dos imóveis projetados à solicitação ou oferecidos pelo mercado, como induzida pelas revistas destinadas aos arquitetos ou, principalmente, ao público leigo, que têm proliferado significativamente, reforçada pelos cenários de novelas de grande alcance midiático-popular. A suposta dinâmica destes espaços profusamente decorados e contra o “horror vacui” supostamente seria uma reação contra a considerada (fria e pobre) estética estática resultante da arquitetura sem ornatos e utilitária, mas pode também corresponder a uma necessidade de encher o espaço com

elementos sobre os que se ganha uma comissão de venda. No caso dos interioristas, designers de interiores ou decoradores, esta opção, legalmente impossibilitada no caso dos arquitetos, tem uma evidente aceitação como alternativa para incrementar os parcos ganhos dos enxutos honorários resultantes da excessiva concorrência.

A geração (ou gerações) de jovens das últimas décadas do século XX, que foi batizada de “geração X”, agora convertida e constituída por adultos que controlam ou começam a controlar o poder político, econômico, cultural e social dos países em que vivem, é fortemente caracterizada pela simulação e mimetismo “tribal”¹²⁵, pelo apego ao consumo de futilidades e ao individualismo. Sucedem-se assim gerações “*espectadoras de si próprias*” (Sadie Plant, conforme Leach, pág. 97), seduzidas pelas suas próprias imagens, alienadas de suas próprias experiências, emoções, criatividade e desejos.

Esta (ou estas) geração, subjugada pela sua própria imagem (*espelho, espelho meu*), traduz-se na adoração da imagem especular por parte dos adolescentes, ou nem tão jovens assim, e nos personagens do tipo assumidos pelos chamados “metrossexuais”. É possível de se encontrar este tipo de atitude também nos modelos adotados e posses assumidas publicamente por alguns arquitetos e por decoradores (em especial por aqueles “das estrelas”) que transformam os interiores dos ambientes em pastiches onde o que menos parece importar são a utilidade, a funcionalidade e o conforto, onde a “qualidade” da ambiência decorre dos modismos e não do “fator” cliente, a não ser da conta bancária e da necessidade, manifesta ou não, de se corresponder com um “padrão” estético próprio da tribo (ou grupo) a que pretende, aspira pertencer. Arquitetura poderia assim ser vista como causa ou consequência dos complexos fatos encadeados?

Se a arquitetura se produz como reflexo do contexto em que produzida e se um “cenário”, ou a ambiência arquitetônica, e/ou urbanística têm o poder de induzir as práticas de uso espacial e das condutas, até onde estas considerações sobre influenciar as pessoas são objetivas e se correlacionam com as atitudes dos arquitetos? Frank O. Gehry, arquiteto canadense de sucesso mundial e atualmente em evidência é um caso interessante de análise, que representa

¹²⁵ Grupos com composição e interesses diversos.

de maneira bem objetiva a postura profissional dos grandes escritórios e o resultado de sua atuação.

Ao tratar sobre o início de sua atuação profissional dentro do mercado americano Gehry declara qual era sua preocupação fundamental: “*precisava encontrar uma linguagem nova*” (Stungo, 2000, pág. 12). Quando diz que atualmente “*não procuro a coisa suave, a coisa bonitinha*” (Stungo, 2000, pág. 15), o faz em relação às edificações de aspectos mais “convencionais”. Obviamente procura um “produto” de destaque. A ênfase é dada na aparência ou na chamada gramática compositiva, motivação e intuito que ficam evidentes quando se verifica a preocupação dele em desenvolver amizade com pintores, escultores e designers importantes de Los Angeles (Stungo, 2000, pág. 15). Em todas ou quase todas as obras publicadas, inclusive nas menos “audazes” se vê a inspiração (declarada) na escultura, mais do que evidente no caso dos Museus Guggenheim de Bilbao ou Frederick R. Weisman de Minneapolis, Minnessota (1990-93). Esculturação impactante parece ser uma característica obsessivamente perseguida nas obras dos atuais arquitetos midiáticos.

A intenção de fazer projetos *diferentes*, obviamente para chamar a atenção sobre si, teve, pelo menos num caso relatado (na reforma da sua residência em Santa Mônica), efeitos a princípio negativos: setenta por cento dos vizinhos se mudaram (Stungo, 2000, pág. 15) e conforme Gehry, “*os clientes do meu incorporador se assustaram*” (Stungo, 2000, pág. 16). Quando se refere ao projeto de uma casa em Malibu (1972) para o pintor Ron Davis, diz que ficou nervoso quanto ao resultado, que poderia ser esquisito e “*fazer com que a gente se sentisse pouco à vontade. Na verdade, conforme o autor, era **bastante**¹²⁶ confortável*” (Stungo, 2000, pág. 14), como se este efeito fosse mais propriamente inesperado do que qualidade procurada.

Nesta entrevista, Gehry *afirma ser arquiteto*¹²⁷ e Stungo (2000, pág. 14) confirma isto mesmo (!) e, à continuação qualifica o trabalho do Gehry arquiteto: “*Projeta edifícios que funcionam, com calhas, ralos e toda a parafernália dos verdadeiros prédios funcionais*”. Mas não é isto o que se deve esperar de um trabalho de arquiteto ou apenas a beleza (bastante

¹²⁶ Em negrito é deste pesquisador.

¹²⁷ Pareceria ser uma situação estranha a de ter que se definir como arquiteto, quando todo mundo sabe que ele é formado na profissão e que goza de muito prestígio. Porém é porque sua “arquitetura” aparenta ser mais escultura do que um espaço funcional arquitetônico.

subjetiva) é o que resulta dele?

Ainda que reivindicada uma presumida funcionalidade no trabalho de Gehry, as cadeiras e poltronas de papelão por ele projetadas (que são vendidas por preços bem acima do peso do papelão e da curta durabilidade se usadas) e experimentadas por este pesquisador, não parecem ter sido consequência da grande preocupação com o funcional, com a resistência, a manutenção ou a racionalidade ou, em definitivo, com o conforto do usuário. Resta saber o que orienta o projeto. Para este pesquisador não cabe dúvidas que os fundamentos radicam na extrema necessidade de ser ou aparentar ser original, ao custo que for. Custo pago e consequências sofridas pelo cliente.

Estes resumidos comentários centrados na figura deste arquiteto não são gerais nem atingem a todos os profissionais da arquitetura. É mais do que provável que arquitetos sem a evidência de Gehry tenham atitudes mais comedidas e responsáveis. Outros conseguem ficar em destaque a partir de atitudes e compromissos assertivos no discurso, nas publicações e nas obras (de alta tecnologia, o que pode ser um limitador) atrelados aos pontos de vista bioclimáticos, sem por isso perder a qualidade de um impacto visual atraente, como Ken Yeang. Este tem desenvolvido projetos singularmente direcionados para insolação e ventilação corretas, onde os aspectos positivos são aproveitados e os negativos neutralizados ou minimizados. Atinge o resultado pretendido sem deixar de produzir uma arquitetura de “roupagem” coerente e com uma intenção e conteúdo que tem servido para promovê-lo comercialmente. A anacrônica gratuidade do neoclassicismo ou um acirrado narcisismo não têm sido necessários para o sucesso profissional, não no caso salientado.

6.5. Arquitetura como Reflexo da Sociedade e do Mercado

Aqui aborda-se arquitetura considerando o contexto oferecido pelo território urbano (ou na escala macro) e o produto arquitetônico (essencialmente a edificação a construir, pontual e em escala micro), porém como produto relativizado pelas condições da sociedade e do mercado. Esta última relação apresenta uma óbvia reciprocidade, uma correspondência que os arquitetos devem

aceitar para se inserirem no mercado ou arriscar a contestar e contrapor como outsider¹²⁸.

6.5.1. O Território Urbano como Cenário Arquitetônico

Leach (1999, págs. 64/65) se apóia em autores como Benjamin e Simmel para analisar a figura do cidadão metropolitano (cliente e usuário dos artefatos arquitetônicos), bombardeado por intensos estímulos interiores e exteriores, rápidos e contínuos. Desta maneira, ficaria incapaz de reagir na mesma intensidade, adotando então uma postura defensiva revelada pela atitude *blasé*¹²⁹, como contraposta àquela decorrente dos impulsos da vida rural ou dos povoados, onde o ritmo é mais lento, rotineiro e contido.

Lida (2003, pág. 62), ao analisar a chamada “fadiga” do contato entre os neurônios do cérebro, afirma que quando usada com muita frequência a ligação (sinapse) vê reduzida a sua capacidade de transmissão. É conveniente lembrar que o estresse está associado à incapacidade sináptica ou à diminuição dela. Ou seja: o intenso bombardeio a que um cidadão urbano é submetido constante e diariamente poderia, então, provocar estresse, uma situação de desconforto subliminar que decorre na denominada doença do homem contemporâneo.

Efeito, coincidência ou não, esta falta de sensibilidade crítica (social e política ou atitude de não engajamento), ou melhor, de alienação e apatia do cidadão, não somente no que respeita à arquitetura, tem sido uma das características detectadas nas últimas gerações de jovens, claramente a partir das décadas de 80 em diante. Para Harvey (2007, introdução) já teria sido prevista por Raban em 1974 ao caracterizar a Soft City, “*em que todo o sentido de hierarquia e até de homogeneidade de valores estava em vias de dissolução*”, onde seria visível “*um individualismo e um empreendimentismo disseminados em que as marcas da distinção social eram conferidas em larga medida pelas posses e pela aparência*”.

¹²⁸ Prefere-se o termo em inglês por entender que expressa melhor a condição de azarão contestador.

¹²⁹ É definida como afetação de comportamento, atitude de indiferença, de entediado e despreocupado, alienado, ou então, de narcotizado, conforme a tese de Leach. Como alternativo oposto, existiria o imprevisível comportamento de massa.

Nota-se uma “inversão” na relação do cidadão com o espaço público, que deixou de ser um espaço de integração social para se converter em perigoso “território de ninguém”. Neste panorama tem destaque especial a figura dos condomínios fechados, assunto ainda não devidamente estudado e que tem sido um poderoso instrumento de vendas baseado na segurança, na homogeneidade social por segmento (ghetificação) que tem representado também um novo e curioso elemento urbano, talvez reminiscência das unidades de habitação (só que com critérios bem diferentes), aliado à tese da gentrificação, que tem contribuído também para a desagregação social urbana.

A sociedade a que a arquitetura é destinada, tem um comportamento de massa eclético e fragmentado, configurando uma sociedade do instantâneo e do descarte (Harvey, 2007), da volatilidade e da efemeridade. Isto se traduz em estilo de vida “moderno” sustentado em valores conservadores que resultam em um produto arquitetônico não raramente ambíguo e eclético, não só em relação à construção, mas também na produção e utilização dos espaços internos e externos, e na relação com os espaços públicos. Para Schoenauer (1984) o “externalismo” da sociedade e arquitetura urbana era uma característica da habitação ocidental que data da Idade Média. A partir da segunda metade do século XX, este externalismo parece ter ficado restrito à apreciação visual das construções. O lote urbano é apenas o local de inserção ou de construção do edifício. As edificações se voltam para seu interior. A rua deixa de ser uma importante referência na configuração arquitetônica, excetuado no relativo aos acessos de pessoas e veículos e à “fachada principal”.

A sociedade consumista se caracteriza por ter um modo de vida mutável (procura um estilo, não somente um teto, e o marketing de vendas obedece a esta intenção), rapidamente descartável e orientadamente estimulado para consumir serviços persistentemente mais do que bens. Nada mais natural que deixar de se preocupar com a aquisição de um bem (habitação) para o que é necessário investir durante décadas (às vezes significa destinar a maior parte dos ingressos durante a maior, senão a totalidade da vida útil-laboral, para a sua compra). Estes imóveis apresentam uma obsolescência mais ou menos programada (não se constrói mais como “antigamente”) e o “abrigo” deixa de ser apenas isso para incorporar funções/loais de serviços

do tipo clube/academia, etc., símbolos de conforto e status social. A vida ficou “maior”¹³⁰ e o tempo ocioso deve ser preenchido da “melhor” maneira possível (leia-se: imediatisticamente prazeroso).

Os produtos arquitetônicos têm perdido a identidade local, transformando-se em pastiches estilísticos com pouca relação com o contexto. Se “não existe arquitetura sem contexto”, seja este qual for, se relações se estabelecem entre ambos, e considerando que o que se vê construído são “sistemas formais autônomos”, tão desagregados e fragmentados como a sociedade a que pretende albergar, cabe então inquirir do que é atualmente constituído o ambiente urbano. Qual o resultado desta condição e qual é o seu futuro? E que efeitos provocará nas pessoas e grupos de usuários?

Argan (2001, pág.32), na base de opiniões vistas anteriormente e analisando melancolicamente a histórica relação entre artesanato e arte, afirma que hoje “*tecnicamente, não existe mais a pintura, nem a escultura nem a arquitetura*”. O arquiteto Charles Jencks (1981) na década de 70 afirmava que era possível precisar a hora e data exata da “morte da arquitetura moderna”. Ela teria falecido (sem lamentações) em 15 de Julho de 1972, às 15:32hs, em Saint Louis, Missouri, “*quando a vários blocos do infame projeto Pruitt-Igoe se lhes deu o tiro de misericórdia com dinamite.*” A rigor, mais do que da arquitetura moderna, trata-se da morte do urbanismo funcionalista (zoneado funcionalmente de maneira rigorosa) e das edificações que se inseriam conforme as suas regras.

Desde as suas origens, esta gigantesca intervenção de 2.870 apartamentos para 10.000 habitantes tinha tudo para dar errado. O seu nome resultava de uma primeira intenção de construir dois grandes conjuntos habitacionais urbanos separados (o Pruit e o Igoe) onde brancos e negros seriam “vizinhos” segregados por muros. A separação não era por faixa de renda, mas pela cor da pele. Nessa época e até o final da década de 60, o racismo e as teorias da supremacia branca eram mais do que notórias e uma realidade concreta nos EUA.

A proposta da separação era tão absurda socialmente falando, inclusive para esta época

¹³⁰ Para o Brasil é previsto que em 2050 a população de mais de 65 anos e mais, será de 38 milhões, superando a de jovens (Mello Moreira, 2001, pág. 39).

de forte discriminação racial na sociedade americana, que após discussões decidiu-se integrar os conjuntos, “derrubando o muro”. Reprojetado (o projeto foi resultado de um concurso) *seguindo os padrões progressistas* foi premiado pelo Instituto Americano de Arquitetos à época do seu projeto em 1951, por ser considerado *um exemplo de bom urbanismo* conforme o receituário do CIAM (Congresso Internacional de Arquitetos Modernos). Foi construído entre 1952/55.

O resultado foi muito diferente do previsto. O fracasso da urbanização, na análise de Oscar Newman (1973), foi atribuído aos compridos e anônimos corredores, à falta de espaços semi-privados controlados e à linguagem purista adotada, em desacordo com os códigos arquitetônicos dos habitantes. Outras causas, provavelmente resultado de séculos de segregação: contendas por ascensão e queda entre grupos raciais minoritários, o emergir de outros, pobreza, falta de oportunidades, revolta, exploração do trabalhador, consumismo desenfreado ou sua impossibilidade, questões ideológicas, disputas territoriais, venda e uso de drogas e outras também tenham tido um papel importantíssimo, e o desastre não seja somente o saldo de erros arquitetônicos.

O fato é que no local ocorreu todo tipo de ações abjetas: estupros, roubos, assassinatos, tráfico de entorpecentes e todas as formas de vandalismo (roubo e quebras de equipamentos, pichações, acúmulo de lixo em áreas públicas, etc.), que decorriam em percentagem de crimes maior que em outras urbanizações. Antes da demolição por implosão (parcial, na verdade), alguns milhões de dólares foram sem sucesso reinvestidos em reformas para “recuperar” o conjunto.

Após as inúmeras tentativas de consertar os erros cometidos, de administrar e policiar o local, os atos de segregação social e atos de agressões e vandalismos continuaram de forma crescente pelo que, como “solução” drástica, finalmente se decidiu eliminar o conjunto e junto com ele seus problemas. Wolfe (1990, pág.62) conta que um dos erros foi resultado de colocar neste conjunto migrantes chegados do sul rural e que foram os moradores remanescentes que em 1971 pediram em coro, em uma reunião com uma comissão encarregada de encontrar uma solução para os problemas, que o conjunto fosse implodido (pág. 63). Até 2007, o lugar permanecia sem ocupação, como triste e mudo testemunho de um fracasso colossal.

Sommer (1973, pág. 216) acredita que “*o bom planejamento torna-se uma tautologia sem sentido se considerarmos que o homem terá uma nova forma para ajustar-se a qualquer ambiente que crie*”. O exemplo anterior mostra que esta adequação pode tomar rumos inesperados. Para esta Tese, é o que em definitivo acontece (adaptação do ser), e esta tolerância em função do auto-ajuste faz com que o trabalho dos arquitetos e seus produtos raramente sejam criticados. Cabe duvidar se o que se pratica de fato obedece a um bom planejamento (prévio) e se sempre objetivou a confortabilidade plena conscientemente. Padrões, princípios, conceitos, e alternativas projetuais fartamente aplicados sugerem ter duvidosa validade e são contestáveis.

Com algum otimismo pode se verificar que outros exemplos não parecem confirmar esta suposição negativista como situação geral, mas como exceção. A dúvida radica em se esta falha é por carência de condições objetivas, por restrições de quem encomendou o projeto, por falta de recursos diversos, por desleixo ou por pura incompetência do profissional. Quiçá a causa não seja única, mas resultado de uma série de fatores agindo simultaneamente. Projetualmente objetiva-se obter ou recriar artificialmente níveis de convívio, habitabilidade e conforto (que seja “confortável”) adequados ou relativos às condições que se almejam. Para conseguir este propósito (da confortabilidade) no sentido maior e para tamanho idem (conjuntos habitacionais), há de se estudar as condições sociais da comunidade a albergar e entender o comportamento dela. E além das paredes e limites da propriedade pessoal, há de se trabalhar o hábitat humano (atitudes e espaços de comportamento) em níveis sócio-coletivos que vão da escala urbana à edícula e dos objetos. Porém, na prática isto se faz limitadamente e somente se houver recursos financeiros, apelando sumariamente para o encapsulamento individual/familiar e para a criação de uma envolvente mais ampla (através das construções) que configura e circunscreve o local (bairro/rua) de maneira precária, qualitativamente limitada à presença de alguns espaços, serviços e equipamentos comunitários, um mínimo tratamento dito paisagístico, e ao controle da temperatura e a umidade das habitações, ainda que não sejam os únicos vetores a serem controlados.

Não pode exigir-se da arquitetura a capacidade de promover uma revolução social, mas sim a de oferecer condições dignas de conforto. Retornando ao discurso artístico-conceitual dos arquitetos e relembrando a responsabilidade social reivindicada por Stevens e que lhes cabe aos arquitetos, vê-se que as justificativas a respeito da função social da arquitetura ainda são motivo

de dúvidas que aparentemente deveriam estar superadas. Tratando sobre o prazer, obviamente mais acessível para a elite, Morais (1995) expressa que a comodidade, núcleo desta Tese, seria *“apenas uma especificação do espaço edificado”*, onde *“as regras que permitem satisfazer o pedido de comodidade devem se subordinar às regras que respondem ao desejo de beleza”*, sendo que o prazer mais elevado seria *“aquele que oferece o deleite estético”* (pág. 65). Este aspecto hoje adquire triste características de sátira burlesca ou de tragédia quando se analisam os projetos de habitação em conjuntos ditos populares, para famílias de baixa renda e fatalmente de baixa qualidade, que mal conseguem satisfazer as condições mínimas de habitabilidade, para uma população diversificada e desagregada. O contingente albergado poucas vezes apresenta uma identidade de grupo social. Pretender que as condições destes conjuntos correspondam as reais necessidades dos moradores e que ofereçam uma confortabilidade além do mínimo parece ser ainda uma utopia.

Lembrando os princípios de De Re Aedificatória de Leon Battista Alberti e suas citações à *“classificação humana”* através de *“padrões psicológicos”* e aos *“critérios sociopolíticos para definir a elite”*, Morais (1995, pág. 64), sugestivamente recorda que desde há séculos o zoneamento no território urbano, cenário e contexto onde a arquitetura se insere, dá-se pelos critérios acima citados, onde as comodidades *existem para quem pode pagar por elas*. Estas comodidades podem ser melhor assimiladas se o forem no sentido do que hoje seria entendido como facilities ou serviços, tendo como resultante, que as comodidades acompanham ou se instalam -naturalmente- em locais ou bairros de elite. Os problemas (e soluções) arquitetônicos, extrapolando a questão de refúgio, seriam ainda mais fortemente determinados pela condição social, fato historicamente constatado e um pouco esquecido nas últimas décadas, não tão virulentas na reação popular e que ainda hoje mostra disparidades difíceis de aceitar.

Se nem a teoria arquitetônica exige um comprometimento com a comunidade nem com o clima e lugar, se o apelo formal ou conceitual funcionalista provocou a imediata aceitação e dispersão de uma arquitetura “internacional” inadequada para muitos lugares, não há de se estranhar que os aspectos bioclimáticos, ao menos em grande parte do século passado, tenham sido considerados pelos arquitetos como fatores pouco importantes, secundários ou até irrelevantes. Nas últimas décadas há uma mudança de atitude até nos arquitetos que praticam uma

arquitetura tecnologicamente mais avançada¹³¹ que é, poderia se disser, menos atrelada a aspectos tais como regionalismo cultural ou pitoresco, como a de Foster e Associados. Observa-se uma preocupação em relação ao convívio social mais harmonioso assim como com o clima natural e uma tentativa de minimizar os impactos sobre a natureza, pelo menos na teoria e no discurso promocional. Neste momento (2008), a equipe de Foster anuncia a próxima execução de Masdar City, que seria a primeira cidade sustentável do planeta, para 50.000 habitantes e a ser construída em Dubai, obedecendo a princípios bioclimáticos e de sustentabilidade, sem emissão de carbono, aproveitamento de dejetos e reciclagem de materiais, dentre outras qualidades.

6.5.2. A Condição do Mercado e o Conforto Objetivo

O fetichismo pela imagem e símbolos da sociedade de consumo, em curioso caso de mestiçagem com elementos clássicos da arquitetura assumida como bandeira por Robert Venturi (1995) e verdadeiramente um pastiche decorativo e anacrônico, orientou e continua orientando, grande parte da arquitetura contemporânea. Se faz através de um Pós-modernismo em extinção, do gosto dos shopping-centers, do Desconstrutivismo ou de outras alternativas sem identidade estilística. Se há um compromisso ou um estudo em relação a aspectos comportamentais seguramente este fica restrito ao impacto e apelo que este tipo de arquitetura provoca ou poderia provocar do ponto de vista do consumismo, da própria arquitetura ou da propiciada pelas atividades albergadas. Não por acaso, o aspecto cenográfico se vincula muito diretamente a Las Vegas (Lembre-se Venturi, 1995) ou aos pastiches dos mundos da Disney. Pareceu se corresponder, e muito bem, com alguns ambientes e “necessidades funcionais” (mercadológicas) de um notável número de edifícios do final do século passado, tanto em países do primeiro mundo como naqueles chamados de periféricos. Não por acaso, a partir destes e outros “estilos” ou tendências, houve uma notável dissociação entre a forma e o conteúdo ou função, reivindicado como lema pelo movimento funcionalista e considerado como um apelo racional. Se existia uma razão lógica, ela foi substituída pela razão livre criativa, basicamente de apelo estético-escultórico. Mudou o estilo (tendência), mas permanece a valorização da imagem, não por acaso,

¹³¹ O desenvolvimento das novas técnicas, assim como a produção de materiais e componentes para a construção, se fez de forma des preocupada com o custo ambiental na produção destes.

anacrônica.

A falta de comprometimento dos arquitetos com uma arquitetura de qualidade que supere o exibicionismo despudorado de uma arte de valor duvidoso pode ser também técnica, porém, é mais evidente em relação a aspectos científicos e visivelmente constatável no que diz respeito ao funcional e visual, nos que se verifica retrógrada. É verificável pela constante presença de arquiteturas caracterizadas pela estruturação, partidos e aparências que lembram posturas, comportamentos e estilos arquitetônicos de outras épocas ou descontextualizadas, tanto cultural quanto bioclimaticamente. Como já argumentado, a função, qualquer uma, especialmente a utilitária, é possível na medida em que o homem de alguma maneira se ajusta (comportamentalmente). Esta condição é a que há permitido que os projetos sejam elaborados descompromissadamente e de que toda construção em definitivo seja válida, aceitável ou simplesmente tolerável. Dentro desta categoria se inclui aquele tipo de arquitetura projetada para o mercado imobiliário ou para o cliente comprador que se inspira e deixa influenciar pela moda ditada pelas revistas populares de grande tiragem ou pela cenografia da novela da época.

Na arquitetura em geral, à exceção de alguns dos que trabalham em outros países como os mencionados nesta Tese e restrita a alguns empreendimentos de extrema importância ou tamanho significativo, continua sendo uma quimera a participação de especialistas de assuntos que não os, conforme o caso, rigorosamente considerados necessários. Grupos interdisciplinares em equipes de projetos são considerados caros e supérfluos, quando não desnecessários e não investimento em qualidade. Assessores são utilizados para o gerenciamento de empreendimentos onde, fora o apelo comercial, quase mais nada interessa. Em termos comerciais as equipes costumam ter diversos auxiliares em propaganda e vendas, não especialistas em pós avaliação comportamental, a não ser relativos ao consumo do produto imobiliário, que é o que realmente importa para a especulação, regra que os arquitetos, que são prestadores de serviço para este tipo de atividade, acabam por admitir por falta de opções.

Numa palestra recente (2004), na apresentação de projetos de grandes edifícios de escritórios em áreas centrais da cidade de São Paulo que são ilhas de calor, de muito trânsito e poluição atmosférica e elaborados por um conhecido escritório paulistano de arquitetura, todos eles caixas de vidro (em três ou nas quatro faces dos prismas), independente da orientação, o

palestrante foi inquirido sobre o problema de som, temperatura e sol através das fachadas. O arquiteto que apresentava seus projetos, constrangido, disse que o escritório tinha considerado estes problemas, mas que tinha feito opção pela “solução estética” porque era o aspecto de maior interesse do incorporador (este aspecto “moderno” facilitaria as vendas). Não ficou patente como que o escritório teria então “considerado” os “problemas” sobre os que inquirido. Esta é uma realidade: os grandes e visíveis projetos são determinados pelo anseio ou volúpia dos arquitetos ou pelo materialismo financeiro-imobiliário exacerbado dos clientes, sejam estas pessoa física, jurídica, imobiliária, incorporadora ou construtora¹³², do que pelo rigor construtivo ou pelas exigências do clima, e os arquitetos aceitam a esta inversão de valores e se submetem a esta ordem. Quem decide o tipo de produto, o tamanho, a qualidade, o lugar de implantação, a técnica construtiva, a densidade de ocupação e construção (máxima permitida pela legislação) e até o “estilo” arquitetônico é o “mercado” através da interpretação dos empreendedores, entendendo-se por tal o definido pelo potencial ou intensidade de procura e as possibilidades financeiras do possível comprador, que se ajusta ao produto que se encontra disponível no mercado.

Para este mercado ponderar algumas das condicionantes de projeto e construção que não as estritamente legais e de técnica construtiva básica já é bastante raro, excetuadas a topografia, a resistência do solo e os recursos financeiros. São numerosos os exemplos, principalmente de residências populares, em que sequer uma orientação solar mínima é levada em consideração, em especial quando se utiliza um modelo único de casa que é repetido ad nauseam, pelo geral geminada (a pares) ou simplesmente e para mesquinamente economizar paredes, rebatendo para um lado ou outro a partir de uma parede comum, sendo que nada muda em relação ao “tipo”. Nem sequer a posição das janelas por onde deveria entrar a luz (ou não) do sol. Não há conforto numa casa mínima padronizada que é implantada com as mesmas características independente da latitude, da situação geográfica e da posição do sol. A casa é sempre a mesma. Não é muito diferente quando se trata de edifícios, nem sequer daquele padrão denominado médio-alto.

Considerar ventos dominantes então parece ser algo fora de cogitação a não ser como exceção. A população pobre já agradece possuir um teto e as suas exigências para isso são

¹³² Habitualmente uma construtora inicia os trabalhos tendentes a viabilizar a obra ao mesmo tempo assumindo os trabalhos de incorporação associada a uma empresa do ramo imobiliário. Os arquitetos raramente fazem parte do “negócio” ou são empreendedores comerciais. Em termos de formação, estas atividades são quase que invariavelmente gerenciadas por engenheiros civis.

mínimas. Habitar estas casas (ou apartamentos) pode decretar a renúncia ao conforto, principalmente térmico. Poucos usuários percebem que mudar a posição da mesma casa (ou alguma abertura) poderia melhorar significativamente as condições objetivas de umidade e temperatura ambiente. Para os investidores isto representa um custo “extra” e traz atrelado uma complicação construtiva ou um “menor aproveitamento” do lote ou gleba, fatos que deixam os empreendedores imobiliários irritados e os arquitetos conseqüentemente desempregados ou “recompensados” com a perda do cliente empreendedor e/ou estigmatizados por ser pouco compreensivos, sonhadores ou fora da realidade.

A situação não decorre somente do desconhecimento dos fundamentos projetuais, da desconsideração das necessidades acima do básico das pessoas ou da falta de compromisso social dos empreendedores e do lucro exacerbado; mas da falta de preocupação geral e específica, inclusive das Instituições Públicas, dos procedimentos de um mercado que trabalha com indicadores e referências próprias, especialmente de economia, racionalização de custos de produção e marketing de vendas e que dificilmente projeta sua atuação além das preocupações das garantias contratuais exigidas pela Legislação. Há outros fatores que não pode ser desconsiderados: a baixa remuneração que afeta a prestação de serviços profissionais que, ainda que não seja justificativa para a produção de uma arquitetura medíocre, é uma realidade factual que inviabiliza uma maior dedicação por parte dos projetistas e a falta de uma maior abrangência dos estudos elaborados para alavancar os trabalhos projetuais e a impossibilidade da ampliação da equipe de profissionais envolvidos.

Não há nestes comentários qualquer intenção de isentar os arquitetos da sua responsabilidade. Tampouco a de negar a importância da forma e do poder de sedução que ela encerra, tanto para os arquitetos que a concebem quanto para aqueles que, usuários ou espectadores, leigos ou não, vivenciam-na, inclusive daquela resultado de uma composição arquitetônica com elementos neoclássicos que são solicitados pelos empreendedores imobiliários. Não se pode ignorar os limites e condições que muitas vezes são impostos aos arquitetos.

Uma condição peculiar e bizarra é uma irregularidade que pode inclusive falsear a realidade, dando a idéia de um (falso) conforto através de um recurso que na verdade tenta mascarar uma condição de padrão bem inferior ao supostamente oferecido e que explora a

ingênua ilusão de um comprador de imóvel. Isto pode acontecer quando o arquiteto se defronta com as solicitações da denominada “humanização” do espaço físico projetado. Parte de um pressuposto estranho, pois parece presumir que o espaço arquitetônico também poderia ter outro destino que não o humano. A rigor, este procedimento corresponde a uma designação de empresários da construção e da área de propaganda e que não é mais do que a elaboração de um desenho (em 2D ou 3D) com o mobiliário dos ambientes, para que o futuro comprador possa enxergar o potencial de ocupação e uso. A irregularidade está em que não raramente e aproveitando que as pessoas têm dificuldade para enxergar o espaço no desenho, a planta do imóvel é “humanizado” através da representação com mobiliário de dimensões mínimas e até fora de escala, pretendendo mostrar um tipo de aproveitamento que pouco tem a ver com o real. Isto é uma infração ética, bastante habitual na prática, e fato condenado pela legislação. Se por um lado, esta falsidade é evitada com modelos construídos em escala 1:1 (real), este pesquisador já foi testemunha de modelos “reais” mobiliados com objetos com dimensões escandalosamente inferiores aos padrões mínimos e que os ingênuos e alegres visitantes e futuros compradores não percebiam.

Este trabalho não centraliza seu interesse na questão social enquanto compromisso, mais do que óbvio, por ser muito abordado nas últimas décadas. Prefere se centrar na relação estética x técnica x comportamento.

6.6. Estrutura de Atributos da Arquitetura Contemporânea

No momento em que este trabalho é desenvolvido, a arquitetura contemporânea, de maneira geral e sem discordar da essência dada pela tríade Vitruviana, parece estimulada a corrigir rumos, ou recuperar os perdidos¹³³; apresenta ou pretende habitualmente atender às seguintes características básicas e aos seguintes atributos (a priori positivos, em ordem alfabética):

¹³³ Os grandes mestres da arquitetura contemporânea do século XX assinalavam rumos com suas obras. Com o desaparecimento deles e com o espetacular aumento de tendências, da diversidade e da comunicação global, os caminhos parecem ter ficado confusos ou diversificados demais.

- Ambiência de forte impacto sensorial geral e visual e aspectos construtivos visíveis, impactantes, agradáveis/aconchegantes (interior/exterior)
- Ambientes fluidos, seqüenciais, integrados, topológicos
- Automatizada (sistemas integrados de gerenciamento e controle, domótica)
- Conceitual (forte conteúdo visual/formal/simbólico)
- Confortável (Conforto ambiente)
 - Conforto acústico
 - Conforto térmico
 - Iluminação artificial
 - Iluminação natural
 - Ventilação artificial e ar condicionado
 - Ventilação natural
- Construtiva, tecnológica e tecnicamente atualizada, adequada e correta
- Contemporânea (obras icônicas pretendem e objetivam ser vanguardistas)
- Dinâmica (visual, sensorial, espacial, formal, volumétrica, funcional)
- Econômica ou de economia ajustada aos propósitos considerando:
 - Tempo de execução
 - Gerenciamento e manutenção
 - Custo x benefício
 - Adequação a recursos e cronograma
 - Manutenção
 - Vida útil
- Eficaz (desempenho técnico geral)
- Escultórica (valorização)
- Espacialmente rica e integradora
- Estável e resistente (construtiva e estruturalmente)
- Flexível
- Funcional/utilitária/prática
- Hierarquizada
- Higiênica
- Identidade forte (visual, volumétrica, formal)

- Industrializada/montagem de componentes
- Integradora (de ambientes, áreas, espaços internos/externos)
- Manutenção fácil
- Modular
- Personalizável/Fortemente personalizada
- Plástica/artisticamente livre
- Racional
- Regional
- Sistêmica (composta): ordenada, estruturada, sistemas planejados, integrados
- Tecnicamente de ponta.

7. ESTUDO DE CASOS

7.1. O Caso da Casa

O espaço é entendido de duas maneiras ou naturezas básicas ainda que habitualmente integradas, relacionadas e interativas: 1) Espaço natural e 2) Espaço transformado (pela ação humana). O natural existe por si e tem peculiaridades próprias conforme lugar geográfico, clima, latitude, altitude, características singulares (praia, montanha, planalto, vales, etc.) e outras. Ele se vê, vivencia, usufrui-se tal qual é. As transformações, se preservado em sua essência, são superficiais e não afetam radicalmente sua condição. Refere-se essencialmente a um espaço físico¹³⁴, ainda que outras conotações possam caracterizá-lo. O transformado, que vai ser inserido naquele ou dentro de um espaço já alterado, mas como continuum e que alguns preferem rotular de humanizado, tem diversas escalas e situações. Assim, pode-se considerar o espaço econômico, agrícola, territorial, cultural, urbano, individual, coletivo, social, virtual, etc. Trata-se de um contexto mais amplo que, ainda que basicamente também relativo a uma área física, extrapola-a, pois esta dimensão não lhe dá o real valor que ele tem enquanto atrelado às atividades humanas, sejam elas funcionais e mecânicas ou de características mais etéreas, de alcance metafísico, propriedade que o diferencia do espaço físico natural e também correspondente a outros seres que não o homem. Em definitivo, a dimensão e real valia do espaço natural modificado, são definidos cultural e socialmente, ainda que seja o critério econômico o que na prática conta para o grupo reduzido que controla a sociedade consumista. Quando se fala de arquitetura está se tratando de espaço, moldado, construído, qualificado em pequena ou média escala. O espaço arquitetônico tem dimensões próprias que dependem dos seus significados: físico, material, virtual, sensorial, cultural, psicológico e emocional e como tal oferece resguardo físico, promove sensações e

¹³⁴ O espaço tem diversas acepções: sideral, matemático, físico, cultural, arquitetônico, territorial, político, etc. Fisicamente é um intervalo (área, distância, volume) entre coisas, pelo menos duas, ou o que fica em torno. A rigor é um vazio físico ou temporal. Fisicamente é o nada. Ele existe por si, a priori infinito e sem características intrínsecas sendo qualificado, configurado e delimitado pelo que nele se insere e que o molda. O espaço-tempo tem 4 dimensões onde cada um dos dois elementos são geometricamente análogos.

atitudes comportamentais. Tem características que dependem da forma como é arranjado, estruturado, ordenado, qualificado, moldado e interpretado: fluido, harmonioso, elegante, aconchegante, formal, caseiro, funcional, dinâmico, centrípeto, unificado, duro, opressivo, etc. e suas variantes opostas (frio-quente, integrador-desintegrador, etc.).

Autores como Serra (1987) preferem caracterizar ou ampliar o sentido da qualificação do espaço utilizando adjetivos como “*absoluto, relativo, relacional, físico, topológico e métrico*” (pág. 32) de significados diversos. Aqui, quando se aborda a qualificação deste espaço de escala menor ocupado pelo homem, essencialmente se tratará das modificações feitas por ele que objetivam dar qualidade de ambiência para o uso humano, sejam construtivas, físicas, de estímulos metafísicos e psicológicos e até de ordem virtual.

Aqui se aborda como estudo de caso pormenorizado o espaço essencialmente transformado ou humanizado em escala menor, doméstica e relativo ao abrigo familiar individual: *a casa*. Este é um espaço qualificado e de características marcantes, que muda regionalmente e de acordo com a época e o meio cultural. Mas não se abordará como valor que objetiva o aspecto comercial ou de troca. A qualificação referida o é do ponto de vista da ambiência e das relações que se estabelecem entre usuários e entre estes e o espaço construído, ou melhor: moldado ou transformado, pois, a depender do lugar pode não haver necessariamente uma construção no sentido mais convencional da palavra¹³⁵.

Há uma expressão utilizada por Boada (1991) que define este espaço como *recriado*. Este tipo tem a ver com o conforto que ele oferece no sentido de recriação, de lazer, de fruição. Todo espaço construído e transformado pelo homem deveria ter como objetivo o usufruto prazeroso dele, adjetivação redundante, mas necessária para caracterizar melhor o que se pretende definir. Há usufruto quando corresponde, ou melhor ainda, supera as necessidades do homem usuário. Estas necessidades são subjetivas e basicamente individuais. Boada entende haver relações entre forma, espaço, necessidades, harmonia e homem. Tenta entender este estado de equilíbrio e prazer entre espaço e ser através de relações métricas, geométricas e volumétricas, como muitos já pretenderam encontrar, por meio de, por exemplo, o número chamado de ouro.

¹³⁵ Uma tenda tuareg, por exemplo.

Sendo a referência o corpo do ser, assegura que um corpo em desequilíbrio “*procurará tão insistentemente quanto inutilmente o conforto*” (pág. 35). O arquiteto não pode intervir no corpo da pessoa a não ser indiretamente, mas pode oferecer condições satisfatórias para que encontre o equilíbrio desejado, físico e psicológico. Mais do que oferecer tão somente um abrigo, a arquitetura residencial visa oferecer esta qualidade de ambiência, onde a arte, como elemento de prazer e lazer, não estará ausente.

Com base em Rybczynski, Schmid (2005, págs. 40/41) resume a questão do lazer, prazer, abrigo, conforto, refúgio ou bem-estar do lar com uma simplicidade eloqüente: presume que o conforto no contexto sociocultural tem alívio na domesticidade (chegar em casa, fechar a porta e desfrutar da privacidade, do espaço pessoal e das atitudes que possibilitam). A relação do homem com qualquer ambiente é interativa. No ambiente construído e caseiro a ligação é mais íntima e sensível possível. Neste sentido, pode-se afirmar que o caso da casa¹³⁶ é o exemplo mais vivenciado, conhecido, explorado, e com o que mais se interage, mas poucas vezes é encontrado com os (melhores) resultados arquitetônicos possíveis esperados, por limitação econômica ou profissional.

Mas o que seria uma casa? O que e como é de fato uma casa? Que tipologias há? Estas são úteis? Que casa há de se estudar? Deve lembrar, evocar as imagens que as pessoas guardam das referências de infância? Deve seguir o “modelo” convencional, seja este qual for? Um lar que ofereça segurança (construtiva e pessoal), conforto e aconchego? A rigor, estes três termos ou condições, somadas à beleza que se espera, são para esta tese, inseparáveis. Como pode um ambiente ser um lugar confortável sem ter segurança, sem ser aconchegante e sendo “feio” ou desagradável em definitivo (obviamente, uma questão também subjetiva), a não ser de maneira extremamente relativa? Não seriam estas qualidades as que se espera que estejam presentes em qualquer construção? E se não o estão, é devido a que?

Há diversas tipologias de casa, que mudam conforme a região do planeta, país, tamanho, necessidades da família e funções que alberga, tradicionais ou extras. A lista seria imensa. Aqui se trata de analisar um modelo mais ou menos reconhecível e de certa maneira convencional que

¹³⁶ Mais do que uma edificação, o ambiente do universo íntimo familiar é escolhido como foco por ser um tema clássico na arquitetura; onde se molda o caráter e a personalidade dos moradores futuros adultos e cidadãos.

corresponde a modelos aceitos e reproduzidos da cultura ocidental e de origem européia, e que se espalhou com adequações pela América. Não se trata de um modelo único, até porque este não existe como tal e é por isso que se define somente como tipo reconhecível. Sangrador (1991, pág. 153) entende que *“é claro que na cultura ocidental “desfrutamos” de certa homogeneidade no desenho da vivenda”*. Descreve este modelo composto por *“sala de estar, dois ou três dormitórios, cozinha, um ou dois banheiros; todas as habitações retangulares, com um corredor, etc.”*. Trata-se de um programa físico-funcional e seus correspondentes cômodos ainda que estes não tenham uma única nem imutável função ou tamanho.

Este “modelo” que conforme Sangrador se repete *“até a saciedade”* entre a classe média (pág. 153), em especial em habitação vertical, também é caracterizado por disposições de mobiliários muito similares, resultantes da disposição de portas, janelas, paredes e instalações elétricas ou vice-versa. Na opinião daquele autor esta homogeneidade e fatores, que são naturalmente aceitas e repetidas até a exaustão, podem explicar a *“falta de interesse em pesquisar estas tipologias de habitação”* (pág. 153), que em geral são unidades habituais em conjuntos habitacionais coletivos e comuns também, sem grandes variações, como unidades autônomas. Até as áreas externas, sejam coletivas e próprias destes conjuntos ou as que correspondem às unidades unifamiliares autônomas obedecem a um modelo habitual e monótono com poucas variantes.

Como nesta Tese se aborda a relação que existe entre comportamento e ambiente, corresponde enunciar questões a este aspecto também levantadas por Sangrador (pág. 152). Alerta que a previsível falta de resultados significativos nas pesquisas conhecidas *“há desestimulado os pesquisadores a tratar sobre o tema da casa e a relação com a conduta social, até porque não se trata do ambiente que mais influencia o comportamento”*. Isto decorreria: 1) do fato que os moradores ajustam seu comportamento ao ambiente oferecido. Esta adequação não acontece num ambiente hospitalar, mas uma casa ou apartamento podem ser personalizados, principalmente a primeira (enquanto a uso, mobiliário e decoração) e, 2) porque a escolha da casa é possível pela grande oferta imobiliária ou pela construção de acordo com o que se quer, habitualmente bastante convencional, e porque existem os modelos consagrados com algumas variações, como se afirmou anteriormente.

Citando Heimstra e McFarling (1978, pág. 38)¹³⁷, Sangrador afirma que a influência mais importante de um ambiente é o seu *propósito*. Este é a princípio definido pela função básica, mas o arquiteto tem condições de oferecer bastante mais a partir da qualificação do ambiente ou do potencial de uso “extra” que ele oferece. Estabelecidos estes esclarecimentos e critérios prévios, a atenção se centra agora na questão do conforto que as casas oferecem. Que confortos são estes?

Os antecedentes gerais do abrigo já foram rapidamente abordados. Questões construtivas não serão tratadas a não ser excepcionalmente, visto que há suficiente informação publicada disponível e que, de uma maneira ou de outra, o conforto básico em termos de segurança construtiva e proteção (contra invasão e climática), de modo geral foi razoável e historicamente garantido. À continuação são apresentadas algumas observações e fatos históricos relevantes, curiosos e mais modernos extraídos principalmente de Rybczynski (1999), e relativos a questões e precedentes ligados ao conforto no lar. Indicam também sumariamente uma evolução no conceito de morar. São fatos concernentes ao território europeu, de onde o Brasil herdou grande parte de sua cultura e que influenciaram nos costumes locais.

Schmid (2005, pág. 50) concorda com Rybczynski (1999) que foi somente no final do século XVIII que o conforto, *como conceito*, passou a ser aplicado de forma generalizada. Rybczynski (1999, pág. 115), que trata das origens do conforto tanto no meio urbano como no rural, atribui às opções de vida urbana (da corte/burguesia) dos franceses e rural (da aristocracia/sociedade) dos ingleses, as características particulares das arquiteturas respectivas, que obviamente, correspondiam-se com as formas de vidas locais respectivas. Rybczynski, (2005, pág. 55/56), afirma que nos países da Europa do Norte, já no século XVII apareceria a *Stimmung* (senso de intimidade), uma personalização dos ambientes que refletiria o caráter dos moradores e que no restante da Europa apareceria somente 100 anos depois.

Na França o conforto surge no contexto aristocrático, bem diferenciado do povo. Assinala Rybczynski (1999, pág. 114) que por mais esplêndidos que fossem os castelos franceses do século XVIII, não eram lugares para se morar permanentemente. Comparativamente, os

¹³⁷ Refere-se à edição americana: *Environmental Psychology* (2ª Ed), Monterrey (California): Brooks-Cole, 1978

burgueses ingleses do século XVIII eram mais sedentários e caseiros do que os franceses, mais alocados aos prazeres e eventos urbanos. Rybczynski afirma que os estilos e ideais domésticos eram assim diferentes. Na Inglaterra as diferenças eram menos rígidas e o conforto mais fácil de inserir no contexto doméstico popular.

O denominado hotel francês¹³⁸ tinha uma implantação central no lote. As habitações urbanas inglesas eram padronizadas, enfileiradas e alinhadas. Os projetos melhor trabalhados eram os das casas rurais auto-suficientes¹³⁹, onde se dava grande parte da vida social, apesar do afastamento das cidades. Schmid (2005, pág. 53) entende que arquitetura mostra ingenuamente maior *organicidade* (no conforto) nos lares camponeses. O conforto não é consciente, mas *inocente*.

O hall (Rybczynski, 1999, pág. 117), como ambiente de transição e de recepção, era característico das casas inglesas do século XVIII e chegou a adquirir grandes proporções. Mais ainda, as regras de cortesia exigiam que o visitante se anunciasse antes de visitar alguém, devendo esperar anuência para a mesma neste hall “social”¹⁴⁰. Algumas casas mantinham o costume francês de ter os principais ambientes sociais no primeiro andar¹⁴¹, mas os locais para atividades comuns eram mantidos no térreo, junto aos jardins, sendo que a sala de visitas era o ambiente principal.

A sala de estar substituindo a sala de visitas apareceria como ambiente comum no século XIX (Rybczynski, pág. 119). As casas eram compartimentadas, mas não mantinham suas funções rigidamente atreladas à função definida pela denominação. Mas é no século XIX que os ambientes começam a ter função definida. Os “quartos” eram lugares reservados, onde as crianças brincavam e as mulheres costuravam ou escreviam (Rybczynski, 1999, pág. 120). Isto também seria típico do Brasil Colonial urbano. À diferença dos holandeses, que penduravam os

¹³⁸ Pode ter diversas interpretações quanto ao tipo de edificação e seu uso, que pode ser para a saúde, administrativo ou residencial. Na sua origem designava um palácio ou palacete urbano de nobres ou burguesia abastada. Por isso mesmo é que aqui é interpretado como um edifício de grandes dimensões de vários andares e uso coletivo de diferentes padrões sociais, para ocupação permanente ou transitória.

¹³⁹ Esta auto-suficiência pouco tem a ver com as atualmente denominadas casas autônomas ou auto-sustentáveis. Refere-se à condição de vida (isolada) dos seus habitantes, que dependiam de si próprios e recursos materiais para a vida cotidiana.

¹⁴⁰ Este saguão ou vestíbulo, de ante-sala modernamente evoluiu para o denominado hall de distribuição.

¹⁴¹ O térreo era ocupado pela criadagem, a cozinha, despensa, servia como carvoaria ou depósito lenha e de materiais e ferramentas, como almoxarifado e oficina para serviços em geral.

tapetes nas paredes e dos franceses, que tinham assoalhos de parquet muito elaborados nos interiores, os ingleses costumavam colocar os tapetes no chão (Rybczynski, (1999, pág. 125). No Brasil ainda é comum a denominada sala de visitas residenciais, onde fica a TV, em especial fora dos grandes centros urbanos. A verdadeira sala de estar, em especial para as denominadas classes média e média-baixa, continua sendo na cozinha (copa-cozinha), fóssil vivo da época em que a mulher trabalhava somente no lar e onde o preparo e cocção dos alimentos demandava um tempo considerável.

Antes do século XIX praticamente não existiam os tradicionais esportes burgueses sendo que as famílias (inglesas) passavam a maior parte do tempo sedentariamente em casa, ocupados em festas dançantes, jogando cartas ou bilhar, em conversas e mexericos, tomando chá e as mulheres bordando (Rybczynski 1999, pág. 116). A praia era um lugar para se caminhar e não para banhos. A casa tinha se transformado num lugar de lazer.

Em relação ao mobiliário caseiro, Rybczynski (1999, pág. 88) analisa os por ele chamados de “*móveis para sentar*” e destaca que os japoneses e coreanos nunca sentiram a necessidade de criar móveis. Considera que os mesopotâmios, egípcios e gregos, a quem credita a invenção daqueles, e pelo fato de habitarem regiões quentes, afastariam a tese de que as cadeiras foram inventadas para se afastar do chão frio, o que demonstraria ser uma opção cultural e social (a cadeira, o trono denotaria uma privilegiada posição social de poder, político, econômico, etc.).

Os móveis, até o século XX, eram essencialmente utilizados para atender à função básica a que eram destinados e ficavam encostados nas paredes. O lugar de destaque no centro dos ambientes, tendo como característica o conforto corporal em posição de relaxamento é, no sentido de condição habitual e generalizada, bem recente, só a partir do início daquele século.

Rybczynski (1999, pág. 94) situa a origem das posições não eretas no sentar na França do século XVIII¹⁴². A propósito deste objeto tão caro à cultura ocidental, para Alexander (1980, pág. 1007) “*as pessoas têm estaturas diferentes e se sentam de maneira diferente. Porém, nos*

¹⁴² Na mesma época e lugar, nasce o rococó como estilo para a decoração de interiores. Há mais desejo de privacidade e os cômodos têm funções mais específicas, sendo que as pessoas, por exemplo, passam a comer em salas de jantar (Rybczynski, 1999, pág. 96-99).

tempos modernos, a tendência é de fazer todas as cadeiras iguais”, sendo que as pessoas permanecem sentadas em tempos diferentes, em atitudes meditativas ou agressivas, onde a pessoa se inclina para frente, ou quando permanecem quietas, estudando ou fazendo uma refeição. Criticando a dimensão da cadeira “média”, que pode ser boa para alguns, mas pode também ser incômoda para pessoas de alta ou baixa estatura, afirma que *“projetamos o nosso estado de ânimo e nossa personalidade sobre os assentos que ocupamos”*, o que também se faz no arranjo e na decoração de um ambiente.

O modernismo, de maneira mais audaciosa, romântica e utópica, pretendia que a confortável (leia-se funcional) arquitetura moderna poderia possibilitar uma revolução social. Esta intenção se demonstrou apenas um sonho, até nos empreendimentos populares para os que não havia grande interesse comercial, construídos por ação e financiamento públicos, que posteriormente acabariam por ser substituídos pelos empreendimentos privados e financiamento público. O conforto passaria por diversas fases, desde o mínimo necessário até o supérfluo por excessos desnecessários.

A situação habitual atual de construir residências unifamiliares personalizadas no meio urbano possibilita uma adequação a cada caso, conforme o desejo e necessidades do cliente, seja de obra nova ou de reforma. Esta condição melhora no caso dos condomínios fechados, de grande aceitação nas últimas duas ou três décadas, mais do que nada por questões de segurança. É normal que estes loteamentos ou condomínios tenham lotes ou áreas destinadas à construção relativamente grandes, o que possibilita resolver problemas de orientação, mas não é o que comumente acontece. É mais complicado quando se trata de conjuntos residenciais populares com residências padronizadas restritas a poucas opções (às vezes apenas um único modelo), onde mudanças de tipos ou de disposição e orientação são consideradas complicadoras ou motivos de encarecimento. Preserva-se o tipo e solução independente da orientação.

É difícil conseguir uma boa solução arquitetônica se todas as salas das casas unifamiliares urbanas estão voltadas para as ruas, opção bastante comum e ainda requisitada em casas localizadas fora dos grandes centros urbanos, e em especial quando o lote tem dimensões exíguas e não se aceitam mudanças de tipo, formato, dimensões e posição de caixilhos porque alteram a (única) solução padrão. Esta situação de frente à rua é uma alternativa atualmente

extremamente duvidosa que não goza da preferência deste autor, porque a rua deixou de ser lugar de encontro social, porque nega o uso social do fundo de lote e porque transforma a sala de estar, centro e estruturador espacial da vida familiar em sala de visitas de uso esporádico e protocolar. Casas com este tipo de relação sala-rua raramente apresentam condições de conforto climático similares em casas com orientações diferentes.

Há de se considerar que em um quarteirão convencional, conforme as habituais fases regulares e paralelas, ter-se-ão quatro diferentes orientações cardinais. A grande maioria das residências urbanas, especialmente as populares, continuam sendo construídas utilizando esta tipologia, independente da orientação ou do barulho vindo da rua. Isto resulta de uma herança das antigas casas que costumeiramente se abriam para a face desimpedida (para a rua), que não oferecia tantos riscos quanto agora e que era local de brincar, de encontro social, de acesso à residência e à loja ou escritório que de maneira habitual antigamente as casas tinham nos pavimentos inferiores. Posteriormente este local, por uma questão prática relativa a modernidade tecnológica e de exibição de status, foi tomada pelos espaços destinados à guarda de automóveis.

Papanek (1995, pág. 148) afirma que os especuladores da construção da Califórnia e da parte Ocidental do Canadá sabem que a orientação das casas não tem muita importância para a maior parte dos clientes. No Brasil aparentemente esta condição não é muito diferente. Este pesquisador acredita que a constatação não se restringe a esta localização geográfica e nem sequer aos países de latitudes ou alturas extremas, onde o sol é fonte de luz e calor durante o inverno e tem relevância significativa entre a população, excetuados os seres que habitam regiões rurais. Este desconhecimento ou falta de consideração quanto à importância da orientação tem caráter quase universal, provavelmente porque a iluminação e aquecimento artificiais são recursos disponíveis e baratos. Se esta sensação é realmente procedente traz à tona a questão da responsabilidade profissional e social que o arquiteto deve ou deveria ter em relação a seu trabalho e aos artefatos que projeta.

A casa, como qualquer outro ambiente, é submetida a condições, assim como as que também oferece, que variam ao longo do dia e das estações do ano, e de acordo com as atividades que se desenvolvem nos ambientes. Funciona como refúgio para as condições climáticas adversas, para o trabalho e a vida familiar e social e para o isolamento íntimo, seja ele sexual,

para a reflexão ou angústia pessoal ou conforto e lazer. Não é possível pensar que toda casa é similar à outra ou possibilita o mesmo tipo de vida ou que ambientes funcionalmente similares tenham uso análogo. Além das características físicas serem diferentes, o diferencial comportamental depende do grupo de usuários, da cultura a que pertencem.

Quando de uma casa se trata, o espaço deve ser previsto e explorado, conhecido e descoberto seu potencial de uso, seus pontos menos aconchegantes, os lugares onde ventila bem ou onde é frio ou quente, onde se tem uma visão do exterior que agrada, os lugares pouco confortáveis e assim por diante. Este ajuste é feito pelo morador e ele próprio se adapta às possibilidades oferecidas. Não é uma relação meramente passiva. Aprende-se assim a fechar ou abrir uma janela, uma cortina, qual o melhor lugar para ler descontraidamente, qual o quarto adequado para um bom descanso ou onde é a melhor posição da cama, qual o melhor horário para usufruir de um ambiente, etc.

A decoração pode evidenciar gostos, caráter e personalidade da pessoa, porém, a casa também tem seu próprio caráter. Mudá-lo provavelmente significa ter que proceder a uma reforma de porte. Uma casa vazia pouco pode dizer da personalidade de quem a habitou. Apenas pode-se intuir alguma ou outra coisa, que, mais que nada, corresponde à forma de pensar de quem faz esta análise, e que pode não se corresponder para nada com a vivência ou forma de uso que os anteriores ocupantes mantinham com o local. Ainda com a mobília e decoração presentes fica complicado e arbitrário imaginar como se interage. E fica mais difícil ainda pressupor qual a opinião que o ocupante/usuário tem da casa. É confortável? Que lugares costuma utilizar? Um pai de família terá um relacionamento e uma opinião bastante diferente daquela que vai ter seu filho adolescente.

Com um pouco de esforço e boa vontade, se excluídos mobiliário, decoração e equipamentos, os ambientes não são fundamentalmente muito diferentes daqueles construídos alguns séculos atrás. Porém pensar num uso similar seria cometer um erro bastante grosseiro, em especial se a partir destes elementos se procedesse a aventar como seria a vida dos ocupantes e a relação com a casa. Este tipo de adivinhação a partir de alguns poucos elementos é tarefa habitual na arqueologia, mas não muito precisa. Uma casa contemporânea e mobiliada possibilita ter uma visão muito mais exata, porém, será também apenas uma interpretação que pode ter erros

grosseiros de análise e avaliação.

Destarte, o tamanho das camas para uma criança e um adulto é diferente, porém não assim o tamanho ou formato dos quartos que os alberga, a não ser em caráter de exceção. Os dormitórios, assim como os ambientes em geral, dimensionam-se para serem ocupados por adultos e não por crianças. Os vasos sanitários tampouco são diferenciados por tamanho ou idade (existem acessórios que permitem certa adequação), nem as bancadas de cozinha, a altura dos lavatórios ou dos degraus e dos corrimãos das escadas. Esta diferenciação só seria possível através de uma decisão do arquiteto projetista ou dos seus clientes. Uma rampa, por exemplo, resolve o problema do degrau insatisfatório para crianças e adultos. Porém, além de requerer espaço e custo maiores, raramente é uma solução possível. “Naturalmente”, o tipo e a altura das maçanetas e dos interruptores são também pensados para os adultos (desde que não sejam cegos ou utilizem cadeiras de rodas) e ainda e não raramente, encontram-se projetos (“modernos”) que dispensam os corrimãos, como se problemas de visão e equilíbrio fossem raridade, como se crianças fossem sempre acompanhadas de um adulto e velhos não requeressem de apoios extras para subir escadas.

Os espaços e elementos diversos são pensados unicamente em função de certo tipo de adulto “padrão” que parece existir apenas na cabeça de alguns projetistas em função de um modelo utópico ou ideal não muito bem identificado e de origem não muito clara. A justificativa é que se projeta para uma categoria social, que é definida pela renda familiar ou per capita e para pessoas adultas (de características não definidas) que, independente da utópica uniformidade corporal, varia como mínimo entre 10 e 15% num grupo homogêneo de uma população qualquer. Em grupos heterogêneos a variação pode ser extremamente alta. Um relativo gigantesco quarto na visão de uma criança poderá ser extremamente pequeno para um casal de adultos. A forma de ocupação com mobiliários e equipamentos diversos no lay-out, tipo e dimensões, a decoração ou e as cores utilizadas podem relativizar, minimizar ou otimizar esta dimensão real ou impressão e o desconforto que eventualmente possam causar.

Mas, como deve ser o ambiente pretendido? Uma casa é um local destinado a um lar,

para uma família. Mas será que desta maneira se define algo com exatidão?¹⁴³ Os valores e dimensões são imutáveis, iguais ou pelo menos similares para todo mundo? Hoje se encontram famílias constituídas apenas por filhos e mães solteiras, por filhos (adotados) e casais de homossexuais, ou lares onde filhas e filhos adolescentes levam seus namorados e ou amigos para manter relacionamento íntimo em casa, etc. Como que estes ambientes devem ser tratados? Quais os arranjos e o mobiliário? Quais as condições de privacidade requeridas? Como vai ser medido o grau de conforto/confortabilidade? Será igual para todos? Os espaços previstos serão para camas de solteiros ou casais? Como os diferentes espaços se relacionarão entre si? Sugere ser desnecessário acrescentar que a diversidade é enorme, assim como as alternativas e soluções.

Um exemplo do que a contemporaneidade propõe vem das inúmeras ofertas de eletrodomésticos ou eletroeletrônicos que estão alterando profundamente o conceito de casa. Há aparelhos e mecanismos disponíveis para quase tudo que facilitam a vida doméstica ou pelo menos as tarefas de manutenção. Hoje se fala de conveniência (há lojas assim chamadas) e de facilities (recursos, instalações, produtos e serviços destinados a “facilitar” a vida das pessoas nos edifícios). Os chamados edifícios inteligentes e a domótica são resultado da aplicação prática das inovações tecnológicas, assim como o fast-food e as compras de produtos ou a contratação de serviços via telefone ou Internet são possíveis pela mudança sociocultural, principalmente da mentalidade, pela existência de demanda e oferta (consumo, empreendedorismo e negócios) e pela existência dos avanços tecnológicos citados.

Foi citado que Reyner Banham (1965, versão em português de 2003), num estudo que gerou um impacto muito significativo entre os arquitetos do mundo todo na época, fez uma releitura da arquitetura a partir da análise dos sistemas complementares de condicionamento artificial ou sistemas de suporte que possuíam. Esta forma de “*ver a arquitetura*”, tão diferente de Pevsner, através dos elementos habitualmente desprezados, redundaria posteriormente em edifícios do tipo “high-tech, com “as vísceras” expostas e utilizadas como elementos estético-compositivos. A este respeito, Rybczynski (1999, pág. 181-201) com algum exagero, entende que as diversas invenções e instalações conseqüentes destinadas ao conforto, não tiveram um impacto profundo sobre a aparência da casa. E de fato, os projetistas que elaboram trabalhos de interiores

¹⁴³ A este respeito, é interessante consultar algumas respostas encontradas por Yi-Fu Tuan (1980, pág. 254).

raramente tiram partido do potencial e possibilidades oferecidas por estes elementos, a não ser como exceção¹⁴⁴.

A domótica trata exatamente sobre estas alternativas tecnológicas. Recentemente foi anunciada (pela Panasonic) a oferta no mercado do denominado Centro Doméstico de Controle de Mídia, que concentra funções de vídeo de alta resolução, som, internet, fone e outros sistemas de controle informatizados e distribuídos de forma generalizada através de telas de TV pelos ambientes da casa. Obviamente, o funcionamento da casa vai ou poderá mudar significativamente. Via informática atenderia a diversos aspectos do conforto doméstico, eletronicamente.

A colocação anterior traz à tona que as coisas mudam em velocidades e períodos com alguma assincronia. Mas ultimamente é evidente que o fazem principalmente do ponto de vista tecnológico. Mas também mudam as famílias, as relações, os tipos de ocupantes e as funções. Construções que foram projetadas como residências unifamiliares localizadas em tranquilos bairros de repente se transformam em clínicas, butiques, escritórios de profissionais liberais, lojas de reparo de equipamentos de informática ou são demolidos, onde existiam duas residências passa a existir um edifício com 50 apartamentos e as ruas passam a ser extremamente movimentadas.

Em alguns casos, a passagem do tempo não tem provocado situações críticas e antigas residências melhoraram suas condições de conforto sem grandes traumas com a mudança das condições de suporte, incorporando sistemas modernos de luz elétrica, gás encanado, de água potável, de esgoto, ar condicionado e outros. Isto é possível quando a arquitetura o permite (quase sempre) e porque o ser humano se adapta com relativa facilidade.

Quando as pessoas (de poder aquisitivo de nível médio, médio/alto ou alto) procuram arquitetos para solicitar um projeto de residência é comum fazer restrições a ambientes com

¹⁴⁴ Quando não é ignorado, criando uma ambiência própria que independe daquele, como se fosse a cenografia de uma obra teatral. As revistas, especialmente as de decoração, a princípio uma atividade não específica dos arquitetos, oferecem vasto repertório de interiores “neos”, que reproduzem “cenários” de séculos passados, o que mostra o gosto dos usuários e as anacrônicas tendências dos decoradores, que também parecem resgatar o “horror-vacui”. Os arquitetos também preocupam-se mais com o “estilo” dos interiores do que com o atendimento às condições de ambiência geral.

tamanhos “funcionais” (o tamanho “apenas” necessário para a função a que destinado). Por que as pessoas pedem “ambientes grandes”? Quando inquiridas justificam dizendo que não querem espaços apertados sem que a rigor possam definir claramente o que seria este acanhamento. A maioria muda de opinião somente quando se aborda a questão custo, ao descobrir que área grande tem custos também maiores.

Este último assunto, o da exigência de tamanhos além do estritamente necessário ¹⁴⁵ tem evidente origem social, histórica e mnemônica. É notório que mudaram significativamente as relações sociais e de trabalho assim como da inserção social da mulher na sociedade contemporânea, se comparada à situação de começo de século passado. Nessa época muitos homens trabalhavam fora de casa enquanto a mulher ficava nela tomando conta das tarefas caseiras e também cuidando dos filhos no mesmo local. Nas residências existiam hortas, pomares e galinheiros para colher hortaliças e frutas assim como para prover-se de ovos e carne de ave e, por vezes, de cabritos e porcos; não apenas para diminuir custos, mas por falta de ofertas no mercado ou de condições para ir buscar. Com jornadas de trabalho de 12/14hs, não havia muito tempo disponível para estas tarefas, e outras como cozinhar (com fogão à lenha, carvão ou querosene) e lavar (à mão) e passar roupas (com ferro a carvão, portanto atividade próxima do fogão) não eram nem cômodas, nem fáceis, nem rápidas. Quando a mulher assumiu uma posição de independência, procurou a realização pessoal fora do lar e passou a trabalhar *também* fora de casa (assim como a quase a totalidade dos homens), a disponibilidade e disposição para estas árduas tarefas acabou por diminuir. O quintal e a criação de animais acabaram por perder o sentido ou a relativa praticidade. A diminuição dos ambientes e a facilidade de manutenção passaram a ser uma necessidade. Os eletrodomésticos uma solução óbvia. A presença na casa dependia apenas da condição financeira familiar.

As lembranças (associação) da época de criança (comumente as mais felizes) ¹⁴⁶, podem também trazer implícita uma relação de escala (real, relativa ou aparente) entre a pessoa e os ambientes possivelmente diferente daquelas que como adulto vivencia. Assim, os espaços dos locais da época de criança parecem (além de misteriosos e por vezes escuros e amedrontadores)

¹⁴⁵ Obviamente, isto também é subjetivo.

¹⁴⁶ Estas lembranças referenciais que relacionam fatos, pessoas e objetos com felicidade exercem poderosas influências na vida das pessoas. Esta evocação, na experiência profissional pessoal deste autor, manifesta-se regularmente nos programas de necessidades elaborados pelos clientes dos arquitetos.

maiores, naturalmente. Quando como adulto e após muitos anos se revisitam espaços vivenciados enquanto crianças, o comentário habitual é que na lembrança que se tinha deles aparentavam ser maiores. Os espaços atuais poderão parecer (além de efetivamente o serem) pequenos ou apertados. Outros tipos de sensações, como cheiros, podem ressurgir ou passar a ser apreciados. A sensação de conforto com a redução do tamanho e outras características dos ambientes atuais poderá não ter muito a ver com questões lógicas ou funcionais ou inclusive reais, e sim decorrer de experiências passadas ou de valores socioculturais passados ou do presente¹⁴⁷.

O espaço ergonômico é habitualmente identificado como espaço funcional, e este, em geral, corresponde ao estritamente necessário ao desempenho esperado (ótimo) da função, sem espaços ou áreas excedentes, de acordo com os critérios de quem projeta ou de suas referências normalizadas. O que seria um espaço apertado quando é concebido utilizando padrões ergonômicos? Será que decorre de uma intenção consciente ou subconsciente de superação de uma origem humilde ou da memória relativa aos tempos de infância? Da satisfação de conseguir superar uma condição inferior anterior? De querer mostrar um novo status social, que por sua vez se manifestaria através da quantidade e do tamanho dos espaços? Qual a relação que o tamanho destes espaços corresponderia à dimensão de conforto suficiente, necessário ou adequado às pretensões? Quando a dimensão ultrapassa aquela funcional? Em relação ao que e a quem?

A exigência do maior tamanho tem contraditoriamente esbarrado com outra levantada quase que unanimemente pelo sexo feminino das denominadas classes média e média/alta (tanto donas de casa como funcionárias, professoras ou profissionais liberais e outras): o da dificuldade e/ou tempo necessário para a manutenção dos ambientes. Isto parece decorrer de uma insuficiência de pessoal alocado aos trabalhos relativos (a própria pessoa ou a doméstica disponível), da necessidade de economizar ou simplesmente da carência de recursos financeiros para contratar mais pessoal ou serviços de limpeza e arrumação. Tamanhos maiores e construções de formas muito irregulares e livres e com altos pés direitos são mais complicadas e trabalhosas em sua conservação.

Também se verificam algumas disparidades relativas à manutenção em relação às áreas

¹⁴⁷ A questão da memória pessoal tem sido muito estudada pelos psicólogos cognitivistas, entre outros. Para consultar sobre esta questão, vide a publicação de Sternberg (2000) em referência.

verdes, um dos “recentes”¹⁴⁸ grandes valores assimilados e incorporados maciçamente pela arquitetura brasileira e outras em países tropicais. Algumas donas de casa pedem pátios parcial ou inteiramente cimentados, que evitam o trabalho de manutenção das plantas, a disseminação de pó e folhas secas, a sujeira resultante da queda de resinas naturais ou frutos, a presença de formigas e insetos variados e de passarinhos e seus dejetos. No caso das piscinas as restrições são mais de origem masculinas (supostamente seria o homem o encarregado de eventualmente dar a manutenção necessária). O “conforto” oferecido pela exuberância de um grande ou pequeno jardim e de uma área de lazer com piscina parece não cativar pessoas que não de classe alta ou média-alta (relação custo-benefício).

Evitar trabalho diário e enfadonho aparenta ser o vetor que vai decidir estas questões. Abalos (2000, pág. 183) nomeia e identifica esse aspecto como a *“eliminação do sofrimento nas tarefas domésticas”* da casa, que *“se pensa, constrói e habita na comodidade, contra a complexidade técnica e existencial”*. Por este critério e para aquele autor o *espaço pragmático que se vive no presente* teria como paradigma:

“conforto instantâneo, associado à mecanização e à ergonomia do espaço e o mobiliário, propício para um habitar escassamente regulado, suavemente codificado. Nos interiores pragmáticos encontraremos não somente uma democrática homogeneidade no valor estipulado aos espaços individuais e aos espaços coletivos, mas também um conforto ambiental induzido pelas máquinas, o que traz um aligeiramento dos limites, da precisão entre o público e o privado. As máquinas, e de forma excepcionalmente significativa o automóvel, o telefone e a televisão, introduzem no seu interior o mundo da opinião que em Heidegger era o da superficialidade e o inautêntico. De fato, é essa introdução do público na casa ou ao menos do midiático, o que perturba o antigo poder coesivo da família e seu esquema hierárquico e interior. Mas não será somente esta introdução da mobilidade e o midiático o que apague a autenticidade heideggeriana da casa pragmática; toda sua

¹⁴⁸ Descontados jardins barrocos, vem do início do século passado enquanto pressuposto da arquitetura modernista tropicalizada e, principalmente, como o denominado “paisagismo” e arranjos complementares introduzidos como padrão habitual e objeto do desejo das residências das últimas décadas que, se não for o correspondente a residências de alto padrão, raramente vai além de um pequeno jardim exterior com folhagens e algum que outro vaso interno.

cultura objetiva e material será artificial, industrial ou mais exatamente, consumista.”
(pág.183).

Sobre todas as questões até aqui levantadas, em especial e particular numa residência, têm como conclusão inequívoca que uma construção oferece algo a mais e bem além do que apenas um espaço físico delimitado e coberto¹⁴⁹. Uma vez erguida, seu corpo, situação e tudo o que a rodeia lhe conferem características de imanente e sutil personalidade não inerte, que possui também um metabolismo próprio de um organismo completo e não somente relativo aos sistemas complementares (como vísceras, expostas ou não).

A necessidade de arejamento (o local, além dos usuários, também deve “respirar”) extrapola as necessidades biológicas dos seus ocupantes. Os materiais e substâncias de todo tipo presentes nos componentes físicos requerem ou se modificam com a maior ou menor presença de oxigênio e outros gases. Quando se aborda (e planeja) esta questão há de se considerar que deve ser analisada e feita sobre a totalidade dos aspectos possíveis, incluindo sistemas de sustentação: tipos, quantidades, formas de distribuição e localização, custos de instalação, funcionamento e manutenção, durabilidade, eficiência, controle (nem todo mundo gosta da mesma temperatura e umidade do ar condicionado); efeitos dos equipamentos sobre os ocupantes; etc. e também pensar na sua aparência visual¹⁵⁰.

Os resultados são eloqüentes se analisados acuradamente. Quando se trata dos aspectos metabólicos o estudo deve também se estender às características organolépticas da construção entendida assim como um organismo “vivo” que, desta maneira, vai completar e definir o “genius loci” adequado ao local, o “espírito” *vivo* da construção, a princípio um corpo inerte e com o qual os usuários interagem e, provavelmente, bem menos passivo do que se imagina. Um comentário do ex-Primeiro Ministro da Inglaterra, Winston Churchill confirma esta impressão: “*construímos*

¹⁴⁹ Para os arquitetos, neste “algo a mais” é onde radcaria a essência da arquitetura.

¹⁵⁰ Pode resultar um tanto incompreensível para alguns técnicos projetistas entender que planejar os sistemas complementares é bem mais do que um problema técnico-racional, mas também plástico, e que sua presença e aspecto não apenas tem sérias conseqüências “técnico-biológicas” mas também (e conseqüentemente) afeta emotivamente aos seus ocupantes. Considere-se como referência o que pode acontecer com os moradores de uma residência “gelada” em um inverno rigoroso, principalmente no Brasil, onde eventualmente se pensa no ar condicionado, mas raramente há sistemas de aquecimento para os ambientes nas residências, ou água quente nas torneiras.

nossas casas de acordo com os nossos desejos e depois elas nos moldam conforme os seus”¹⁵¹.

Em relação a este aspecto, Sangrador (1991, pág. 152) citando Cooper (1976, pág. 436) assinala que a casa é um símbolo do *self* (eu, a pessoa). A forma de ocupação e uso do ambiente construído se dá entre o que este possibilita (o potencial de uso que oferece), e os desejos e aspirações do morador que se dá pelo uso, forma de ocupação (layout) e decoração (arranjos em geral) que expressam a personalidade dele. Este trabalho “final” que corresponde à ocupação é aqui entendido como resultante da decisão do usuário, mas raramente acontece desta maneira. Revistas de decoração e decoradores influenciam ou determinam e impõem usos e restrições que deveriam surgir do ocupante. O cliente delega o trabalho ao especialista que cria um ambiente de acordo com seus critérios e intenções. O usuário aceita o resultado (cenário) com boa dose de passividade.

O trabalho projetual traz consigo um interrogante: até onde o arquiteto deve avançar ou intervir com o seu projeto na vida dos ocupantes do imóvel? Se todo ambiente cria sensações e interfere na vida do seu usuário/morador, deve-se supor que há uma zona onde o pessoal ou íntimo é da exclusiva decisão do morador e este limite deve ser respeitado. Mas qual é este limite? Não há dúvidas que este é relativo e variável.

Se o arquiteto em geral termina seu trabalho projetual principal centrado na configuração da “casca” da edificação, quando assume a arquitetura de interiores ele avança mais um pouco, e muito mais ainda se chegar ao que é denominado projeto de decoração¹⁵², que alguns profissionais arquitetos também praticam, onde já se interfere de forma direta no cotidiano próximo da pessoa, até assumindo decisões de foro íntimo, da individualidade pessoal, consciente ou inconsciente do morador. É neste território onde a personalidade da pessoa se revela, no denominado *habitat indiscreto* de Certeau, Giard e Mayol (2000, pág. 204):

¹⁵¹ Citação não literal expressa em filme de título não lembrado do período entre 1995 e 2006. Versão de Hall (2005, pág. 99) do mesmo comentário de Churchill: “Damos forma a nossos prédios e eles nos dão forma”, a propósito de uma alteração na Câmara dos Comuns logo após a Segunda Guerra Mundial.

¹⁵² Este pesquisador entende que seria desejável que a decoração (que corresponde a tudo aquilo que é possível por ou retirar sem afetar a construção) fosse tarefa pessoal do morador, e que decoradores deveriam oferecer tão só alguns “palpites” gerais. Aos arquitetos ficaria reservada a arquitetura de interiores, que trabalha sobre os aspectos construtivos ou inerentes à própria construção, que como muitos entendem, faz parte (ou é intrínseca) do trabalho projetual da edificação.

“Um lugar habitado pela mesma pessoa durante um certo tempo esboça um retrato semelhante¹⁵³, a partir dos objetos (presentes ou ausentes) e dos costumes que supõem. O jogo das exclusões e das preferências, a disposição do mobiliário, a escolha dos materiais, a gama de formas e de cores, as fontes de luz, o reflexo de um espelho, um livro aberto, um ali pelo chão, uma raquete, cinzeiros, a ordem e a desordem, o visível e o invisível, a harmonia e as discordâncias, a austeridade ou a elegância, o cuidado ou a negligência, o reino da convenção, toques de exotismo e mais ainda a maneira de organizar o espaço disponível, por exíguo que seja, e de distribuir nele as diferentes funções diárias (refeições, toalete, recepção, conversa, estudo, lazer, repouso), tudo já compõe um “relato de vida”, mesmo antes que o dono da casa pronuncie a mínima palavra”.

7.2 Reflexões Prévias sobre Casa/Morar

Algumas ponderações iniciais ao processo de exame e avaliação a seguir são indispensáveis. No caso estão centradas sobre a relação do título e contextualizadas para a situação particular e focal que interessa neste trabalho: habitação unifamiliar urbana/suburbana para a classe média. Estas considerações são necessárias pois logo adiante serão apresentadas análises em contextos diversificados sobre três casas paradigmáticas efetivamente construídas e habitadas ainda que de maneira descontínua e por distintos ocupantes e com alguma mudança posterior de função em relação à original. Estas reflexões iniciais, complemento de outras já apresentadas, assinalarão o marco e o sentido das avaliações posteriores.

As casas a avaliar adiante não correspondem ao contexto local. Foram escolhidas porque têm servido como fonte de inspiração para os arquitetos brasileiros e do mundo todo e em todos os casos, ressalvado o caráter inovador delas à época da sua concepção e construção; é reconhecida como sua função básica a de ser destinada à habitação/moradia, ainda que estes exemplos tenham sido construídos para ocupação eventual, em finais de semana, férias ou

¹⁵³ Nota: da personalidade da pessoa.

diversos curtos períodos.

Todas estas casas propõem alguma mudança mais ou menos drástica, conforme cada caso, em relação ao que era tradicional, e apresentam notáveis diferenças quando comparadas entre si, que correspondem a conceitos diversificados sobre ambiência¹⁵⁴ e vivência¹⁵⁵, construção, habitação, relação com o contexto e a paisagem principalmente, forma, volumetria, na composição de elementos, na transparência e na privacidade, para citar apenas alguns. Há uma notória ruptura em relação ao que era convencional construir na época, muito evidente na aparência física, há diversidade e alterações radicais e vanguardistas de conceitos sobre o morar.

Essencialmente uma casa é um local de habitação, de moradia, ainda que não exclusivamente, pois pode ter ou possibilitar outras diversas funções e ser também um local de trabalho e/ou lazer. Ainda que a **função morar**¹⁵⁶ seja a **predominante**, uma casa pode ter múltiplas funções que obedecem à vontade ou forma de vida de quem ocasionalmente a ocupa.

Isto traz em questão o significado de **morar, habitar**. Habitar vem de hábito, o que corresponde ao que habitualmente, freqüentemente, costumeiramente se faz. Algo que acontece regularmente ao longo do tempo. Pode ser interpretado como o atendimento ou albergue das **funções básicas** de albergue, refúgio, proteção, do ser humano, lugar para refugiar-se, dormir, alimentar-se, relaxar, conviver com a família, etc.

O dicionário Folha/Aurélio (1995) define uma casa, nas acepções que interessam, como 1. *Um edifício* ou 2. *Cada uma das divisões de uma habitação*. Esta última interpretação não é comum na região Sudeste, onde cada local é denominado pela função principal a que destinado (cozinha, banheiro, dormitório, etc.) ou genericamente de cômodos ou aposentos.

Quanto a edifício o mesmo dicionário propõe: “*Construção de alvenaria, madeira, etc., de caráter mais ou menos permanente, que ocupa certo espaço de terreno, é geralmente*

¹⁵⁴ Enquanto conjunto das condições (culturais, sociais, físicas, etc.) do contexto ambiental, geral ou particularizado que envolve o ser e que influi em seu comportamento.

¹⁵⁵ Enquanto processo e ato de experienciar e vivenciar algo.

¹⁵⁶ Morar: local de residência, de habitação permanente, eventualmente temporária, onde as funções básicas praticadas são a de vida social com o núcleo familiar básico e mais íntimo e individuais: descansar, dormir, cozinhar, higienizar-se, alimentar-se, para o lazer familiar e atividades e tarefas diversas da vida familiar. Outras atividades (como trabalho profissional) são ocasionais e raramente permanentes.

limitada por paredes e teto, e serve de moradia, etc., edificação, casa, prédio, imóvel.” E nesta definição a imprecisão do tal do *caráter* já pré-anuncia outras tantas **imprecisões ou subjetividades** que a discussão sobre o tema acarreta ou pode acarretar.

Pela própria formulação da sentença, não há uma definição precisa do que é caráter *mais ou menos permanente*. Meses, anos ou séculos em alguns casos são tempos de ocupação de algumas moradias e até o gelo, um material por princípio efêmero, para construir um iglu pode ser considerado um material de construção que pode durar semanas, meses ou anos. Um trailer também pode ser eventualmente um lugar de moradia. Mas dificilmente será considerado como uma casa arquitetonicamente tratando, ainda que os critérios para defini-la conceitualmente como tal sejam difusos, imprecisos e discutíveis. A depender do denominado *estado de espírito*, da amplidão e subjetividade com que se aborde, qualquer ambiente pode ser denominado de casa.

O caráter de permanente sugere três alternativas básicas: 1) de **objeto** ou artefato permanente (ou imutável, persistente, constante) que apresente boas condições de resistência e vida útil, em condições de habitabilidade; 2) de **ocupação** permanente ou que possibilite a permanência (presença constante, habitual) de pessoas, pois pode ficar desocupada; e 3) resultado da estabilidade **funcional**. A situação habitual é de que sejam simultâneas. Pressupõe que as condições (de conforto, por exemplo) permaneçam estáveis.

Assinalado freqüentemente nesta Tese, é o relativo à constância do **conceito** como preceito que tem um valor extraordinário para a arquitetura. A preocupação conceitual tem sido uma característica muito presente nos arquitetos, principalmente naqueles identificados como de vanguarda, onde se declaram e assumem posturas de risco, nem sempre na prática de uso bem sucedidas. O freqüente comparecimento e eventual discussão do substrato teórico-conceitual que dá embasamento doutrinário (enquanto base pessoal) e prestígio ao produto arquitetônico, pretende declarar, reivindicar e justificar as intenções e os critérios utilizados para formular e propor as inovações sugeridas e dar relevância ao projeto, sendo expresso tácita ou explicitamente de diferentes maneiras e centrado em poucos ou múltiplos aspectos.

Os substantivos, ou seja: todas as palavras que sem ajuda de outra designam uma substância, real ou imaginária (flor, homem, tempo, diabo, etc.) são conceitos e **expressam uma**

idéia síntese, a essência daquilo que tentam representar independente desta descrição, a rigor não obedecer a uma única tipologia, forma e tamanho de uma coisa (por exemplo: uma flor). Alguns destes conceitos são universais. Outros são regionais com maior ou menor amplitude geográfica e essencialmente de gênese cultural. Os conceitos em arquitetura não são tão fáceis de identificar. Podem ser um tanto herméticos e na maior parte das vezes são diversos e concorrem simultaneamente para o mesmo resultado.

Em termos de arquitetura uma obra é reconhecidamente **conceitual**, tem conteúdo, substância, quando *a idéia como elemento vital predomina sobre a materialidade da obra, quando ela é fonte de conhecimento*¹⁵⁷, que se expressa através de uma síntese que denota o que ela é, ou tenta ser enquanto íntegra. Esta *síntese* se traduz habitualmente como partido.

O conceito, a idéia de uma coisa, *pode* sofrer mudanças até radicais com o passar do tempo, principalmente quando relativo a juízos, atitudes ou fenômenos culturais, morais ou comportamentais. As características socioculturais das famílias, particularmente do ponto de vista moral e legal, têm mudado significativamente, sendo aceito por grande parte da sociedade que um casal de pessoas do mesmo sexo possa ser tão capaz de constituir e estruturar uma família quanto um casal heterossexual.

Como esta mudança também pode acontecer com os conceitos de casa e o de morar, os vanguardistas passam a ter uma notória relevância ao assinalar, propor e viabilizar prováveis novos caminhos ou alternativas. Dentre outros fatores, é o **conceito** que se tem sobre uma casa, sobre o morar e a função o que orienta o projeto arquitetônico (sintetizado na forma a construir). E este conceito ocasionalmente **muda**, não apenas em relação à época ou à moda, mas também pela situação geográfica e cultura. Se é possível que haja subversão em alguns aspectos é desejável que exista correspondência com outros, devendo estar de acordo com a região e o local onde a moradia está localizada, com o clima, usuário, tipo de vida, etc.

E qual é o conceito de uma casa? Uma casa é diferente do que se reconhece como casa? Há consenso? Há casas diferentes? Todos têm a mesma idéia sobre o que é uma casa? A distribuição dos ambientes é diferente? Mudam o tamanho e o padrão? Um iglu ou uma oca são

¹⁵⁷ Não foi possível identificar o autor desta definição.

casas?

Outras perguntas podem surgir: Uma casa é composta do que? As casas mudam em outros países? Existe um modelo universal? Os modelos podem ser vários? Se já existem modelos consagrados é procedente ou necessário inventar outros? Se existem modelos não poderiam ser escolhidos num catálogo? Quem decide o modelo? É desejável mudar? Mudança de modelo implica em mudança de comportamento? Até que ponto isto é possível de se prever ou é correto propor? Qual a liberdade ou obrigação que o arquiteto tem em relação a efeitos comportamentais resultantes do projeto realizado?

A resposta a estas e outras perguntas raramente formuladas por leigos é imediata: depende da amplidão com que se considere o termo, ou o do **conceito** que da casa se tenha. O leigo não se questiona habitualmente sobre estes assuntos porque lhe parece desnecessário, porque ele já sabe o que é uma casa e morar nela. Os conceitos respectivos estão consolidados. As mudanças em geral são propostas a partir das iniciativas dos arquitetos, porque desejam melhorar a condição de vida oferecida pela casa ou porque pretendem ser inovadores.

Algumas mudanças históricas referiam-se à localização e formas de agrupamento das unidades de habitação. Entre casas urbanas e rurais há uma diferença de relação contextual pela localização que não depende do trabalho do arquiteto. Esta decisão de morar em meios tão diferentes ou a escolha do terreno resultam da vontade do morador. Neste trabalho o meio refere-se ao parcelado e urbanizado, em áreas centrais, intermediárias ou suburbanas.

Quando um arquiteto muda radicalmente o que se entende por uma casa, ele está não apenas sendo seduzido ou tenciona seduzir pela novidade, também está pretendendo que o futuro morador aceite os novos critérios e que este ajuste sua forma de morar ou de uso de acordo com estes novos princípios. Alguns endossam com entusiasmo. Muitas vezes o futuro morador não consegue visualizar de maneira clara e segura o que é o projeto nem o que está propondo de fato. O arquiteto raramente tem clara consciência das implicações nas atitudes e reações dos moradores que poderão resultar da ocupação do espaço que projeta. O cliente individual personalizado percebe as mudanças físicas (o “estilo”) propostas, mas com dubiedade. As novas ferramentas oferecidas pela computação gráfica têm possibilitado uma melhor compreensão.

Quando uma pessoa procura um arquiteto para projetar uma casa está querendo essencialmente apenas um lugar para morar, mas, com alguma singularidade e impacto que justifique o trabalho esperado deste profissional.

Outras questões, como as relativas a técnicas construtivas podem resultar exclusivamente, ou quase, do trabalho (formação, experiência, pensamento, conceitos, intenções) do arquiteto, assim como o “estilo” arquitetônico, a relação com a paisagem, a integração entre ambientes e uma maior ou menor fluência entre estes. De maneira geral as mudanças conceituais extrapolam a “mera” satisfação dos pré-requisitos mais básicos de conforto térmico, iluminação, ventilação e funcionalidade, dentre outras. Os exemplos selecionados e adiante analisados de mestres da arquitetura apresentarão algumas destas novas (à época) propostas.

Parece haver algum consenso, provavelmente de origem cultural de um mundo globalizado, no que diz respeito a uma configuração espacial síntese do que seja uma casa. Veja-se abaixo a forma conceitual de representação gráfica de uma casa feita por crianças de lugares distantes, mas de aparências muito similares entre si. Estas crianças expressam no desenho suas idéias físico-conceituais não exatamente coincidentes com a construção real, mas sim com a visão delas, e o fazem de uma maneira tão constante e congruente que é surpreendente.

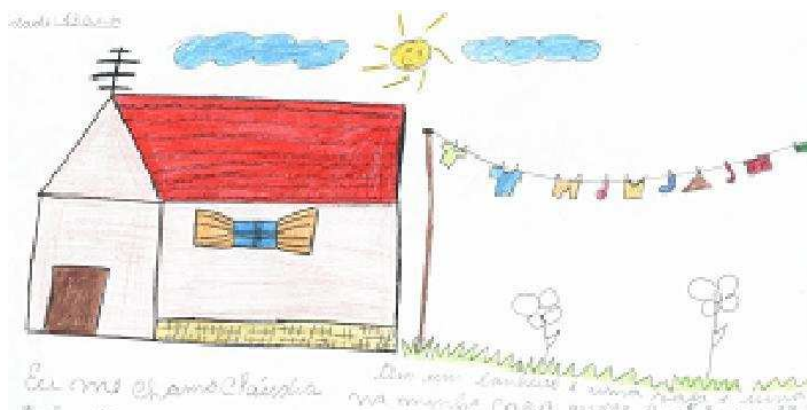


Figura 8. Desenho de criança 1



Figura 9. Desenho criança 2



Figura 10. Desenho criança 3



Figura 11. Desenho criança 4

Se a quase “universalidade” (no mundo ocidental é visível) desta tipologia de representação é facilmente verificável, suas causas não são tão evidentes¹⁵⁸ e mereceriam uma pesquisa aprofundada. Os desenhos acima e os dois a seguir foram obtidos através de pesquisa simples e rápida na internet utilizando a ferramenta de busca de imagens do Google, mudando apenas o idioma utilizado para concentrar em países diferentes (Português, espanhol e inglês). O desenho 1 é originário do Brasil, o 2 da Espanha, 3 e 4 dos EUA e 5 e 6 da Argentina.

Os dois últimos desenhos tiveram como propósito intenções diferentes do que a de apenas representar uma casa, como se deduz dos textos que acompanhavam os trabalhos das crianças anteriores, todas de pouca idade. Correspondem a um teste (Teste da Casa¹⁵⁹) aplicado por psicólogos, dos que selecionados os exemplos feitos por crianças. Este material disponível pela Internet é destacado como uma primeira aproximação ao teste e por isso mesmo é útil para este trabalho¹⁶⁰ e do qual aqui está apenas por sua vez reduzido a uma forma muito sumária. As poucas e sucintas considerações apresentadas a respeito do teste são tão curiosas e interessantes que servem como referências instigantes para a continuação de um trabalho sobre estes testes. No instrumento (teste) se tenta estabelecer uma analogia entre a pessoa e a casa.



Figura 12. Desenho criança 5

¹⁵⁸ Provavelmente decorre de uma lógica construtiva disseminada e generalizada; da eventual, popular e convencional solução do local, região ou país; e da divulgação feita através da mídia impressa (ilustrações, desenhos, fotografias), televisiva ou cinematográfica.

¹⁵⁹ Fonte: Centro de Formação em técnicas de avaliação psicológica oferece um curso de formação em psicodiagnóstico gerenciado por psicólogos da Universidade de Buenos Aires, que tem por responsáveis os psicólogos Eduardo Maggio e Marcela Alvarez. <http://www.geocities.com/centrotecnicas/casa.html> Acesso em 15/01/2009.

¹⁶⁰ Não constam testes aplicados em arquitetos, até porque além de temerário, é muito provável que a forma de interpretação das idéias e desenhos seja muito diferente, extremamente trabalhosa e complexa.

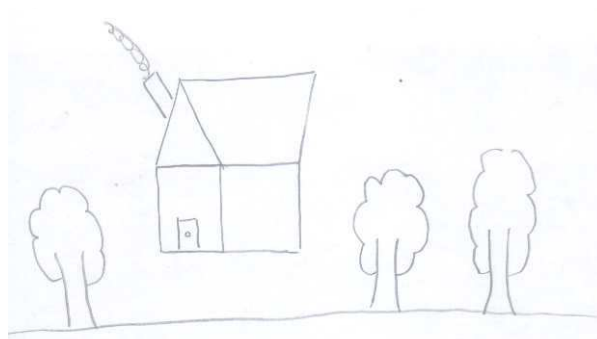


Figura 13. Desenho criança 6

O teste é aplicado sem limites de idade, nível de instrução, classe social, lugar de moradia e outros fatores, que devem ser levados em consideração na avaliação (da pessoa), sendo, neste sentido, universal. O procedimento é muito simples e rápido: oferece-se uma folha de papel no formato paisagem (horizontal), lápis HB e uma borracha e se solicita que se desenhe uma casa qualquer e do tipo que quiser, sem limitações de qualquer ordem, com a exigência que deverão estar presentes o teto, as paredes, a porta, as janelas e uma chaminé.

Nestes elementos (a chaminé não é apresentada como foco, insinuando ser um complemento do teto, porém deve lembrar o fogo, o aconchego, o calor do lar, a comida, o lugar de reunião), da forma apresentada no teste, considera-se que **as paredes** são a sustentação essencial da casa e a localização destas *na área central do desenho* as caracteriza como um fator de *presença privilegiada*. Dever-se-ão inferir a fortaleza aparente, o grau de estabilidade, a resistência no ambiente e perante pressões externas ou tensões internas. Relaciona-se com o EU.

As janelas são um meio secundário de interação com o ambiente externo, metaforicamente sendo os “*olhos*” da casa (ou da pessoa) e através dos que se enxerga o exterior. A forma e tamanho indicariam a relação do indivíduo com seu meio, se adota postura receptiva, se demonstra interesse e se aceita e interage com ele ou se adota uma postura de fechamento, defensiva, auto-protégendo-se e isolando-se.

O teto simbolizaria a área de expansão vital nas fantasias e vida mental de um indivíduo. Um teto desenhado de forma deformada ou deteriorada indicaria distorções na vida da pessoa, insegurança, hesitação, indefinição e angústia em relação à vida futura. Um telhado com

telhas planas indicaria um pensamento analítico e, se curvas, corresponderiam a uma pessoa mais imaginativa.

A **porta** seria o primeiro e fundamental meio de acesso à casa, e por analogia simbólica o acesso ao mundo interior da pessoa. Seu tamanho, destaque, abertura ou fechamento indicariam uma postura similar ao tipo de contato que se mantém ou se pretende com o mundo exterior. A porta¹⁶¹ é considerada um meio de defesa e possibilita tanto a entrada de amigos, inimigos e perigos.

As reflexões deste título e as a seguir são bastante diretas e óbvias. Mas não deixa de surpreender que corresponda na prática a um modelo bastante consagrado e ainda muito presente em diversos estados do Brasil, principalmente na região Sudeste e estados vizinhos. Apresenta muitas semelhanças tanto com o padrão insinuado pelos desenhos das crianças como com aquele que parece surgir das considerações psicológicas elementares reproduzidas acima. Em outras regiões e países, soluções de casas são essencialmente similares, o que mostra um constructo¹⁶² com uma configuração de lógica construtiva básica que se acomoda a um lote urbano que tem legislação; que de alguma maneira condiciona a esta solução e que, não por acaso, apresenta-se não muito diferente do anteriormente citado modelo de 2000 anos das casas de Pompéia.

No caso dos habitantes da região Sudeste do Brasil, as pessoas tentam “aproveitar” ao máximo o potencial construtivo legal do lote ocupando ele quase que completamente e deixando livres apenas espaços mínimos obrigatórios para (mal) iluminar e (mal) ventilar os ambientes, num desempenho minimamente satisfatório. Isto corrobora a idéia de que o exterior é apenas uma área externa (residual do projeto de ocupação construtiva) que não pode ser ocupada e que o que de fato tem valor é o espaço interno (o refúgio interno sólido). A forma geométrica de ocupação em planta, habitualmente um retângulo, pode ser decorrente do único corpo da casa ou de outros anexos ou extras (edículas). Estes podem ser eventualmente ocupados por uma nova rama familiar ou até por outra família, que pode alugar parte do imóvel (fonte de renda).

¹⁶¹ Há um trabalho muito interessante a respeito de CAVALCANTE, Sylvia (2004): A porta: objeto dos espaços humanos.

¹⁶² Já foi esclarecido o significado de constructo (ou construto). Constructo e lógica construtiva neste parágrafo, para uma grafia parecida têm significados diferentes.

Nesta forma de ocupação convencional do lote de dimensões não muito diferentes, o que caracteriza a fórmula local assinalada é que ficam claramente definidas “faces” da casa, coerentemente caracterizadas pela função e pela importância pretendida: a entrada (na denominada fachada principal) dando diretamente para a rua, uma ou duas fachadas laterais (a casa pode chegar próxima aos lotes vizinhos, sem propor qualquer tipo de vínculo nesta proximidade ou simplesmente ser construída sobre a divisa e apresentar uma fachada cega), onde se situam ambientes de “serviço” e uma fachada de fundos, que pode ser ocupada por dormitórios e outras áreas de serviço ou extras. O tratamento de fachada é decorrente na importância que social e habitualmente tem. A fachada¹⁶³ considerada “nobre” ou “principal” é a que apresenta uma composição com componentes e revestimentos que são considerados de melhor qualidade, pedra, por exemplo. Esta diferença não representa uma incoerência porque é corriqueiramente tratada desta maneira.

Outra constatação é que na maioria dos casos existe uma separação quase que absoluta entre o interior e o exterior. Indicaria um recolhimento interior e uma insegurança em relação ao ambiente urbano e às áreas externas em geral? As paredes são habitualmente predominantes em relação ao tamanho das aberturas, até porque a tectônica é muraria, ainda que com reforços em concreto, e precisa de massa de alvenaria (ou qualquer outro material, como adobe) para suportar o teto. As janelas são reduzidas aos tamanhos mínimos exigidos pela legislação e com venezianas e grades, e em áreas de “serviços” os vidros são do tipo fantasia, de maneira a impossibilitar a visão do exterior. É bastante peculiar que em um país tropical seja tão notória a falta de áreas verdes e integradas com o interior destas casas urbanas, diferente das casas de fazenda, onde a varanda era e é um elemento tipologicamente bastante presente.

Os telhados, que não apresentam chaminés, a não ser eventualmente na região sul, em geral são de telha de barro a duas águas (telha vã, nas versões mais econômicas) e modernamente, são construídos sobre lajes de forro (que, mais leves, não suportam outras cargas

¹⁶³ Toma como referência o ser humano (fachada/frente): do latim (fácies/frons) e do italiano (faccia/fronte). Esta designação (fachada) é incorreta porque categoriza e determina que há uma cara principal (a mais importante, portanto) ou de frente (para a rua) e outras secundárias (laterais/fundos) pelo que se prefere designar como elevação a, b, c ou d (por exemplo), ou de: para a rua, laterais, de fundo do lote. Tampouco é conveniente designar como Norte, sul, etc., pois obriga a estabelecer onde estão os pontos cardinais, ainda que devam constar obrigatoriamente em planta. **Todas** as faces são importantes, inclusive o telhado, designado pelos arquitetos como quinta fachada ou face.

além do telhado). Os materiais de revestimento nas paredes são com acabamento em massa fina e os pisos são cerâmicos. No exterior, quando não há limitações financeiras muito severas, é natural pavimentar as poucas áreas livres remanescentes, que são residuais e servem apenas para iluminar e ventilar o mínimo necessário. Facilita a manutenção.

As partições internas criam algumas áreas com sobreposição funcional e cômodos convencionais de dimensões relativamente pequenas, reduzidas a praticamente apenas o necessário do ponto de vista prático e não raramente há ambientes escuros e mal ventilados. Se o interior não é revelado, há uma exata compreensão do que é (ou pode ser) pelo comum das soluções. Os ambientes não oferecem mais do que um conforto relativo, basicamente do ponto de vista físico. Cabe a dúvida se este modelo é consequência do conceito de morar, ou se a família ocupante se adéqua ao modelo largamente aprovado, ou se há uma decorrência recíproca bidirecional.

Este exemplar clássico, que apenas constata tipologias urbanas comuns e consensuais¹⁶⁴, bastante diferentes dos exemplos radicais que serão posteriormente avaliados, não é único, mas é bastante presente no Brasil, e mais ainda no “interior”, principalmente em famílias de classe média e de menos recursos que não contam com a assessoria de profissionais arquitetos. Os engenheiros replicam com frequência este modelo. Documentação correspondendo a tipologias deste tipo era até pouco tempo atrás distribuída sem ônus pelas prefeituras para famílias sem condições de contratar profissionais. Conjuntos populares viabilizados por outros órgãos públicos eram bastante similares, não apenas por ser um modelo aceito, mas porque dentro das condições habituais tem uma lógica difícil de superar. Tem-se observado que ao logo do tempo estas casas populares mudam seus aspectos, sofrem acréscimos e eventualmente são vendidas a famílias de classe média. Casas contemporâneas maiores e projetadas por arquitetos obedecem a outros padrões e conceitos.

A procura da definição conceitual de casa pode parecer banal e desnecessária, mas se aprofundada se verifica que é extremamente variável e obedece a critérios raramente assimiláveis por todos, e que são principalmente de ordem cultural. Um iglu ou a oca, como anteriormente

¹⁶⁴ Modelos similares encontram-se em meios rurais, em exemplos isolados ou em “colônias”, é contrasenso quando não há um lote que obrigue ou condicione a esta disposição.

assinalado, embora sejam exemplos extremos e por isso aqui repetidamente lembrados, podem não ser aceitáveis como casas na cultura local, mas são reconhecidos como tais, ou coisa mais ou menos similar, tanto pelos esquimós quanto pelos aborígenes que as habitam.

Quando se analisam as funções habituais praticadas ou possibilitadas numa casa, percebe-se uma grande uniformidade se relativas a grupos humanos e famílias de situação e comportamentos parecidos, onde as necessidades e hábitos não são radicalmente diferentes. Em situações onde se adverte uma grande assimetria, como o que existe entre uma família paulista e urbana de classe média e uma família pobre do interior do sertão, não é possível comparar a forma de morar com os mesmos parâmetros, a não ser para detectar suas diferenças. São condições, urgências e exigências radicalmente diferentes.

No modelo anteriormente citado, de maneira bastante diversa ao proposto pela arquitetura contemporânea, os espaços internos são também muito compartimentados. Ocasionais tensões por sobreposições funcionais, bastantes comuns em praticamente todo ambiente residencial ou qualquer outro no mundo todo, podem ser muito negativas em algumas outras edificações, mas em ambientes domiciliares onde a admissão de qualquer pessoa é por livre e espontânea vontade dos moradores, podem ser pouco relevantes. Ainda assim, são falhas projetuais se não previstas. Projetos atuais de residências levam em consideração estas interferências assim como novas atividades, costumes, funções e usos dos ambientes ou se procede à adequação destes.

Em síntese: este tipo de projeto no meio urbano, construção muito convencional e modelo popularmente consagrado, raramente é produto do trabalho de arquitetos. São produzidos por leigos que repetem um padrão conhecido ou, como assinalado, por engenheiros ou técnicos construtores. Não têm pretensão “arquitetônica” e, mais do que nada, objetiva um espaço construído que ofereça o que rotineiramente se encontra na maioria das construções. Em termos de conforto não são muito eficazes, seja sob o aspecto da ventilação, do arejamento conseqüente, ou do térmico.

Pode-se deduzir: 1) Que soluções conhecidas, assimiladas e por isso repetidas até a exaustão gozam de prestígio ou aceitação popular independente da sua real qualidade

arquitetônica; 2) Que o homem se adapta com certa facilidade a qualquer ambiente construído, desde que este apresente já na sua origem condições de habitabilidade condizentes com a cultura e posição social; 3) Que adequações necessárias à vida atual, podem ser relativamente simples, superficiais ou cosméticas; 4) Que reformas de maior consideração são possíveis desde que as dimensões dos ambientes e a técnica construtiva utilizada o permitam; 5) Que a evolução sofrida pelas construções do tipo residencial e/ou de áreas não muito grandes ou de algumas funções não foram tão significativas assim com o passar de alguns séculos; 6) Que os projetistas, a não ser arquitetos e ainda que nem todos, não tem mudado a forma de projetar nem o resultado do processo projetual a não ser de maneira limitada ou somente o fazem quando o cliente tem outra mentalidade e maiores recursos financeiros; 7) Que aspectos de técnicas mais recentes e importantes não são do conhecimento geral ou específico do público e/ou dos profissionais, ou são pouco relevantes, caros ou não valem a pena do ponto de vista da relação complexidade-custo-benefício; e 8) Que outras questões, como as relativas à sustentabilidade, conforto e adequação bioclimáticas ou efeitos comportamentais são pouco conhecidas, pouco relevantes ainda e/ou implicam em aumento de custos.

É possível então viver confortavelmente em qualquer habitação construída de acordo com alguns poucos princípios? Em geral, salvo exceção, pode-se afirmar com segurança: sim, com alguma adequação técnica e funcional ou com um ajuste comportamental do usuário. O ambiente deve ser adequado ao morador, às suas necessidades, satisfazer as suas expectativas, oferecer-lhe todo o conforto possível. Se ele não solicita um projeto novo adequado ao que pretende e se tiver que se conformar com o que compre pronto ou o alugue deverá ajustar-se, adaptar-se a este imóvel. Sem maiores dificuldades os arquitetos podem oferecer ambientes que possibilitem ser adaptáveis ou ajustáveis, assim como um banco ou um volante podem ser ajustados num automóvel.

A casa, inserida num contexto que o arquiteto não controla, mas do qual deve tirar partido em seu projeto e usufruir, é comumente composta por diversos ambientes (interiores e exteriores) sobre os que pode efetivamente trabalhar. Estes podem ser autônomos, ter uma independência ou diferenciação funcional, mas configuram um conjunto, como elementos ou partes de uma mesma coisa, tal qual tronco, cabeça e extremidades são partes de um mesmo corpo. Devem, portanto, ser integrados. Significa estabelecer vínculos, uma relação funcional,

espacialmente fluida e contínua entre eles. O critério a utilizar, a forma em como se dá esta estruturação, integração, articulação e ambiência, são os que vão determinar o caráter da casa. Isto é definido através do partido adotado. Efetivamente, este está resolvido quando todas as questões abertas (perguntas/questões a responder/resolver) são atendidas e harmonizadas. Ao serem muitas as variáveis e com uma complexa interação entre elas é natural que se foque e atenda a uma parte delas e outras fiquem relegadas ou esquecidas. Geralmente se faz sobre alguns tópicos funcionais, sobre algumas posturas conceituais e finalmente se centram no interesse máximo: a livre expressão artística. Efeitos comportamentais raramente são considerados. Não são o foco.

7.3. Estudo de Casos: Três Mestres, Três Casas.

7.3.1. A Crítica Arquitetônica

À continuação trata-se de verificar qual é a relação entre o trabalho projetual do arquiteto e a obra projetada, executada, habitada e vivenciada, tendo como balizador desta relação os conceitos e intenções explícitos e sua correlação com o conforto resultante. Isto se fará analisando alguns exemplos tentando responder a algumas das questões fundamentais. Há coerência entre o discurso e a prática? O que é prioritário na ação projetual? Os arquitetos cumprem com o que prometem? Ou, em outras palavras, a construção resultante atende às expectativas do cliente e está de acordo com a aura do arquiteto? Esta avaliação é difícil. Não se trata de aferir os parâmetros habituais presentes nas análises de pós-avaliação, mas outros, relativos a efeitos comportamentais e a aspectos de confortabilidade que raramente aparecem nos (poucos) estudos (pouco) críticos. Por ter uma alta carga de subjetividade, os resultados deste tipo de estudo também apresentam valor relativo, em especial quando se trata de verificar se o investimento, ou a relação custo-benefício compensa e quando o que se compara é o caráter e valor artístico da obra com seu valor utilitário e resultados práticos.

Quando se objetiva ajuizar arquitetonicamente ambientes construídos, se esta avaliação não estiver focada em lugares, obras ou arquitetos específicos onde os exemplos possam ser a

princípio escolhidos livremente e sem segundas intenções, haverá sérias dificuldades na concreção da intenção que começa pela seleção da região em que está localizada a construção, a possível acessibilidade ao local e à edificação por parte do avaliador/pesquisador e continua pelas condições do imóvel em si, as facilidades ou dificuldades em geral, além da real exeqüibilidade da pesquisa. Para isto deve contar tanto com a autorização do dono, que como usuário deve ser ouvido, quanto, e em especial, do arquiteto autor do projeto, que deve estar e se manifestar claramente propenso a fornecer informações e documentação técnica que facilitem ou permitam fundamentar a análise e a avaliação, com boa disposição e ânimo para aceitar eventuais conclusões que não sejam do seu agrado, dentre outros senões. Teperman (06/2008, pág. 82) observa que: *“Por exemplo, ninguém aceita ser criticado, o que por si só já significaria que a crítica é sempre negativa”*.

As questões anteriores já indicam a sensível dificuldade para efetuar a pesquisa, sendo que todas elas podem ser entendidas como tendenciosas ou questionáveis quanto a sua real procedência e validade. Por que esse imóvel e não outro? Por que projeto desse arquiteto e não de outro mais relevante, conhecido, famoso ou de qualidades excepcionais? Toda pesquisa é dirigida e, como tal, já indica uma tendência que pode ser explícita ou não, mas que está presente. A melhor acessibilidade e possibilidade de obter a documentação já seriam suficientes para a seleção? Qual seria a reação de um profissional que tenha seu projeto avaliado por outro? Não provocaria reclamações com base em princípios éticos se por acaso a avaliação não concluir com comentários favoráveis?

No Brasil é raro encontrar análises e avaliações de projetos arquitetônicos. As publicações especializadas são cuidadosas em estes casos, pródigas em comentários elogiosos ou inexpressivos, inócuos ou inofensivos, de maneira a não criar embaraços entre a publicação, e/ou a editora e o projetista. A “crítica” parece ser que jamais se considera construtiva. Todo comentário não elogioso ou não favorável é visto como uma agressão. O Dicionário Michaelis/UOL (1998) é bem claro sobre o que se entende por crítico: *adj. 1. Relativo à crítica. 2. Diz-se daquele que tende a observar apenas os defeitos. 3. Difícil, penoso. 4. Perigoso. 5. Decisivo. S. m. 1. Pessoa que pratica a crítica. 2. Maldizente.*

Portanto, os comentários encontrados nas publicações especializadas são apenas

descritivos ou têm caráter elogioso, inclusive em obras no mínimo duvidosas. Até nas atas dos júris dos concursos se evitam, tanto quanto possível, os comentários “críticos”. O projeto selecionado como ganhador merece os maiores elogios e os outros menos, se classificados com premiações inferiores ou se desclassificados. Como os concursos são supostamente de concorrentes anônimos até a abertura dos envelopes que identificam os ganhadores, um comentário parcimonioso, protocolar e diplomático evita embaraços e conflitos pessoais, em especial se as críticas recaem em arquitetos famosos e, eventualmente, amigos.

Veja-se a apreciação de Stevens (2003, pág. 239) a propósito de comentários em publicações periódicas sobre trabalhos de arquitetos: *“Eles¹⁶⁵ praticam o que é eufemisticamente chamado de “jornalismo de acesso”, que significa tão somente que um arquiteto em que vale a pena investir permite que seu trabalho seja publicado caso nada particularmente crítico seja escrito. Nos piores casos, os arquitetos exigem o direito de expurgar artigos antes de sua publicação”*. Do contrário, o arquiteto dificilmente consentirá que outros projetos sejam publicados com a sua colaboração. Publicam-se projetos como propaganda do seu trabalho. Não é de se estranhar que as publicações menos elogiosas sejam “não autorizadas”.

Quando se pretende conhecer um pouco mais aprofundadamente qualquer obra, os dados, especialmente os que sinalizam aspectos negativos, só aparecem se forem ditos confidencialmente. De maneira pública é quase impossível que uma avaliação vá além do elogio que pode ir do sutilmente descompromissado ao despudoradamente comprometido. Encontrar comentários menos amigáveis ou mais cáusticos só se for através de outras fontes.

Observe-se comentário¹⁶⁶ enviado ao “Painel do leitor” (Folha de São Paulo, 04/02/2009, pág. A3):

“Quem mora e trabalha em Brasília muitas vezes questiona a “genialidade” de Oscar Niemeyer. Sofremos nas saunas que são seus prédios espelhados, que absorvem calor e devoram energia para manter o ar condicionado, nos estressamos com a beleza discutível e fria de monumentos de estilo muito abstrato, que

¹⁶⁵ Nota: os editores.

¹⁶⁶ Aparentemente de pessoa leiga.

transmitem sensação de isolamento e solidão, e freqüentemente temos a impressão de viver numa maquete ao transitarmos por ruas muito parecidas e artificiais”.

É de se supor que o missivista tentou ser diplomático. É mais do que provável que sua opinião, se fosse expressa com maior objetividade e sinceridade, seria mais dura. Este tipo de comentário (no caso supostamente vindo de pessoa leiga) em relação ao propalado maior gênio da arquitetura brasileira é mais do que comum entre leigos e arquitetos, mas entre estes últimos “em off”, reservada e não publicamente. Ainda assim, controlados e na rara freqüência com que aparecem, não parecem ter influenciado na obra do arquiteto, nem para corrigir eventuais defeitos, em especial os construtivos, que são recorrentes, intrínsecos a natureza genética das voluptuosas formas esboçadas através do livre traço criativo que pouco se amarram ou restringem às limitadas propriedades dos materiais. Pelo contrário, são mais do que freqüentes os elogios dos arquitetos, teóricos, historiadores ou acadêmicos à forma sensual e dúctil com que trabalha um material tão duro e frio como o concreto. As críticas não tiram o caráter de espetacularidade escultórica das obras do arquiteto, e motivo pelo que é admirado por muitos colegas.

Em matéria da Revista AU (2008, AU arquitetura e urbanismo 169, abril de 2008) sobre a crítica arquitetônica onde vários arquitetos foram inquiridos, a situação real fica clara a partir dos comentários dos entrevistados: *“Todos os jornais do Brasil têm suplemento semanal de crítica sobre diferentes manifestações artísticas, com exceção da arquitetura”*... que *“só marca presença nos panegíricos aos grandes Mestres feitos em ocasiões comemorativas.”* (Roberto Segre, pág.16). *“Segue-se confundindo crítica de arquitetura com juízo de gosto; qualquer tentativa séria de compreender arquitetura na sua complexidade e profundidade não é entendida como crítica; apenas a fofoca anônima e a maledicência gratuita parecem ser aceitas como tal.”* (Ruth Verde Zein, pág. 17). *“O que passa por crítica atualmente são, na sua maioria, descrições e análises superficiais, as quais, embora bem-intencionadas, são inconseqüentes no que se refere ao desenvolvimento profissional e a um melhor entendimento da arquitetura pelos seus usuários.”* (Edson Mahfuz, pág. 17). *“Nessa perspectiva¹⁶⁷, todo juízo sobre uma obra de arquitetura é crítica, positiva ou negativa, justificada ou não, enunciada na mesa de bar como publicada em boletim de supermercado, revista especializada de grande difusão ou livro da mais*

¹⁶⁷ Nota: da definição de dicionário.

sofisticada coleção de editora prestigiosa. Óbvio, independente do veículo, o que interessa é a crítica fundamentada, baseada em argumentação plausível, implicando conhecimento da obra e seu contexto, amor à arte e um mínimo de cultura disciplinar.” (Carlos Eduardo Comas, pág. 17). Em relação à crítica das revistas especializadas: *“No entanto, o enfoque por elas dado é raramente crítico, desprezando esse instrumento fundamental para qualquer atividade artística. Reagimos a ela de modo provinciano; quando empreendida por arquiteto, é tomada pelo criticado como ofensa e pelo crítico como risco de ressentimentos e até inimizades. Daí a cautela e, e às vezes, o próprio silêncio.”* (Alberto Xavier).

As maiores críticas para edificações construídas e vivenciadas provêm de análises técnicas que avaliam o desempenho de materiais ou de técnicas de edificação. As análises de pós-ocupação e de controle de qualidade se limitam a este tipo de verificação e onde o autor do projeto raramente é citado. A “culpa” por um mau desempenho passa a ser consequência do emprego de mão-de-obra pouco qualificada, do engenheiro residente, geralmente um estagiário recém formado ou do mestre de obras, de materiais inadequados pela baixa qualidade ou por alguma razão que resulta de descuido, falta de rigor técnico, carência de eficaz controle de qualidade ou de má fé da empresa construtora. O autor do projeto parece ficar isento de toda e qualquer responsabilidade, como se a obrigação pelo detalhamento e especificações técnicas não fosse sua. E aspectos como qualidade da ambiência, conforto térmico, efeitos comportamentais e outros não parecem merecer atenção, a não ser raramente. Os arquitetos, desta maneira, perdem a oportunidade de verificar estas questões e de retroalimentar e eventualmente mudar (para melhor) critérios, conceitos, materiais e até o processo de projeção.

Motivos como os anteriores levaram este pesquisador a considerar que ao se pretender analisar e avaliar ambientes devia-se evitar alguns destes problemas e escolher arquitetos já falecidos, porém com influência contemporânea, reputados como excepcionais, com obras paradigmáticas e referências inquestionáveis e dentro de um espectro diversificado. Isto, por um lado impediria que as escolhas fossem questionadas como tendenciosas e evitaria a reação dos próprios escolhidos por eventuais críticas, que entretanto, não teriam a chance de se defender. Por outro, como ponto negativo, eventualmente haveria questões duvidosas que não poderiam ser esclarecidas, nem pelos autores nem pelos usuários. A escolha, mais do que natural, portanto, recaiu em três grandes mestres, talvez uma ousadia imprudente. O grande entrave foi o

decorrente de tentar extrair dados e conclusões à distância e sem uma pesquisa mais aprofundada com dados verificáveis no local ou outras pesquisas técnicas disponíveis. Poucos dados foram encontrados. Estas condições foram limitações difíceis de superar e relativizam as conclusões.

Feitos estes esclarecimentos, diga-se que parece haver grandes receios e alguns obstáculos quando se trata de analisar e avaliar a obra dos arquitetos, em especial daqueles considerados celebridades, gênios em suas áreas. Esta tarefa pode ser mais difícil e está sujeita a reações intempestivas se questionar a obra dos “grandes mestres”, em especial quando reconhecidamente são expoentes icônicos de uma modernidade classificada como salutar. O respeito ao realizado é desejável como cortesia ou ao menos uma atitude prudente, mas o que claramente se percebe é que a reverência quase incondicional ofusca outras questões que são tão ou mais relevantes que as artísticas e apesar das ressalvas que possam ser levantadas à respeito. Na análise não houve intenção de negar os méritos dos mestres e seus projetos que são respeitados e evidentes, mas verificar as condições mais objetivas possíveis, as qualidades reais, identificar alguns problemas e, eventualmente, mudar o peso que habitualmente tem em relação ao artefato construído enquanto habitável e, conforto e satisfação proporcionados.

O “artefato” a analisar poderia ser qualquer um. Não há de início nada que assinale um ou outro tema ou assunto funcional como objeto especial de análise. A escolha do tema de análise aqui foi justificada em 3. A residência unifamiliar apenas remete à idéia mais simples da origem da arquitetura: o abrigo da família. Poderia, portanto, ser qualquer outro assunto ou função base.

7.4. Os Casos Analisados

São três residências consideradas paradigmáticas dentro das tendências arquitetônicas modernistas. São mais do que evidentes referências fundamentais conceituais, formais e construtivas da arquitetura moderna e contemporânea. As três oferecem um panorama muito interessante precisamente porque independente das raras semelhanças, que essencialmente correspondem à função, a poucos detalhes ou a alguns aspectos construtivos, são soluções radicalmente diferentes e identificam igual número de tipologias (referências) distintas.

E que aspectos foram avaliados? Alguns são básicos, como a função utilitária ou o sistema construtivo, por exemplo. Outros foram resultado de particularidades específicas de cada obra em particular e que surgiram espontaneamente ou como resultado das pesquisas e análises decorrentes. O que mais interessava de fato para esta Tese era a de ter referências específicas quanto à satisfação e bem-estar geral dos clientes e moradores iniciais. Saber de seu programa básico, desejos, expectativas, seu atendimento, satisfações, encantos e conforto obtidos e, eventualmente, dos seus aborrecimentos e frustrações. Isto não é mais possível de ser aferido diretamente, mas algumas destas informações foram encontradas ou deduzidas a partir de alguns acontecimentos ou relatos. Não foi possível a verificação *in loco*, o que de certa maneira minimiza o valor de algumas conclusões, fato por si intrínseco a todo tipo de avaliação que resulte de avaliações de questões subjetivas. Aspectos muito duvidosos e impossíveis de confirmar ou sequer de aventar como possíveis não foram levados em consideração.

Os arquitetos e as respectivas obras escolhidas, por ordem temporal de projeto e construção foram:

- **Le Corbusier:** Villa Savoye (1928/1929), Poissy, Ilha-de-França, França.
- **Frank Lloyd Wright:** Casa da Cascata (Fallingwater) (1936/1938), Ohiopyle, Fayette, Pensilvânia, EUA.
- **Mies Van der Rohe:** Casa Farnsworth (1945/1951), Plano, Kendall, Illinois, EUA.

A escolha dos arquitetos foi por motivos óbvios: tratam-se dos três grandes mestres da arquitetura moderna e bases conceituais e formais do ulterior desenvolvimento da contemporânea. Peter Blake (1966, pág. 10, v1), autor que será bastante referenciado neste trabalho, entende que os três arquitetos são “*mais importantes do que seus contemporâneos porque foram maiores como artistas*” “*e avançaram mais e com mais ímpeto do que seus companheiros mais racionais, que eram tolhidos pelas limitações mais prosaicas do momento*”. Reduzir a importância às artes respectivas é diminuir o significado que realmente tiveram e têm enquanto mestres, mas o comentário de Blake, que não tem como intuito esse reducionismo, confirma o que é argüido nesta Tese: que o mais aquilatado no trabalho dos arquitetos é o aspecto

artístico sobre quaisquer outros, freqüentemente relegados (o problema).

Os exemplos selecionados, seguindo a mesma tônica, correspondem aos considerados mais relevantes, interessantes ou representativos da obra deles dentro do tema casa. Se considerada a idade dos três mestres quando os projetos foram realizados tratam-se de obras “maduras”. Do ponto de vista conceitual na trajetória deles também o são, ainda que, pelos rumos posteriores possa-se arriscar que a obra mais “jovem”, e coincidindo com a idade, seja precisamente a de Le Corbusier. Este, quando projetou a casa contava com 41 anos, Wright com 69 e Mies com 49 (números redondos aproximados).

Blake reputa a Villa Savoye como *“uma das duas ou três mais famosas casas construídas nos últimos cem anos”* (1966, pág. 65, V1), e a casa Kaufmann (da Cascata) *“é talvez a afirmação mais poética de Wright e a mais completa afirmação das suas crenças românticas”* (1966, pág. 97, V3). Blake não teria dúvidas quanto à importância fundamental das obras aqui escolhidas na produção dos mestres a não ser em um caso: o de Mies Van Der Rohe. Deste ele assinala como representativa (1966, pág. 54, V2) a casa Tugendhat, Em Brno, antiga Tcheco-Eslovaquia, hoje localizada na República Tcheca, e construída em 1930.



Figura 14. Casa Tugendhat

Entretanto, neste trabalho foi escolhida a casa Farnsworth por ser mais conhecida; por

ser característica, fundamento base da arquitetura de Mies, minimalista e fortemente conceitual; por existirem mais dados disponíveis e porque representa o pensamento extremo e opinião mais amadurecida do autor. A casa Tugendhat é de aparência similar a outras casas modernistas, não tendo, na opinião deste pesquisador, um destaque muito especial em relação a outras obras contemporâneas dos arquitetos modernistas, como acontece o com a casa Farnsworth.

7.5. O Três Mestres

Assume-se neste trabalho que para entender uma edificação é de interesse (mais do que de fato relevante), conhecer algumas características pessoais dos autores para tentar interpretar que tipo de influência pessoal (por sobre a profissional) pode cada um deles ter exercido inicialmente sobre seus clientes e na gênese e no resultado final e o que pretendiam com o projeto. Este tipo de informação não é fácil de encontrar e assim perde-se a oportunidade de descobrir dados que podem ser fundamentais para a compreensão da obra. Peter Blake (1960, versão em português de 1966) é um dos poucos arquitetos crítico-historiadores que publicou um livro¹⁶⁸ que traz algumas destas informações sobre os três arquitetos e que permitem entender algo da personalidade deles¹⁶⁹, sendo que neste sentido, há mais dados de Le Corbusier e Wright do que de Mies, o que por si, já parece refletir o caráter de cada um deles, sendo Mies o mais reservado e o mais tímido, se é que lhe cabe este adjetivo.

A seguir algumas referências básicas e curiosidades deles, comuns e particulares, que não pretendem configurar biografias, porque não é o intuito deste trabalho e porque estas se encontram disponíveis em qualquer enciclopédia, mas apenas assinalar algumas informações relevantes e peculiaridades das suas individualidades. Outros dados sobre as respectivas personalidades e em relação às obras existem diluídos em diversas publicações. Mas em geral, os dados apresentados nas publicações mais abrangentes ignoram estes aspectos e eventualmente apresentam dados biográficos exíguos.

¹⁶⁸ No Brasil, o livro de Blake, talvez por decisão comercial, foi publicado dividido em três volumes, sendo o V1 o que corresponde a Le Corbusier, o V2 a Mies Van Der Rohe e o V3 a Wright.

¹⁶⁹ Blake faz questão de expressar que não teve ajuda dos arquitetos e as “biografias” e os dados a eles relativos não são autorizados (em Agradecimentos, pág. 7).

Eles procediam diretamente de famílias de classe média de poucas aosses. Tiveram ou optaram por começar a trabalhar cedo e se orientaram para atividades relativas às artes, à construção, engenharia ou à arquitetura¹⁷⁰. Todos eles fizeram estágios em escritórios de arquitetos conhecidos da época e nenhum deles foi arquiteto “formado” na universidade, ainda que tenham feitos cursos parciais ou afins. Eles foram polêmicos e com exceção de Mies, mais reservado, polemistas ardorosos e muito famosos à época.

7.5.1. Le Corbusier

É descrito por Blake (1966) como uma pessoa que tinha poucos amigos íntimos. Le Corbusier (1887-1965) “*parece frio, desconfiado, combativo, sarcástico (embora sem senso de humor quanto a si próprio) e arrogante aos que o conhecem casualmente*”, mas para os que o conhecem bem é bem diferente, “*de infinito encanto, espírito e grande afetividade, que tem erudição, descortino e soberbo bom gosto*”, que “*usa a máscara de um camponês suíço desconfiado ou, pior ainda, de um pequeno-burguês suíço, desconfiado*”, imagem pouco simpática que seria resultado “*da áspera luta para afirmar-se*” (...) “*durante quase toda a vida*”. Destaca que é batizado pelo Oscar Niemeyer como o Leonardo Da Vinci do nosso tempo (Pág. 16, V1). Foi um homem “*criticado pela sua falta de tato e pela sua belicosidade*” que “*enfrentou uma hostilidade bem difícil de imaginar hoje em dia*”¹⁷¹ (Pág. 54, V1) “*e que teve seus edifícios tratados com desprezo pelos críticos do momento*” (Pág. 56, V1).

Em outros parágrafos afirma que é amargo e irritadiço (Pág. 136, V1) e destaca a “*reputação de enfant terrible*”, sua agressividade e condição de ser incapaz de colaborar com outros homens em pé de igualdade (Pág. 137, v1) ou em harmonia, e sua insensatez, mas pessoa de indestrutível otimismo (Pág. 138, V1) que sofreu duro golpe com a morte da sua esposa (Pág. 147, V1). Outro aspecto conhecido foi a sua permanente briga pelo pagamento de honorários para qualquer tipo de trabalho realizado ou como remuneração pelas suas palestras, raramente resolvido com o resultado favorável esperado. Suas características físicas e aparência, notórias,

¹⁷⁰ A separação aqui, ainda que discutível quanto à procedência, é intencional.

¹⁷¹ A publicação original é de 1960.

foram a de ser esguio, muito magro, e de preferir o uso de roupas escuras ou pretas e de óculos de aros redondos, grossos e também pretos, elementos que constituíam sua marca pessoal. Era comum vê-lo andando em bicicleta, de terno e chapéu-coco. Esta atitude, que confirmava sua forte personalidade centrada em si próprio era considerada extravagante, para outros no mínimo estranha, quando não ridícula.

Sobre Le Corbusier, é interessante fazer constar comentários de Wright a propósito dele e registrado por Wolfe (1990, pág. 41). “*Toda vez que Wright lia que Le Corbusier terminara um edifício, dizia aos companheiros: “Bom, agora que terminou um edifício, vai escrever quatro livros sobre ele”*”. O comentário, sob a ótica de quem comentava, serve tanto para caracterizar Corbu quanto Wright.

7.5.2. Mies Van Der Rohe

A fama de reservado de Mies (1896-1969) parece ser verdadeira a julgar pelos poucos comentários que se encontram a respeito da sua personalidade. Questões como relativas a uma suposta afeição ao álcool não puderam ser confirmadas por este pesquisador, ainda que os boatos atribuam sua suposta adição à personalidade e aos ataques intermitentes de artrite confirmados (Blake, 1966, pág. 9, V2). Blake, que da mesma maneira que em relação aos dois outros mestres aqui citados o faz através de referências de outros autores, o qualifica como um moderado e corpulento *dandy*¹⁷² de extrema elegância (Pág. 9, V2), preocupado com sua aparência, modesto, retraído e de poucas e bem escolhidas palavras (Pág. 23, V2), “*de certa maneira apolítico*” (Pág. 25, V2).

Wolfe (1990, pág. 59) o descreve como “*longe de ser austero*” (como sua arquitetura minimalista) era “*um indivíduo grande, gordo mas bonitão, que fumava charutos caros*”, “*afável, a tal ponto que até Frank Lloyd Wright parecia gostar dele. Era o único deus branco*¹⁷³ *que Wright conseguia tolerar*”. Comentários do mestre americano fazem duvidar desta suposta

¹⁷² Em itálico no original.

¹⁷³ Nota: Dos arquitetos do “International Style” e arquiteturas brancas.

afabilidade para com Mies, que pode ser mais bem caracterizada como uma atitude mais formalista ou de diplomacia, rara em Wright, do que de verdadeiro respeito ou afeição.

A suposta humildade de Mies também pode ser objeto de dúvida a considerar a história relatada por Prak, N. L. (1984, In: Stevens 2003, Pág. 136, 2003): enquanto estudante teria perguntado a Mies *“se a grande arquitetura deve ser uma continuação das formas retilíneas suas, por que deveria haver outro arquiteto? Será que o nosso futuro será constituído apenas de cópias do seu trabalho? A resposta de Mies foi: “Bem... será que isso não é suficiente?”*”

Wolfe (1990) lembra que, numa exposição sobre a obra de Wright no Museu de Arte Moderna de Nova Iorque em 1940, Mies fez declarações elegantes sobre a genialidade do americano relativa à atuação anterior à Primeira Guerra Mundial... *apenas*, mas nada relativo aos mais de 80 edifícios que projetara desde então (pág. 41)¹⁷⁴. Wolfe (1990) também faz questão de demonstrar contradições *“estilísticas conceituais”* de Mies, pois o rotula como projetista de caixas de vidro (pág. 57), repetitivas (pág. 56), de edifícios que pareciam uma fábrica e tinham o aconchego de uma fábrica (pág. 56), e inclui na crítica a primeira e a segunda cadeiras mais famosas do século XX, sendo a primeira (a Barcelona) e a segunda (em “S”) em tubos de aço e assento de palha. Designa à Barcelona como *“uma das cinco mais desastrosamente desenhadas”* (pág. 56). O fato é que até hoje estas são produzidas, sendo caras e muito procuradas para decorar ambientes contemporâneos, onde o que interessa é o aspecto e não a comodidade.

Como arquiteto, Blake (1966) o define como *“provavelmente o melhor construtor”*¹⁷⁵ *entre os modernistas da sua geração*” (pág. 33, V2), que *“não era um arquiteto teórico, mas um construtor com uma experiência bem enraizada no passado”* (pág. 35, V2) e como um arquiteto diferenciado na medida em que *“em nosso tempo, ninguém construiu com tanta atenção aos detalhes quanto Mies”* (pág. 108, V2), aspecto que merece reparos de Jencks pelo fetichismo e significados esotéricos (1981, pág.16). Blake destaca ainda que Mies também foi caracterizado

¹⁷⁴ Sem precisar a data, Blake (1966, pág. 66), relata que ao apresentar Mies a pedidos do próprio em um jantar no salão de bailes da casa Palmer de Chicago, promovido para apresentação do novo diretor de arquitetura aos professores e componentes do Conselho Diretor de Armour, teria dito: *“apresento-lhes Mis Van Der Rohe. Se não fosse eu, Mies não existiria...”*

¹⁷⁵ Em itálico no original.

pelos críticos como um escultor arquitetônico¹⁷⁶ ou “*um mestre da manipulação de espaços e formas, materiais e acabamentos*” que “*está verdadeiramente em seu elemento quando não há importantes problemas funcionais para resolver quando não há limitações no orçamento dignas de menção*” (pág. 52, V2), o que em se tratando de um arquiteto que foi classificado como funcionalista é, no mínimo, curioso. Sendo um dos primeiros arquitetos a projetar edifícios muito similares a contêineres, onde o espaço tem como intenção a extrema flexibilidade como para albergar qualquer tipo de atividade ou o maior número possível delas sem grandes alterações, a crítica sobre os importantes problemas funcionais soa algo descabido. E em relação aos detalhes¹⁷⁷, problemas a estes relativos em suas obras, como serão apresentadas no caso da casa Farnsworth, deixa dúvidas a respeito que lembra o comentário de Jencks quanto ao fetichismo.

Blake (1966) afirma que Mies, em sua vida de terceira idade, vivia como um “*sossegado, e às vezes solitário homem de idade*”. Da mesma maneira que Le Corbusier, Mies parece que não era muito afeto a luxos, pois morava em um apartamento quase sem mobília, com alguns sofás pretos, poltronas e alguns quadros de Paul Klee (pág. 70, V2), o que, do ponto de vista conceitual, expõe uma rígida coerência com a arquitetura que apregoava.

7.5.3. Frank Lloyd Wright

Dos três mestres foi a figura mais extraordinária que teve histórias curiosíssimas, cheias de excentricidades, dramas e instabilidades de todo tipo. Foi atribulada e também a mais interessante pelas vicissitudes. É suficiente dizer que Wright (1867-1959) teve três casamentos, todos eles com sérias complicações, que seus escritórios em Taliesin pegaram fogo duas vezes, que um caseiro provocou uma das tragédias que abalaram a sociedade americana da época por ter cometido sete assassinatos a machadadas na mesma Taliesin, a que à continuação tacou fogo e que em diversas oportunidades Wright passou por gravíssimas dificuldades financeiras, principalmente porque era uma figura que vivia acima das suas posses, “*com beleza, bom gosto e*

¹⁷⁶ Na opinião deste pesquisador, esta qualificação corresponde mais a Wright do que aos outros dois mestres, em especial se considerar seus últimos projetos.

¹⁷⁷ O título do Blake sugere outra especialidade: “*Mies Van der Rohe e o domínio da estrutura*”.

magnificência” (Blake, 1966, pág. 109, V3).

Ao emigrar do interior de Winsconsin para Chicago foi considerado neste novo ambiente um rapaz acaipirado que chegara à cidade grande com uma permanente “*defesa em face da hostilidade que esperava encontrar*”. Parecia arrogante, estridente e presunçoso, vaidoso da sua aparência pessoal e em algum momento de sua vida preocupado por não aparentar ser efeminado, o que segundo Blake e por suas conhecidas aventuras amorosas, sugere ser fato infundado (Blake, 1966, pág. 8, V3). Na verdade Wright aparentava ser muito atraído pelas mulheres, inclusive pelas esposas dos seus clientes e das que parecia haver correspondência em sentido contrário (Blake, 1966, pág. 58, V3).

Chegou a ser tão arrogante que não poucas vezes despertou reações indignadas. Alguns dos seus comentários falam por si sós: “*pretendo ser, não apenas o maior arquiteto de todos os tempos...*” (Blake, 1966, pág. 95, V3); “*Que grande arquiteto... eu sou!*” disse ao arquiteto Eliel Saarinen depois de ver um projeto deste (Blake, 1966, pág. 108, V3); “*tive que escolher entre a arrogância honesta e a humildade hipócrita. Escolhi a arrogância honesta e ainda não vi motivo para mudar...*” (Blake, 1966, pág. 109, V3) e “*sinto-me atacado de uma estranha doença, a humildade*” em 1953, quando o Instituto Nacional de Artes e Letras concedeu-lhe a Medalha de Ouro (Blake, 1966, pág. 130, V3).

Outro exemplo resulta da participação na exposição em 1932 no Museu de Arte Moderno de Nova Iorque, quando também foram expostas obras de Gropius, Le Corbusier e Mies Van Der Rohe. O arquiteto escreveu numa carta para Henry Russel Hitchcock, um dos organizadores da exposição: “*não apenas estou convencido de ser o melhor arquiteto que já existiu, mas também de ser o melhor dos arquitetos futuros*” (Vélez Jahn, 2000).

Explorava os jovens arquitetos que do mundo todo acudiam para fazer estágio em Taliesin mediante o pagamento de uma taxa e aos que submetia a todo tipo de tarefas, como descascar batatas e varrer a casa (Blake, 1966, pág. 93, V3). Era sem dúvida um grande individualista que “*mostrava ressentimento e até ciúmes dos jovens que se atreviam a discutir idéias ou projetos em andamento*”, chegando a expulsar os mais talentosos “*em vista do que julgava a sua arrogância juvenil*” (Blake, 1966, pág. 94, V3).

Wolfe (1990, pág. 73) define a Casa da Cascata (analisada adiante) como a que definiu o começo da última fase da carreira de Wright, aos sessenta anos de idade. Até morrer produziria mais de 180 edifícios. Porém destaca que nos redutos universitários tinha uma reputação sobre a intensa produção que seria definida como: *“tudo bem em termos de velharia”*.

Com grande dose de ufanismo é considerado pelos seus compatriotas o maior arquiteto dos EUA. Sem questionar os seus grandes méritos profissionais cabe lembrar que trabalhou quase que exclusivamente nos EUA e representou o próprio self-made-man orgulhoso e bandeira da sua nacionalidade, cultura e tradições atávicas. Muito diferente dos outros grandes mestres analisados: um alemão que teve suas obras mais representativas executadas nos EUA e um suíço que teve seus projetos construídos na França ou em diversas partes do mundo, não por acaso, estes dois defensores de um estilo neutro em relação às tradições do lugar e de uma arquitetura dita internacional.

17.6. As Três Casas

De Botton (2007, pág. 25) com grande e mordaz ironia lembra que *“levar a arquitetura a sério, portanto, nos impõe algumas exigências singulares e exaustivas”*, que *“os prédios não são capazes de solucionar mais do que uma fração de nossas insatisfações”*¹⁷⁸, e que *“a arquitetura, mesmo em sua forma mais consumada, será sempre um pequeno e imperfeito (caro, tendendo à destruição e moralmente duvidoso) protesto contra o estado de coisas”*. De forma menos cáustica, pode-se interpretar que de um arquiteto se espera uma proposta de vanguarda, uma postura contra o convencional, ainda mais se este goza de uma aceitação reconhecida e consagrada. Não seria diferente no caso dos três mestres selecionados e suas obras.

Estas três casas, tão diferentes entre si, foram reconhecidamente ícones de vanguarda dentro da arquitetura do século XX e ainda continuam exercendo notória influência, não como “modelos” a seguir fielmente, mas a serem recriados. Pode-se afirmar que continuam sendo referências muito sólidas do ponto de vista conceitual, cada uma delas dentro dos seus próprios

¹⁷⁸ Nota do pesquisador: Entenda-se como necessidades.

desígnios. Serão comentados, mas não exatamente avaliados, os valores plástico-arquitetônicos reconhecidos universalmente e que, enquanto relativos à beleza, questão bastante subjetiva, dependem apenas das preferências estéticas de quem aquilata.

As três, à época, encontravam-se localizadas em áreas suburbanas, inseridas em lotes de dimensões consideráveis que não impunham limitações de implantação. Tampouco parecia haver necessidade do controle excessivo dos custos, visto que os clientes eram de alta renda ou que viviam sem grandes privações. Em um caso (Farnsworth) providencial herança foi decisiva para sua viabilização.

Todas propunham uma relação objetiva com a paisagem circunvizinha ainda que de formas bastante diferentes. Da mesma forma, água, céu, vegetação, estavam presentes em todas elas, sobre ou próximas de algum rio.

Este pesquisador não esconde sua profunda admiração e respeito pela arquitetura racional, funcional, pela teórica, e obra geral de Le Corbusier¹⁷⁹, mas tampouco a que sente, ainda que não na sua totalidade, pela arquitetura dos outros dois grandes mestres. Ainda assim e relativo *ao aspecto beleza geral*, da mesma maneira que alguns milhares de arquitetos e pessoas leigas, escolhe a Casa da Cascata (Fallingwater) como a número 1 daquelas que conhece, pela composição volumétrica e plástica geral, pelo tratamento dos ambientes, pelas sensações e emoções que sua ambiência e condições vivenciáveis propõem e estimulam, pela paisagem deslumbrante em que inserida e pela forma harmônica e cativante como se insere e relaciona com ela.

A número 2 seria a casa Farnsworth, porque entende que não existe exemplo no mundo que represente de maneira melhor o que é a essência da arquitetura. Com dois planos horizontais (piso convenientemente separado da umidade do solo e cobertura), um núcleo de serviços e duas áreas funcionalmente definidas como íntima e social e uma vedação vertical quase virtual praticamente reduzida a uma pele de vidro transparente e alguns poucos pilares tão esbeltos quanto as lajes, reduziu os elementos a uma condição minimalista, com um resultado leve e surpreendente que relaciona de maneira explícita e topológica o “interior” à moldura definida

¹⁷⁹ Esta admiração não é incondicional. Na obra do grande mestre há muito de criticável e até de condenável.

pelas árvores circundantes. É o elemento artificial que localizado num plano natural sem alterá-lo assinala a presença da inteligência e arte humanas e onde ambas as condições, natureza e ser artífice, justapõem-se respeitando a natureza de cada uma das espécies.

Na ordem de preferência resta a Villa Savoye como exemplo número 3. Esta casa tem uma proposta bem diferente das outras, mas está mais próxima da casa dois do que da número 1, porque ela se relaciona nitidamente com a paisagem através do contraste ou do confronto (figura/fundo e natureza/artefato). Isto se faz através da volumetria pura e quase única e da cor contrastante (branca). De outro ponto de vista o vínculo com o projeto de Mies se faz pelo rigor funcional utilitário (questionável) e porque se apresenta menos resistente construtiva e estruturalmente do que a casa da Cascata, ainda que isto seja uma impressão subjetiva mais aparente do que real. Esta casa apresenta como diferencial a rampa (passeio arquitetônico) como estruturadora do partido vertical e um teto jardim que, mais do que um terraço, representa um pátio elevado.

A ordem da preferência aqui exposta não aparenta ser por acaso. Coincidência, ou não, e como já alertado, o fato é que se corresponde com uma maior idade cronologicamente ordenada e quiçá conceitual do ponto de vista da maturidade projetual de cada hum dos mestres.

Há nos três exemplos uma correspondência que se apresenta algo diferente entre elas em relação à passagem do tempo e ao contexto natural “verde” em todos os casos, e com a água, que na primeira é onnipresente e nas outras apenas se insinua a distância. São casas que pela situação geográfica (latitude) vivem (ou enfrentam?) ou vivenciam as quatro estações. As fotografias são bastante eloquentes nesse sentido.

A casa 1 através dos seus acessos, caminhos, tetos planos, aberturas e terraços e sem perder sua integridade se “espalha” pelo lugar pela paisagem “natural”, horizontal, vertical e temporalmente. Neste último aspecto a passagem do tempo se dá pela água fluindo permanentemente pelo local, quase através dela e que congela no inverno. A natureza exterior ajuda a perceber a temporalidade conforme muda o “fundo” da vegetação do que não se descola e ao que se integra congruentemente.

Na casa 2 há uma “distância” não apenas efetiva com o solo e com o exterior delimitado pelo marco arbóreo do que se isola e que a separa também da vizinhança, mas também pela forte sensação de pacífico e respeitoso confronto entre a obra humana e a (disciplinada) natureza à sua volta. Típico da opção racional-funcionalista. A cor branca da estrutura dá um destaque adicional. As áreas envidraçadas, dependendo da iluminação natural e da posição do sol, ora destaca o interior, ora reflete o exterior, desta maneira diluindo sua forte presença.

A casa 3 também se coloca em posição de destaque em relação à natureza também disciplinada (pela disposição das árvores e pela grama aparada) assumindo a postura de sobreposição e domínio da obra artificial sobre o contexto natural ao que pretende moldar e controlar. Clara postura de superação do homem racional sobre a poderosa natureza doméstica (do lote). Esta condição é mais evidente ao ver que se adota uma verticalização a rigor desnecessária, pois as dimensões do lote possibilitariam que a casa se apoiasse firme e solidamente nele e assim se relacionasse total e diretamente com ele. O vidro, as cores das paredes e o apoio parcial sobre pilotis no térreo, evidenciam que esta postura de descolamento do solo é uma postura conceitual. Também aqui, a cor branca predominante nos vedos de alvenaria produz um forte contraste com a natureza. A pesada massa volumétrica apresenta uma leveza surpreendente, como resultado das grandes aberturas horizontais, dos pilotis e da composição.

Pese as considerações anteriores, que são de domínio público e consenso entre os arquitetos, a questão da relação com o lugar natural pode ser vista de outra maneira, diferente, contraditória e antagônica. Numa análise menos romântica, apaixonada e menos inspirada na subjetiva e aparente relação final não agressiva com o local e a paisagem, os fatos concretos indicam que, tanto a casa projetada por Mies quanto a por Le Corbusier, provavelmente exigiram somente um leve e superficial desmatamento de vegetação rasteira deixando o solo sem outras alterações. A casa projetada por Wright, teoricamente a que tenta uma inserção sem traumas na natureza do local, deve ter exigido também a eliminação de algumas árvores e objetivamente determinou uma profunda alteração da topografia do solo natural, que a grande pedra existente no local e de frente à lareira tenta disfarçar aparentando o contrário.

Portanto, há algumas singularidades que relacionam estas três obras entre si. Elas são de vanguarda, como já se assinalou, porque significam uma ruptura em relação a construções

“tradicionais” anteriores, mais sólidas e fechadas, com a mesma função. Estas posturas têm fortes componentes conceituais que dão consistência às propostas. Até aqui não se avalia se o resultado é correto, adequado ou conveniente, seja do ponto de vista construtivo, da relação com o contexto ou do conforto resultante.

Ainda que seja de forte consenso que a Casa da cascata é a que propõe uma relação mais aprimorada, ou, como preferem alguns, mais “orgânica”, com o lugar, tampouco, como alguns afirmam, parece ter efetivamente “brotado” do sítio. Estabelecer vínculos com este lugar mediante interseção, extensão e penetração de planos e volumes, utilizando materiais da região e resultando em algum mimetismo premeditado não assegura que Wright tenha se subordinado à natureza, mas sim pretendido estabelecer uma relação especial com ela. O domínio que a casa tem sobre o rio e a cascata é de imposição e não de submissão. A três casas também trabalham o espaço de forma multidireccional, talvez menos claramente no caso da Casa Farnsworth. Cada uma à sua maneira são construções horizontais ou exaltam a horizontalidade, apesar que, excetuando a Casa Farnsworth, as outras têm vários andares. E todas as casas deram problemas.

Em seus projetos os três mestres pretendiam ser originais e esta originalidade habitualmente se dava de maneira radical, por isso mesmo não era raro que as obras não fossem bem sucedidas. Em relação ao tipo de arquitetura habitual ou predominantemente elaborada pelos três arquitetos pode-se simplificar caracterizando a de Wright como do tipo “doméstica”, e o grande número de projetos residenciais por ele elaborados e que supera os 400 o confirma, enquanto que os projetos de Mies e Le Corbusier abrangiam outras funções, eram em geral maiores, mais monumentais e, no caso do último, mais urbanos. Ainda que com caráter e intenções diferentes, eles acabaram propondo projetos grandiloqüentes onde a presença do homem por sobre a natureza acabou por se fazer mais do que evidente.

Os que acreditam na tese “orgânica”¹⁸⁰ de arquitetura de Wright e supostamente de escala mais humana, ficam um pouco incomodados quando se cita o projeto feito pelo próprio da Torre de uma milha de altura feito em 1956 para a margem do lago em Chicago ou quando se

¹⁸⁰ Esta não está definitivamente definida quanto ao que era ou pretendia de fato e há interpretações até discordantes. O próprio Wright (1958, pág. 250) disse que orgânico “*refere-se à entidade, e quiçá por isso, seria melhor empregar a palavra integral ou intrínseco*”.

analisam outras grandes intervenções como o projeto para o Centro Cívico de Marin County, São Rafael, Califórnia (1959-64); ou os projetos das casas Usonian, de certa maneira mais próximos dos projetos de Mies do que do próprio Wright. A organicidade nestes trabalhos parece ter quase desaparecido e não se expressa mais do que em algumas formas curvas, que a rigor podem nem ter a ver com o orgânico; algum material como pedra, madeira e tijolo e um pouco de vegetação decorativa, tão presente nelas como na obra de qualquer outro arquiteto não organicista. Mas o desconcerto inicial dos seguidores de Le Corbusier não foi menor depois de Ronchamp (1955). Esta obra sugeria ser uma mudança radical em relação aos trabalhos anteriores, principalmente quanto à forma (totalmente livre), e a sua relação direta com a função outrora apregoada.

Para este pesquisador fica evidente que no caso dos três mestres, e independente das particularidades de cada caso e com alguma ou outra exceção nos projetos e nas edificações conseqüentes, a adequação ao clima, ao lugar e ao programa do cliente, vinham depois da concepção da forma e da estética elucubrada na cabeça deles e nem sempre de maneira muito clara em relação aos propósitos ou às necessidades programáticas. Para verificar a procedência de algumas destas afirmações e questões é necessário passar a analisar mais aprofundadamente os exemplos escolhidos.

7.7. O caso da Villa Savoye

7.7.1. Informações Gerais

A França é politicamente dividida em regiões¹⁸¹ e em 96 departamentos. Estes são divididos em distritos (arrondissements) subdivididos em cantões (canton) e, por sua vez, estes são divididos em municípios (commune). A Île de France (ou Ilha-de-França) é uma das 26 regiões administrativas e inclui Paris. A Villa Savoye está próxima de Versailles, cabeça da comuna de Poissy, localizada a menos de 24 km do centro de Paris. Esta região pertence à Grande Paris, sendo caracterizada pela atividade comercial (terciária) que domina sua economia,

¹⁸¹ Inclui regiões ultramarinas.

por uma atividade rural pouco relevante e, essencialmente é uma área ocupada por grandes indústrias. Hoje é o segundo departamento mais rico da França em termos de PIB per capita e está à frente de Paris.

O clima da região é definido como temperado (ou também de transição ou oceânico semi-continental), com grande influência do oceano Atlântico do qual se encontra a uns 150 km aproximadamente, que ameniza e modera as variações de temperatura. Os verões são relativamente frescos, com uma média de 18°C e máximas que podem chegar até 35°C. Os invernos são suaves com uma média de 6°C. Chove regularmente ao longo do ano todo, mas menos do que nas proximidades do oceano, com uma média de 640 mm, ainda que variações nas temperaturas e nas chuvas sejam bastante comuns. No inverno é normal que na região neve. Os ventos predominantes vindos do oceano e as grandes áreas verdes atenuam o calor proveniente de Paris, uma grande ilha de calor.

Na região, que possui as terras mais baixas do interior da França (abaixo de 200m em relação ao nível do mar) e chega a apresentar algumas ondulações e diferenças de rugosidade, são comuns áreas com microclimas específicos e diferenciados, como acontece nos vales com áreas expostas ao norte a ao sul. Há fortes contrastes entre as áreas mais urbanizadas e as rurais, tanto em relação a temperaturas quanto a geadas, nevadas e nevoeiros. Ainda que a grande região não seja considerada úmida, o local em que está localizada, por ser vizinha ao rio Sena (em torno de 400 metros de canal secundário e de 600 metros do canal principal) e também próxima a grandes áreas verdes de algumas centenas de km² que a rodeiam, faz com que seja uma área mais fria e úmida do que seria normal. Hoje o local está rodeado de grandes conjuntos habitacionais de habitações coletivas e unifamiliares.

A partir do século XIX a população de Paris aumentava sem parar, mas a área central da cidade o fazia a um ritmo lento enquanto que a periferia crescia rapidamente. Foi resultado de fatores diversos: (principalmente a partir) da grande inundação de 1910, da Primeira Grande Guerra e suas conseqüências, da crise político-econômica dos anos 30 e da forte imigração e da industrialização suburbana, que continuaria após a Segunda Grande Guerra. A partir de 1920 a população “intramuros” (Ville de Paris) começou a diminuir, fato que se incrementou de 1930 em diante, época da execução da Villa Savoye, e acentuaria-se ainda mais a partir de 1960, após o

que permaneceu estável, aumentando a população da periferia, dos arredores e cidades próximas existentes e novas criadas para absorver a expansão demográfica.

7.7.2. Intenções Conceituais e Projetuais

Na Ville Savoye, Le Corbusier aplicou os famosos princípios que pretendia para as construções modernas:

1. Elevação do solo sobre pilotis no pavimento térreo, liberando a visão para contemplação da paisagem e possibilitando a passagem de pessoas e veículos, se o caso fosse;
2. Cobertura plana, como terraço jardim, vivenciável como mais um ambiente e não apenas como “telhado”. Sobre este podia ser ainda levantado um teto que funcionava como um guarda-sol que evitava a ação direta do sol sobre o teto jardim;
3. Planta livre, porque adota uma estrutura independente dos painéis ou paredes de vedação, possibilitando mudanças ou disposição sem estar atrelada à posição de vigas e pilares. Como consequência as formas dos ambientes podiam ser livres, até em curva, e os pilares podiam ser destacados e apreciados como elementos de composição na arquitetura;
4. Fachada também livre de elementos estruturais, independente da posição e formas destes, se desejável;
5. Grandes janelas horizontais ou grandes vãos, para possibilitar uma relação visual explícita do interior com o exterior. Habitualmente janelas longas que melhoravam a iluminação e ventilação dos ambientes, possibilitada pela estrutura independente dos vedos.

Os anteriores representam os 5 princípios fundamentais e que seriam aplicados na Villa Savoye, que seria a última residência construída dentro da fase “branca” de Le Corbusier. A estes preceitos deve ser somada a rampa, habitualmente presente nos seus projetos, reforçando a idéia

do:

6. Passeio arquitetônico (*promenade architecturale*)¹⁸² que estruturava a organização da planta (horizontal) e eventualmente os ambientes verticais que normalmente interligava através de rampas que se localizavam em lugares com pé direito duplo. Possibilitava assim a integração espacial entre os andares estratificados e a visualização, percepção e desfrute dinâmico dos espaços através do recorrido ascendente contínuo sem a ritmada interrupção dos degraus.

Outras características fortes habitualmente presentes em seus projetos eram a organização (separação) funcional, o uso da seção áurea para modular a construção e seus elementos, a racionalização de materiais, o uso de cores, normalmente puras ou em tons pastéis, uma nova relação de proporção entre aberturas e fechamentos (vazios e cheios), as formas cúbicas, alguma que outra curva livre e a permanente necessidade de inovação formal e construtiva.

A tipologia da construção tradicional de uma residência era de um corpo sólido, maciço, pesado, que se assentava solidariamente no chão, tinha telhados inclinados de várias águas bem inclinadas, de planta compartimentada e estruturada numa tectônica muraria ligada às exigências da técnica construtiva que era necessariamente suporte dos andares superiores e do telhado e que não tinha muita liberdade. As fachadas também estavam atreladas a estas exigências, portanto as aberturas estavam controladamente limitadas ao espaço entre suportes que não permitiam grandes vãos, muito menos horizontais, pois a construção precisava de massa (paredes) de sustentação. Aumentar o tamanho das janelas só era possível na vertical.

A proposta da Villa não seguia esse receituário. Pelo contrário, aparentava ser e era o avesso e muito diferente. Colquhoun (1995) vê este projeto atendendo aos 5 pontos como uma subversão, uma contraposição à forma tradicional de construir. Do ponto de vista conceitual e projetual seria exemplo acabado de que a edificação devia funcionar à perfeição (e ser funcional), tal qual uma máquina e que, da mesma maneira que um mecanismo, seus elementos deviam ser

¹⁸² A *promenade* é uma forma (princípio) de estruturação do projeto que, quando rampa, propõe a continuidade do deslocamento no sentido vertical, de forma suavemente contínua e possibilitando uma visualização espacial dinâmica variável.

aqueles estritamente necessários e racionalizados. Como se verá, os resultados não foram exatamente iguais aos pretendidos.

7.7.3. Breve Histórico da Casa

Foi projetada e terminada entre 1928/1929. Outros dados afirmam que somente finalizou em 1931 e assim consta na Obra Completa de Le Corbusier (1952/1999). Foi ocupada durante pouco tempo: de 1931 até 1940, não apenas em função de problemas específicos e relativos à sua construção, mas também decorrente de ter sido alvejada durante a Segunda Guerra e ocupada primeiramente pelos alemães e posteriormente pelas tropas aliadas. A Comuna de Poissy adquiriu a propriedade em 1958, e da área do lote foram tirados 6 hectares para a construção de um Liceu.



Figura 15. Villa Savoye

Em 1959 foi aventada a possibilidade de demoli-la para dar lugar a uma nova escola secundária. A gritaria foi geral e houve aluvião de cartas de protestos do mundo inteiro. Em 1963,

e sensibilizado pelos apelos, o ministro da Cultura André Malraux decidiu salvar a edificação e proceder à sua restauração, declarando-a patrimônio arquitetônico. Mas ficou durante muitos anos em ruína antes de se proceder aos consertos necessários. Novos trabalhos foram executados em 1997 reparando o que ainda estava deteriorado, reformando a instalação elétrica, pintando os interiores e recuperando o pavilhão do caseiro.

7.7.4. Os Clientes

Não há muitos dados disponíveis sobre o casal parisiense Pierre e Emilie Savoye, o que não permite entender melhor a relação inicial e subsequente entre cliente e projetista. Há algumas informações relativas ao conflitivo relacionamento posterior que serão vistos posteriormente. Pierre seria administrador de uma companhia de seguros e consta que o casal possuía um bom padrão de vida. Proprietários do terreno arborizado próximo do rio Sena em Poissy, em 1928 procuraram Le Corbusier para fazer o projeto da casa.

Nesse momento, Le Corbusier, com 41 anos, já tinha projetado em torno de 15 residências unifamiliares e tinha renome internacional (De Botton, 2007, pág. 54). O casal tinha um pequeno filho: Roger, que seria um dos mais afetados pelos defeitos construtivos da Villa. Na Obra Completa, Le Corbusier (1999) deixa claro que os Savoye eram “*desprovidos totalmente de idéias preconcebidas: nem modernos nem antigos*”¹⁸³. Mas, se por um lado o fato de ter sido procurado por eles já indica que estavam pretendendo contratar um arquiteto com novas idéias e dispostos a aceitar o moderno, por outro pode simplesmente indicar que o marketing do mestre ou a mídia da época eram bastante eficazes, que a imagem já famosa de Le Corbusier representava um apelo muito grande para classes sociais em ascensão e que seu poder de argumentação era muito convincente.

¹⁸³ É o único (e prudente) comentário que Le Corbusier faz dos seus clientes, o que não surpreende, pelos problemas de relacionamento que decorreram da construção da casa e porque raramente se interessava em falar dos outros.

7.7.5. A Villa: Análise e Avaliação Crítica

Uma das primeiras perguntas que podem ser feitas em relação à sua aparência, e no caso da casa Farnsworth não seria diferente, é se lembra de fato uma casa. Mas, o que é ou como deve ser uma casa? Há uma única espécie de casa? Formalmente há uma definição precisa? Hoje, e ainda formalmente atual, não há dúvidas que a Villa pode ser efetivamente reconhecida como uma residência. Mas é provável que à época parecesse uma construção mais do que estranha ou de função indefinida ou não plenamente identificável, pois pouco ou nada lembra a tipologia e o aspecto das construções de função similar que eram características das cidades e subúrbios de então. Mas esta era mais do que intenção explícita do arquiteto. Não é uma observação negativa e nem há manifestações conhecidas dos clientes a respeito da aparência quando construída, se gostaram ou não.

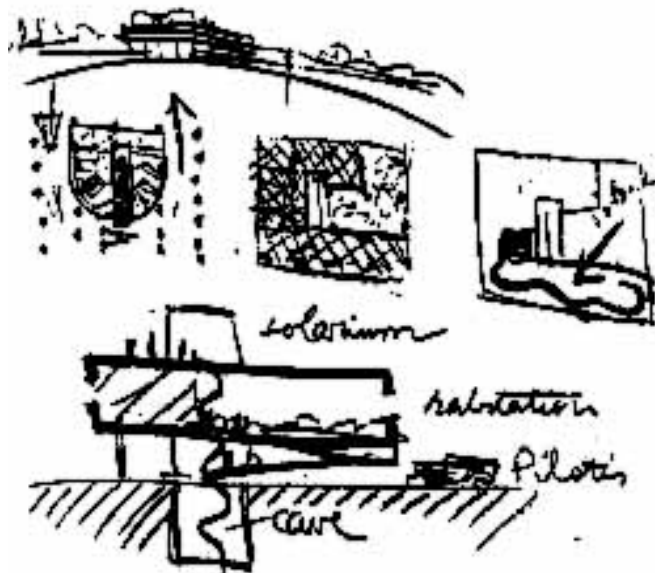


Figura 16. Le Corbusier: Villa Savoye. Croqui

É evidente que a forma da casa e o aspecto dos ambientes, com seu ar minimalista refletem uma ambiência fria e de certa maneira ascética. Sem decoração que os humanize, propõe ambientes duros. Seria esta casa reconhecida como um aconchegante lar, ainda que de final de semana? Seria um lugar capaz de gerar afeto? Estariam satisfeitos os clientes com o resultado

final? Teria provocado alguma reação negativa? Os desenhos preliminares de Le Corbusier são bastante explícitos e não deixam lugar a dúvidas quanto ao que pretendia, a não ser que os Savoye não tivessem condições de entender desenhos como os apresentados. Esta possível falta de entendimento de pessoas leigas dos desenhos de projetos de arquitetura não é incomum.

O eixo longitudinal da Villa, quase perpendicular à rua e mais ou menos perpendicular ao Sena no lugar, tem o sentido noroeste/sudeste. O pátio/terraço superior e que estrutura a casa se abre para o sudoeste. Locada no ponto levemente mais alto do terreno, que é bastante plano, nesta casa teve um papel fundamental o automóvel. Um casal sem preconceitos deve de ter sido bastante entusiasta das novas engenhocas e os moradores das residências de fim de semana do lugar chegavam de Paris de automóvel. O caminho reto é assinalado de forma explícita com pedregulho.

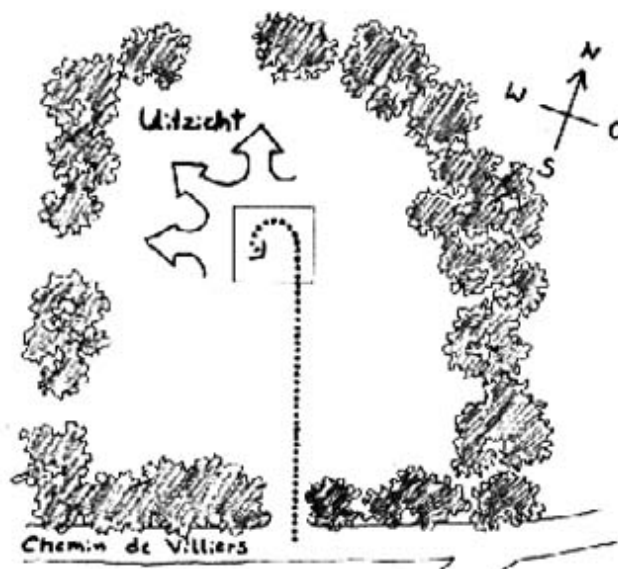


Figura 17. Le Corbusier: Villa Savoye. Croqui de estudo

A chegada dos moradores usando o veículo determinou que a planta do térreo fosse definida a partir da curva necessária para que um automóvel pudesse girar¹⁸⁴. A técnica moderna

¹⁸⁴ Compare-se com a casa Farnsworth, onde o caminho não é definido e a entrada da casa é por “trás”, onde não existe garagem.

(aviões, veículos em geral, aparelhos, ferramentas e outros) foi uma obsessão em Le Corbusier). É interessante apreciar a fotografia abaixo (Figura 18) da casa com um moderno veículo da época. Neste sentido é evidente que a proposta plástico-construtiva da Villa era de vanguarda. Se a casa fosse hoje fotografada com um automóvel atual não destoaria. Quanto ao resultado formal proposto, não apenas era pouco convencional, mas uma verdadeira revolução.



Figura 18. Villa Savoye: pavimento térreo

A casa se estrutura em planta de maneira diferente conforme o nível. Verticalmente o faz a partir da rampa (*promenade architecturale*). Apresenta dois pavimentos principais: o térreo (de acesso) e o segundo (principal da casa) abrindo para um terraço jardim e, acima dele o teto-jardim superior. A presença da rampa garante um percurso através de uma área com função específica que relaciona, transiciona, integra e possibilita vivenciar os ambientes. Nas construções de décadas ou séculos anteriores assim como nas suas contemporâneas era normal circular através dos ambientes (sem corredor) que se sucediam como vagões de trem. Corredores e áreas específicas para circulação interna não eram muito comuns.

O corpo superior (primeiro pavimento), ainda que vazado e com grande área livre, pela sua configuração, é um corpo branco claramente determinado fisicamente que se apóia ou afasta do solo com leveza utilizando esbeltos pilotis. Para reforçar essa separação e leveza, Le Corbusier utiliza grandes áreas envidraçadas emolduradas por caixilhos de ferro pintados de preto

e pinta as paredes de verde, confundindo-as assim com o fundo arbóreo, reforçando e destacando a casa acima que parece flutuar. No térreo há o Hall de entrada e dependências de serviço e tem espaço para o estacionamento de três veículos, coisa raríssima na época. Num nível abaixo da superfície do terreno há uma adega escavada.

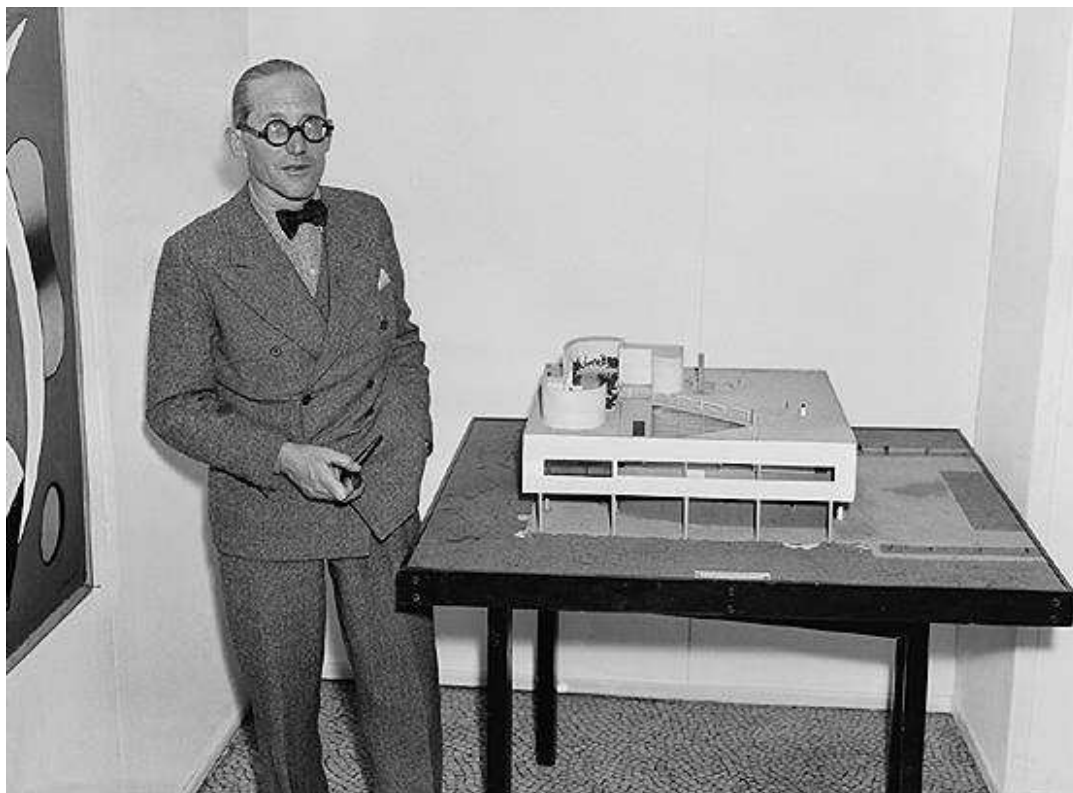


Figura 19. Villa Savoye: Le Corbusier e maquete da Villa

A área da casa que seria habitável durante a maior parte do tempo encontra-se no pavimento superior (primeiro pavimento). “Embasamento” e coroamento são de uso eventual. Este andar conta com três dormitórios, sala de estar, dependências de serviço e um grande terraço. Pela configuração lembra uma tipologia bastante utilizada algumas décadas depois na Europa: casas em lotes urbanos com pátio. É necessário destacar que nessa época Poissy era um lugar quase livre de edificações. O município contava com aproximadamente 12.000 habitantes. Portanto, pretendia-se que a Villa, ainda que de certa maneira lembre um grande apartamento pela situação proposta em relação ao solo, fosse uma casa de campo onde passar-se-iam os finais

de semana e as férias. Curtis (1997, pág. 279) confirma que a casa não é para o ano todo, mas para um retiro de fim de semana no campo ou para fins de semana no verão. Se não há maiores explicações do porque do afastamento do solo, comunga com os princípios de Le Corbusier.

Como coroamento, no topo da casa há um lugar definido como solário ao que se chega através da rampa. A rigor, é um ponto de observação sem outra função definida.

O que se percebe é que, não obstante o generoso tamanho de ambientes como quartos, cozinha e outros de serviço, a Villa foi projetada para ser habitada tendo a sala aberta para o grande pátio no terraço como ambiente principal e onde a família convive. O pátio, desde o que se vivencia a paisagem exterior, é um ambiente que expande o anterior.

Qual seria a intenção em relação a esta sala-terraço? A posição afastada a 3,50 do solo parece ter o propósito de dominar a paisagem desde a condição de morador urbano que não pretende participar de qualquer atividade de “campo”. É, de certa maneira, um castelo e oferece esta segurança psicológica, talvez necessária à época.

A cozinha junto à lavanderia, apesar do tamanho considerável é um lugar secundário e efetivamente de serviço. Esta separação, típica da alta classe, era uma proposta que trazia novidade para a classe média que tinha como ambiente principal de reunião e vivência familiar a copa-cozinha. Aparentemente estava destinada (ou como opção) a ser utilizada por pessoal de serviço. Mantém uma conveniente distância funcional da sala de jantar, sendo que, (eventualmente), poderia ser (também) utilizada pela senhora da casa.

Os dormitórios propõem ser somente um lugar de descanso ou de recolhimento pessoal. Cada dormitório tem seu banheiro que, no caso da suíte do casal é de tamanho maior. Nos outros dormitórios são menores e essencialmente “funcionais”¹⁸⁵.

¹⁸⁵ O funcional, na maioria dos casos se entende como tendo o espaço justo (mínimo) necessário à função.

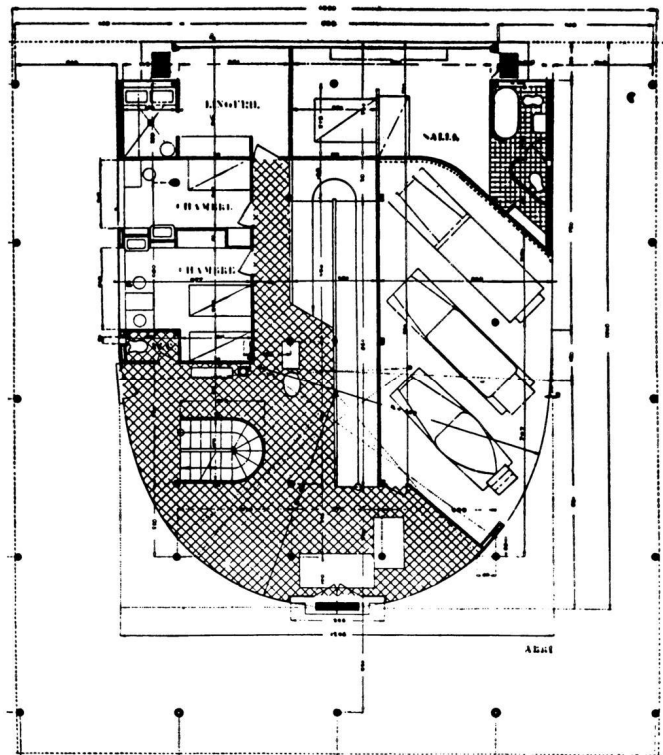


Figura 20: Villa Savoye: pavimento térreo.

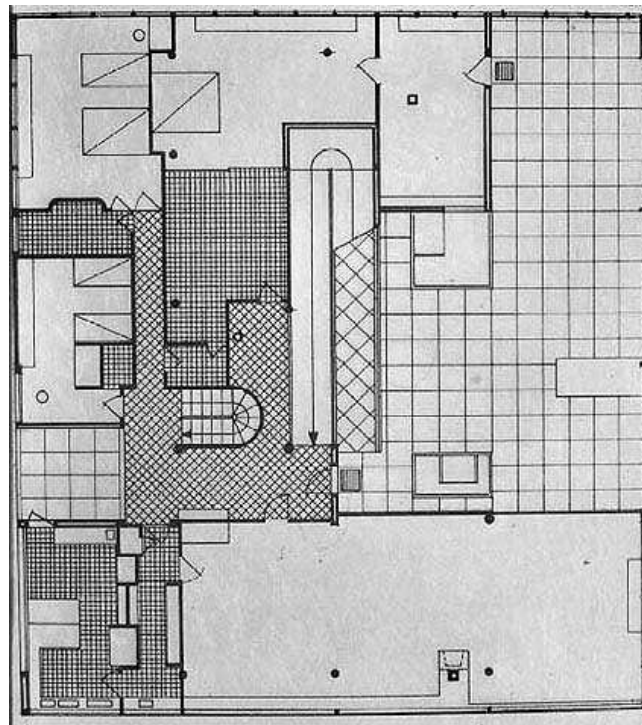


Figura 21: Villa Savoye: 1º pavimento.

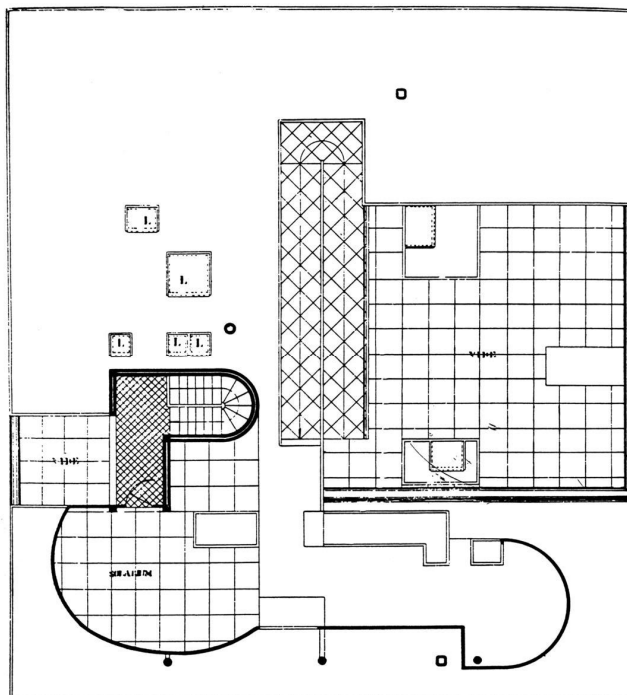


Figura 22: Villa Savoye. Solarium.

Benévolo (1976, pág. 479) considera que Le Corbusier dedica-se com “*engenhosidade a distribuir racionalmente, em seu interior, todos os elementos funcionais*”. A engenhosidade é mais do que reconhecida em Le Corbusier, quanto à racionalidade funcional daria para uma discussão bastante ampla. Pode-se aceitar que obedecia a seus critérios pessoais de funcionalidade.

Do ponto de vista construtivo, a casa é cara¹⁸⁶, pelo tamanho e principalmente por ser de tecnologia ainda inovadora nesse momento. É feita com estrutura independente de concreto, sobre trama quadrada de módulos de 4.75 x 4.75m; tendo suas paredes de vedação construídas em tijolo comum. Foram posteriormente revestidas e alisadas com a máxima perfeição possível. O acabamento final foi feito utilizando argamassa caríssima importada da Suíça (De Botton, 2007, pág. 65). Não foram encontradas explicações para sua escolha, se obedeceu a critérios técnicos, de qualidade ou de aparência superficial, ou a todos eles.

¹⁸⁶ Valores de 1931: 900.000Fr.



Figura 23. Villa Savoye: terraço superior.

Algumas soluções propostas, como as instalações aparentes, têm um aspecto tosco. A cozinha mais parece um laboratório de análise clínica ou de uma indústria química do que propriamente um lugar para que uma dona de casa cozinhe, em especial se este ambiente há de ser aconchegante¹⁸⁷. Mas o pobre visual relativo às instalações aparentes pode ser creditada ao uso “inovador” de um sistema prático que era utilizado em áreas de jardim, em indústrias ou em navios, mais preocupadas com a eficiência, manutenção, durabilidade e custo do que na estética da solução. Ou talvez uma nova estética tenha sido uma das intenções, o que do ponto de vista modernista é um dogma quando ligada à função. Quanto a este aspecto, o funcional e o aspecto duro e frio, pode ser resultado de diversos motivos: a precariedade habitual nas cozinhas das casas da época, sem conforto nem bancadas adequadas e onde a preparação dos alimentos se

¹⁸⁷ Não consta que cozinhar tenha sido atividade predileta de Madame Savoye. Comparada com a cozinha da casa Farnsworth, do mesmo “estilo” minimalista, esta última é muito mais elegante e sofisticada, ainda que espartana e rigorosamente funcional. A cozinha da Casa da Cascata é mais informal, “caseira”, cálida e aconchegante e, provavelmente, não muito eficiente do ponto de vista prático (é pequena, fragmentada e com área de bancada sem um bom espaço útil necessário à preparação dos alimentos).

fazia numa mesa; uma vivência limitada do projetista (ou pouco habitual da dona da casa) nesse ambiente, ou a um pensamento que concebe a cozinha como o lugar onde se processa a alquimia (ou química) do sabor. Não por acaso algo bastante próximo do conceito de um laboratório e de uma máquina de morar.



Figura 24. Villa Savoye: terraço e sala

Outros aspectos, como “mobiliário” feito em alvenaria e concreto, podem também ser creditados ao minimalismo conceitual e funcional de Le Corbusier de um ascetismo de mosteiro. Observando os interiores este pesquisador acredita que a melhor impressão é aquela causada pela possibilidade da visão do exterior. É neste aspecto que a casa se revela mais interessante, equilibrada e inovadora. Ainda assim, também parecem procedentes os constantes comentários que enxergam em alguns setores da casa (principalmente a chegada da rampa ao topo) uma semelhança inquietante entre ela e um transatlântico, por princípio uma “máquina flutuante” onde o supérfluo é peso inconveniente.

O terraço jardim parece incompreensível quando se observam as paredes que o confinam. Qual a necessidade de criar estes obstáculos? Visão dirigida e concentrada nas

aberturas? Privacidade? Evitar que o caseiro ou visitantes ocasionais enxergassem algumas áreas que se pretendia controlar visualmente? O terreno original (depois subdivido e ficando assim de tamanho bem menor que o original) é rodeado de árvores (pomar) e está longe de vizinhos. Qual a necessidade de transformar este terraço em topo de uma fortaleza? Seria uma proteção contra o vento? Um refletor/protetor da luz do Sol durante o inverno?

E qual o uso previsto para o teto jardim do topo definido como solário? Seria apenas uma escultura de coroamento? Sabe-se que inicialmente o ponto mais alto estava destinado a albergar a suíte do casal, que preferiu ficar no pavimento logo abaixo, ficando assim sem uma objetiva função aparente. Consta que esta alteração tanto quanto outras foram resultados da contenção de custos. No croqui aqui inicialmente apresentado, assim como na maquete da foto (que não são datados) aparece já definido unicamente como solário. A massa de alvenaria da “escultura” superior e suas curvas teriam como objetivo conter o vento, ainda que pela disposição parecesse que o sopro dominante teria direção norte-sul, ou nordeste - sudoeste ou noroeste-sudeste. Isto não condiz com a informação de que os ventos predominantes na região provêm da direção oeste-leste, mas a presença do leito do rio ao norte da casa que serve de canal também para os ventos¹⁸⁸, as edificações da época e a presença de árvores podem ter determinado mudanças de direção local. Neste ático ou solário superior, há uma abertura que possibilita enxergar o Sena que se encontra relativamente longe.

Benévolo (1976, pag. 478) define a casa como uma “moradia de luxo”, mas quando se observam os interiores quase espartanos e os ambientes mais dispendiosos, como banheiros e cozinha, aparentam mais ser de uma habitação de custo médio-baixo. O padrão pode ser considerado alto se baseado nas dimensões do terreno; a metragem quadrada da superfície; a tipologia com áreas além das rigorosas e habitualmente necessárias que correspondem às funções básicas utilitárias; as janelas fora do padrão habitual, mas nem todas; ao fato de ser construída com uma estrutura independente; de ter três andares mais o porão; de possuir grandes terraços; de utilizar laje impermeabilizada como solução tanto para o terraço quanto para a cobertura e alguns outros pormenores.

¹⁸⁸ A rigor, o rio Sena forma várias curvas na região e praticamente envolve grande parte da casa, desde o nordeste até o sul (lado norte e leste da casa em posição olhando para o rio desde a face norte).

Benévolo entende que o local em que implantada a casa oferecia “*pouquíssimas sugestões de perspectivas e vínculos funcionais*”. E cita como tais o vasto prado, ligeiramente convexo e contornado por densos bosques. Essa, “*quase despida de tema contingente*” seria a razão que possibilitaria responder a um “*conceito abstrato*” onde a relação com o terreno é “*essencialmente contemplativa*”.

Continua Benévolo:

“*O edifício não se mistura ao ambiente natural, mas se coloca em seu centro, sem modificá-lo, resumindo as características da paisagem simétrica com sua forma igualmente simétrica: é um paralelepípedo de base quadrada, elevado sobre pilotis, com quatro fachadas iguais voltada para os quatro pontos cardeais*”¹⁸⁹. E a seguir reproduz as palavras de Le Corbusier (1952, pág., 24): “*A grama é uma coisa linda, e também a floresta; serão, portanto, tocadas o menos possível, e a casa colocar-se-á sobre a grama como um objeto, sem estragar nada*”.

Isto pode ser interpretado de outra maneira: o contexto, de qualquer maneira não seria um elemento relevante. Uma pista desta suspeita é dada por Benévolo (1976, pág. 480) quando afirma que era um protótipo de casa, portanto que poderia ser construída em qualquer lugar, e que inclusive como tal, pretendia construir num “*loteamento nos arredores de Buenos Aires*”. Esta intenção aparece claramente definida e desenhada junto às fotografias e desenhos da Villa na “*Obra Completa*” (1952).

Se a justificativa no que respeita a relação com o contexto ou pelo menos com o terreno é procedente e coerente com a habitual postura de Le Corbusier e o racionalismo funcionalista, internacional e modernista de que a obra humana se insere na natureza com intenções de controlá-la tanto quanto possível e até de subjugar-la, portanto nada a estranhar, deixa a incômoda sensação de que o objetivo desta postura na realidade era outro. Mais do que respeitar o local em seu estado “*natural*” e somente gramado, como justificado por Le Corbusier, a ausência de vegetação, especialmente de árvores ou de elementos como muros, decorreria do desejo de que a

¹⁸⁹ Isto deve ser entendido com certa flexibilidade, pois nem as fachadas são iguais e nem estão orientadas para os 4 pontos cardeais rigidamente entendidos.

obra fosse vista sem que nada pudesse atrapalhar sua visão, e que o existente é apenas um fundo, uma moldura para ressaltar a construção, magnificamente branca e resplandecente sob a luz do sol, que à época da sua construção, e ainda hoje, deve ter causado forte impacto visual. Nada mais natural se considerar a satisfação do ego de qualquer artista, arquiteto ou de qualquer outra área. É como se fosse uma peça para expor e admirar que muda de paisagem, lugar, de museu em museu, independente do local em que é inserida ou exibida.

Peter Blake (1966, pág. 65) faz uma observação lapidar e certamente hostil do ponto de vista da relação com o contexto que fere quem admira Le Corbusier, porém com um grande elogio (ou desculpa) no final: “*a vila nem foi projetada para a família Savoye ou especialmente para o local onde foi levantada*” e “*é divorciada do terreno*” (1966, pág. 66), mas “*foi a mais completa, a mais segura, a mais convincente afirmação das crenças de Corbu*” e “*só por um mestre poderia ter sido construída*” (pág. 66) (a rigor: projetada).

Aceita esta suposição, qualquer tipo de análise que não genérica seria então praticamente desnecessária, pois comprovaria apenas que se tratava de um protótipo experimental, pouco interessando o eventual morador. Quando se propõe algo novo há uma incógnita quanto ao resultado e é preocupante quando envolve pessoas e pressupõe que terá efeitos comportamentais¹⁹⁰. As perguntas que imediatamente surgem é se o arquiteto, ou melhor: um mestre, tem direito de considerar seus clientes como cobaias e se esta não é uma postura irresponsável dele.

Le Corbusier não pretendia fazer uma casa de campo, ou para morar nela, mas uma casa *no* campo, de férias ou de fim de semana para um habitante urbano. Mas tampouco seria muito diferente se o local de implantação fosse mais urbano. Esta casa não tem uma fachada “principal” e estas se estruturam ou organizam funcionalmente de acordo com o que se pretende delas. De início, abertura para os quatro pontos definidos pelo poliedro. A relação de dominante visual delineada para a paisagem em volta é mais do que evidente e eloqüente. De não ser assim, as longas e totais (em relação aos vãos) janelas horizontais não teriam o menor sentido, a não ser

¹⁹⁰ Isto é tão certo que em psicologia se exige que a pessoa que é pesquisada ou envolvida com algum tipo de experiência seja ciente disso e esteja de acordo em participar dela. Os arquitetos não têm essa obrigação legal. Os clientes/moradores simplesmente mudam para a obra pronta e se submetem ao que vier.

somente como parte da composição “escultórica”.

O “campo”, não faz parte da casa. O solo é só chegada, de automóvel. É uma área de serviço ou apenas um apoio necessário para o que a casa não propõe um uso real além de ser imprescindível base de suporte da fundação. A dimensão do lote possibilitaria que a Villa fosse inteiramente térrea. A relação com o solo seria outra. Mas a opção, proposital, é de construir seu próprio solo artificial. A casa está por cima. Esta tem seu “jardim” de natureza comedida, acima do terreno natural. É controlado, não é contaminado por outras espécies, por parasitas, por insetos. Não é o que nasce naturalmente na região, mas o que o morador deseja ter, tratar sem muito esforço. Cortar e aparar a grama ou cuidar do pomar é trabalho para o caseiro, para o qual foi construída uma edícula como se fosse uma vilinha, de tamanho menor. Para o ser urbano resta apenas o prazer da contemplação do seu cenário “natural” tratado, desde um ponto de vista de um nível superior e desvinculado do solo. De uma maneira ou outra a casa deixa de ser o refúgio para se transformar num castelo. Seria esta um desejo explícito do cliente ou uma proposta de Le Corbusier?

De Botton (2007, pág. 65) assegura que a cobertura plana possibilitada pela opção técnica de laje impermeabilizada não foi facilmente aceita pelos Savoye (o casal Pierre e Emilie e mais o pequeno filho Roger). Le Corbusier teria supostamente argumentado que esta seria a melhor opção baseado em critérios técnicos e econômicos, garantindo que seria mais barata de construir (modernamente seria algo similar à relação custo-benefício), mais fácil de conservar e garantiria ambientes mais frescos no verão¹⁹¹. Além disso, permitiria que Madame Savoye pudesse fazer ginástica sem ser importunada pelos vapores úmidos do térreo (?).

Conforme De Botton (2007, pág. 65), uma semana após a mudança da família, um vazamento sobre o quarto de Roger acarretou numa infecção pulmonar que se transformou numa pneumonia que o obrigou a passar um ano recuperando-se em um sanatório de Chamonix. Os problemas de vazamentos em diversos ambientes continuaram durante anos. Não seria raro que ainda persistam. Lajes impermeabilizadas costumam ser muito problemáticas.

¹⁹¹ Nada mais longe da realidade. A laje impermeabilizada não apenas é cara, difícil de executar, dá enormes complicações inclusive quando muito bem executada, a manutenção é prioritária e sua vida útil bastante curta. Do ponto de vista térmico, só é possível oferecer garantias com as devidas e caras presenças de mantas e outros materiais isolantes térmicos, que à época eram quase inexistentes e precários.

Stevens (2003, Pág. 102) conta duas histórias parecidas a propósito deste tipo de problema, recorrente nas obras dos mestres, uma sobre Le Corbusier e outra respeito a Wright. O primeiro, após ser chamado pelos Savoye para dar uma solução à presença de água na sala produto de uma goteira, teria pedido um papel, com o que à continuação fez um barquinho, o pôs sobre a água, disse au revoir e foi embora. Wright, após uma reclamação sobre uma goteira caindo sobre uma poltrona, teria dado como solução simplesmente mudar esta de lugar. A postura habitual dos mestres, provavelmente perante o que teriam considerado um problema menor, não parece ter sido sequer protocolar.

Em setembro de 1936 madame Savoye teria enviado para Le Corbusier uma carta “respingada de chuva” (De Botton, 2007, pág 65) reclamando que *“está chovendo no hall, está chovendo na rampa, e a parede da garagem está totalmente encharcada. E o eu é pior, continua chovendo no meu banheiro, que inunda com o mal tempo, pois a água passa através da clarabóia”*. No outono de 1937 Emilie Savoye, teria dito ou escrito para o próprio Le Corbusier que *“após inúmeros pedidos da minha parte, o senhor finalmente reconheceu que esta casa que construiu em 1929 é inabitável”*¹⁹² e que *“sua responsabilidade está em jogo e eu não tenho que arcar com as despesas. Por favor, torne-a habitável imediatamente. Espero sinceramente não ser preciso recorrer à justiça”* (De Botton, 2007, pág. 65). A segunda grande guerra evitou o litígio e acarretou a ocupação irresponsável, predatória e que a condenou à ruína.

Pela região em que implantada, pela quantidade de aberturas envidraçadas, pela orientação, pelos materiais utilizados, pelo tipo de arquitetura, pelo tamanho geral e de cada ambiente, pelas aberturas nos muros do terraço que canalizam o vento, pelos materiais construtivos e paredes de pouca espessura, pela laje impermeabilizada, pelas grandes aberturas envidraçadas e pelo contexto próximo (grande área verde, umidade dada pelas árvores e pela presença do rio, pelos ventos, chuvas e neves), é mais do que seguro que esta casa também era bastante quente no verão e fria e úmida no inverno. Para minimizar esses efeitos e dar conforto térmico nessa época do ano a sala tem uma lareira e os ambientes principais contam com radiadores de água para aquecimento. Em alguns locais, as áreas envidraçadas colaboram para

¹⁹² Em negrito é deste pesquisador. Para um arquiteto com o ego e o poder de argumentar como os que se atribuem a Le Corbusier, este **reconhecimento** só pode ter sido produto de se sentir acuado por uma ameaça de litígio judicial ou pela possibilidade da divulgação de uma propaganda desfavorável.

esquentar o ambiente a que servem no inverno, mas são pouco convenientes no verão. A altura sobre o solo, as grandes aberturas e a pouca rugosidade do lugar podem ter sido importantes para oferecer uma ventilação suficiente ou razoável.

Enquanto o concreto fosse novo e bastante claro, não enegrecido pelos fungos e pelo passar do tempo poderia refletir parte da luz solar para o exterior minimizando a posterior radiação para o interior, mas isto aconteceria apenas durante um curtíssimo período. Como em qualquer construção com estas características, a acumulação do calor, a conseqüente irradiação para o pavimento inferior provocada pelo o concreto do teto jardim durante o verão e a reflexão da luz solar pelas paredes brancas aquecem os ambientes internos. As grandes áreas de vidro colaboram provocando o efeito estufa. No inverno acontece o inverso. O vidro simples mal isola e possibilita a fuga do calor do aquecimento interno e a manutenção das áreas envidraçadas é um problema constante.

Há ambientes com iluminação indireta e muito controlada. Outros são bem iluminados, até em excesso. Luz, penumbra e sombra são exploradas através do uso de cores fortes, como o azul profundo. Estas cores contrastavam com as paredes brancas e causavam forte impressão, ainda que colaborassem para escurecer o local. Os ambientes, do ponto de vista da salubridade, da iluminância e ventilação possibilitadas assim como das visuais oferecidas pelas aberturas para o exterior propostas, propunham uma revolução quando comparados aos encontrados nas construções tradicionais ou da época.

Não há dados sobre o isolamento térmico no teto jardim. O grande gramado pouco deve ter contribuído para refrescar o ambiente, sendo preferível a um piso pavimentado, e seguramente serviu para amenizar o calor. Manter uma casa de grandes dimensões exige um custo considerável, em especial em época desde a pré até a imediata pós-guerra. A técnica construtiva utilizada, com tijolo de vedação e concreto estrutural, provoca rachaduras, e além de comprovadamente resultar em vazamentos constantes, com certeza exigiu reparos no revestimento das paredes e da pintura. Os materiais de revestimento cerâmico, “frios”, podem ter sido interessantes e muito úteis no verão, e são ótimos para a limpeza e manutenção, porém pouco convenientes no inverno, isso sem considerar a “ambiência” hospitalar resultante pouco aconchegante.

A construção sofria da ação direta do sol, neve e chuva. Não possuía um sobreteto (ou um teto-sombrinha, uma proposta de Le Corbusier para outras edificações) para evitar o calor por ação direta do sol e indireta por radiação para os pavimentos inferiores e possibilitar a ventilação entre laje e este novo elemento. Este sistema (sanduíche) assim resolvido com espaço de transição (camada de ar ou de outro elemento isolante) minimizaria a movimentação dos materiais utilizados, que, ao terem diferentes coeficientes de dilatação assim como de absorção de água, acabam determinando o nascimento de trincas. Tampouco tinha varandas para proteger as paredes do sol e da chuva. Estas características contribuíram para acelerar o processo de deterioração e exigir maior manutenção. Estes problemas são típicos desta técnica construtiva e para este tipo de arquitetura, caracterizadas por fissuras e trincas que decorrem desta movimentação, até hoje não muito bem resolvida.

Benévolo (1976, pág., 480) entende que “*a execução não está à altura da idealização*”. Mas ao não elucidar a responsabilidade por esta suposta disparidade, parece sugerir que o problema foi o do construtor, o do responsável técnico¹⁹³ ou até dos pedreiros. Seria resultado de considerar que o arquiteto é apenas responsável pela obra de arte e não pelos aspectos técnicos da sua execução?

Não há dados conhecidos sobre a relação da casa com os insetos que, como se sabe, foi problema recorrente na casa Farnsworth e na casa da Cascata. Mas pela presença do bosque, do gramado, a proximidade do rio, a reluzente cor branca, a luz durante a noite num bairro com poucas construções na época podem também ter sido fatores que estimularam a presença de insetos, principalmente dos voadores e noturnos.

Tampouco há dados sobre a relação afetuosa (ou de ódio) entre a casa e os moradores. Não se sabe até que ponto os dissabores provocaram efeitos comportamentais negativos, porém, pelas poucas informações a respeito, a casa representou mais uma dor de cabeça do que deu satisfação aos moradores. O próprio Le Corbusier, em meio às desavenças com os Savoye teria argumentado que se colocassem um livro para que os entusiasmados e ilustres visitantes registrassem sua visita, eles teriam uma bela coleção de autógrafos (De Botton, 2007, pág. 65).

¹⁹³ Não foram obtidas informações. Teria sido o próprio Le Corbusier ou seu primo Pierre Jeanneret?

Nada mais de acordo com o conhecido ego do arquiteto. Ao que parece, a intensa divulgação do nome Savoye, tal qual a argumentação do arquiteto, não serviram de consolo para a família.

7.7.6. Comentários Finais

Maciel (2002) entende que “*a Villa Savoye torna manifesto um novo modo de ver e viver no mundo*” e que, da mesma maneira que em função das qualidades e características de outras casas projetadas por Le Corbusier, “*elimina a possibilidade de leitura da obra corbusiana como arte pura*” sendo ‘*uma casa para ser habitada*’. É difícil saber se os Savoye concordariam com este comentário.

Para Rio (1998, pág. 204), a “*casa como máquina de morar*” de Le Corbusier sacrifica e desrespeita o morador (nos seus valores, vontades e costumes) em prol da visão estreita do arquiteto. Esta crítica, ainda que um tanto quanto extrema e radical, não deixa de ter um fundo de verdade e poderia ser aplicada ao arquétipo estereotipado dos arquitetos, principalmente os denominados mestres, que conseguiram impor seu modo de ver e pensar, sua arquitetura personalista e a forma de uso e de vida proposta nas obras, que, por isso mesmo, eram excepcionais e não-convencionais. Paga-se o preço pelo vanguardismo, pela novidade não testada e aprovada.

Nesta casa, como em diversos outros projetos de uma arquitetura que se pretendia universal ou internacional, aspirava-se que, através destas premissas, poder-se-ia ter as condições e liberdade (ou flexibilidade) necessárias para, independente do lugar e da paisagem, ser construída em diversas partes do planeta. Isto era possível se adequando às condições específicas de cada lugar. De certa maneira viável, fato demonstrado pela ampla diversidade de artefatos similares construídos em lugares bem diferentes. Nestes, e ainda que alguns elementos construtivos e rústicos fossem extraídos do próprio lugar (como no projeto de residência para sua mãe, no da casa das abóbadas na periferia de Paris, na casa aux Mathes na costa do Atlântico ou na casa Errázuriz, 1929/1930, no Chile, projetada, mas não construída), pouco se consideraram os aspectos contextuais culturais da sociedade do lugar. Esta relativa falta de apreço foi a crítica

mais consistente feita pelos arquitetos contextualistas e regionalistas.

De Botton (2007, pág. 54), que faz críticas duras a respeito da Villa Savoye, pergunta: *“como seria uma casa cujo arquiteto tivesse renunciado a qualquer interesse pelo belo a fim de se concentrar exclusivamente no funcionamento mecânico?”* Ele mesmo responde: *“se o seu criador estivesse certo de suas intenções, ela talvez se parecesse com a Ville Savoye”*. Depois de traçar um perfil sobre o conhecido arquiteto (na época) descreve o que para Le Corbusier devia ser a função de uma casa: proporcionar “1. Proteção contra o calor, o frio, a chuva, ladrões e curiosos. 2. Um receptáculo de luz e sol. 3. Um determinado número de células apropriadas para cozinhar, trabalhar e ter uma vida pessoal” (pág. 57). Muitos arquitetos concordariam com esta síntese conceitual. Outras características e funções podem ser anexadas conforme a extensão da explanação ou do foco de cada profissional, ampliando o conceito.

De Botton vê no resultado algo parecido a uma máquina estranha de função e origem desconhecida, mas primorosamente trabalhada (enquanto máquina) que pousou no lugar.¹⁹⁴ Faz uma análise do interior técnico e austero que compara a uma indústria ou a um avião e lembra que Le Corbusier entendia que os móveis deveriam ser substituídos por “equipamentos”. Repete que a intenção do arquiteto não era fazer algo belo, mas algo que funcionasse bem. Este pesquisador discorda. Le Corbusier jamais deixou de considerar ou de pospor suas intenções quanto ao belo.

Aqui há um erro conceitual no crítico (mas posteriormente reparado no texto de De Botton) que pode ser atribuído ao fato de ser um “leigo”, profissionalmente falando, o que é curioso em se tratando de uma obra que tenta elucidar a natureza do belo na arquitetura. Toda uma geração de arquitetos viu nesta Villa uma obra bela ou belíssima, conforme o grau de entusiasmo ou adesão condicional ou incondicional. Le Corbusier a via dessa maneira e pretendeu fazer algo belo, uma beleza de vanguarda. Jamais abdicou disso.

¹⁹⁴ Esta observação de “pousar” também é feita pelos arquitetos referindo-se a muitos artefatos (esta denominação aqui parece mais procedente) que aparentam serem elementos excêntricos, singulares ou bizarros que não combinam ou não se integram harmonicamente com o lugar. Neste sentido, e a despeito de opiniões contrárias, o exemplo mais evidente talvez seja o museu de Niterói projetado por Oscar Niemeyer, um verdadeiro objeto estranho e disco voador, fato que foi parodiado num vídeo/filme de Marc-Henri Wajnberg “Oscar Niemeyer, Un architecte engagé dans le siècle”, onde o próprio arquiteto aparece como “ator” tripulante descendo do seu UFO após pousar em Niterói.

O que é belo em arquitetura? Quais os parâmetros para avaliar esta beleza? Simplicidade não deve ser confundida com algo que é simplório. Uma simplicidade que exige um profissionalismo acurado. Não há outra Villa Savoye no planeta, para felicidade de Botton, mas também para os arquitetos. É um ícone visitado desde sua criação por milhares de interessados do mundo todo, e esta visitação não é para satisfazer uma curiosidade bizarra, mas porque é uma peça de rara beleza, como o são a casa Farnsworth e a Casa da cascata. Belezas escultóricas? De funcionalidades discutíveis ou singulares e de construções tecnicamente problemáticas? É mais do que possível.

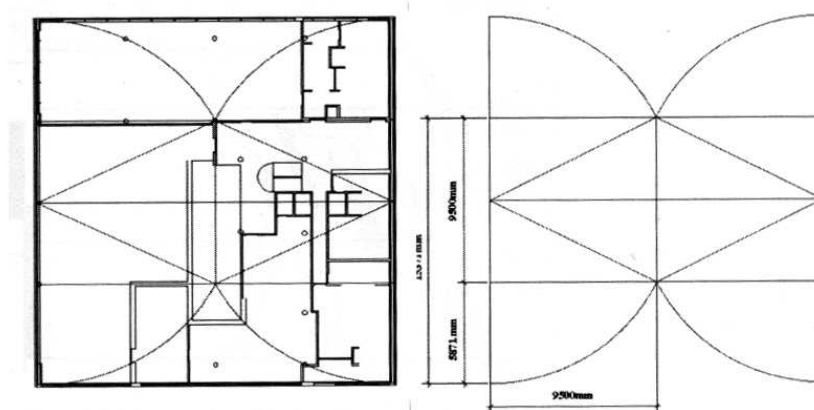


Figure 9.4: golden section in plan analysis of Le Corbusier's Villa Savoye.

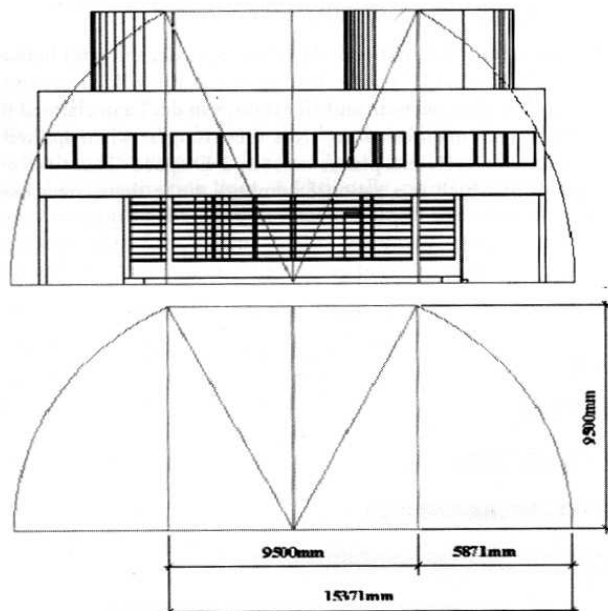


Figura 25. Villa Savoye: estudo de seção áurea em Planta e elevação

Apesar das duras críticas, de Botton tenta compreender a relação da obra, que posteriormente define como “*máquina-de-morar praticamente inabitável, embora belíssima*” (2006, pág. 66), e o pensamento criador com o momento histórico e com as vanguardas arquitetônicas. Esta análise de fato deve ser contextualizada. Só assim é possível entender o sentido, o sentimento e o risco da criação.

Mais objetiva e suculenta é a crítica relativa aos problemas apresentados pela casa durante sua atribulada vida e aqui já comentados. Estes dados são difíceis de serem obtidos e aferidos. Por vezes as fontes se baseiam em impressões absolutamente pessoais e duvidosas, quando não maldosas e apenas mexericos. Nem por isso deixam de ter valor, até porque é pouco provável que se obtenham informações mais científicas e confiáveis, mais ainda quando se pretende ter uma noção de como aspectos da casa influenciaram no comportamento do usuário.

7.8. O Caso da Residência Farnsworth

7.8.1. Informações Gerais

Pelas características de ocupação e exploração o estado de Illinois recebe o cognome “Estado dos campos”, sendo sua topografia bastante plana e sem elevações que tenham algum destaque. O clima é considerado do tipo úmido continental ou temperado com uma variabilidade notável, estações bem definidas, verões calorosos e invernos frios. Na proximidade do Lago Michigan a massa de água ameniza o inverno. A temperatura média na região de Kendall, onde se localiza a casa, é de aproximadamente 7°C no inverno (mínimas aproximadas entre -30° e 5°, máximas entre -24° e 13°C). No verão a temperatura média é por volta de 21° com mínimas variando entre 12° e 20°C e máximas entre 22° e 35°C. Ocasionalmente a temperatura no verão pode chegar a 45°C e é habitual a ocorrência de tornados. A média anual de precipitações em torno de 1000 mm define o lugar como de chuvas moderadas para altas. Nevadas são frequentes no inverno o que acarreta níveis de 75 cm anuais.

À beira do rio Fox, a casa está próxima (num raio de 3 km) de Plano, Illinois, condado

de Kendall, cidade que em 2000 tinha algo mais de 5600 habitantes e que em 2006 se estimava em aproximadamente 9500 habitantes. Situada na latitude norte 40° 38' e numa altitude de 216m acima do nível do mar, próxima a ela e numa distância entre 8 e 15 km se localizam 7 cidades mais ou menos parecidas. A poucos metros do rio é vizinha do Silver Spring State Park. Área com baixa densidade populacional, utilizada para retiros de fins de semana e de exploração agrária; a maior cidade e mais próxima é Aurora (num raio de 23 km da área central) de 143.000 habitantes em 2000, e que por sua vez é considerada subúrbio de Chicago. Encontra-se ainda a pouco mais de um raio de 80 km dos Grandes Lagos (lago Michigan), a uma distância (raio) de 50km da periferia de Chicago ou a uns 90 km de distância rodoviária do centro desta urbe, ou a menos de uma hora e meia de viagem.

7.8.2. Intenções Conceituais e Projetuais

Mies, autor do projeto em questão, era obcecado pela clareza funcional, estrutural, construtiva e pelos avanços tecnológicos. Isto se refletia em seus projetos e ficou mais evidente após a sua mudança para os EUA e pelo contato prático com um sistema construtivo onde construção rápida, montagem de alguns elementos e componentes e as estruturas de aço eram corriqueiras, condições as quais aderiu fervorosamente. Seria entusiasta também em relação à industrialização, montagem a frio e soluções padronizadas.

Sua postura contra os formalismos classicistas, ou mais modernos como o do Art Nouveau, ou ainda de De Stijl (Blake, 1966, Pág. 30, V2), levou-o a aderir a posturas que geraram uma arquitetura “limpa” purificada dos atavismos neo-classicistas ou de qualquer outro tipo “*descobrimos uma racionalização moral da arquitetura que, incidentalmente, determinaria a forma, mas não seria por ela dominada*” (Blake, 1966, pág. 19, V2). Ou, como também expressou: “*a forma não é o objetivo do nosso trabalho, mas apenas o resultado*” e “*a forma como finalidade é o formalismo, que repelimos*” (in: Blake, 1966, pág. 18, V2). Nesta Tese, estes aforismos são reputados como corretos (de acordo com o aqui propugnado), porém, suspeita-se do rigor, correspondência e coerência objetiva entre estes pensamentos e a obra de Mies.

Uma rápida análise das suas obras, dentre elas a casa Farnsworth, permite duvidar dos comentários, tanto de Blake quanto de Mies. Jencks (1981, pág. 15) atribui o uso de pele e vidro em uma residência (a própria) a obsessão de Mies em aperfeiçoar “certos problemas formais” e não por necessidades funcionais ou de comunicação. Ou seja: na essência devido a uma questão formalista. Adiante se verá que a obsessão estilístico-formal de Mies refletida no projeto Farnsworth trouxe sérios problemas para o mestre.

Mies levou até as últimas conseqüências sua concepção de espaço livre, desobstruído e de caráter universal¹⁹⁵. Traduziu-se arquitetonicamente em edifícios que hoje são definidos como contêineres ou contenedores, habitualmente identificados pejorativamente como caixotes, divididos em áreas de serviço (ou servidores) e áreas úteis (ou servidas), onde estas últimas podem ser alocadas a diversas ou a priori indefinidas funções circunstanciais. Se Mies o fez com extrema elegância, na prática também trouxe como resultado uma série de edifícios que mais se assemelham a galpões industriais do que a museus ou centros culturais, por exemplo. A confusão, ou a falta de identidade conseqüente neste tipo de arquitetura pode ser um problema, porém de fácil solução, como a aventada por Venturi (1995, o edifício cartaz).

A visão e preocupação construtiva levou Mies (em 1924) a prever que o futuro da construção estaria na montagem (de componentes) (In: Blake, 1966, Pág. 35, V2). Se nessa época isso não era realmente possível ou encontrava algumas dificuldades, à época do projeto da casa Farnsworth tinha viabilidade concreta. Para quem estava obcecado por essa possibilidade, este projeto significou a possibilidade de testar numa residência os critérios que aplicou previamente em grandes edificações, como no ITT em 1943 ou quase que simultaneamente no Edifício Siegel, ITT, Chicago (1947).

Sua concepção do espaço, da função, da construção, da flexibilidade, da moral formal e da tecnologia o levou a conceber uma arquitetura que atualmente poderia ser definida como minimalista. Para Mies a casa Farnsworth seria um edifício reduzido a “*quase nada*” (In: Blake, 1966, pág. 83, V2). É por isso que o conceito radical de Mies foi definido por Blake (1966, pág. 75, V3) como de arquitetura de “*pele e ossos*”.

¹⁹⁵ Este caráter e termo podem ser também interpretados como espaço flexível, adaptável ou de múltipla função. Neste sentido, uma concepção muito contemporânea ainda que não necessariamente correta ou ideal.



Figura 26. Imagem aérea 1



Figura 27. Imagem aérea 2

Conforme Blake (1966, pág.83, V2), “*para Mies, a arquitetura do “nada” sugere o máximo de oportunidades de livre expressão para aqueles que utilizam a construção: podem mobiliá-la à sua vontade, utilizarem-na como quiserem ou modificarem-lhe os espaços internos da maneira que lhes parecer mais conveniente*”. Esta liberdade, ainda que dê menos possibilidades do que aparenta, até porque nem paredes há para pendurar um quadro ou colocar interruptores, é mais do que desejável. Dificilmente algum arquiteto discordaria. Mas: seria esta uma arquitetura correta e aconchegante quando funcionalmente se trata de um lar?

7.8.3. Breve História da Casa

Tendo aceitado a incumbência em 1945, Mies, pelo que consta de forma proposital, fez o projeto a tempo de ser incluído na exposição no Museu de Arte Moderna em Nova Iorque em 1947, mas demorou mais do que devia até finalizar a construção. Se de início a obra recebeu elogios da imprensa mais engajada com o moderno e das publicações de arte e de arquitetura, depois haveria uma gritaria com intenções e opiniões bem diferentes.

Por motivos desconhecidos (ganância?), acabou assumindo também a função de construtor da obra. A obra somente começou em 1950 e foi finalizada em 1951, ainda que certos

acabamentos não foram executados. É curioso que uma obra tão “simples” formal e construtivamente tenha demorado tanto para ser projetada e construída. A construção teve uma interrupção perto do final, mas isto foi em função de uma disputa judicial entre a cliente e o arquiteto. Mies reclamou do não pagamento de parte da obra. A Dra. Farnsworth argumentou que os valores não eram devidos porque superava o valor contratado¹⁹⁶. Os advogados de Mies argumentaram que as obras e o acréscimo tinham sido aprovados pela cliente, argumento aceito pelo Juiz e que decidiu a disputa a favor do mestre. Nesta disputa, a Dra., da mesma maneira que Madame Savoye teria dito a Le Corbusier, teria afirmado que a casa era inabitável. Tratando-se de ambientes destinados à habitação projetados por dois dos grandes mestres é inadmissível. Incompetência ou interesse centrado em outros aspectos?¹⁹⁷



Figura 28. Casa Farnsworth: imagem externa

Se, como cogitado, a contenda foi consequência da inflação havida durante a guerra da Coreia que teria aumentado os custos, rumores circularam sobre supostos outros motivos e que

¹⁹⁶ Blake (1966, pág. 84, V2) afirma que na época, a casa, muito cara, custou 73.000 dólares (uma pequena fortuna à época).

¹⁹⁷ Um interesse diverso não justificaria falta de competência.

incluiram até um presumido romance entre eles ou, ao que aparentemente parece ser mais provável: a uma romântica pretensão da Dra. Edith pouco ou nada correspondida por Mies que a veria somente como amiga e cliente. Este boato é tão divulgado que acredita-se tenha alguma consistência, sem que fique clara qual a versão verdadeira.

Se a questão da alegada malversação de fundos foi resolvida juridicamente, a de que a casa era inabitável não o foi, até porque não correspondia, a não ser que houvesse acusação de imperícia profissional ou ação similar. Mas sobre este ponto Mies teria contra-argumentado que se tratava de *uma obra de arte* que apenas seria utilizada nos finais de semana. Esta “justificativa”, que não parece corresponder às sentenças anteriormente citadas, não depõe a favor de Mies, a não ser que tivesse sido uma exigência da cliente ou ela tivesse explicitamente concordado com o assunto, o que seria algo descabido ou muito estranho. Em outras palavras: até que ponto é correto (ou ético) trabalhar “arquitetonicamente” uma casa com outra prioridade por sobre a função sem a anuência do cliente?

A obra foi terminada por outro empreiteiro contratado e Mies nunca mais conversou com a cliente e nem esclareceu sobre os boatos do pretense romance. A vitória foi amarga pela propaganda contrária desatada. Até Frank Lloyd Wright, em plena época de macartismo e reivindicando o retorno ao sistema americano de vida, aproveitou a oportunidade para alfinetar o movimento moderno, a Bauhaus, a arquitetura racionalista e a internacional em geral. Apesar disto, a casa continuaria sendo elogiada pelos críticos e historiadores e, mais tarde, talvez como desagravo, Mies receberia uma medalha pela sua contribuição à arquitetura americana.

Por duas décadas a casa inabitável continuou a ser usada pela Dra. Farnsworth, onde recebia arquitetos do mundo todo interessados na obra de Mies. A proprietária acrescentou 55 acres aos 7 do terreno original¹⁹⁸. Em 1972, a Sra. Farnsworth finalmente vendeu a casa para o magnata apreciador de obras arquitetônicas e colecionador de arte britânico Peter Palumbo¹⁹⁹ e

¹⁹⁸ Um acre corresponde a 4.046,85 m².

¹⁹⁹ Palumbo também foi proprietário da Kentucky Knob (ou Hagan house), hoje constando na lista de propriedades consideradas patrimônio histórico dos EUA e projetada por Frank Lloyd Wright em Fayette, região montanhosa ao leste de Pittsburgh, Pennsylvania e das maisons Jaoul projetadas por Le Corbusier em Neuilly-sur-seine, próxima de Paris (hoje monumentos históricos).

mudou-se para Itália. Palumbo, que dotou a casa de ar condicionado²⁰⁰, deu tratamento paisagístico ao terreno e trouxe para o local obras de alguns artistas tais como Andy Goldsworthy, Anthony Caro e Richard Serra.

Em 1968 a área perdeu uma parcela de 2 acres ao sofrer uma expropriação por parte do Departamento de Estradas local para construir uma ponte sobre El rio Fox. Palumbo conservou a propriedade durante 31 anos, e em 2003 a vendeu a um grupo preservacionista local por 7,5 milhões de dólares sendo tombada como patrimônio histórico (National Trust for Historic Preservation). A casa é ponto turístico e suas visitas são controladas e guiadas pelo The Landmarks Preservation Council of Illinois. É protegida como marco histórico nacional e consta na lista do registro nacional do National Historic Landmark by the United States Department of the Interior.



Figura 29. Casa Farnsworth: inundação em 2008



Figura 30. Casa Farnsworth: imagem interna após inundação em setembro de 2008

Além dos problemas relatados, a casa teve que suportar em três oportunidades o transbordo das águas do rio Fox, ocasionando a perda de mobiliário e exigindo a conseqüente recuperação dos elementos prejudicados. A elevação da construção sobre o terreno, que parecia

²⁰⁰ O módulo foi escondido sobre o núcleo central de maneira a não ficar visível e “atrapalhar” a volumetria. O Georges Pompidou ainda não era referência. Provavelmente tinha também a função de aquecimento. Não há dados.

ser um capricho do Mies para deixar a casa mais leve e afastada do solo (levitar), a rigor resultava da possibilidade de inundação, fato do conhecimento dele. A cota da casa foi definida como levemente acima dos níveis de inundação dos últimos 100 anos, de acordo com os dados disponíveis na época.

A cota não foi suficiente para evitar os problemas dos desbordes do rio. A casa ficou embaixo d'água em 1956 e em 1996. Quase aconteceu a mesma coisa em 2007. Em 14 de setembro de 2008 e como consequência da ação do furacão Ike a lâmina de água subiu 46 cm acima do nível do assoalho, devendo ficar fechada à visitação durante o restante do ano para proceder a consertos e restauração.

7.8.4. A Cliente

Em 1945, a doutora Edith Farnsworth, uma mulher solteira²⁰¹ e considerada independente e especialista em rins que trabalhava em Chicago foi convidada para um jantar na casa de Robert McCormick, de quem tinha comprado a área onde seria construída a casa. Neste jantar conheceu Mies Van Der Rohe, a quem acabou solicitando o projeto de uma casa para os finais de semana.

Esta relação amigável que no final tomaria outros rumos teria permitido que Mies tivesse extrema liberdade para elaborar sua proposta, tanto a arquitetônica quanto a comercial. A doutora era uma pessoa inteligente que gostava de coisas novas e pretendia construir algo moderno, portanto, nada mais natural que contratar Mies, um arquiteto em evidência nacional à época e um convicto e reconhecido modernista. A Dra., ainda que usufruindo de bom padrão de vida, dependia de uma herança para construir a casa, que começou suas obras assim que o legado se efetivou. Consta que a cliente recebeu o projeto apresentado por Mies com agrado e o aprovou entusiasticamente. Posteriormente seu entusiasmo se veria radicalmente transformado.

²⁰¹ Teperman (07/2009) a define como casada (vide anexo). Blake define a casa como “*um pavilhão de recreio que era para uma senhora que vivia só*” (1966, pág. 82).

Não foram encontradas maiores referências quanto aos propósitos e às intenções de habitação da casa. Pelas informações disponíveis, pelo programa e tamanho final, teria como intenção um uso destinado a uma única pessoa ou a um casal, para fins de semana, feriados ou férias.

7.8.5. A Casa: Análise e Avaliação Crítica

A casa Farnsworth está localizada a umas poucas dezenas de metros da beira do rio Fox com o qual fica em posição paralela. O terreno tem uma cota não muito acima da superfície da lâmina habitual de água do rio e é alagadiço. Rodeada de árvores, um par deles projetam sombra diretamente sobre a casa (e despejam folhas que trariam alguns problemas), estes apresentam uma moldura diferente conforme as estações do ano, oferecendo um cenário que impacta visualmente.

A casa aparentemente não teve delimitado um caminho de acesso para automóvel, o que é curioso, visto que seria a forma mais indicada para que a dona se deslocasse desde Chicago. Tampouco conta com garagem. Estes aspectos podem indicar que o carro ficava na “rua” (?) ou que a doutora não possuía veículo próprio, ou não sabia ou não gostava de dirigir, o que parece estranho em se tratando de uma mulher “moderna”, ou que as visitas eram tão esporádicas que dispensavam maiores providências. Seguramente é um incômodo se deslocar da casa até o veículo em épocas de chuva ou nevascas, relativamente freqüentes e intensas no local. Esta situação é bem diferente no caso das outras duas casas aqui analisadas. Mas há outra possibilidade, quiçá resultado de uma decisão do projetista: a falta da garagem pode ser atribuída ao fato de que teria “maculado” a limpeza da solução ou criado um “puxado” pouco conveniente formalmente falando. Quanto à falta de caminho não se há encontrado comentários a respeito, o que não deixa de ser peculiar em uma área alagadiça. Uma via de circulação elevada e consolidada teria sido oportuna. Pela freqüência de inundações no local é duvidosa a freqüência e probabilidade real de uso da casa durante o ano todo e surge uma incógnita: se não teria sido aconselhável pensar em contar com um píer para a eventual possibilidade de ficar ilhada.

Também chama a atenção que o acesso da casa se dê pelos “fundos” em relação ao acesso da rua, pois há de se contornar a casa para encontrar a escada e sem que haja algum

motivo aparente²⁰². Este contornar, da mesma maneira que no acesso ao Partenon de Atenas, possibilitaria um percurso dinâmico que teria como intuito apreciar três lados da casa. Tem se aventado também que Mies preferia que os acessos ocorressem sempre pelas áreas ensolaradas. A entrada através da varanda coberta que abre para três lados teria possibilitado esta mesma tríplice opção de acesso ou ter mais do que um. Ao estar elevada, também permite uma melhor visão da lâmina de água do rio ou da outra margem, ainda que a rigor esta se veja parcialmente bloqueada pelas árvores, com exceção da época do outono/inverno quando caducam as folhas.

Com aproximadamente 140m² de construção e seguindo rigorosamente os conceitos de Mies pode ser definida como um contêiner dentro de outro, sendo o exterior uma caixa de vidro e o interior um núcleo de serviços. Esta simplicidade é magistral e não deve ser confundida com uma solução simplória. A casa é definida e setorizada funcionalmente e conta com uma sala, uma “copa-cozinha” e banheiros (estes serviços são concentrados no núcleo interno citado) e um dormitório. Tem ainda uma chaminé que colabora com o aquecimento e armários que limitam o dormitório sem fechar o espaço e que não chegam até o teto.

Erguida a 1,60 m do solo tem um terraço intermediário ou de transição, sem uma função muito definida. É de se supor que seria um lugar de estar externo para determinadas horas do dia, ou em épocas de temperaturas moderadas, ou durante à época do frio para receber o sol diretamente. Problemas decorrentes da presença de insetos, como se verá adiante, não sugerem ter possibilitado as primeiras opções sem algumas conseqüências pouco agradáveis.

Construtivamente a casa é constituída por dois planos de concreto (piso e teto) contornados ou emoldurados por vigas de aço e sustentados por 8 pilares do mesmo material em forma de “H”. O teto superior (laje impermeabilizada), que daria seguidos problemas de vazamentos, previa o deságüe pluvial através do núcleo mais ou menos central que escondia os dutos para o escoamento. A laje inferior contava com um sistema de aquecimento por tubulação embutida. Os fechamentos laterais são de vidros do piso até o teto, possibilitando uma integração visual total com o entorno.

Se a casa parece uma caixa de vidro que flutua, Mies não levou esta intenção até as

²⁰² Ainda que de maneira bastante diferente, o acesso à Villa Savoye também se dá pelos “fundos”.

últimas conseqüências. O efeito poderia ser mais explícito e a concepção de caixa de vidro mais evidente simplesmente recuando os pilares para trás do vidro, e mais acentuado ainda se estes não fossem pintados de branco. Mas este seria um truque que o Mies provavelmente abominaria porque ocultaria o sistema (ou rigor) construtivo e estrutural, ainda que em outros edifícios truques mais ou menos similares tenham sido utilizados, como Blake (1966, Pág. 94, V2) destaca em relação às fachadas dos Apartamentos de Lake Shore Drive, à beira do lago Michigan, Chicago.

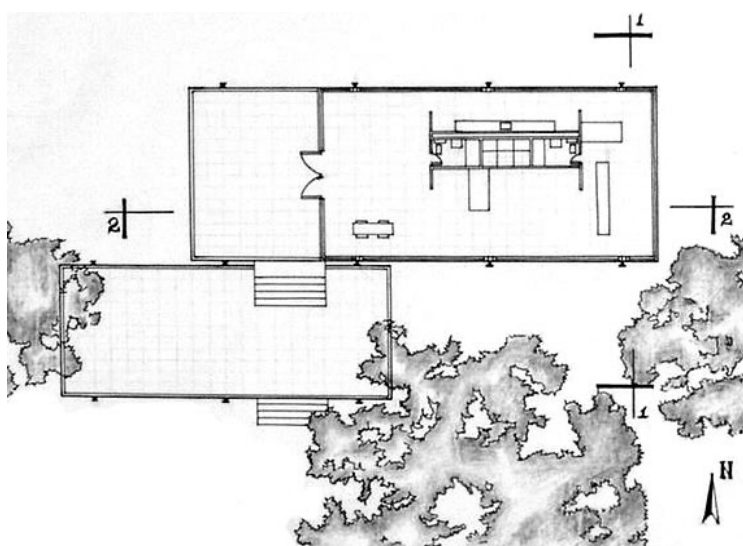


Figura 31. Casa Farnsworth: planta

A relação com o contexto não se dá por um mimetismo, pelo uso de materiais locais ou pela diversidade de planos interagindo com o sítio, como na Casa da Cascata de Wright. Ao contrário. Da mesma maneira que na Villa Savoye, Mies destaca o elemento construído como artificial e totalmente distinto da natureza. Esta relação se dá pela visão da paisagem através dos vidros. De fato, desde o interior não há como ignorar a paisagem nem esconder-se dela, a não ser utilizando as cortinas. Mas há uma clara divisão entre o interior e o exterior cobertos e o exterior da casa. É muito provável que, independente do problema das inundações e se não fosse esse o caso, Mies tivesse, da mesma maneira, afastado a construção do solo natural, o que é típico das construções residenciais nos EUA (com uso de muita madeira, principalmente estrutural) e também uma herança das carvoarias das casas urbanas da mesma região e da Europa.

Excluída a questão da extraordinária beleza minimalista é mais do que evidente que a casa é fria no inverno, principalmente em épocas de nevascas ou de intensa umidade, e quente no verão. A região é úmida, o que dá uma sensação de frio mais intenso, agravado pelo fato de que o vento corre livre pelo leito do rio muito próximo e que as árvores, ao ser do tipo de folhas caducas não oferecem barreira eficaz durante o inverno.

No verão ocorre exatamente o contrário. Por um lado os vidros dos fechamentos, que são fixos em quase sua totalidade, não oferecem um obstáculo para a ação direta dos raios solares e para o calor conseqüente, não possibilitam uma ventilação eficaz e pela retenção de calor (efeito estufa) transformam a casa num forno, que só é suportável com utilização permanente do ar condicionado. A umidade do local agrava o efeito do calor. Por outro, ao ser uma casa de um único andar e ao estar orientada longitudinalmente na direção leste-oeste, a ação de aquecimento por radiação solar direta é total e muito grande na cobertura, que por irradiação despeja posteriormente sobre o recinto logo abaixo. Se bom no inverno é péssimo no verão. Um sobreteto, uma área de ventilação logo abaixo e um pé direito maior, junto com uma movimentação dos caixilhos teria ajudado a manter uma condição mais amena. Quanto a um brise, neste caso pareceria questão fora de cogitação no pensamento de Mies.

Não há informações sobre isolamento térmico nem sobre as objetivas condições térmicas da casa nessa época do ano (verão). Os grandes panos de vidro, fixos e as escassas aberturas permitem pressupor que as condições de ventilação não eram as ideais, ou, pelo contrário, que a temperatura interna e o ar mal renovado resultavam numa situação térmica inadequada. A instalação de ar condicionado pelo ocupante posterior confirma que nesse sentido é mais do que provável que haja sido uma necessidade mais do que um luxo. E os desenhos disponíveis não têm informação legível e fica clara apenas a existência de uma tímida manta ou camada impermeabilizante no teto. Não há informações sobre a eficácia, as condições de trabalho e uso e durabilidade da laje radiante do piso, que não raramente costuma dar algumas dores de cabeça. Este sistema demora para entrar em regime e não é incomum que apresente problemas de funcionamento.

Um dos inconvenientes dos panos de vidro é que durante o inverno condensam a umidade que assim escorre posteriormente por eles, ficando manchados. Ausência de beirais,

varandas ou pingadeiras eficientes agravam a situação. Outro é que durante as nevadas, que são frequentes e dificultam a chegada à casa, a radiação da luz refletida, que causa efeito visual ofuscante, entra de forma livre e direta. Para evitar este brilho excessivo é necessário fechar as cortinas. No verão a vegetação circundante (árvores e gramado), se contribui para minimizar o calor nas primeiras e últimas horas do dia, não protege devidamente durante grande parte do dia, principalmente naquelas próximas ao meio-dia com o sol a pino.

Consta que uma das reclamações da Dra Farnsworth, além de considerar ser “*em muitos sentidos uma casa muito pouco prática*” e de “*manutenção bem dispendiosa*” (Blake, 1966, pág. 84, V2) era que as folhas das árvores entupiam a drenagem da cobertura e sujavam os vidros, exigindo manutenção constante. Esta manutenção que era para ser intensa e permanente pela grande dimensão dos vidros se vê notoriamente dificultada por estar elevada em relação ao solo. Os pilares de aço, da mesma maneira que os vidros, pela condensação, pelos problemas de drenagem e pela água de chuva e umidade do solo, eram manchados pela ferrugem que escorria junto com a água.

Não obstante os problemas citados parece que um dos fatores que mais aborreceram a Dra. Farnsworth foi o fato citado que durante a noite, estando próxima do rio e com a vegetação em volta, ao ser uma caixa de vidro que ficava iluminada, atraía todo tipo de insetos. Tinha sido inicialmente cogitada a idéia de colocar uma tela mosquiteiro, mas Mies a tinha eliminado *para não interferir na beleza da proposta*. Esta imposição obviamente não tem o menor sentido prático e mostra até que ponto os arquitetos podem ser inconvenientes quando se trata da sua criação artística. À revelia, a moradora colocou posteriormente a tela, que seria removida por Palumbo logo após a sua compra, que instalou ar condicionado e que não seria de fato mais do que um raríssimo ocupante da casa.

Outro aspecto a considerar é que, ainda que tendo sido construída em uma época em que a violência local era menor, não oferece sensação de segurança. Uma caixa de vidro não dá segurança psicológica quando se tem a sensação de que o morador pode ser alvo de roubo ou agressões. E a impressão de descontrole visual da privacidade e a ambiência minimalista

resumida no slogan “*menos é mais*”²⁰³, um tanto em desacorde com os arranjos tradicionais da cultura do lar americano da década de 50, seguramente poderia provocar desconforto na maioria das pessoas. No caso, ao ser uma casa de alto custo, habitada por uma pessoa só ou por um casal de classe média alta, onde provavelmente podem se encontrar objetos de valor e no meio de um ambiente suburbano, a sensação de insegurança pode ser mais do que notória: um ponto vulnerável de fato.



Figura 32. Casa Farnsworth: cozinha ou laboratório?

Do ponto de vista da ambiência, até pelos materiais utilizados (aço, travertino e vidro), pela linha reta contínua, pela integração de ambientes, pela linha dos móveis previstos para mobilia-la, pelas cores neutras predominantes, a casa é “fria” e não oferece interiormente nada do cenário que caracteriza o aconchego a que as famílias estavam ou estão acostumadas, em especial se for considerada a falta de paredes para pendurar quadros ou qualquer outro elemento de decoração. Neste sentido supera (para pior) a Villa Savoye de Le Corbusier. Apenas a madeira

²⁰³ Uma lenda a respeito de Mies descrevia seu apartamento como contando tão somente com uma cadeira e uma caixa de charutos.

rara e cara importada da América central utilizada como revestimento no módulo de serviço ou a visão do exterior oferecem algum “calor”. As cortinas de xantungue são lisas e de cor única, sem desenhos, e o vidro apenas oferece reflexos e transparência. Falta o abrigo psicológico do sólido, a lembrança do calor e a informalidade e “caos” do lar.

Se utilizados como referências outros projetos elaborados por Mies, como o pavilhão alemão na feira Mundial de Barcelona (1929), o Campus do ITT em Chicago (1939), que são antecedentes e o Crown Hall também de Chicago (1955), pode-se aceitar uma crítica levantada pelos que acreditam que mais do que uma casa, a residência Farnsworth se assemelha mais a um museu ou a um laboratório. Isso pode incomodar a quem pretenda morar num aconchegante lar.

Considerem-se os comentários: *“embora a casa Farnsworth fosse primorosamente simples e bela como uma afirmação abstrata sobre estrutura, pele e espaço, dificilmente poderia ser uma casa para a vida de família”* (Blake, 1966, Pág. 82, V2) ou então: *“pretendia e conseguiu ser foi uma clara afirmação de um ideal arquitetônico – a última palavra de arquitetura de pele e ossos, de “menos é mais”, de objetividade, de universalidade”* (Pág. 84). Nesses sentidos, seguramente pode se afirmar que cumpriu com seu propósito com louvor.



Figura 33. Casa Farnsworth: sala de estar/cozinha



Figura 34. Casa Farnsworth no outono



Figura 35. Casa Farnsworth no verão

O comentário anterior sobre síntese conceitual e artística sugere ser irônico. Entretanto, deve se lembrar que o próprio Mies, para quem a casa era a expressão dos tempos e de uma nova forma de vida, justificou que a construção seria uma “*experimentação artística*”. Não há notícias sobre se a cliente estava bem a par desta condição, se era uma intenção prévia de Mies nem se ele tinha previsto os problemas decorrentes. Blake (1966, Pág. 84, V2) afirma que “*não era uma casa muito prática para Levittown, por exemplo, nem pretendia ser*” (?!).

O historiador Franz Schulze (1997) comentou: “*Certamente a casa é mais templo do que moradia e o que recompensa é a sua contemplação estética mais do que o atendimento às necessidades domésticas.*”²⁰⁴ Ainda que não exclua a função utilitária é mais do que claro que o valor está na sua aparência. Para um artefato que tem como finalidade básica a de servir como local de moradia, ainda que eventual, sugere ser uma limitação algo descabida. Como continuou gozando de intenso prestígio entre arquitetos e curiosos em geral que a visitam, deve-se supor no caso que o ícone arquitetônico é na realidade uma referência artística (visual, ou um ícone ou obra escultórica) e não propriamente arquitetônica, a não ser que se pretenda que arquitetura deva ser reduzida a apenas este aspecto.

Observe-se que Benévolo (1976, pág. 626), referindo-se a obras de Mies, e,

²⁰⁴ Tradução deste pesquisador do <http://www.preservationnation.org/travel-and-sites/sites/midwest-region/farnsworth-house.html> Acesso em 30/10/2008. Não há dados objetivos sobre a fonte da citação. Aparentemente corresponde à *The Farnsworth house* (1997), brochura de 32 páginas. Schulze é também autor de *Mies van der Rohe. A critical biography* (1995) e diversos outros livros sobre Mies.

particularmente à casa Farnsworth as cita como *obras de arquitetura disciplinadas e perfeitas*. Disciplinada pode ser em relação ao “rigor” geométrico ou à modulação, ou ao sistema estrutural talvez. Mas, é correto citar esta casa como perfeita? Em que sentido o seria? Considera Benévolo que estes tipos de obras “*ressaltam na paisagem americana como objeto isolados*”, e “*excluem qualquer tipo de relacionamento com as coisas circundantes, exceto com certos panos de fundo naturais: (...) o bosque que circunda a casa Farnsworth*”. Ou seja: da mesma maneira que na Villa Savoye, a relação com o contexto é, até certo ponto, pouco relevante ou desinteressante. Seriam a paisagem e o contexto estorvos?



Figura 36. Casa Farnsworth em entardecer de verão

Outro aspecto que, da mesma maneira que aconteceu na Villa Savoye não aparece com sua problemática, é o problema acústico. Isto se deve ao fato de ser uma moradia campestre. Se fosse urbana com certeza este tipo de construção seria mais inconveniente. No caso da Farnsworth, há descontrole do som interno, por ser uma construção contínua e quase sem obstáculos. Para Blake (1966, Pág. 89, V2) “*os espaços universais não apresentam soluções muito satisfatórias para os problemas de acústica e iluminação controlada*”. De fato, as cortinas da casa Farnsworth são uma necessidade, ainda que pelo tipo de tecido e cor não possibilitem um

obscurcimento sequer razoável. Blake afirma ainda que Mies se negava a tomar iniciativas em relação ao que considerava problemas mundanos da vida prática, como o do controle climático, mas que seriam facilmente solucionados se fosse menos obstinado. É provável que, se a cidade fosse crescer em volta dela (o que é algo natural, ainda que possa ser no sentido patológico) estes problemas, de carência de isolamento acústico e de controle eficaz de visuais invasivos e de segurança, passariam a ter um peso mais do que relevante. Teriam os mestres acreditado numa rápida evolução socio-positiva da humanidade que salvaguardaria suas obras de violências e intromissões indesejadas?

7.8.6. Comentários Finais

Preconceitos à parte, se do ponto de vista formal a proposta pode ser apenas ingênua e utopicamente avançada demais em relação ao conceito do lar da sociedade da época, não há dúvidas que no que respeita aos outros aspectos as críticas negativas são procedentes. A imagem da casa, com estrutura branca, vidros que refletem o branco exterior ou o interior bloqueado por cortinas claras e após uma nevada, oferece mais uma paisagem desolada, ainda que espetacular, do que aconchegante.

A casa pode ser considerada o melhor exemplo da síntese conceitual contemporânea e de uma beleza ímpar, mas que parece ser imprópria para o uso teoricamente previsto da maneira convencional, pelo menos para pessoas comuns. Esta contemporaneidade e condição de referência pode ser confirmada na última premiação 2008 do IAB Instituto dos Arquitetos do Brasil, São Paulo. Nas fotografias abaixo pode se apreciar a proximidade formal/conceitual na casa que recebeu Menção Honrosa na Categoria Edifício Habitacional casa Residência São Luis do Paraitinga, que teve como autores Claudio Libeskind e Sandra Llovet e como colaboradores Alex Nobre, André Procópio, David Rusalleda, Mário Lotfi e Gabriel Bicudo. Esta casa foi projetada e construída em 2007, em São Luis de Paraitinga, SP.



Figura 37. Residência em São Luis do Paraitinga. Arquitetos: Libeskind e Llovet



Figura 38. Residência em São Luis do Paraitinga (esquerda) e a casa Farnsworth (similar à Fig. 23)
As imagens do Projeto de Libeskind/Llovet e o do Mies mostra a semelhança (formal) entre elas.

A título de comparação, a casa Farnsworth pode também se confrontar com as obras de Richard Neutra, que em geral são definidas e caracterizadas por uma composição e disposição por planos verticais e horizontais, grandes panos de vidros; uma volumetria e um rigor funcional que lembram obras como o pavilhão de Barcelona citado, e que apresentam uma genética bastante similar às obras de Mies, porém com uma concepção de ambiência muito diferente, uma preocupação com o entorno, uso de materiais mais “aconchegantes e, em particular, com os efeitos psicológicos causados pelos ambientes nas pessoas. Com um pouco de ousadia poderia se

dizer que são obras miesianas com um toque wrightiano.

Da mesma maneira que na Villa Savoye, fica a dúvida de até que ponto Mies pretendia atender aos desejos e necessidades reais da cliente. Pelo exposto do que se tem certeza é de que o arquiteto estava experimentalmente verificando e em pequena escala o que seria uma tipologia (conceitual/funcional,formal) utilizada anteriormente para grandes construções. Quer dizer, tratava-se de um teste prático (também, ou essencialmente artístico), o que como assinalado, foi explicitamente confirmado por Mies. Outra dúvida é se a Dra. Farnsworth percebeu esta intenção e daí a sua revolta ou se participou dela conscientemente. O fato é que a casa não funcionou adequadamente como tal, ainda que teoricamente fosse para ser ocupada por curtos períodos aos fins de semana, feriados ou férias. E se a imagem hoje é reconhecida como de uma casa e há muitos exemplos similares que à continuação seguiram este modelo, tampouco se sabe qual foi a reação real da sociedade da época. Sabidamente alguns críticos aderiram com entusiasmo, mas a opinião da maioria pode ter sido outra, ainda que os vanguardistas sejam conscientes destas eventuais rejeições. Interessa mais, e por isso foi destacado, a opinião do verdadeiro cliente/usuário, no caso, aparentemente desconforme²⁰⁵. Os problemas levantados permanecem os mesmos. Hoje se tem vidros que resolvem o problema da segurança, inclusive que mudam de aspecto e cor, mas são de custo proibitivo. Há alternativas para resolver os problemas climáticos nesta tipologia (paralelepípedo envidraçado sem varandas). Mas a solução mais adequada a este tipo de construção ainda parece ser aquela que resolve estes aspectos mecanicamente.

Como para este trabalho é relevante conseguir a objetiva opinião do usuário quando possível e não necessariamente a subjetiva do crítico ou historiador, é interessante colocar como final as opiniões da própria Dra. Farnsworth deixando de lado o aparente motivo da disputa comercial: o custo exacerbado. Em uma entrevista dada à revista *House Beautiful*, onde critica “a arquitetura dessa espécie” declara que “queria fazer alguma coisa “significativa” e só consegui essa lisa e falsa sofisticação” (In: Blake, 1966, Pág. 84, V2). E quanto ao famoso slogan e categoricamente: “Nós sabemos que menos não é mais. É simplesmente menos” (In: Blake, 1966, Pág. 82, V2).

²⁰⁵ Se o “aparentemente”, aqui, (junto com o termo a seguir “parece” da mesma genética) utilizado com frequência pelo subjetivismo inerente a aspectos que se tenta avaliar mas não é possível aferir, parece ser uma expressão suave e sem cabimento que tenta minimizar tantas manifestações condenatórias explícitas por parte da proprietária, é porque estes comentários podem ter tido outro motivo e intenções que não apenas uma criteriosa e honesta crítica.

7.9. O Caso da Casa da Cascata (Fallingwater)

7.9.1. Informações Gerais

O estado da Pensilvânia, um dos mais urbanizados e industrializados desde as suas origens, teve um notável desenvolvimento econômico centrado na siderurgia nos séculos XIX e começo do século XX até a Grande Depressão de 1929. Pittsburg, conhecida tanto como a cidade do aço como a cidade da fumaça, era um dos centros urbanos mais importantes do estado e dos EUA no desenvolvimento industrial e comercial, e possibilitou o aparecimento de novos ricos assim como de inúmeros pobres a partir de 1929 em diante. Nesta época o estado promoveu a realização de obras para amenizar a crise, em especial de rodovias, que possibilitaram a chegada até a futura Fallingwater. Por ser uma cidade bastante poluída a classe média mais abastada comprava lotes em áreas próximas para fugir da poluição ao menos durante os finais de semanas e as férias. O estado, de maciça presença branca, apresenta ainda hoje uma composição racial com 84% de brancos e com alta filiação ao cristianismo o que é bastante indicativo da base societária e populacional da região; sugere um elitismo wasp²⁰⁶ baseado no poder econômico.

O clima do estado é do tipo temperado, com estações bem definidas, verões quentes e invernos frios. A área onde se localiza a Casa da Cascata é fria, por estar longe das massas de água dos Grandes Lagos (raio de 250 km do lago Eire) e do oceano Atlântico (raio de 400 km), que são reguladores naturais no caso da variação brusca de temperatura mas acredita-se que estas massas de água dos lagos, e ainda que longe, de alguma maneira contribuam para moderar as temperaturas. A média no inverno pode ficar abaixo de -3°C e no verão por volta de 24°C. A região apresenta uma precipitação média anual de aproximadamente 105 mm e de 50 cm de neve.

7.9.2. Intenções Conceituais e Projetuais

A despeito de ter declarado que “*a máquina veio para ficar*” (Blake, Pág. 56, V3), e

²⁰⁶ White anglo-saxon protestant. Aqui a definição quanto à protestante não é precisa porque inclui diversas tendências religiosas. Os donos da casa em questão professavam a religião judaica.

conforme este mesmo autor (1966, pág. 17, V3), Wright jamais aderiu incondicionalmente à máquina. Resgatava valores que lhe eram próprios da essência americana e não foi fã do funcionalismo “mecânico” dos arquitetos modernistas ou do urbanismo futurista, apesar de ter transitado pelos diversos caminhos que a técnica contemporânea mais moderna lhe oferecia e haver proposto um gigantesco arranha-céu como alternativa urbana que contradisse suas teses anteriores. Neste sentido de modernidade contida é que seus projetos se afirmavam na natureza e a ela se vinculavam.

Nunca conseguiu se desvincular da influência e gosto de Sullivan quanto à ornamentação, o que em algum momento o fez parecer um arquiteto antiquado. A este respeito, houve quem rotulasse o mestre de o “*maior arquiteto do século XIX*”²⁰⁷ (Blake, Pág. 100, V2). Interpretava arquitetura e a sua função com um sentimento entre a modernidade e o nostálgico e tradicional. Formas, materiais utilizados, componentes construtivos, tipologias e formas de estruturação de ambientes trazem à tona sólidas construções tradicionais e maneirismos de Richardson e Sullivan, representando uma continuidade, mas com um forte selo evolutivo pessoal.

De Sullivan também teria adotado e desenvolvido dois elementos que levaram a um novo conceito arquitetônico: a *plástica* e a *continuidade* (Blake, Pág. 74, V3). Dentre os organismos vivos, o caracol e a espiral, presentes também nos projetos de Le Corbusier, representavam a síntese desta idéia e estiveram presentes em alguns dos seus trabalhos. O projeto de um edifício de estacionamentos para Kaufmann, o seu cliente da casa da Cascata e do futuro Museu Guggenheim seriam resultado desta teoria. Esta preocupação com a forma e a aparência exterior fez com que fosse também lembrado como um arquiteto escultórico ou que se preocupava demais com o resultado plástico/formal. A considerar a mesma inquietação nos outros colegas aqui comparados, é difícil assegurar se a preocupação era realmente maior ou se apenas centrada em formas e formatos diferentes e de maneira mais explícita.

Da mesma forma que Sullivan, Wright acreditava que nenhum edifício podia ser fiel a si próprio ou uma expressão verdadeira das aspirações de quem o construiu *se o seu exterior não*

²⁰⁷ Em negrito é deste pesquisador.

declarasse claramente seu objetivo (Blake, 1966, pág. 18, V3). Isto, que enquanto slogan particularmente aplicado ao reconhecimento da função principal também era bandeira dos modernistas, era entendido como honestidade da expressão arquitetônica. Porém, a honestidade dos seus projetos muitas vezes esteve mais atrelada aos seus próprios desejos do que aos dos clientes ou à função que albergava. Mas esta postura também tem sido típica dos outros grandes mestres e seus discípulos. Hoje, quando esta regra raramente é levada ao pé da letra, tentar interpretar a base funcional de uma edificação pode ser uma temeridade ou uma adivinhação com pouca possibilidade de acertos.

Fiel expressão da sua idéia da plasticidade, da continuidade espacial e da íntima relação com as condições naturais (da natureza), Fallingwater, aqui analisada, denota claramente sua concepção do que denominou arquitetura orgânica. Para ser um arquiteto do século XIX até que o exercício futurológico foi premonitório. Estes critérios e conceitos fazem parte do discurso conceitual da arquitetura mais atual (objetivamente: no presente momento), ainda que não inteiramente respeitados ou plenamente assumidos e aplicados.

7.9.3. Breve Histórico da Casa

A Casa da Cascata (Fallingwater), implantada numa área de 5.000 acres (mais de 2000 Ha), está localizada a uma distância num raio de aproximadamente 75 km de Pittsburg ou a uma hora de viagem pela estrada e a menos de 5km do casario de Ohiopyle (75 habitantes em 2006) no distrito do mesmo nome no condado de Fayette, na Pensilvânia, estado que tem como cognome Keystone, devido ao território acidentado e grande quantidade de irregularidades rochosas. Os inúmeros cursos de água resultam em muitas cascatas. Estes saltos são particularmente abundantes em Ohiopyle, que é uma região muito bonita para os que gostam de passar os fins de semana em contato com a natureza em lugares afastados dos centros urbanos.

Projetada por Frank Lloyd Wright, a casa principal foi construída entre 1936 e 1938 (terminada em outubro de 1938) e a casa de hóspedes em 1939. O arquiteto visitou inicialmente o lugar em Novembro de 1934. Durante a obra ainda faria algumas outras visitas.

Os moradores foram: Edgar Kaufmann Sr. (1885-1955), Liliane S. Kaufmann (1889-1952) e seu filho Edgar Kaufmann Jr. (1910-1989). A casa foi usada apenas pela família até 1963 quando seus cuidados e conservação foram confiados a Western Pennsylvania Conservancy pelo Edgar Jr. Não foram encontrados dados em relação à frequência de uso que, inicialmente deve ter sido bastante intenso, mas periódico.

Por incrível que possa parecer, uma excepcional crescente do córrego do Urso, sobre o qual foi implantada, inundou parcialmente a casa em 1951. Como resultado, a escada de acesso ao nível inferior teve que ser reconstruída.

A casa da cascata²⁰⁸, mais do que pela interação com o local e meio natural e pela possibilidade de tirar excelentes fotografias pela forma de inserção na paisagem, o que acabou dando um merecido destaque à obra foi o maravilhoso “*contraste visualmente equilibrado*” entre natureza e obra humana. Se o apelo não fosse fruto do visual sustentado pela densa floresta e a cascata, provavelmente o resultado seria diferente e a sua proeminência seria bem menos aparente e interessante. Qualquer outra solução teria grandes chances de perder a mágica virtuosa da solução cenográfica, mas apesar do virtuosismo, a casa pode não ser tão habitável quanto se pressupõe.

Independente da qualidade de ambiência, que como em toda casa é algo bastante subjetivo e pode ser muito boa ou nem tanto assim conforme quem vivencie e/ou avalie, pode-se afirmar que mais do que uma casa é um monumento à inventividade e à criatividade humana. Porém, a casa permaneceu desabitada durante longos anos até ser finalmente reformada, pois estava com sérios problemas estruturais e construtivos e muito deteriorada²⁰⁹, basicamente em função de inúmeras infiltrações.

A partir de 1964 a casa foi aberta à visitação pública, sendo necessário fazer reservas

²⁰⁸ No sítio oficial da casa da cascata se reconhece esta obra como um dos mais aclamados trabalhos de Wright e da arquitetura orgânica que promove a harmonia entre o homem e a natureza através do design. <http://www.paconserve.org/fw-about.asp>. Acesso em 27/10/2007.

²⁰⁹ Segundo Matos (2006) e conforme a lenda, o projeto foi elaborado por Wright em três horas, que em manifestação megalomaníaca pretendia forrar com ouro as sacadas orientadas para o poente (que assim seriam realçadas pelo brilho crepuscular). O senhor Kaufman, talvez num momento de má disposição, aludindo às sete irritantes fendas que o atormentaram todo um inverno (infiltrações), chamou-lhe a “casa dos sete penicos”.

para excursões que duram 45 minutos. Há outras alternativas de visitação. Há um pavilhão para visitantes, um centro da puericultura, um café e uma loja do “museu” com vídeos, livros, reproduções do mobiliário, e artigos atuais a respeito da casa. De janeiro até inícios de março permanece fechada. Em 1991 o IAA Instituto Americano de Arquitetos escolheu a Fallingwater como “*o melhor trabalho da arquitetura americana*”. Para uma casa que deu tantos problemas técnicos que impediram sua ocupação inicial e continuada é uma categorização algo curiosa que seguramente levou em consideração aspectos diferentes dos construtivos, o que traz à tona a questão que permeia esta tese: o que se valoriza é a expressão artística desta manifestação e não o resultado arquitetônico integral.

7.9.4. Os Clientes

Edgar e Liliane Kaufmann casaram muito jovens, em 22 de junho de 1909. O casal era de Pittsburgh. Ela falava três línguas e ele era bem sucedido homem de negócios proprietário de uma loja de departamentos muito importante na década de 30. Era considerada uma família sofisticada, de gosto eclético, que colecionava objetos de arte e que gostava de tirar férias em áreas de montanha e florestas. No denominado Córrego do Urso construíram um acampamento de verão para os funcionários da loja. Depois da Depressão estes deixaram de utilizar o lugar e então o casal decidiu trocar a pequena casa próxima da estrada e *construir com maior conforto* sua própria casa de férias.

Os Kaufmann eram interessados na arte moderna e se sentiram curiosos e intrigados pelas idéias de Wright, que sabia do encanto deles pela natureza e, em especial, pela cascata do Córrego do Urso. O filho Edgar Jr. (1910-1989), arquiteto e posteriormente professor de arte da Universidade Columbia e autor de vários livros, tinha sido bolsista estagiário em Taliesin (escritório do Wright) entre 1933 e 1934, e fascinado com o trabalho do arquiteto foi o intermediário para solicitar o projeto e, segundo alguns autores, quem de fato estimulou a contratação do arquiteto.

Desde que visitou pela primeira vez o local onde seria construída até o desenho do

projeto transcorreram sugestivos nove meses. Durante esse período Wright inspecionou o lugar várias vezes²¹⁰. Agora entra a lenda. É bem conhecida a história que o Wright só começou a desenhar o projeto quando Kaufmann telefonou avisando que estava chegando para ver os desenhos. O arquiteto os teria elaborado em apenas uma hora, uma hora e quarenta minutos, duas ou três horas, conforme a versão e ante o olhar angustiado e pasmo de seus ajudantes e estagiários. Isto pode ser verdade, total, parcialmente, ou não.

O que aparenta ser verdade é que o estudo tinha sido deixado de lado, o que resulta algo estranho porque consta que Wright visitou o local pelo menos outras três vezes antes de fazer o projeto²¹¹, o que demonstra seu interesse e o fato de que, independente do tempo absoluto e real, só foi desenhado de última hora, o que para seus admiradores confirma a fama de gênio. Mas o tempo decorrido pode obedecer a outras causas e pode ser tanto apenas resultado de ter outras prioridades, de indecisão quanto ao partido ou do tempo necessário de maturação alocado à idéia, mas o abandono é duvidoso pela inquietação que um projeto deste tipo, numa situação singular como esta e sem limitações financeiras, deve ter provocado em Wright. Por um lado há de se notar que o arquiteto foi o maior propagandista de seus trabalhos e gostava de criar fatos a propósito da sua propaganda genialidade, verdadeiros ou não. Pode ser que isto tenha sido uma *mise-en-scène* habilmente programada pelo próprio. Por outro, pode ser que o projeto já tivesse sido desenhado em inúmeros croquis ou estava pronto na sua cabeça (é o que se divulga) e o tempo em questão tenha sido relativo apenas à elaboração do desenho e não do projeto em si. Ainda que não seja muito provável que o projeto tenha sido elaborado em uma hora, tampouco seria impossível, muito menos para uma pessoa experiente de reconhecida inteligência²¹².

A casa não apenas reavivou uma fama esquecida para o arquiteto, que fazia uma década que não tinha encargos importantes. Também possibilitou que a família, de judeus, ganhasse o respeito da preconceituosa e anti-semita sociedade de Pittsburgh dos anos 30²¹³.

²¹⁰ In: <http://urbanistas.com.ar/blog/?p=30>.

²¹¹ In: <http://urbanistas.com.ar/blog/?p=30>.

²¹² Num site afirma-se que Wright desenhava pouco e atribui-se a um tal de Edgar Tafel os desenhos das elevações e outros colaboradores os dos pormenores nas plantas conforme ele orientava. O próprio Wright teria desenhado somente o básico das plantas. In: Obvius, um olhar mais demorado. Como Frank Lloyd Wright fez "Fallingwater". <http://blog.uncovering.org/archives/2005/05/como-frank-lloyd-wright-fez-fallingwater-1.html> Acesso em 15/07/2009

²¹³ In: <http://urbanistas.com.ar/blog/?p=30>.

7.9.5. A Casa: Análise e Avaliação Crítica²¹⁴

Neste estudo de caso, o histórico durante a execução da obra faz parte da análise e avaliação porque, de maneira bastante diferente entre o que aconteceu nas duas casas anteriormente avaliadas onde os conflitos entre os arquitetos e os clientes aconteceram após a construção, entre os Kaufmann e Wright começaram durante a fase de execução e nalguns destes está a gênese de sérios problemas posteriores. Que tenha havido menos reclamações depois de terminada pode ser resultante do impacto positivo que a casa teve e da sua intensa divulgação pela mídia da época. É mais do que provável que o casal tenha realmente gostado do resultado arquitetônico.

Desde um primeiro momento a admiração provocada foi tão intensa que pode ter relevado os problemas e aspectos menos favoráveis e que, inclusive hoje, os arquitetos e admiradores em geral preferem deixar num segundo ou terceiro plano ou simplesmente esquecer, subjugados que são pela beleza do espetacular resultado obtido. Não é para menos. Blake na inclui na relação das “quatro estruturas de uma beleza inigualada antes ou depois nos Estados Unidos” “construídas” por Wright (Blake, Pág. 97, V3).

A construção foi caracterizada por constantes conflitos entre Wright, Kaufmann e o contratante da construção, alguns deles relativos à localização da casa sobre a cachoeira e ao “som musical” desta e outros construtivos, principalmente estruturais. O próprio Wright parece haver tido algumas dúvidas a respeito dos primeiros e também quanto aos níveis dos ambientes e sua acomodação topográfica.

Os aspectos negativos mais incisivos, surpreendentemente sendo o primeiro a característica mais elogiada do projeto, são resultantes da localização da edificação, da consistência do solo e da solução estrutural e da sua construção, que apresentaram sérios problemas desde o início. Em março de 1935 Wright recebeu o levantamento topográfico do terreno em volta da cachoeira existente, que incluía pormenores como árvores, pedras e cotas de

²¹⁴ Um video muito interessante (A tour of Fallingwater) pode ser visto no Youtube:

<http://www.youtube.com/watch?v=gSRXHI9RbbU>. Outro apresenta um tour através de reconstituição por computação gráfica em: <http://www.youtube.com/watch?v=9CVKU3ErrGM>

nível. As pedras do lugar seriam utilizadas na construção, nas paredes e algumas como parte integrante do próprio piso. Esta decisão do arquiteto é coerente com sua intenção de harmonizar com o local em que inserida (um dos conceitos da organicidade).

Não se conseguiram informações precisas e objetivas relativas à estudos do solo. Porém, consta que o mestre teria sido alertado sobre a possibilidade de que as pedras e o solo do local não fossem suficientemente resistentes como para suportar a construção, o que se demonstrou ser verdadeiro. O projeto estrutural foi elaborado pelo próprio Wright em colaboração com Mendel Glickman e William Wesley Peters, engenheiros já conhecidos dele de outro trabalho. Os desenhos finais foram entregues em março de 1936 e a execução começou na ponte e na casa principal em abril de 1936.

Kaufmann, duvidando da capacidade técnica de Wright quanto a definição e cálculo do sistema estrutural em concreto, fato que posteriormente se evidenciou procedente, submeteu o projeto à apreciação de consultores, o que ofendeu o projetista que ameaçou cancelar seu projeto. Posteriormente teria pedido desculpas ao arquiteto e como prova da sua confiança embutido o relatório dentro de uma das paredes da construção. Porém, e de pleno acordo com o construtor que estava de posse de novos cálculos elaborados pelos consultores e sem o Wright saber, teria solicitado ou consentido em proceder ao reforço da ancoragem e aumentar a espessura do concreto em alguns elementos estruturais e também incrementando e até dobrado a quantidade de aço onde se achara necessário. Posteriormente surgiram boatos que afirmaram que até os próprios pedreiros por conta própria aumentaram também a quantidade de aço.

Após a concretagem os pedreiros não queriam retirar as escoras do concreto da onerosa estrutura porque duvidavam da sua resistência e acreditavam que desmoronaria sobre eles. Não sem razão. A ousadia da implantação e os esforços estruturais nesta casa realmente superavam o conhecimento técnico de Wright. É sabido que no dia em que foram retiradas as escoras do primeiro pavimento da casa o terraço cedeu em 44,5mm e uma rachadura apareceu. O comentário do engenheiro responsável teria sido: “*meu Deus, esqueci dos reforços negativos!*” (Oderwald, 2003), o que soa como inacreditável num engenheiro com experiência. Isso aconteceu apesar de que o mesmo, sem que o arquiteto soubesse, por conta própria tinha reforçado a estrutura, pois os cálculos do arquiteto lhe pareceram insatisfatórios. Engenheiros e consultores se confundem nos

textos encontrados e não se sabe ao certo quantos foram ou a quem atribuir os fatos. Mas estes reforços extras não foram suficientes. Ao longo do tempo novas rachaduras continuaram a aparecer, outras retornaram e se alargaram.

Houve diversas outras situações de conflito similares entre estes atores (cliente, arquiteto e executor). O notável aumento da estrutura e a pouca distância entre barras de aço teriam, por sua vez, criado problemas extras de sobrecarga e de bicheiras respectivamente nas peças estruturais. Os terraços no leste e no oeste da sala de visitas inclinaram-se visivelmente. Não é possível que os Kaufmann tenham permanecido indiferentes a estes dissabores, que não tenham afetado nem a qualidade de vida nem o tempo de permanência do casal na residência. Como resultado destas alterações e do próprio projeto, a obra foi muito encarecida²¹⁵, fato que teria irritado Edgar.

Esta casa apresentaria problemas de falhas construtivas ao longo de toda sua vida e até que se efetuaram os reforços, correções e trabalhos de recuperação geral a que se procedeu em 2002. Previamente foi utilizado radar, ultra-som e detecção magnética para sondar a casa e os elementos estruturais, que comprovou que continuavam cedendo. O problema maior, além desses, foi resultado da permanente ação da água e da umidade, com concreto descascado e aço corroído. Isto era resultante da umidade do próprio local, da agressividade do solo, da situação de proximidade em relação ao rio e das falhas de projeto e execução, principalmente das lajes e das impermeabilizações bastante ineficazes, que acabaram por provocar infiltrações que abalaram a casa de forma intensa. Em determinado momento se chegou a acreditar que a recuperação seria quase que impossível. Os trabalhos de reforços e restauração foram longos, cuidadosos e caros e foi premissa não alterar a estética original da edificação²¹⁶.

Análises prévias à reforma e restauração confirmaram que se houvesse sido construída conforme originalmente Wright pretendia, já teria desmoronado há tempos. Se as falhas

²¹⁵ Em www.todoarquitectura.com/v2/Noticias/one_news.asp?IDNews=83. La casa de la cascada se cae. *Todo arquitectura.com. El portal de arquitectura, ingeniería, diseño y construcción*. Acesso em 18/08/2008.

²¹⁶ O engenheiro Robert Silman, encarregado dos trabalhos de recuperação, que até esse momento já tinha trabalhado em seis obras de Wright explicava que estas geralmente apresentam problemas nos tetos, por falhas da tecnologia de uso na época. Goteiras e umidade eram problemas habituais e recorrentes. Em www.todoarquitectura.com/v2/Noticias/one_news.asp?IDNews=83. La casa de la cascada se cae. *Todo arquitectura.com. El portal de arquitectura, ingeniería, diseño y construcción*. Acesso em 18/08/2008.

estruturais poderiam ter sido resultado de uma decisão de um calculista e de um construtor e não necessariamente do autor do projeto arquitetônico, o fato é que neste caso ele participou da decisão nos dois assuntos, cálculo e construção. E as análises comprovaram erros dos dois tipos. Isso depõe contra o arquiteto apenas como calculista. Mas afetaram a vida na casa. E os alertas foram muitos e já se sabe qual a reação de Wright.

É um erro pensar que os problemas construtivos ou técnicos em geral são de responsabilidade apenas dos engenheiros. O arquiteto é co-responsável em muitos, eventualmente da totalidade deles; e a experiência em canteiro de obra é fundamental e faz parte das atribuições profissionais e das responsabilidades que deve assumir ou fiscalizar. E atividades, durabilidade, periodicidade e facilidades de trabalhos de manutenção também devem ser previstos pelos arquitetos. São incontáveis às vezes em que a Casa da Cascata foi repintada utilizando (e testando) diversos tipos de tintas, que não suportavam a agressividade do local nem as movimentações da edificação.

Os problemas de manutenção e reformas destinadas a manter a casa em condições não apenas foram constantes, mas também numerosos. A relação pode ser conferida em extensa lista, o que desmente que tenham sido apenas eventuais, como em qualquer construção ou resultante do envelhecimento natural²¹⁷. Ao longo destes trabalhos alguns pisos, vidros e acabamentos em madeira foram finalmente substituídos por outros, visto que tinham problemas de trincas, apodrecimentos e falhas de detalhamento e vedação. Membro de um grupo de especialistas que foi convocado para discutir e estudar alternativas para os reparos e manutenção da Casa da Cascata em 1999, Eric Lloyd Wright, neto de Frank Lloyd Wright disse que, *"a coisa mais importante em edifícios de Frank Lloyd Wright é o espaço que está dentro do edifício e do espaço que está fora do edifício, não o que está no piso."*²¹⁸ Sobre comentários deste tipo (desculpas tendenciosas e de duvidosa procedência) parece ser desnecessário tecer outros.

Com tantas reformas e indisposições causadas pela casa é difícil acreditar que os Kaufmann se sentissem tão felizes com esta, como afirmado. Uma pista de uma possível

²¹⁷ Em <http://www.wpconline.org/fallingwater/building/preservation.htm> há uma extensa relação dos trabalhos.

²¹⁸ Foi em 10 de Abril de 1999. In WPC: Fallingwater.

<http://www.wpconline.org/fallingwater/building/preservation.htm> Acesso em 01/11/2008

desconformidade pode ser deduzida do fato que numa outra obra residencial posterior que os Kaufmann empreenderam, estes decidiram solicitar o projeto de outro arquiteto muito famoso à época: Richard Neutra e não do conhecido Wright. Mas é dever esclarecer que o novo projeto foi para outro lugar e completamente diferente do córrego do Urso. Seria o casal um colecionador de grifes arquitetônicas? Teriam a intenção de conhecer outras mentes brilhantes? Ou seria porque as desavenças e/ou indisposições com Wright e/ou com a casa desestimularam a repetição da atitude de contratar o mesmo arquiteto?

A questão é que inicialmente os Kaufmann ficaram surpresos com o fato de que o projeto de Wright implantava a casa sobre a cascata, o que impedia que esta fosse vista. Edgar tinha solicitado que *da sua casa queria ter a vista da cascata*. Wright imediatamente teria contestado e questionado através de uma pergunta: “*e porque não (construir) sobre ela?*” e alegado que não a veriam mas a ouviriam. Que essa convivência sonora permanente seria uma música para os ouvidos. Também teria declarado haver sido a sinfonia da água a inspiradora do seu projeto. Marketing? Seja qual for a razão, a questão é que o arquiteto conseguiu que o casal aceitasse a idéia, não sem algumas dúvidas recorrentes.

Os Kaufmann ainda pretendiam que a casa tivesse uma garagem coberta, que foi descartada por Wright. Obviamente, uma garagem deste tipo, de forma mais ou menos similar ao que aconteceu na casa Farnsworth já analisada, destoaria ou introduziria um elemento discordante no conjunto. Pelo menos essa era a opinião do arquiteto. A “composição” artística se sobrepunha ao programa de necessidades do casal. A discussão sobre esta sobreposição e problemas em geral não aconteceram de maneira muito cordial nem diplomática.

São conhecidas cartas de Wright para Kaufmann e suas respostas, ambas com rispidez, como por exemplo: “*não sei que tipo de arquiteto lhe é familiar...*” respondida pelo cliente da mesma maneira: “*não sei que tipo de cliente lhe é familiar...*” e similares, o que comprova que em várias ocasiões o descontrole foi além do protocolo entre prestador de serviços e cliente. O fato de que a obra tenha dobrado o orçamento inicial é um indicador da falta de objetividade inicial do projeto e suas estimativas e até das extravagâncias do arquiteto (conhecidas na época) como a já lembrada de sugerir que as superfícies de concreto fossem revestidas com lâminas de

ouro²¹⁹, sabiamente substituídas por Kaufmann por apenas uma pintura. Obviamente esta pretensão não tinha qualquer sentido prático sendo uma forma de exaltar a função, transformando a casa numa jóia ou artefato de maior valor. Posturas deste tipo não eram raras em Wright.

A casa está orientada quase que totalmente no sentido norte-sul, para o qual se abre o dormitório principal e a sala de estar, que também tem aberturas para o sul (atenção: da mesma maneira que as outras analisadas, está localizada no hemisfério norte), definida que foi pelas intenções visuais do arquiteto e não pela insolação. É configurada em três andares principais e um pequeno pavimento inferior que tem como intuito apenas o de tomar contato efetivo com o riacho e a cascata, que desde a casa se ouve, mas não se enxerga.

Há duas formas de chegar à casa. Desde um nível superior e através de uma escada coberta ou desde o nível onde se estaciona o carro, que não é propriamente uma garagem. A entrada pela parte posterior (face oeste) da casa é relativamente modesta, sem que haja um destaque que a “enobreça”.

Após a transposição de uma “loggia” externa se chega ao hall de teto baixo e logo se vislumbra a sala com grandes janelas abertas para o exterior iluminado. Numa lateral se encontra a lareira. A sala de estar da casa, onde o rústico se mistura com o sofisticado, é espaçosa e tem como referência visível e constante a grande lareira revestida de pedras e localizada sobre grandes pedras naturais do lugar. A sala se centra e desenvolve a partir e em torno dela que também articula passagem para a cozinha. Nem a casa Farnsworth nem a Villa Savoye têm uma situação parecida. Entretanto, cabe esclarecer que, enquanto arquiteto americano, Wright sabia muito bem do valor simbólico que este elemento tem na cultura norte-americana. Nada mais natural que valorizá-lo. O piso é de pedras irregulares, outro material muito valorizado na época em casas construídas sobre o terreno de maneira direta.

O mobiliário projetado pelo arquiteto e a decoração que pode ser definida como de uma rusticidade requintada harmonizam com a arquitetura e os sofás longos são confortáveis. A atmosfera é aconchegante e familiar. Os terraços são laterais. A cozinha próxima à lareira é pequena e pode-se dizer que é acolhedora, mas nem tão funcional assim. Deste nível por uma

²¹⁹ In: Fatos notáveis (da casa da cascata) <http://www.fallingwater.org/38/fallingwater-facts>

pequena escada com degraus pendurados por cabos se desce até uma plataforma onde passa o riacho.

No andar superior (segundo nível) há dois dormitórios e um vestir, eventualmente mais um quarto, que também chegou a ser utilizado por Kaufmann como um escritório; com banheiros e direta ou indiretamente ligados a terraços o que era mais do que aconselhável na relação interativa com o exterior. O grande terraço é do quarto dos pais. Os dormitórios são relativamente pequenos, mas de escala intimista.

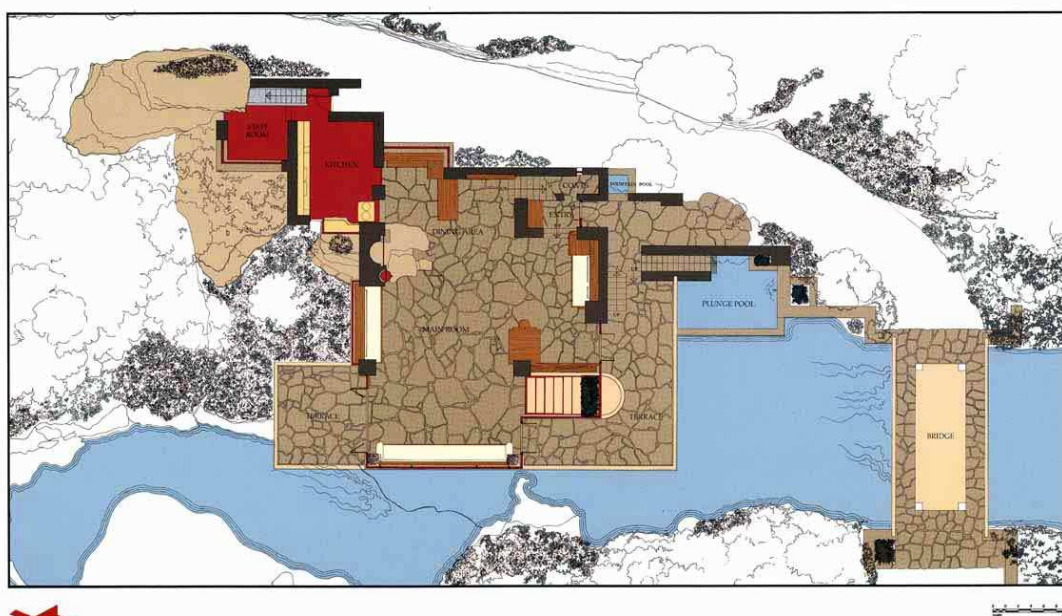


Figura 39. Fallingwater. Andar principal (estar/cozinha)

No terceiro nível se encontra (originariamente) um escritório e o quarto de Edgar Jr. Este quarto é tão minúsculo que Edgar acabou por mudar para o local destinado ao escritório. Todos os ambientes, à exceção de algum banheiro, são muito iluminados através das aberturas de grandes janelas. Ainda que contando com um quarto para hóspedes no segundo nível, viu-se que este seria insuficiente para albergar os visitantes, pelo que se solicitou de Wright o projeto de outra casa anexa para hóspedes.

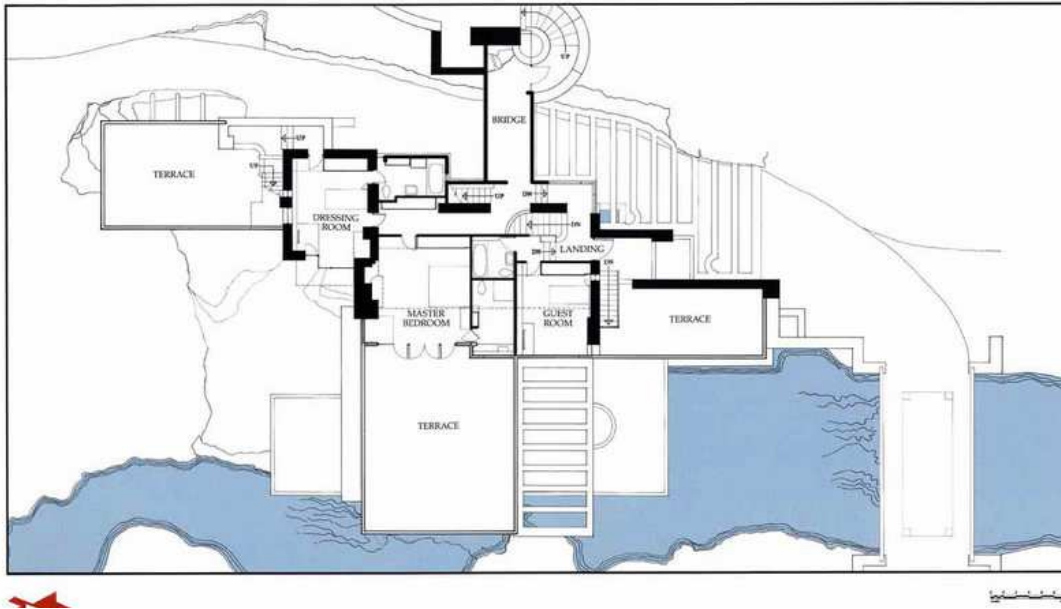


Figura 40. Fallingwater: planta do segundo andar

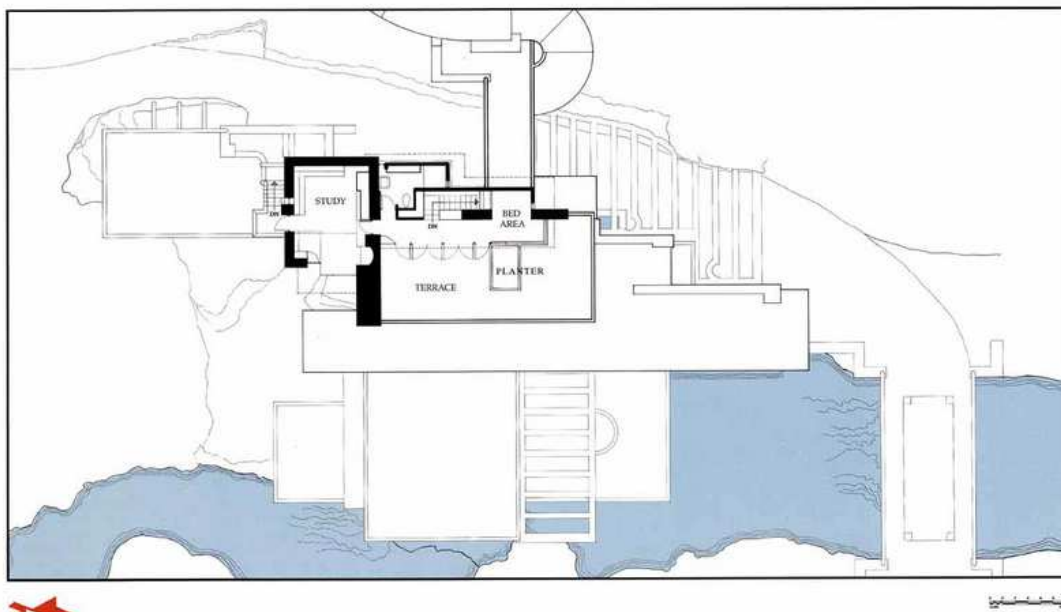


Figura 41. Fallingwater: Planta do terceiro andar



Figura 42: Fallingwater no inverno



Figura 43: Fallingwater no outono



Figura 44. Fallingwater: vista externa desde o nível da ponte

Os espaços sociais internos se sobrepõem e articulam visualmente e convidam para seu uso apresentando continuidade com a área coberta externa. O verde está presente em todas as janelas, portas e terraços onde a contemplação da paisagem é o fator principal. Visitantes descrevem o permanente som do rio e da cascata como relaxante²²⁰ e a casa como um lugar onde se encontra “energia positiva”, de repouso espiritual onde se pode restabelecer o equilíbrio pessoal afetado pela intensa e agitada vida urbana. A paisagem está permanentemente presente, em cada canto da casa.

A casa se integra com a floresta através das suas aberturas, dos seus balanços, mas cada parte mantém sua identidade. Reflete o “unitarismo” pretendido por Wright em seus projetos. O arquiteto tinha 69 anos no momento em que concebeu a casa, uma idade em que seus conceitos e critérios estavam bem esclarecidos, sedimentados e assumidos. Aqui a sua maturidade alcança seu ápice em termos de residência unifamiliar. Curioso é que posteriormente seus projetos tenham mudado bastante seu rumo. Talvez porque em nenhum deles a peculiar situação topográfica se repetiu e não era possível emular esta.

²²⁰ Pode ser que superados os poucos minutos de uma visita e após longas horas, não pareça tão relaxante e comece a incomodar. Mas esta presunção só pode ser comprovada com presença pessoal, o que não foi possível para este trabalho.

Um problema que Velez Jahn (2000) denomina de “*inconveniente recursivo*” era o que “*surgia do hábito de Wright de calcular a largura de corredores e alturas de vergas baseando-se em sua própria talha de 1,73m²²¹ o que provocava que as pessoas de estatura maior experimentassem algum mal estar ao caminhar no interior das suas casas. Ao ponto que alguém enfatizou: Os proprietários das casas construídas por Wright não são seus clientes, mas seus hóspedes*” (Velez Jahn, 2000). A altura de piso acabado a piso acabado na casa da cascata é de 2,80 metros, porém a espessura da laje/piso é tão grande que em alguns ambientes o pé direito é de apenas 1,92m (Velez Jahn, 2000).

Fica a suspeita que esta casa é muito fria no inverno, não obstante contar com a lareira e com o sistema de calefação. A umidade, a água e a floresta devem de influir de maneira marcante. No verão a condição térmica deve ser mais amena, ainda que estes mesmos elementos devam determinar prováveis microclimas úmidos e noites úmidas e frias.

Uma situação similar à casa Farnsworth foi motivo de incômodos: a presença de grande quantidade de insetos atraídos pela iluminação noturna. Por este motivo também tiveram que ser instaladas telas mosquiteiros. Mas posteriormente Kaufmann Jr. as removeu para ficar de acordo com o projeto de Wright, que não contava com elas. Outra obra que relegava a habitabilidade em troca da aparência (por decisão do arquiteto).

Os materiais de revestimento, as formas como aplicados, a grande quantidade de ambientes, as inúmeras e grandes áreas envidraçadas, os terraços onipresentes, os diferentes andares e desníveis, aliados às condições do lugar, devem ter exigido uma manutenção cara, intensa e constante. Seguramente menores que os resultantes dos problemas construtivos.

Edgar Júnior, o último proprietário até 1963, foi eternamente grato a Wright, como se desprende das suas palavras: “*Mais do que num lar, tive a fortuna de habitar em uma obra de arte, uma fonte constante de regozijo, um manancial de energia e felicidade. A casa e seu entorno, juntos, são a imagem do desejo mesmo do homem de ser único com a natureza*” (Fresneda, 1999)²²². O argumento de ser uma “obra de arte” não é estranho, tratando-se de um

²²¹ Em outras fontes, esta altura aparece como de 1,74 ou 1,75m.

²²² Tradução do pesquisador.

arquiteto²²³, mas não pode se esquecer que ele foi que insistiu na contratação de Wright e foi seu fã e estagiário em Taliesin. Seria esta mesma a opinião do casal? Pelas declarações de Edgar Kaufmann Jr. (Tendenciosas? Suspeitas?) que chegou a considerar Fallingwater a melhor casa do mundo, os pais gostavam. Seria Kaufmann Jr. alguém que se atreveria a desautorizar ou criticar o trabalho de um mestre superestar?

Determinado a conservar a casa, o grupo tutelar que atualmente toma conta da residência doada por Edgar Jr. teve que repará-la de maneira intensiva nos últimos dez anos. Novos drenos, mantas para impermeabilização e tratamento do concreto, cabos de aço para segurar a estrutura e outros reforços se fizeram necessários para evitar o colapso total da construção que foi levantada em quase 13 cm (2002) para recuperar sua posição e cota original²²⁴.

7.9.6. Comentários Finais

Os principais problemas encontrados na casa são construtivos ou erros de detalhamento. Outros, como relativos ao conforto térmico ou acústico, de ambiência e/ou com efeitos comportamentais somente podem ser intuídos pois não foram encontrados outros registros que tenham confiabilidade além dos relatos.

Os vazamentos das lajes de concreto, precariamente impermeabilizadas e tecnicamente mal detalhadas e construídas, foram constantes. A casa teve seus exteriores pintados anualmente porque a agressividade do local, a umidade, infiltrações e movimentos estruturais deterioravam os acabamentos, inclusive os internos. As paredes em pedras tiveram que ser limpas devido à estarem encardidas e com manchas diversas. As saliências das pedras na forma utilizada em revestimentos acumulam muita sujeira e possibilitam a infiltração de água. O congelamento desta provoca descolamento e a abertura de trincas.

A umidade, além das trincas e na construção em geral, ainda provocou descascamento

²²³ Como já se viu, também utilizado por Mies para “justificar” as observações negativas sobre a habitabilidade da casa Farnsworth.

²²⁴ Outros dados podem ser obtidos através de consulta à: www.wpconline.org/fallingwater/restoration.

de revestimentos e pinturas e o entortamento de portas e batentes. Outros problemas similares aos anteriores foram resultado das fundações estarem em contato com a água ou com o solo úmido, pela falta de impermeabilização adequada ou eficaz ou pelo envelhecimento dos hidrofugantes e perda desta capacidade, infiltrações pelas juntas sem e com argamassa das pedras e pela carência de pingadeiras nos telhados.

A dúvida quanto às qualidades reais, concretas e objetivas da casa além da beleza da composição plástica emoldurada paisagisticamente permanece. Sem dúvida esta decorre também da sua peculiar ambiência interna aconchegante e pela excepcional situação em relação à topografia e elementos naturais, rio, cascata e área verde. Seria esta casa tão espetacular se não existisse a cascata? Provavelmente não. Cabe conjecturar que qualquer casa neste local teria um efeito que até poderia ser similar. Mas é preciso destacar que a principal qualidade é que casa, cascata e floresta estão tão primorosamente associadas, que pode se afirmar que o que é insuperável é a integrada e simbiótica relação de conjunto entre estes elementos. Se faltasse qualquer um deles no conjunto perderiam grande parte, senão quase todo, do sentido da harmônica composição.

Aos olhos deste pesquisador fica a suspeita de que Wright tenha pensado mais no impacto visual/fotográfico que a implantação da casa provocaria do que em outra razão. Outros desenhos de Wright e desta obra em particular, oferecem perspectivas vistas desde um nível inferior, no caso salientando os volumes dos balanços, mostrando-a como visão preferencial. Esta implantação singular, da mesma forma que outras propostas do arquiteto, é inquietante e até oferece certa estranheza conceitual porque na teoria relativa às propostas da arquitetura dita orgânica, esta sobreposição e abafo de um importante elemento paisagístico natural seria algo muito próximo de uma irreverência. Teria Wright produzido uma obra para seu próprio deleite e satisfação? Mas o resultado da vista da casa desde um ponto estratégico e o fotográfico conseqüente é tão espetacular que parece ter merecido um tolerante silêncio por parte dos adeptos de Wright e suas teorias.

Um aspecto que não era debatido naquela época hoje teria inviabilizado a obra. Trata-se da forma como a casa está implantada: sobre o riacho. Do ponto de vista ecológico, tanto a posição sobre ele, a eliminação de árvores para poder construir quanto a transformação da

topografia natural seria uma agressão ecológica. Deste ponto de vista, pouco compatível com a organicidade apregoada.

Ainda que seja um exemplo do que se denomina arquitetura orgânica, esta não lembra em nada organismos vivos, ossos ou formas curvas, como muitos equivocadamente acreditam sejam suas características, a não ser eventual e fortuitamente. A organicidade essencialmente se dá pela plasticidade e harmônica integração com a natureza (unidade), através da forma e ponto de implantação, da interatividade com ela (com continuidade), da relação amigável e não agressiva ou minimizando os impactos e pela utilização de materiais naturais, quase em estado bruto ou com mínimas modificações (respeito à natureza dos materiais). É sintomático que Blake considere que neste projeto seja evidente a influência do estilo Internacional (Blake, 1966, Pág. 98, V3). Isto seria visível na volumetria, na sua simplicidade, eventualmente na funcionalidade. Mas vê a continuidade espacial e a plasticidade como próprias do mestre, o que é inegável.

Independente das poéticas e até românticas laudas redigidas por muitos arquitetos e historiadores da arquitetura, leigos e visitantes, há de se reconhecer o caráter excepcional desta casa. Ainda que apresentando um forte contraste com a paisagem natural, este é contido em limites precisos e harmoniza muito bem com ela. Se é um tanto quanto forçado dizer que a casa “brota” do local, não é exagerado expressar que se apóia e afirma no terreno de maneira segura e surpreendentemente leve. A “torre” vertical de pedra articula os planos horizontais em torno de si de maneira magistral e quase que parece ser um elemento natural do lugar. Pode ser que em termos de moradia não seja a ideal, mas se arquitetura (também) é arte (subjetiva), como este pesquisador acredita, com certeza esta é uma das obras de arquitetura mais interessantes e belas que já foram criadas.

7.10. Conclusões sobre os Casos Avaliados

Como ressaltado, as análises das três obras residenciais, paradigmas vigentes da modernidade, não visam atingir a figura dos mestres, porque ser vanguardista significa aceitar desafios e os erros que eventualmente surjam e porque em geral os arquitetos cometem estes e

outros tipos de erros. E foram arquitetos de idéias, novas, da denominada linha de frente.

Seja pela formação, pela prática vanguardista ou pelas características dos serviços que são requeridos e/ou oferecidos, falhas e defeitos de diversos tipos são uma constante nos mestres e não exceção, quiçá com mais freqüência que em projetos de arquitetos que projetam seguindo os padrões, caminhos e tipologias construtivas tradicionais. Problemas parecidos aparecem pelo menos com a mesma freqüência e intensidade em arquitetos que não têm o mesmo prestígio. Isto se verifica com certa facilidade em qualquer exemplo construtivo que se analise, ou pelo menos em um número muito grande deles. À época dos exemplos aqui abordados os escritórios eram pequenos e os mestres gerenciavam os serviços praticamente sem a colaboração de especialistas, como é hoje habitual. A preocupação radica em que problemas de falhas construtivas ou efeitos imprevistos ainda existem. Podem ser atribuídos ao desconhecimento técnico, funcional ou comportamental ou ao simples desinteresse em resolvê-los. O tempo disponível para projetar ou honorários cada vez menores podem ser frágeis argumentos para justificar as falhas. Mas nesta Tese entende-se que a razão obedece ao interesse do arquiteto centrado no aspecto aparência, ou melhor, na livre expressão da arte e que “questões práticas” outras passam a um segundo plano se de alguma maneira podem tolher aquela.

Palavras de Blake que pretendem “justificar” alguns deslizes dos grandes mestres são eloqüentes quanto ao que aqui se pretende demonstrar:

“Todas as grandes casas por grandes arquitetos não são de certo modo muito práticas. Muitos dos clientes de Corbu e de Wright²²⁵ descobrem que estão morando em edifícios muito caros e muito ineficientes. Mas a grande maioria desses clientes jamais trocaria as suas casas pelas demonstrações mais cômodas de mediocridade “projetadas” com base num inquérito entre os consumidores” (1966, Pág. 85. V2). Pode ser verdadeiro no caso de mestres conhecidos, respeitados e que gozam de glamour midiático, mas atualmente e para dar garantias de viabilidade para qualquer empreendimento imobiliário, principalmente de habitação coletiva vertical, horizontal ou de unidades unifamiliares agrupadas se executam pesquisas prévias e se elaboram estudos estatísticos com grupos humanos com perfis de possíveis compradores,

²²⁵ É curioso que numa publicação dedicada aos três mestres, Mies tenha sido excluído neste comentário. Admiração incondicional?

portanto, obedecendo a alguns critérios objetivos, “materiais” e não baseados somente na grife do arquiteto que em alguns casos nem é destacado nem relevante, ainda que o sejam do ponto de vista estritamente financeiro/comercial.

O parágrafo anterior de Blake parece ser bastante preconceituoso em relação ao trabalho de outros arquitetos, que não “mestres”, que podem produzir uma arquitetura igual ou até melhor, mas que não contam com mídia para a divulgação; que trabalham honesta e calmamente sem alardes; ou o fazem em lugares remotos ou esquecidos. Há muitos arquitetos já falecidos que somente através de trabalhos de pesquisa de pósgrado acabam revelando-se tardiamente. Entretanto, ainda que a afirmativa de Blake seja verdadeira, e não há de se esquecer que uma casa projetada por um dos mestres pode ter um valor comercial mais do que relevante²²⁶ ou dar um status social ao morador, resta a incerteza quanto a se os atuais interessados em morar confortavelmente e com qualidade de vida compartilham desta opinião e sacrificariam seu conforto em troca de um artefato de grife.

De igual intensidade é a dúvida de se não é hora de que os arquitetos levem em adequada consideração os efeitos eventualmente negativos que erros dos tipos aqui citados podem acarretar nos que depositam toda a sua confiança no profissional que vai elaborar o projeto daquele que é, provavelmente, o maior investimento da sua vida. Ambientes onde acontecerão os eventos familiares e lugares que vão ter importância decisiva na indução das reações comportamentais dos moradores e no seu conforto.

Sem ter cabal conhecimento das condições e restrições impostas pelos clientes dos casos analisados, algumas das que poderiam ser apenas presumidas, e para os quais a liberdade e voluptuosidade na forma e na volumetria podem ter sido primordiais; algumas perguntas sobre estas obras ficam no ar e sem resposta concreta: as formas (ou plásticas) resultantes implicaram mesmo em sacrificar aspectos que não deveriam ter sido deixados de lado? Ou foram obtidas mediante altos custos e investimentos ou de soluções que não correspondem a uma arquitetura

²²⁶ A Ennis House, projeto de Wright que serviu de cenário para filmes como Blade Runner e Chuva Negra e em séries como Twin Peaks e outras, com bastantes problemas de conservação estava à venda pela casa de leilões Christie's em Junho de 2009 pela soma (inicial) de 15 milhões de dólares. Casa de Blade Runner está à Venda. Rolling Stone. 21 de Junho de 2009. <http://www.rollingstone.com.br/secoes/novas/noticias/5546/> Acesso em 15/07/2009.

bioclimática e sustentável?²²⁷ Ou aos interesses específicos (outros) do cliente? Até que ponto os investimentos foram corretos ou necessários, convenientes e vantajosos?

Em relação aos custos pouco pode ser avaliado além do comentado, pois é difícil saber quais as intenções ou ganhos resultantes dos investimentos ou se economizar teria trazido os mesmos resultados, sejam estes quais forem. A mesma dúvida pode ser levantada para muitas outras edificações, particularmente das atuais²²⁸. É mais preocupante saber se a construção e o “funcionamento” dos edifícios se fizeram à custa do consumo de recursos não renováveis, ou ocasionando prejuízos ao meio ambiente natural. Mas, da mesma maneira que na quase totalidade dos projetos que foram ou são publicados nos livros e revistas especializadas, não há maiores informações que possibilitem saber se estes ou outros problemas existiram, se foram desconsiderados ou não, nem qual o impacto real, que pode ser ínfimo.

Cabe ressaltar que aspectos como os levantados, sugeridos ou que podem ser intuídos no parágrafo anterior (bioclimatismo, sustentabilidade, ecologia e o conforto pleno da maneira aqui sustentado) à época dos mestres analisados não eram valores tão presentes e conhecidos como atualmente o são, pelo que na sua relativa desconsideração devem ser ao menos parcialmente relevados, assim como os problemas e defeitos outros detectados são resultados de uma ação de vanguarda, que naturalmente pode trazer consigo efeitos colaterais, mas que como inovadoras, promovem o necessário questionamento ao status quo e induzem a uma salutar renovação futura.

Quanto ao fato de se analisar somente pequenas²²⁹ obras residenciais, há de se considerar que a exceção de algumas propostas recentes como o pós-modernismo e o desconstrutivismo, e que ao ver deste pesquisador assinalam claramente um desvio por desorientação conceitual (dentre outros fatores) que outros interpretam como diversidade criativa centrada na espetacularidade das formas livres, as duas linhas mais fortes detectadas na obra dos

²²⁷ Estas condições não eram discutidas de maneira explícita e consciente à época da execução das obras.

²²⁸ Há edifícios que têm um valor simbólico e icônico já definido no programa pelo próprio cliente e é uma exigência para a seleção e contratação do arquiteto. Projetos solicitados de Frank O. Gehry após Bilbao, com certeza consideram fortemente esta condição. O apelo da forma em Oscar Niemeyer também é mais do que evidente e os clientes são cientes disso, independente de outras qualidades existentes ou não e do custo final.

²²⁹ Se comparadas com obras de grande porte como edifícios verticais, hospitais, aeroportos, shopping-centers e outros.

mestres aqui analisados ainda podem ser atualmente consideradas como as mais relevantes. Correspondem aquelas alternativas caracterizadas como resultado dos conceitos base definidos por Mies (edifícios de tecnologia avançada, flexíveis, racionais, funcionalistas, cúbicos e, notadamente agora simbolizados pelo edifício denominado contêiner) e Le Corbusier e Wright na última fase de ambos (construções de aparência marcante, forma livre, escultórica, que se espalha pelo terreno e local, com planos e curvas articuladas ou semi-articuladas) e que continuam assim sendo indutores de tendências presentes e do presente com características mais exacerbadas, com suas virtudes e defeitos.

Outras opções que se insinuam começam a assinalar caminhos que reconsideram e reavaliam estes fatores sem necessariamente negá-los, mas selecionando-os através de uma escolha criteriosa e complementando-os, propiciando uma arquitetura responsável, ética e comprometida social e planetariamente, com interesses mais diversificados e valores diferentes. O conforto pleno aqui proposto e uma arquitetura reativa podem ser alternativas válidas enquanto norteadoras.

8. ARQUITETURA ORIENTADA PARA O CONFORTO

A arquitetura reflete uma sociedade dinâmica que muda de parâmetros e necessidades rapidamente, em curtos períodos, e ainda está sujeita aos modismos da época. Como prever uma arquitetura que tenha a versatilidade de um camaleão? E como mudar quando esta edificação existente deve ser transformada e adequada à outra função?

O ambiente pré-existente, excetuando mudanças sutis na decoração, em geral é e pode ser preservado. Quando por requerimentos funcionais ou pelo número da população ocupante é necessário proceder a mudanças significativas é previsível ser pouco possível oferecer condições de confortabilidade ou sequer mínimas de funcionamento adequado sem outras alterações complementares. Arquiteturas flexíveis, de montagem/ desmontagem fáceis e rápidas e a instalação de equipamentos extras possibilitam uma rápida e até eficaz reforma de adequação. Estas características (flexibilidade e montagem a frio) parecem ser as características que definirão a arquitetura futura e que já se fazem presentes desde a segunda metade do século XX.

Outros aspectos, também característicos das últimas décadas, a partir da de 60 em diante e mais notadamente no fim do século XX e virada para o XXI, referem-se à mudanças nos modelos e paradigmas, e não só aos estéticos. Decorreria em mudanças sociais estruturais que Raban (cito por Harvey, 2007, pág. 15) definiria que se traduz em novos termos. Um exemplo é gentrificação que define uma nova camada social média com novas referências, valores, aspirações, tendências e comportamentos, universais e de massa, com individualidades e urbana e que inserida em bloco num local, não apenas provoca premeditadamente um impacto teoricamente positivo no lugar, especialmente comercial (valorização do local degradado), mas acaba também por expulsar a população original e/ou moradora antes da intervenção.

Houve também evidentes mudanças de atitudes em relação a padrões dimensionais adotados nas construções, tanto dos fabricantes, construtores e vendedores, quanto dos

compradores e moradores. Por um lado, a decisão comercial de diminuir o preço dos imóveis, mas não necessariamente baratear repassando a diminuição para o comprador, implicou em mudanças de sistemas construtivos de menor custo e na diminuição das áreas dos ambientes, visto que em geral, ainda que não de maneira propriamente racional, os valores dos imóveis e os lucros resultantes, têm incorretamente como forte referência a relação custo/m²²³⁰. Houve a necessidade de também diminuir o tamanho dos equipamentos e móveis a eles destinados. Isto obrigou a estudos ergonômicos que “racionalizaram” a produção (pela economia de material e sistema de produção adotados), possibilitaram o menor preço destes e a instalação nos espaços cada vez mais exíguos. Raramente, entretanto, isto se traduziu em maior conforto/m².

Paradoxal e antagonicamente, os padrões²³¹ ergonômicos das pessoas tiveram também uma mudança substancial: aumentou visivelmente o tamanho das pessoas, na altura e peso, pelo menos, daquelas melhor nutridas. Nos EUA, onde as alterações têm sido constatadas regularmente, adequações nos tamanhos das roupas em função da verificação dimensional das pessoas é feita aproximadamente a cada 20 anos.

No Japão do final do século passado (aproximadamente na década de 90) se procedeu a efetuar mudanças significativas nos mobiliários das escolas visto que os tamanhos de cadeiras e carteiras já não se correspondiam com o tamanho real e maior dos estudantes. Isto foi necessário num povo que tinha como uma das suas características a baixa estatura, pouco peso e menor cubagem dos seus membros quando comparados a padrões europeus.

Não obstante este desajuste entre causa (pessoas maiores) e efeito (mobiliário e ambientes menores), as pessoas parecem ter assimilado ou agüentado esta singular diminuição de tamanho (inclusive no pé direito das habitações, o que altera a temperatura e características gerais da atmosfera do interior destas se considerado o chamado “nível da vida”²³²) dos imóveis sem aparentes maiores problemas. Para alguns, esta suposta aceitação não é tão inofensiva nem inócua; ao contrário, há sérias conseqüências, como argüido por Charles Jencks (1975) e Oscar

²³⁰ Este valor não é homogêneo, portanto é absurdo considerar um valor único para a área total, por mais que se argumente que este corresponde a uma média já considerada sobre valores/m² heterogêneos que é variável.

²³¹ Lembrando que nesta Tese os padrões são questionados quanto à sua validade como tais de forma indiscriminada e geral.

²³² Olgyay (1998): o “nível de vida” corresponde a uma altura de 1,82m (pág. 39).

Newman (1973), em relação ao caso do conjunto Pruitt-Iggoe de Saint Louis aqui citado. A flexibilização de uso parece depender das pessoas e radicar nelas e não na arquitetura. Mas isto decorre de limites e dimensões de difícil precisão. Na medida em que o sistema construtivo, principalmente naquelas edificações com mais de 20 anos, é sólido, coeso e não desmontável ou não facilmente modificável; qualquer alteração física pressupõe sérias dificuldades e custos. A falta de flexibilidade faz com que o elemento a ajustar seja o homem.

Existem também algumas disposições, práticas, comerciais, econômicas, legais, funcionais, sociais, paisagísticas e outras, que, dependendo do caso, interferem positiva ou negativamente na decisão arquitetônica. Se for construído um edifício numa bela paisagem de praia ou montanha é bem provável que seja feita uma opção por orientar os ambientes “sociais” para estas, ainda que sacrificando uma melhor orientação em relação ao vento, sol ou à eventual fonte de barulhos. Se isto acontecer devem ser previstas formas de controlar e minimizar os prejuízos resultantes, nem sempre facilmente aceitas pelos investidores imobiliários ou dos clientes porque invariavelmente significam aumento de custo.

Da mesma maneira, invocando problemas construtivos, despadronização ou simplesmente de custos, condições de adequação ao clima ou à orientação cardinal, são rapidamente descartadas alterações nas faces das edificações. É habitual encontrar edifícios, especialmente de habitação vertical, com unidades (apartamentos) voltadas para quatro e até oito orientações cardinais diferentes sem que estas unidades tenham tamanhos e formas de aberturas diferentes, ou resguardos contra a luz solar direta ou ventos, paredes com espessura e coeficientes de condutibilidade térmica distintas, etc. O resultado apresentará condições insatisfatórias em muitas das unidades.

Qualificar estes ambientes, transformá-los em confortáveis do ponto de vista climático, vai exigir a utilização de equipamentos eletromecânicos ou de qualquer outro tipo que ofereçam a possibilidade de controlar temperatura, umidade, ventilação e iluminação natural, o que é salutar e razoavelmente econômico a depender da situação e resultado. A utilização destes equipamentos pode compensar o déficit bioclimático de uma arquitetura, mas o gasto desnecessário da energia inerente. Não apenas vai encarecer os custos de manutenção como também vai contra a tentativa de viabilizar uma construção sustentável que não contribua ainda mais para o esgotamento dos

recursos não renováveis.

Este problema também afeta a escolha dos materiais. Construir significa gasto de energia na produção dos componentes e materiais diversos que serão utilizados para sua infra-estrutura, para mobiliar, decorar e dar manutenção dos ambientes e também na construção dos próprios imóveis. Os materiais são utilizados em estado natural, quase sem alterações ou processados industrialmente, ou são produtos sintéticos que resultam de inúmeros processos de transformação. Este último implica em consumo de materiais, água e energia. A vantagem está em um maior aproveitamento, menor desperdício e na possível e desejável montagem rápida e a frio.

A tendência de se utilizar cada vez mais a montagem a frio trouxe alguns problemas em relação ao conforto, principalmente no controle da temperatura (frio e calor externo em direção ao interior ou fuga no sentido contrário) e do barulho. Ainda que não seja regra, quanto mais leves os componentes são em geral mais baratos e mais vulneráveis. Melhorar o desempenho destes significa aumento de custos. Mas desde que sua utilização seja possível, não necessariamente afeta de forma significativa o conforto dos ambientes em que utilizados.

Os materiais e componentes utilizados na construção, que pelo geral são descritos através das suas características dimensionais, da composição física, de instalação, desempenho e raramente quanto à limpeza e manutenção, deveriam vir também com informações atinentes ao cheiro, à textura (relativa ao aspecto tátil), às emissões de gases, decomposição, irradiações e das prováveis reações alérgicas (e até de efeitos psicológicos)²³³ que podem acarretar. Isto raramente acontece, mas hoje há fabricantes de produtos que oferecem alguns destes dados ainda que mais aplicados como efeito de marketing e propaganda do que como qualidade, potencial de uso e benefício objetivo, ou como alerta e contraindicação.

Além destes aspectos construtivos e relativos aos seres para quem se projeta e constrói há outros que são fundamentais de considerar quanto ao conforto pretendido. Logo adiante serão abordadas facetas tanto conceituais quanto contextuais. Relação de fatores, atributos,

²³³ A madeira é cálida e alegre, se clara e com veios visíveis; se escura sugere formalidade, introspecção, severidade; os metais são frios se com aparência natural; o plástico é leve e alegre; equipamentos rústicos sugerem fortaleza; se de design moderno evocam leveza, modernidade, eficiência e obsolescência; cores predispoem para certos estados de ânimo, etc.

componentes, diretrizes e contextos de projeto serão elencados.

No que particularmente é foco desta Tese: a questão do bem-estar, da comodidade ou do conforto no meio ambiente construído, considerando que expressam aproximadamente a mesma coisa, não podem, jamais, ficar fora do foco principal, se é que não é o próprio. Não há como discordar de Serra (2004, pág. 14):

“Acostumados a definir a arquitetura como a forma geométrica, o espaço como proporção e o edifício como função e uso com um valor estético agregado; esquecemos, com frequência a possibilidade de valorizá-la também em termos de energia, como soma complexa de luz e cor, som, temperatura e qualidade do ar.”

A seguir afirma que o espaço deve ser trabalhado a partir dos parâmetros de conforto entendidos como objeto do design em dois níveis sucessivos: 1) para conseguir o conforto no espaço disponível para trabalhar, e para o que devem ser conhecidos todos os fatores envolvidos (físico-ambientais, gerais e específicos, biológicos, fisiológicos, culturais, sociais, psicológicos e outros), e 2) a configuração do ambiente em termos perceptivos e estéticos, considerando que também aqui, luz, calor, som, etc. são transmissores da informação.

Qualquer que seja o tipo de análise que se faça sobre a arquitetura e seus procedimentos e da mesma maneira que acontece com outras áreas, sempre fica evidente que as palavras e juízos são parciais e tendenciosos e que o universo em que se encontram está em permanente e complexo crescimento. Tradicional ou de vanguarda, conformista ou crítica, a arquitetura é contextualizada e datada, mas nem sempre é tão visível e nem seus problemas tão explícitos ou reconhecíveis.

A arquitetura expressa, ainda que raramente de forma explícita, rigorosa ou absoluta, as relações que o morador tem com o meio, físico ou sociocultural e, por vezes, é a sua própria cara²³⁴. A princípio esta expressão deveria ser através de um diálogo ou correspondência adequada ao contexto e que conseqüentemente apresentasse uma estrutura física e uma configuração visual com algum padrão comum, como é possível enxergar em alguns povoados no

²³⁴ Vide comentários de Alain de Botton nas páginas 65 e 212.

mundo todo. Mas é provável que muitos arquitetos entendam que se assim fosse o produto arquitetônico passaria a ser resolvido de forma óbvia, mimética, seguindo padrões e modelos tradicionais e pouco criativa, cerceando a liberdade expressiva. Já foi aventado que isto pouco tem a ver com a realidade.

Acreditar que o atendimento aos parâmetros bio-climáticos, técnicos ou científicos limita a expressão artística equivaleria a afirmar que a música tem escassa possibilidade de variar por trabalhar com uma combinação de apenas sete notas na escala diatônica de dó maior ou que a expressão através da cor tampouco oferece muita diversidade por trabalhar com três cores elementares. Se estas afirmações quanto ao resultado limitado não são verdadeiras tampouco o seria para a arquitetura, onde o repertório básico (por assim chamá-lo) oferece bem mais do que as anteriores se apenas fossem considerados os diferentes tamanhos, formas e formatos das janelas, para não citar mais do que um aspecto, elemento ou componente. Mas, não há dúvidas que o receio resulta do temor à possível restrição ao forte apelo visual da morfologia arquitetônica, ou seja, à aparência (visível).

Inferir que o atendimento a outros fatores que não os formais expressivos (o conforto, por exemplo) representaria um limitador à criatividade, significa falsear a verdade ou não saber ou entender do que se está tratando. Há alguns exemplos viabilizados, infelizmente ainda em número reduzido, que indicam alternativas auspiciosas e que confirmam que a dúvida, se é que existiu realmente ou se ainda existe, não passa de uma falácia.

8.1. Da Essência das Questões Teórico-conceituais

Partindo de um artigo do arquiteto e semioticista Alain Renier (1987), para quem os trabalhos científicos da arquitetura partem de dois tipos básicos: os *tratados* críticos para *compreender* e os *manuals* práticos para *fazer* (construir), onde os primeiros abordariam questões tais como processos e feitos históricos, explicações sociológicas ou econômicas, etc. e técnicas especializadas nos segundos, Brandão (2002, pág. 08) reivindica uma possível *teoria arquitetural* qualificando como ciências que são anexas à arquitetura, assuntos que lhe são extrínsecos.

Avaliando o fazer da arquitetura contemporânea a partir das fragmentações que vêm sofrendo (trabalhos sobre arquitetura nos mencionados tipos *Tratados críticos* e *Manuais para fazer*) propõe também uma ciência da arquitetura que não os daquelas que lhe são anexas, como técnicas de construção, por exemplo, e dispara: “*parece que em qualquer dos casos*²³⁵, *ou das disciplinas, nunca se tem, de fato, a arquitetura como objetivo. Mesmo em se tratando da arquitetura, o compromisso da história segue sendo a história; o da antropologia, a cultura; o da sociologia, a sociedade e suas relações*”.

Brandão também cita Girard (s/d), para quem a mesma angústia teórica que acometeria os arquitetos desde Vitrúvio encontraria razões, ora na vontade de instrumentalização que se origina no projeto, ora “*na necessidade de legitimação do saber arquitetural, tendo a cientificidade como horizonte (ou como idéia fixa)*” e onde, como consequência, a afirmação de Lyotard (cita por Girard, in: Brandão, op. cit.) que “*uma ciência que não encontrou sua legitimidade não é uma verdadeira ciência*”, cairia como uma bomba num meio já demasiado sensível (Brandão, 2001, pág. 13).

Os arquitetos parecem querer, pretendem ou acham que têm a obrigação de justificar tudo aquilo que propõem e fazem, o que, até aí, tem sentido, e para isto, a psicologia, a sociologia e a filosofia são caminhos habituais, ainda que por vezes reduzidos a uma retórica superficial sem consistência. Stevens (2003) é um dos que criticam o fato de que os arquitetos tenham a duvidosa necessidade de ter que apelar para teorias e mais teorias para explicar ou, na opinião deste pesquisador que também já fez algo bastante similar, *desculpa-se pelo que fazem*. Curioso é que as justificativas raramente se destinam a explicar e justificar o tipo de material estrutural utilizado na construção, ou revestimento das paredes, ou as tintas, o material das janelas, as cores, a inclinação do telhado e outros pormenores aparentemente bem menos interessantes ou relevantes ou que são omitidos.

Solà-Morales Rubio²³⁶ (1998), conhecido teórico espanhol, utiliza 185 páginas de pura retórica para em algum momento e perdido entre as páginas, “concluir” que “*a tarefa da*

²³⁵ Das perspectivas históricas, sociológicas e antropológicas e de outros estudos e ciências.

²³⁶ Não confundir com Manuel Solà-Morales.

arquitetura é a de edificar lugares para o habitar”²³⁷ (pág. 115). Este desfecho permite inferir que o intuito de toda esta arenga é o de querer dar transcendência exacerbada à sua opinião, que parece depender mais do discurso (destinado a colegas) do que pretensa e realmente se analisa, vício característico dos arquitetos, ainda mais que no caso trata-se propriamente de um “teórico” e não realmente de um “produtor” de arquitetura. A crítica em geral se detém mais do que o aconselhável na ambigüidade e na aparência do que na ambiência e nos resultados objetivos das obras arquitetônicas.

Observe-se recente declaração de Massimiliano Fuskas (um produtor de arquitetura e atualmente figura notória, que gosta de escrever e teorizar) em matéria jornalística a respeito da elaboração do projeto para a nova sede do Instituto Italiano de Cultura, a ser construída em São Paulo, e a propósito da tradição modernista: *“Este século tem outros elementos, que, podemos dizer, são mais próximos da teoria do caos, da imprevisibilidade do que faz o homem, começando com a meteorologia e chegando até a economia. Tudo isso também tem se demonstrado parte da teoria do caos. A arquitetura, na minha opinião, é uma filosofia científica”* (Martí, 2009). O título da reportagem é mais claro sobre o que trata o assunto: *“O estilo do século 21 é não ter estilo”*. Pode ser entendido como um comentário enigmático, muito profundo e obscuro ou, pelo contrário, uma falta do que dizer, sobre a aparência do artefato, que no seu caso e pela notoriedade é mais do que preocupante.

E poucas coisas parecem ser tão inquietantes entre os arquitetos, em especial dos famosos que fazem disso uma bandeira, como as perdas de significado ou do conteúdo nas suas obras, que para alguns se expressam essencialmente na forma, na aparência principalmente externa, preocupação basilar da grande maioria ou de todos. Para este pesquisador se proclama também na forma externa, porém não unicamente e pode nem ser a expressão fundamental. Mas esta declaração visual da casca deve ser feita de maneira coerente e harmônica com outros fundamentos projetuais, como o atendimento à função, e obviamente e incluído nela o conforto.

Antes de se proceder às conclusões finais desta tese há de se lembrar que ao se reivindicar e tentar definir uma arquitetura engajada ou voltada para o conforto a princípio é um

²³⁷ Tradução deste pesquisador.

paradoxo, pois este resultado deveria ser conseqüente ou resultante de fazer tão somente arquitetura. Uma arquitetura destinada ao ser humano, atendendo aos aspectos físico-biológicos e psíquicos, datados e contextualizados e que não precisaria ser adjetivada, pois ela por si só deveria trazer incorporados na sua essência tudo aquilo que é atributo do constructo conforto.

E não é que não seja ou não possa ser assim. Acontece que como se tentou demonstrar neste trabalho, nem sempre este ser (humano) é caracterizado plenamente e nem sempre é conhecido; nem o alvo do que se projeta atende às expectativas naturais ou que lhe são intrínsecas enquanto propósito de albergar pessoas e suas atividades. Múltiplos fatores atuando ou pressionando sobre o arquiteto e seu trabalho, desde os comerciais até a necessidade de atender somente a alguns requisitos pela simples falta de dinheiro ou pelo desconhecimento técnico, resultam em construções pouco confortáveis, quando não desconfortáveis.

Alguns destes fatores, como carência de recursos financeiros, exigências do empreendedor imobiliário ou do cliente, a escolha do lugar ou legislação, para citar alguns, independem da vontade do arquiteto que, no máximo, pode tentar influir em alguma que outra decisão. Critérios projetuais, conhecimento do ser e lugar, escolha de prioridades, vínculo com o contexto, conhecimento técnico e aprimoramento continuado dentre outros, podem e devem ser da responsabilidade do próprio profissional e daquelas pessoas e instituições que decidem sobre sua formação e atuação.

Feitas estas considerações incumbe discorrer sobre o que é assunto base desta tese: o conforto ambiente e seus efeitos sobre o ser humano. Para a definição de uma arquitetura orientada para o conforto compete fazer uma reflexão-síntese de dúvidas e pontos já levantados. Em primeiro lugar se faz conveniente tratar sobre a essência da arquitetura a ser praticada. Um espaço arquitetônico sempre desperta no ser a que se destina algum tipo de emoção, pelas suas qualidades materiais, funcionais, plásticas ou pelo que invoca. Recentemente, Thomas Pritzker, promotor do Prêmio Pritzker de Arquitetura, em entrevista e tratando sobre o valor de algumas obras arquitetônicas declarou que o Arts Center de Chicago, de Renzo Piano, *muda a química das pessoas* ao entrar²³⁸. O apelo visual das formas e o movimento são elementos prioritários no

²³⁸ El Pritzker en Buenos Aires. Diário La Nacion de Buenos Aires. Arquitetura. Edição de 11/06/2009. http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=1136059 Acesso em 11/06/2009.

despertar desta emoção.

Formas, volumes, planos, cores, luz, textura, ambiência, vegetação, etc., podem evocar relações entre estes e outros fatores ou elementos diversos (clima, paisagem, ambientes, etc.) e o ser humano. Quando se trata de executar uma tarefa as preocupações iniciais podem ser resumidas em tentar responder o que, o porquê, para que, aonde, quando, como e com o que será feito. Num projeto arquitetônico as perguntas e variáveis são essencialmente as mesmas.

Várias, senão todas estas questões abertas (até serem respondidas) têm, ou *podem* ter, ou determinar uma forte dependência objetiva, basicamente atrelada à disponibilidade ou não de recursos físicos, humanos e materiais, essencialmente de ordem econômico-financeira. A satisfação das necessidades do **conforto subjetivo** está ligada não apenas às indispensáveis urgências pessoais bio-psicológicas, mas às possibilidades materiais e financeiras objetivas. E objetivamente, só se tem *partido arquitetônico* não quando se consegue uma idéia estruturadora, mas quando se tem uma idéia estruturada em todos seus aspectos e com todas estas questões abertas respondidas e satisfeitas. Esta síntese, que muitos denominam como **partido** pode ser expressa a partir de croquis elementares, mas o partido se define quando se estrutura nos seus detalhes e pormenores. Pequenas incongruências podem preservar a base, mas também podem desestruturar e inviabilizar um partido pela falta de respostas (completas, adequadas e congruentes).

Com recursos, o espaço sobre o qual construir poderá ser adquirido sem problemas, assim como os serviços, materiais e mão-de-obra necessários para construir; o projeto deixará de ser somente uma expressão gráfica e poderá ser efetivamente materializado e virar arquitetura construída e não projeto ou arquitetura de papel. Maiores recursos dão mais opções, mais liberdade para projetar e, teoricamente, melhores resultados finais. O arquiteto se defronta com estas condições nem sempre claras para o cliente e/ou objetivamente concretas ou conhecidas ao iniciar os estudos. Por vezes até intermedeia a obtenção de financiamentos e orienta quanto à escolha do terreno; técnicas e sistemas construtivos mais adequados ou baratos, quando se faz necessário avaliar a relação custo-benefício. A arquitetura a produzir, queira-se ou não, é fortemente dependente destes recursos. Só que, com os mesmos recursos a arquitetura pode ser de boa qualidade ou não. E isto depende do profissional.

Outras destas questões abertas a serem respondidas (no projeto) podem carregar um grau de incerteza e ambigüidade muito grande, a começar pela espécie de arquitetura que vai ser executada. Responder a esta pergunta pode não ser tão fácil assim, sendo que resulta de um entendimento entre o projetista e o cliente. Ambos têm idéias próprias e por vezes até conflitantes. Como que a arquitetura é entendida por cada um deles e como podem se resolver eventuais disparidades?

Em relação às (desvairadas?) opiniões dos arquitetos, Okamoto (1999, introdução) alerta: “*como argumentou Zevi, a matéria-prima do arquiteto é o espaço interno do edifício construído – isto é, uma conotação física do espaço*”. Se a limitação ao “interior” corresponde a uma visão ultrapassada ou mesquinha, o do ponto de vista físico é relativo ou uma realidade, conforme se veja. Ainda que verdadeiro, pois resultará obviamente numa construção que vai ser definida com algum que outro elemento material e vai ocupar um lugar, pensar unicamente nestes termos, além de uma restrição inconveniente pode resultar num projeto ineficaz.

Objetivamente ainda, o trabalho do arquiteto é o de *configurar* o espaço utilizando para isso matéria sólida e virtual para definir, circunscrever, moldar, caracterizar, qualificar o espaço que não se cria, *ele existe*. A este respeito é interessante citar Collin Rowe (1998, pág. 60), para quem a “*obvia sensação*” é a de que “*o espaço é, em certo modo, mais sublime que a matéria*” e que “*a afirmação da matéria, é inevitavelmente grosseira*”. Nada mais verdadeiro deste ponto de vista, pois se trabalha com material básico e rústico, como pedra, terra, areia, água e até com mão-de-obra pouco qualificada se desconsiderados os sistemas tecnológicos mais avançados, ainda restritos a poucas obras ou clientes-usuários privilegiados.

No sentido sublime destacado por Rowe é que se pode conceituar a desmaterialização (metafísica) da arquitetura, que depende da matéria sólida para se realizar (construtiva e espacialmente) e que tanto parece cativar os arquitetos. Coincidindo assim com a definição já apresentada da denominada arquitetura conceitual²³⁹ na qual *a idéia como elemento vital predomina sobre a materialidade da obra*. Mas até para elaborar uma arquitetura virtual através da computação gráfica, na verdade uma *simulação*, deve-se recorrer a *objetos e limites*, ainda que

²³⁹ Não se trata aqui da arquitetura “falada” ou retórica mas daquela que tem, como toda arquitetura que se preze como tal, substrato, conceito, base teórica que alicerce a proposta.

também virtuais.

A idéia conceitual pode nascer do projetista, do seu cliente ou de comum acordo como resultado das conversas e acordos entre eles. Em definitivo, pensando-se na viabilização (construção) real deve-se trabalhar um espaço (físico) para concretizar uma ocupação (física), mas orientado por um conceito forte ou por uma somatória concatenada de critérios conceituais. São os porquês e para que (imateriais) que vão definir o quê e o como (materiais).

Rapoport (1984) tem uma visão um pouco diferente daquela convencional (mas objetivamente entendida como “apenas” uma construção sólida) e assegura que entender porque o homem constrói ambientes decorre de “*um processo básico da mente humana, (de) dar significado ao mundo, humanizá-lo impondo-lhe ordem*” e que “*o que está sendo organizado são esses quatro elementos: espaço, significado, comunicação e tempo*” (pág. 32), sendo que o significado ajuda “*na comunicação social entre as pessoas*”.

Rasmussen (1998, pág. 33) pensa de maneira similar: “*a tarefa do arquiteto é exatamente inculcar ordem e relação ao meio circundante humano*”. Nos comentários destes autores o espaço é *apenas um* dos elementos, talvez o fundamental, mas não o único, que o profissional considera, trabalha e molda.

Observe-se também um comentário de Mies Van Der Rohe: “*Eu não trabalho com arquitetura, eu trabalho com arquitetura como linguagem, e acredito que se deva ter uma gramática para trabalhar com uma linguagem. Você pode usá-la para fins comuns, e você falará em prosa. Se você for bom nisso, você poderá falar em uma prosa maravilhosa. E, se você for muito bom, você pode ser um poeta*” (Calil, 2001). Nesta última não se menciona um espaço físico, mas refere-se a intenções projetuais a ele vinculadas e a sua expressão.

Conceitos, propósitos poéticos, artísticos são intenções e valores próprios do pensamento projetual do arquiteto que em matéria de peso sobre o seu trabalho são os que o diferenciam do engenheiro. Não significa qualquer renúncia ao trabalho e ao tratamento físico do espaço, da matéria sólida, que é uma coisa óbvia, mas um diferencial que o cliente procura num

arquiteto²⁴⁰. Trata sobre a forma como o arquiteto trabalha seu produto e onde ele dá a sua ênfase. Sobre a proeminência não há dúvidas entre os arquitetos, pois diz respeito à condição personalíssima de artista criador. A dúvida pode recair sobre o peso relativo que este destaque deve ter sobre a obra e o que deve ser sacrificado para consegui-lo²⁴¹. E não é raro, pelo contrário, até muito comum entre os arquitetos, principalmente entre os famosos, que a cada obra devam procurar surpreender, inclusive ao custo de renunciar a melhores opções materiais e funcionais, para conseguir alguns “efeitos” artísticos, ainda que duvidosos ou questionáveis.

Esta condição pode parecer pura soberbia do arquiteto que extrapola a humilde pretensão do cliente de apenas construir um artefato, temeroso da volúpia de alto custo nas construções projetadas pelos arquitetos. Mas a experiência pessoal deste pesquisador mostra que na totalidade das encomendas recebidas as expectativas do cliente jamais se limitam a “apenas uma edificação”. Este, além dos custos e da proteção oferecida pela construção, pensa também num lar, na sua família, na reunião com seus amigos, na sua concepção da vida, no seu futuro, angústias e desejos, na sua imagem social ou profissional. Por isso procura um arquiteto.

Sommer (1973) é taxativo: “*A expressão pessoal do arquiteto deve submeter-se às funções a que o edifício serve*” (pág. 5). Atender às funções deve ser entendido como atender satisfatoriamente, com eficiência (para Sommer “*de maneira cômoda e eficiente*”). E como com limitadíssimas exceções os destinatários das edificações continuam sendo as pessoas, e como eficiência reflete mais claramente função e técnica, esta expressão deveria ser completada com os termos “e conforto”, sendo preferível a redundância à omissão.

8.2. Relações Materiais e Contextuais

Projetar requer conhecer o lugar em que a obra será construída para estabelecer um

²⁴⁰ Vide, por exemplo, o caso da Casa Farnsworth analisado nesta Tese.

²⁴¹ Este pesquisador entende que é quase impossível priorizar ou enfatizar a livre estética sem ter que abrir mão (ou prejudicar) de uma melhor solução técnica, funcional, de desempenho, segurança, manutenção ou de custo, entre outros aspectos “materiais”. A inversa pode também ser verdadeira a depender do arquiteto, do cliente, dos recursos e das circunstâncias.

vínculo com o ambiente e contexto em geral e responder às condições específicas e de sustentabilidade. Significa considerar o espaço físico, as características bioclimáticas, as circunstâncias do lugar e suas relações socioculturais, dentre outras. Questões óbvias, porém nem todo projeto é realmente elaborado a partir destas premissas. O contextualismo ou regionalismo praticado por alguns arquitetos de maneira abrangente e explícita é apenas seletivo ou parcial em outros, mas inclusive nestes casos a ação projetual se restringe a uma relação pouco mais do que formal com a arquitetura do local ou centrado em alguns conceitos e aspectos de razão cultural. É comum encontrar estranhos artefatos que pouco tem a ver com o lugar.

Depois do simpósio de Portsmouth (04-06/12/1967 na School of Architecture of Portsmouth College of Technology, England) e no qual se apresentaram metodologias projetuais ainda incipientes e confusas, pontos de vista bastante diferentes foram desenvolvidos por teóricos e historiadores que levariam a reconsiderar os tradicionais e incluir novos conceitos, ponderar outras relações e mudar conseqüentemente a forma de trabalhar. Nestas formas, o lugar e as suas especiais condições adquiriram um peso significativo. Exploram-se menos hermeticamente e de maneira mais concisa aspectos e intenções teóricas, que nem sempre são do agrado dos projetistas, e que ampliam o papel, a visão e a compreensão da arquitetura, em especial da urbanística²⁴², sem a “limitação” da ótica técnica.

Dentro dos novos teóricos que ampliaram conceitualmente o âmbito projetual Moraes (1995, pág. 211) cita Charles Moore, para quem o edifício teria como objetivo *assinalar o lugar* (nos projetos racionalistas não era muito diferente, ainda que com critérios bastante diferentes (exibir-se, marcar presença, e dominar o lugar, em especial do ponto de vista formal/estilístico), e Christopher Alexander, com uma postura mais integrada, que “*pressupõe o entendimento* (e posicionamento do lugar), *bem como a forma como o espaço é vivido pelos utentes*” que alguns poderiam interpretar como resignada e conformista. Nesta última visão poderia ser incluída a que tenta interpretar na obra arquitetônica o denominado *espírito do lugar* que é expresso pelo termo

²⁴² Este pesquisador define como arquitetura urbana aquela que é implantada dentro do perímetro urbano atendendo a legislação e acessos; mas que ignora o contexto comportando-se como objeto alheio ou estranho. Arquitetura urbanística é a que se concebe e se faz propondo uma relação objetiva e dinâmica com o contexto (físico, paisagem, sociocultural, etc.) com o que interatua e do que evidentemente forma parte e estabelecendo um diálogo com este (que pode ser crítico e até de oposição). Não deve ser confundido com fusão mimética como a adotada em alguns projetos em construções que são simplesmente soterradas e escondidas de maneira questionável.

*Genius Loci*²⁴³. Esta transposição ou materialização se faz mediante uma ótica fenomenológica que através de uma separação entre objeto e sujeito, descreve, compreende e interpreta os fenômenos que se apresentam à percepção.

Objetivamente, isto significa “tirar partido” (explorar o potencial) do que o lugar (físico, climático, sociocultural, contextualizado) oferece. Como não considerar estas características e situações propostas se o que se pretende é uma arquitetura adequada, harmônica com o lugar e confortável? Os teóricos mais relevantes deste contextualismo são Christian Norberg-Schulz (2001) e Aldo Rossi (2001).

Raramente o arquiteto participa da escolha do terreno, o que, se por um lado simplifica seu trabalho pode, por outro, limitar o potencial contextual disponível para explorar. E nem sempre o futuro usuário tem noção real da importância da escolha do sítio. Usualmente esta escolha se faz na base do capital disponível para sua aquisição e não pela excelência do local. O lugar chega pronto para o arquiteto, mas a decisão de estabelecer uma relação harmoniosamente ampla com o contexto é uma decisão projetual que cabe ao arquiteto, aqui entendida como inerente a qualquer projeto e não apenas resultado da visão excepcional e pessoal do projetista.

O lugar, algo que será parcialmente trabalhado e afetado, particularmente o entorno imediato, existe, e a edificação, que está por vir a ser, não. É por isso que o lugar adquire um peso extremamente importante quando se pensa em edificar algo e sua escolha deve ser muito ponderada. A construção pode ser qualquer uma. O lugar a ser trabalhado e alterado é o definido pela própria e dentro de limites precisos. O arquiteto cria a “sinapse” entre o edifício e o lugar, mas há situações que oferecem dificuldades que o arquiteto não pode resolver nem controlar e que dependem do contexto.

Em relação à posição geográfica e o clima correspondente do lugar, há princípios bioclimáticos a serem atendidos e hoje alimentados com dados atualizados que permitem uma correta definição para as diversas regiões. Alguns destes preceitos podem ser bastante minuciosos e precisos para situações específicas, diferenciadas e diversificadas. A considerar: parâmetros

²⁴³ Conceito romano que acreditava existir um “espírito do lugar”. Norberg-Schulz (1980) retoma o conceito e defende que o projeto deve tentar interpretar a potencialidade do lugar e estabelecer uma relação harmônica com ele.

solares para aquecimento solar e captação de energia solar fotovoltaica; posição, dimensões e mecanismos de controle para aberturas para iluminação e ventilação natural; regulação automática de temperatura e umidade internas; sensoriamento das condições climático-ambientais para a escolha do tipo de roupas a vestir; mecanismos móveis e automáticos para sombreamento de fachadas e outras áreas acompanhando o deslocamento solar; movimentação controlada da construção para o posicionamento para uma melhor ventilação natural; controle automático das aberturas para regular e balancear a utilização de iluminação artificial; cobertura móvel para aproveitamento de energia solar e melhoria das condições de ventilação natural; etc.

O lugar se define pelos valores que ele tem ou pode chegar a ter para o usuário. Lugar e contexto estão vinculados. O primeiro é fortemente definido, ainda que não somente, pelas peculiaridades físico-ambientais do lote/gleba e seus elementos constituintes. Um lugar, além das referências climáticas, inclui elementos que na sua totalidade (inclusive o espaço físico) são característicos desse e não outro espaço. Entram aqui fatores fixos e variáveis como a topografia, a paisagem, o entorno, as relações e dimensões físicas, psicológicas, simbólicas, as sensações decorrentes e todas as circunstâncias do momento, passado, presente e futuro.

O contexto, como aqui considerado, faz alusão à situação e estado geral e total de coisas, socioculturais, físicas, econômicas, de alguma maneira concomitantes e concatenadas, num determinado momento ou período histórico com o que se corresponde. Refere-se a um lugar, pessoa, grupo social, atividade, fatos, etc., de maneira geral ou específica e aplicada a um lapso, espaço físico e escalas que devem ser definidas.

Na prática docente deste pesquisador tem sido habitualmente qualificado como fator extremamente relevante para a elaboração do projeto a prévia análise fisiográfica do local que, se do ponto de vista físico é extremamente importante, não esgota as condicionantes a levar em consideração. Dependendo do estágio do aluno, do nível de complexidade projetual e do tempo disponível são analisados fatores como topografia, clima, latitude, percurso solar conforme as estações e áreas de insolação, ventos, cursos de água, massas de água, de vegetação, de irregularidades de solo e de edificações, a fertilidade, aridez, resistência, radiação e absorção do solo, o tipo e porte da vegetação existente, vizinhos, fontes de barulho e outros incômodos, paisagem artificial e natural, impactos prováveis resultantes da construção ou intervenção,

acessos veiculares (ruas), infra-estrutura, equipamentos e mobiliário urbanos, pontos de especial interesse (entrada de redes, de recolhimento de lixo, praças, etc.).

Além destes aspectos essencialmente físicos também são avaliados outros como a legislação, as características socioculturais, tipologias construtivas do local ou possíveis alternativas, materiais e mão-de-obra locais disponíveis, costumes, símbolos, referências visuais, e outras, conforme a região, o momento, o local, dentre outras. O tipo, variedade, quantidade, intensidade e profundidade da abordagem dependem de cada caso, mas deveria ser intensa e completa para todo e qualquer caso.

Cada situação apresenta condições com constantes a serem levantadas e singularidades e peculiaridades que devem ser detectadas, exploradas e das quais se deve necessariamente tirar partido ou proveito, lembrando que muitas destas condições podem mudar significativamente a curto, médio ou longo prazo. Este tipo de estudo deve possibilitar a inserção calma, pacífica, harmônica e equilibrada do artefato arquitetônico sem ocasionar maiores traumas, tentando criar um impacto favorável. Isto nem sempre é possível e por vezes nem desejável da maneira que se entende como positivo para o lugar. Trabalhar com as condicionantes, recursos do lugar e tirar partido destes não significa adotar postura de camuflagem ou disfarce mimético. Pelo contrário, a arquitetura deve ser contemporânea e assumir sua datação sem agressão.

Em Agosto de 2007 foi realizado o IX Encontro Nacional e V Encontro Latino Americano de Conforto no Ambiente Construído, em Ouro Preto, Minas Gerais. Além dos interessantes e sugestivos trabalhos apresentados pelos congressistas, foi extremamente satisfatório verificar que o arquiteto Ken Yeang, palestrante especialmente convidado para o encontro e defensor da adoção de uma arquitetura bioclimaticamente adequada ao local em que inserida, trabalha seus projetos de forma similar. Apresentou rapidamente sua metodologia geral de trabalho projetual que, como aqui explicitado, considera rigorosamente esses fatores condicionantes, principalmente fisiográficos, para iniciar o desenvolvimento dos seus projetos. Os resultados positivos falam por si sós.

A prática profissional é bastante diferente da prática acadêmica e o trabalho de análise é habitualmente mais simples e limitado. Algumas destas restrições já foram explicitadas, em

particular quando se trata de atender às condições e no âmbito do mercado imobiliário. Neste caso as piores limitações são quando se trabalha em conjuntos de prédios de habitação popular. Estes sequer dispõem de meios artificiais para melhorar o desconforto provocado pelas regularmente péssimas localizações, pela proximidade entre edificações que invade a privacidade dos moradores, pelas paredes finas de materiais baratos que não são barreiras sonoras e pela ignorada orientação solar. Equipamentos sociais e infra-estrutura básica são habitualmente precários ou restritos ao obrigatório por lei. Alguns códigos municipais tentam disciplinar e melhorar estas condições. A exigência legal ou um apelo de vendas que depende do poder aquisitivo do comprador parecem ser as únicas alternativas para obter um melhor resultado.

Há outros problemas habituais, como quando são intervenções destinadas a aparecer e para isto devem provocar um impacto visual independente do mal-estar ou impacto negativo resultante se não houver algum cerceamento legal. Nem sempre este exibicionismo por vezes despudorado é contestado pelo arquiteto. Porém, são cada vez maiores as condicionantes, referências obrigatórias, restrições (fator que preocupa muito os projetistas e especialmente aos empreendedores) e parâmetros diversos utilizados nos empreendimentos, e não necessariamente de limitação legal.

Em relação às limitações ou exigências de controle e ação do poder público não há o que fazer, portanto são aceitas sem grandes reservas, mas muitas vezes são burladas através de artifícios. Restrições de caráter econômico, cultural ou social podem ser importantes, porém dependem do poder de mobilização ou peso político do grupo social. Em relação a outras questões, por exemplo estilísticas ou de ambiência, há possibilidades de superação de uma condição duvidosa se o arquiteto tiver condições de argumentar com convicção e dados inapeláveis. A cidade de São Paulo é pródiga em revivals estilísticos neoclássicos que desconsideram o lugar. Há um público consumidor que compra imóveis baseado nesta falsa aparência cosmética de nobreza retrô.

No bojo da tese aqui desenvolvida entende-se o conforto como resultante de uma sintonia com o ambiente em que inserido, físico e contextual. Se considerado apenas o conforto como pessoal e restrito ao ambiente a construir (das paredes externas para dentro) e não houver a tentativa de se obter esta correspondência contextual, pelo menos de forma geral, entende-se que

o conforto resultante além de egoisticamente privativo, só pode ser incongruente, artificial, e até inconveniente e agressivo para o local. Fechar os olhos para uma realidade negativa não muda esta condição nem permite um conforto pessoal pleno.

Rivero (1986, pág. 13) resume as advertências anteriores lembrando que *“o que importa realmente é compreender que não fazemos arquitetura se somente enfocamos unilateralmente os problemas físicos, ou os funcionais, ou os estéticos, ou os econômicos; será arquitetura, e daí a sua enorme complexidade, na medida em que sejam solucionadas integralmente todas as exigências que cercam o indivíduo, devidamente ponderadas de acordo com o tema em estudo”*. Estas exigências, portanto, são múltiplas, indo além das meramente físicas, no arquiteto e no cliente. Mas qual o peso de cada uma?

Nestas palavras de Rivero, as características físicas (o elemento visível, preponderante e concreto) estão claramente subordinadas a conceitos abstratos, porém nem por isso menos concretos e materiais para quem vai morar. Os aspectos materiais (e talvez o controle ambiental) podem não ser para o (algum) arquiteto os valores fundamentais a trabalhar. O tal grau de subjetividade admitida vai ser o que vai definir o grau de dificuldade para atingir a confortabilidade subjetiva dos moradores que, em definitivo, deve ou deveria ser o objetivo central da prestação dos serviços do profissional arquiteto.

Sob a ótica do aspecto de controle, definidos e fechados os espaços, condicionar natural ou artificialmente o edifício pode ser o problema mais fácil de resolver com uma correta arquitetura bioclimática ou, como opção alternativa, através de equipamentos mais ou menos sofisticados. Esta última não é a opção mais recomendável, pelo menos do ponto de vista da sustentabilidade, e só se viabiliza desde que se disponha do dinheiro suficiente para compra, instalação, funcionamento e manutenção. Este tipo de regulação é uma tentativa de recriar as melhores condições ambientais para a sobrevivência (e correto trabalho metabólico) otimizando os recursos disponíveis com o menor custo de funcionamento e manutenção possíveis. Esta condição do ambiente artificialmente tratado leva implícito um raciocínio lógico/técnico que não é o que fundamentalmente tem preocupado os arquitetos, que habitualmente deixam esses problemas para serem resolvidos pelos engenheiros e lembra a cápsula de Alexander e a máquina de morar de Le Corbusier.

Até não muito tempo atrás as prioridades na construção de um abrigo se pautariam essencialmente pela demarcação de um território que definisse e caracterizasse o lugar próprio e defensável, que desse aos seus moradores o status pretendido e a proteção contra as inclemências do tempo e segurança, resguardando a intimidade. Uma construção, considerando os meios mecânicos de controle e se trabalhada como cápsula independente ou como fortaleza inexpugnável, pode fazer abstração do exterior²⁴⁴. Existem equipamentos que podem oferecer amplo espectro de confortabilidade. Visto desta maneira uma edificação pode ser definida como a que delimita e configura um ambiente através de pisos, paredes, coberturas e algum que outro elemento. O projeto da “caixa” a construir se inscreve dentro dos limites legais do lote, por vezes ocupando todo ele. Para a caracterização da arquitetura e em especial quanto ao lugar, que excede os limites do lote e da paisagem visível, há tanto um espaço interno, coberto ou não, quanto um externo, coberto ou não e há vínculos entre eles, explorados ou não.

Há casos em que o espaço interno é definido de maneira absoluta de seus limites externos para dentro; o exterior, por conseqüência, segue a mesma lógica. Há um interior e um exterior que se comunicam através de aberturas para entrar e sair, para iluminar e ventilar e pouco mais do que isso. Os espaços são geralmente independentes, delimitados e definidos funcional e visualmente e fragmentados se apresentam segregados. Mas não são apenas estes elementos que darão o caráter desejado à construção e nem é correto trabalhar o espaço apenas internamente, ignorando o exterior, ainda que numerosos exemplos atestem que a atitude de projetar para dentro dos limites legais do lote é mais do que habitual. Se paisagem e a insolação são, ainda que nem sempre, levados em conta, outras condições como a vizinhança (fator exterior não controlável), poucas vezes são exploradas em todo seu potencial. Neste caso, as condições reais (inviabilidade) podem ser uma justificativa razoável para esta rejeição.

Mas em muitos projetos se nota que o exterior extramuros, ainda que dentro do próprio lote, é somente um espaço residual, o “que sobrou”. É particularmente constrangedor que aconteça nos espaços exíguos de uma área onde os ambientes exteriores são pequenos e, portanto, economicamente viáveis de se tratar e manter. Custos são argüidos para estas desconsiderações ainda que não radique aqui o problema real. A questão é que o exterior é visto como uma

²⁴⁴ Não é opção recomendada, pelo contrário, é uma fuga similar a que resulta de inserir um objeto estranho, inadequado, absolutamente descontextualizado. O resultado (bom ou mau) seria por mero acaso.

superfície a tratar como “jardim” que apenas serve de moldura ao espaço que realmente interessa: o coberto.

Em geral, a relação com a paisagem se apresenta como restrita ao visual (um cenário exterior que se fecha junto com as persianas e cortinas) e não como integradora, interativa e com participação e transição fluída. A paisagem é uma moldura ou um fundo sobre o que se destaca a figura do artefato construído. Neste sentido, Wright com a chamada arquitetura orgânica, tentava uma relação mais harmônica e calma com a paisagem natural.

Quando a edificação tem uma dimensão maior e é implantada em áreas com dimensões também maiores o constrangimento pode ser maior ainda. Parece ser que a relevância está apenas na forma física do artefato e o “resto”, se existir, é apenas uma moldura, ainda que o discurso diga que o contexto foi determinante na definição do projeto. Propostas deste tipo são denominadas de objetos estranhos implantados num contexto do qual se dissocia. Independente de suas qualidades escultóricas, exemplos clássicos são os projetos de Oscar Niemeyer. O projeto de já citado de Niterói é literalmente um disco voador que posou no lugar. O aeródromo poderia ser qualquer hum.

Em outros casos esta relação se delineia de maneira menos rígida e há espaços de transição, ou melhor, estabelece-se uma relação topológica fluida de continuidade espacial onde pode ser difícil reconhecer esta separação. Trata-se assim de uma integração ininterrupta, apenas caracterizada pelo que é próprio do ambiente interno ou externo, o que é correto.

Em qualquer circunstância, o **usuário** e o **contexto** mudam permanentemente. Não há qualquer possibilidade que permaneçam absolutamente inalterados. Em alguns casos haverá poucas mudanças (durante a vida útil da edificação), e em outras as alterações serão moderadas ou sensíveis, ritmadas ou constantes. Algumas destas constantes ou alterações serão mais notáveis no usuário, no imóvel e/ou no entorno imediato e outras no contexto “externo”.

Estabelecer uma afinidade afetiva (portanto de satisfação e conforto) e sustentável entre a pessoa, a edificação e o lugar de maneira contextualizada é trabalho concreto e específico do arquiteto. Se há bastantes possibilidades no trabalho do artefato, não acontece da mesma maneira

e com a mesma liberdade com o contexto, que o arquiteto não tem condições de trabalhar, a não ser de maneira excepcional e muito restrita. Tirar o máximo proveito possível do que o contexto oferece justifica que a escolha do lugar seja criteriosa, assim como a do profissional encarregado do projeto.

8.3. O Projeto Orientado para o Conforto

Norberg-Schulz (2001, pág. 10) declarava em 1967 que “*a situação atual da arquitetura é confusa e caótica*”. Pretendia uma “clarificação” dos problemas relativos à edificação e às formas e métodos de resolução (pág. 15) e reivindicava uma “*teoria exhaustiva da arquitetura*”. Deixava de enxergar arquitetura somente como arte e integrava múltiplas vertentes que asseguravam um caráter mais abrangente para a concepção arquitetônica, como reivindicado nesta Tese onde entende-se que o panorama, de maneira geral, não mudou significativamente.

A tríade Contexto/Ser Humano/Objeto (CSO)²⁴⁵, ao ver deste pesquisador, expressa da forma mais sintética possível a relação que envolve os atores/fatores que participam deste sistema. Objeto poderia ser substituído por artefato ou simplesmente construção. Da mesma maneira, contexto poderia ser trocado por meio ou meio ambiente, ainda que não expressem a mesma coisa. Os substantivos escolhidos são uma opção pessoal que decorre do fato que tanto objeto como contexto podem ser entendidos de maneira mais abrangente.

A síntese, contudo, por ser uma proposição resumida, pode ter como resultado uma interpretação simplória que por insuficiência limita o verdadeiro valor e conteúdo do ambiente construído. Já foi aventado que arquitetura não deveria ter necessidade de ser adjetivada e ser entendida tão somente como arquitetura. Mas esta, enquanto expressão síntese, também é interpretada de forma limitada.

Além do mero aspecto formal, de extrema importância, mas tentando torná-la mais

²⁴⁵ Ou também: Meio/Ser/Artefato, Ambiente/Sujeito/Construção ou Contexto/Homem/Arquitetura, expressam aproximadamente a mesma coisa e podem ser utilizados como equivalentes.

ampla e clara, alguns adjetivos e substantivos deixam o conceito síntese de arquitetura melhor definido. Estes, elencados a continuação e com exceção da primeira característica (responsável) que está fora de ordem e colocada em primeiro lugar porque orienta e resume todas as outras a seguir foram ordenadas alfabeticamente porque a princípio têm importância equivalente. O maior ou menor peso de cada característica decorre da opção pessoal dos projetistas. Todas as características ou atributos podem ser sucessivamente subdivididos em outros, tanto quanto se pretenda caracterizar, definir, centrar ou aguçar.

Assim, pode-se expressar que arquitetura deve ser:

Responsável
Bela
Bioclimática
Confortável
Contemporânea
Contextualizada
De baixo impacto
De fácil manutenção
Econômica
Eficaz
Energeticamente eficiente
Ergonômica
Ética
Funcional
Holística
Humana
Sustentável
Técnica e tecnologicamente correta

Estes atributos elementares, aos quais outros podem ser acrescentados, se inserem dentro de um contexto de projeto que também pode e deve ser ampliado (também em ordem alfabética e

pelas mesmas razões da relação anterior):

Arquitetônico
Biológico
Científico
Climatológico
Econômico
Físico
Geográfico
Psicológico
Sociocultural
Técnico-construtivo

Como se explicita ao longo desta Tese, pretende-se aqui afirmar a necessidade de uma base e conhecimentos técnico-científicos para atender às questões do controle-ambiente. Este substrato é reivindicado porque é inegável e absolutamente necessário. Mas também há de se deixar explícito que em matéria de conforto nas construções o controle do clima interno, essencialmente temperatura e umidade, que sem dúvida é absolutamente relevante na questão, é apenas um dos aspectos que o caracterizam²⁴⁶. Schmid (2005, pág. 2) faz uma pergunta crucial: *“O estudo de conforto ambiental pode ser limitado ao estudo de uns poucos fenômenos físicos e à fisiologia dos sentidos relacionados?”*. À continuação (2005, pág. 5) observa que o conforto ambiental delimitado para facilitar os planos curriculares no Brasil (arquitetura e urbanismo) *“pouco difere de uma Física aplicada às edificações – disciplina que veio substituir”*.

Em diante será apresentado como é de fato entendido o conforto pretendido e qual seria a visão holística do mesmo quando **orientando o projeto arquitetônico**, uma inversão das palavras do título desta Tese que tem o mesmo significado e intenção.

Apesar das críticas e reservas nesta Tese explicitadas em relação às questões correlatas à

²⁴⁶ O denominado controle (artificial e raramente ecologicamente compatível) do clima dos ambientes tem ficado habitualmente reduzido ao aquecimento ou à refrigeração dos ambientes, eventual e raramente com controle de umidade.

subjetividade da questão conforto pela infinidade de variáveis envolvidas e a impossibilidade de uma resposta que contemple todas elas, a não ser para um único usuário e em condições absolutamente específicas e definidas, tampouco esta proposta deixa de ser mais uma visão de caráter genérico. Mas procura no vetor conforto **a linha projetual integradora e estruturalista de todas as ciências e conceitos, direta ou indiretamente, relacionados com a arquitetura.**

E também por esta, e ainda que também possa parecer contraditório, reivindica-se uma visão mais abrangente sobre o objeto principal de atenção do afazer arquitetônico: o homem, que se presume extremamente diversificado e complexo, tanto que é assaz difícil ser referência objetiva para a concepção do produto edílico. A tarefa assim empreendida é ousada, abrangente e complexa.

O tipo de arquitetura, as bases conceituais, a tipologia construtiva²⁴⁷ e a relação com o contexto, a relação afetiva, a previsão da mudança ou de futuras alterações, e outras variáveis não são questões tão explícitas para a maioria das pessoas, sequer para o arquiteto. Apresentam um alto grau de subjetividade que vai depender de muitos fatores, a **começar pela visão pessoal, disposição e intenções do projetista** e dos **clientes** e dos futuros usuários que podem ser conhecidos, individualizados ou anônimos e indefinidos. Também da formação, conceitos, objetivos, intenções, experiências e valores, da forma de percepção e uso condicionantes, propostos e formas de apropriação e uso, dentre outros, e do **lugar perfeitamente caracterizado e contextualizado.**

A objetiva renúncia (relegada) à confortabilidade se faz como resultado de escolhas sobre prioridades que interessam a um ou outro partícipe da cadeia produtiva, por vezes ao próprio arquiteto, mais interessado em exibir suas qualidades de ser inovador ou dotes escultóricos do que propriamente em aplicar seu conhecimento técnico e geral profissional para o conforto. Será esta uma questão de opção? Não parece ser esta a incógnita real.

²⁴⁷ Nesta tese não se defendem *tipologias padronizadas*, ainda que sejam desejáveis e até inevitáveis para o barateamento das habitações através da produção industrializada, de maneira mais ou menos equivalente à produção de um carro. A tipologia padronizada só é interessante na medida em que seja concebida dentro de alguns limites e com a flexibilidade necessária para a adequação ao morador e a personalização conforme seus desejos e necessidades, seja através de componentes opcionais, modulares e intercambiáveis através de fácil montagem, acabamentos diversificados e outros.

Nesta Tese foram aventadas duas questões basilares e motivadoras as que se pretendeu responder: 1) A plástica arquitetônica inibe o conforto? E por consequência e reciprocamente: 2) O conforto inibe a plástica arquitetônica ou é limitador da “livre criatividade”? Foi evidenciado, por um lado, que a plástica como foco pouco mais do que exclusivo traz, quase que invariavelmente, o desatendimento aos aspectos técnicos e relega outros como o conforto, mas estes não são necessariamente saldos inevitáveis, quiçá mais caros. Por outro, o atendimento a inúmeras questões abertas, como a correção e rigor técnicos e o conforto, que deve ser a linha estruturadora do projeto arquitetônico, tampouco necessariamente tolhe a liberdade criativa. Apenas exige uma dedicação e uma criatividade maior, objetiva e consequente. Arquitetura não é escultura ou, no melhor dos casos, não é apenas um jogo de volumes, apesar de Le Corbusier.

Uma arquitetura, além de ser **bioclimática** e destinada ao **conforto pleno**, deve atender a outras questões mínimas e básicas. Deve ser uma arquitetura **contemporânea, reativa** (que apresente mecanismos de ajuste variáveis)²⁴⁸, **essencial** (sem supérfluos, a não ser que o cliente exija e esteja disposto a pagar por isso), **sustentável e responsável**.

A obrigação do arquiteto é a de prever a satisfação das necessidades básicas dos futuros ocupantes e usuários do imóvel. Algumas destas são previsíveis e óbvias (a necessidade de renovação de oxigênio; de ser um ambiente saudável; de atender aos requerimentos ergonômicos; de prever equipamentos e infraestrutura elementares como banheiros, esgoto, provisão de água e energia, etc.; de ser construtiva e estruturalmente estável; proteger contra inclemência do tempo, etc.). Outras são específicas do usuário (dados fornecidos por ele ou por interposta pessoa), porém há também as que são de iniciativa do arquiteto e do saber profissional. Até onde estes aspectos devem ser considerados, ou quais e quantos deles?

A edificação deve **oferecer possibilidades**, e quanto mais, melhor será. Esta é uma das reivindicações propostas nesta Tese. Exemplos simples, triviais: uma porta balcão possibilita a iluminação e ventilação natural, da mesma forma que uma janela, porém, e diferente desta última

²⁴⁸ Este termo, aqui proposto por este pesquisador, é contraposto à arquitetura passiva (convencional) que raramente oferece algo mais do que mecanismos móveis tipo portas e janelas. Um mecanismo reativo (móvel/reagente, por ação reflexa ou através de comandos) seria um telhado que mude sua inclinação ou possa a qualquer momento se afastar da laje de cobertura formando um guarda sol, uma construção que gire total ou parcialmente, um brise-soleil que se movimente com vários ângulos e direções e mude posição e cor, ou um mecanismo amortecedor de ventos e terremotos, como o existente no edifício Taipei 101 em Taiwan, etc.

permite também a integração e relação de uso entre o espaço interno e externo, que não apenas a visual. Uma placa de vidro em vez de um muro possibilita que se tenha um vínculo, pelo menos visual, com o exterior, que se quiser permite, dá a possibilidade de ser fechada com uma persiana, com cortinas ou outro elemento de vedação. Uma dimensão um pouco maior que a necessária para colocar apertadamente uma cama de casal num ambiente possibilita que seja também colocado um berço ou ainda uma mudança funcional, em especial se a situação na edificação não seja a de funcionalmente pertencer a uma imutável área íntima. Mobiliário com rodas ou móvel (de embutir, por exemplo) oferece um provável melhor aproveitamento do local, conforme horário ou facilita a limpeza e manutenção; etc. A criatividade do arquiteto deve se manifestar neste tipo de intervenção.

Como considerar todas as variáveis? E se há tanta variabilidade e necessidade de readequações, adaptações, mudanças: como podem ser previstas e possíveis?

8.4. Diretrizes Básicas Mínimas e Gerais para o Ambiente Construído Confortável

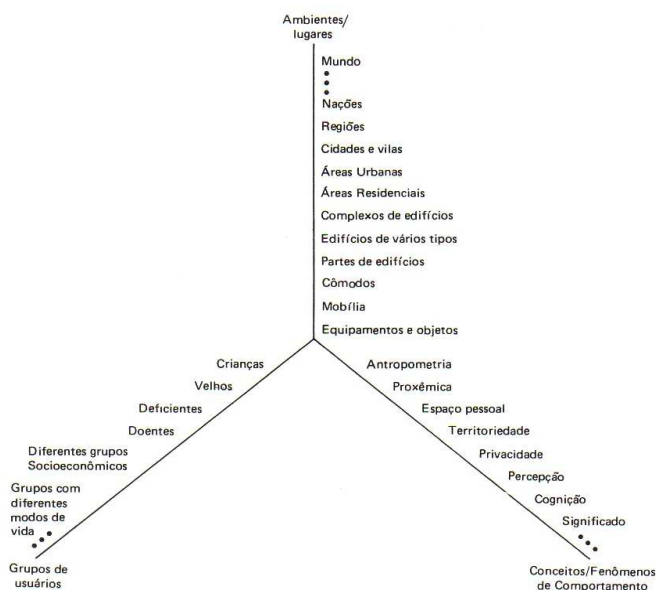


Figura 42. Escopo da informação do comportamento ambiental (Moore, 1984)

O diagrama anterior proposto por Gary T. Moore (1984) para estimativa do comportamento ambiental é um delineamento que dá uma orientação basilar sobre a estrutura de uma tríade que relaciona usuários (seres humanos), o ambiente e o comportamento relativo de acordo com os conceitos abrangentes e específicos nesta Tese abordados.

Em 1998 Peter Fawcett publicou *Architecture: design notebook*²⁴⁹, com versão castelhana em 1999, no qual coloca críticas bastante sutis aos arquitetos e seus procedimentos em geral. Propõe um “roteiro” não técnico e bastante genérico, mas que é muito objetivo em relação às questões básicas que preocupam e devem balizar o procedimento projetual. Afirma que o século XX foi caracterizado por uma “*ampla diversidade de modelos teóricos que muitos projetistas interpretaram na criação da forma e objetivamente traduziram numa expressão formal nos seus projetos*” (1999, pág. 10). Para ele (1999, págs. 7-8) a metodologia de projeto, pelo menos abordada como tal, seria um “*fenômeno bastante recente*” (do final da década de 50)²⁵⁰, num primeiro momento concebido “*como um processo direto e linear, desde a análise por via de síntese até a avaliação, como se obedecesse a algum tipo de seqüência universal na tomada de decisões*”, com uma consciente e demorada fase até o momento do “pulo” para a concepção final da forma.

De uma maneira bem clara e acessível Fawcett avalia questões como: o contexto projetual (o momento histórico e suas tendências); o lugar (geográfico, topográfico, situação, dimensões, clima e relações com o programa de necessidades); as condicionantes em geral; os diagramas, modelos e tipologias; as formas de estruturação (a partir das plantas, das funções, dos conceitos, das intenções, dos pressupostos teóricos, etc.) ou de composição e ordenamento a partir da circulação, dos eixos, e praças; dos espaços servidos ou serventes, principais ou subsidiários (ou subordinados), por agregação ou subtração, da integração ou isolamento; da organização seqüencial a partir das categorias, hierarquias, escalas, domínios, passeios e estratégias de acontecimentos; caracterização qualificada pela luz, relação interior-exterior ou relação com a paisagem, pelos espaços cobertos ou descobertos, concretos ou virtuais, etc. Todas estas muito típicas e valorizadas pelos arquitetos nos seus projetos. Não esquece tampouco de

²⁴⁹ Published by Butterworth-Heinemann. A division of Reed Educational and Professional Ltd., 1998.

²⁵⁰ Moore (1971) concorda sobre o “recente” dos estudos sobre metodologia.

outros temas que habitualmente gozam de menos afetos e que são tratados posteriormente²⁵¹ tais como: questão construtiva, as estruturas, os sistemas complementares e inclusive o paisagismo, que em geral mal passa de uma especificação de diversas espécies vegetais (jardim) sobre uma forma livre e apressada de um tapete natural colorido, e outras.

Voltando à questão objeto deste trabalho, Fawcett dentre outras tantas, faz finalmente uma pergunta que o projetista deve responder no que diz respeito a seu projeto: é confortável? E aí esclarece, da mesma maneira que no relativo a outras incógnitas a serem decididas, tais como a estrutura ou o revestimento de uma edificação, que a questão do conforto ambiental afeta e tem uma importância fundamental no processo de criação da forma. Põe na balança e contrapõe os pesos do controle ambiental por meios tecnológicos (artificiais) e naturais e, no caso, provavelmente decorrente da necessidade de sintetizar (ou porque raríssima vez se chega e muito menos se passa disso), somente restrito e relativo aos aspectos: iluminação, ventilação e conforto térmico, fazendo rápida referência às fontes de energia e o seu consumo.

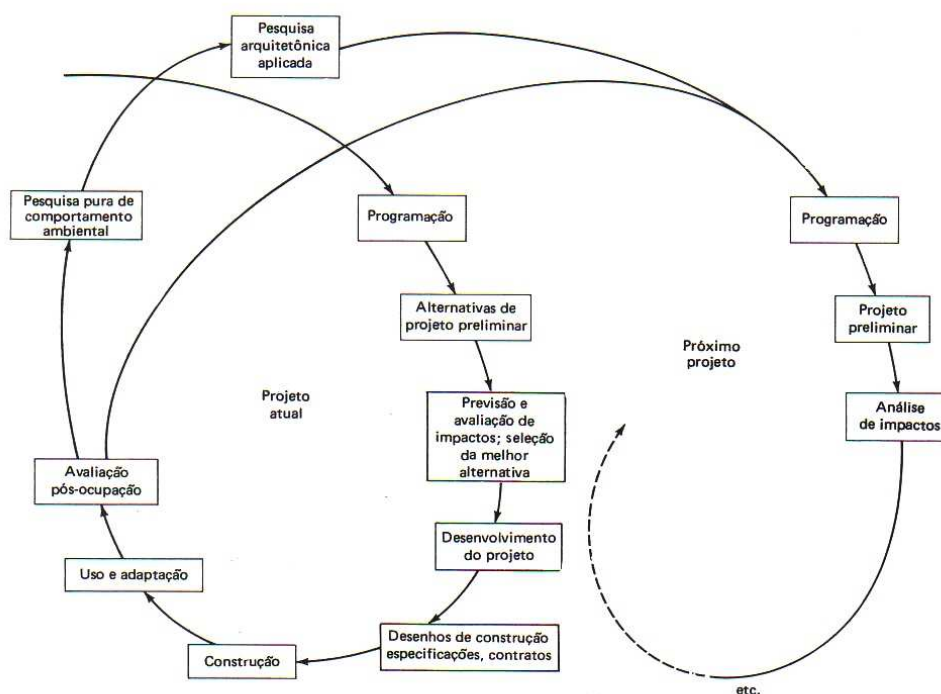


Figura 43. Estudos de Comportamento ambiental no processo de projeto (Zeisel, 1975)

²⁵¹ Queira-se ou não, e aqui apenas se constata o fato, na maioria das vezes questões como as enunciadas não nascem concomitantemente e se vêem somente num estágio posterior.

Acima, um diagrama de John Zeisel (Moore, 1984, pág. 71) que tenta sintetizar a abrangência e complexidade processual do desenvolvimento de um projeto arquitetônico, sua construção e pós-avaliação, nesta Tese reivindicada como essencial. Não obstante sua simplicidade e idade, que não o invalida, retrata objetivamente a série de ações consecutivas da operação, reafirma a condição cíclica e como tal e, a partir dos resultados, a de ser retroalimentador de projetos sucessivos.

Sobre estas bases, é aqui apresentada uma série de **Diretrizes Básicas Mínimas e Gerais para o Ambiente Construído Confortável** que propõe uma estrutura ainda aberta, definida e qualificada pelos seguintes atributos:

- Adaptada/adaptável, portanto, ajustada e adequada às condições bioclimáticas (através de módulos intercambiáveis, com diversas alternativas de estrutura (miolo) e “roupagem” (acabamentos).
- Adaptável a qualquer situação topográfica.
- Aerodinâmica (comportamento perante as forças do vento, ventilação, energia eólica, dissipação do calor da edificação e contra efeito ilha de calor).
- Ambiência²⁵² e aspectos construtivos agradáveis/aconchegantes.
- Ambientes e espaços (internos-externos) equilibrados, fluidos, integrados, articulados e sem áreas mortas ou inúteis.
- Aproveitamento (tirando partido, usufruindo) dos recursos naturais, dos energéticos, do contexto natural (e eventual artificial complementar) da paisagem e do ambiente conforme o biótopo ou ecótopo característicos, tipo de paisagem e suas relações com o habitat.
- Automatizada, eficaz e de baixo impacto e consumo (sistemas integrados de

²⁵² Ambiência: arranjo, organização, layout e aspecto geral do ambiente, estilo e decoração, “clima” e “atmosfera” propostas, resultantes; tipo, condição de habitabilidade e de efeitos psicológicos conseqüentes.

gerenciamento e controle, domótica).

- Barreiras (livre delas, acessibilidade e deslocamento possíveis, físicas/visuais).
- Bioclimática.
- Biônica (sistemas com funcionamento baseado nos sistemas naturais).
- Biótica ou adequada ao Bioma ecossistêmico (comunidade biológica acorde com os fatores bióticos e abióticos).
- Com identidade.
- Conceitual (fundamento central centrado no conforto ao que os outros se subordinam).
- Confortável/Conforto (do ponto de vista da percepção e comportamental, física-biológica-psicológica).
 - Acústico.
 - Luz artificial.
 - Luz natural.
 - Térmico.
 - Psicológico.
 - Ventilação artificial e ar condicionado (ecológico).
 - Ventilação natural.
- Construtiva, tecnológica e tecnicamente atualizada, adequada e correta.
- Contemporânea (no aspecto, sistemas de suporte, técnicas, etc.).
- Contextualizada/Regionalizada (contextualização, inserção coerente e integrada com o lugar/ambiente).
- Correto desempenho geral e eficaz de conjunto, dos materiais, componentes e sistemas.
- De baixo impacto geral (no local/contexto físico e sociocultural, no consumo de energia e fluidos, tratamento de efluentes, na técnica construtiva -ecotécnicas-, desperdícios, materiais, componentes e sistemas utilizados alternativos e recicláveis).
- De escala/tamanho/funcionalidade humana/ergonômica.
- De fácil e econômica manutenção e manuseio.
- Destino/uso funcional empático (algumas funções podem causar repulsa).
- Dinâmica (visual, estética e espacialmente).
- Ecológica (baixo impacto específico, respeitando e preservando o equilíbrio ecológico).
- Econômica ou de Economia ajustada aos propósitos considerando:

- Adequada aos recursos e cronograma.
 - Custo x benefício.
 - Desempenho.
 - Gerenciamento.
 - Manutenção.
 - Vida útil.
- Eficaz (desempenho técnico geral).
 - Eficiente energeticamente/Conservação de energia.
 - Ergonômica (relativa à construção, funções e mobiliário).
 - Escala humano/psicológica em conformidade (tamanho ajustado e relativo ao usuário, contexto, função e intenção).
 - Espacialmente rica e integradora.
 - Estável e resistente (construtiva e estruturalmente).
 - Ética (fundamentos projetuais gerais do arquiteto quanto ao usuário e ao ambiente/lugar/contexto).
 - Fácil manutenção.
 - Facilidade e rapidez de construção e montagem a frio.
 - Flexibilidade (adequação, transformação, mudança de funções). Flexível/adaptável/mutável.
 - Flexibilidade ergonômica/ergonômica (kits específicos que possibilitem adequação em mobiliários e equipamentos).
 - Fluida (espacialmente).
 - Formalmente fundamentada (legitimada).
 - Funcional/utilitária/prática (adequação à).
 - Funcionamento com a utilização mínima possível de recursos tecnológicos ou com recursos tecnológicos de melhor desempenho e consumo mínimo de energia possíveis (eficiência energética), utilizando o mínimo de recursos não renováveis e sem causar qualquer tipo de agressão ao meio ambiente ou de impacto mínimo.
 - Hierarquizada.
 - Higiênica.
 - Holística (concepção/funcionamento integrado como corpo/elemento/artefato íntegro e

inserido harmonicamente na paisagem).

- Impacto positivo.
- Identidade forte.
- Integradora (de ambientes, áreas, espaços).
- Legível (quanto à função, composição, sintaxe, gramática, etc.). (Lynch, 1980, pág.199).
- Liberdade/livre expressão estética e condição de uso.
- Livre plástica/artisticamente.
- Luz natural/artificial otimizada com aproveitamento das características e qualidades.
- Materiais, componentes construtivos e equipamentos modulares e que possibilitem “up grade” (atualização) por pelo menos 30 anos.
- Máximo possível de liberdade em planta (planta livre, com kit de infraestrutura concentrada e passagem pelo forro, sob o piso e/ou shafts).
- Modular.
- Módulos com formas/formatos e acabamentos variados. Opções através de tarefas e mecanismos simples e sem afetar a base (de estrutura e vedos).
- Módulos intercambiáveis (portas/janelas/divisórias/vedos) através de simples montagem/desmontagem a frio e a seco, apenas com chave de fenda ou equipamento similar.
- Neutralidade/neutra (na inserção no contexto, na influência/reação comportamental).
- Ordenada com estruturação clara (princípio estruturante).
- Personalizada/personalizável.
- Pisos e paredes zero, sem desníveis, para possibilitar o máximo de flexibilidade de mudanças de acabamentos e de integração de ambientes.
- Possibilidade de ampliar, reciclar, substituir e atualizar o número de equipamentos de condicionamento ambiental e suporte.
- Possibilidade de crescimento, em planta (pelo menos em direções ortogonais), e na vertical (sentidos para cima e para baixo) e na diagonal, se plausível.
- Possibilidade/flexibilidade para mudar instalações do tipo tomadas, ar condicionado, fone, cabos, etc., rápida, fácil, a seco e sem a necessidade de mão-de-obra especializada.
- Racional.
- Reativa (ao clima, ao passar do tempo, funções).
- Regional.

- Relacionada objetiva e fluidamente com as áreas exteriores mediatas e a paisagem.
- Responsável (responde pelo que pretende e seus efeitos), ética.
- Saudável (bio-psicológica).
- Segura/defensável contra agressões, invasões, vandalismos, violências.
- Sistêmica (composta): ordenada, estruturada, sistemas planejados, integrados.
- Sólida, resistente (estável).
- Sustentável/ecológica (auto-suficiente, auto-sustentável, autônoma, autonomia energética, de fluidos, artefatos e tecnologias alternativas, ecotécnicas).
- Topológica.
- Tranqüilidade/paz/aconchego (sugerida, estimulada pela arquitetura).
- Tratamento e reaproveitamento de fluidos/efluentes.
- Universal²⁵³ (Desenho “universal”, funcional e ergonomicamente adequado à maior

²⁵³ Convenção Sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU, 2006)

Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.

3 - PRINCÍPIOS GERAIS.

A presente Convenção incorpora os seguintes princípios:

1. Respeito pela dignidade inerente, autonomia individual, e independência da pessoa, inclusive pela liberdade de fazer suas próprias escolhas;
2. Não-discriminação;
3. Plena e efetiva participação e inclusão na sociedade;
4. Respeito pela diferença e aceitação das pessoas com deficiência como parte da diversidade humana e da humanidade;
5. Igualdade de oportunidades;
6. Acessibilidade;
7. Igualdade entre o homem e a mulher; e
8. Respeito pelas capacidades em desenvolvimento de crianças com deficiência e respeito pelo seu direito a preservar sua identidade.

9 - ACESSIBILIDADE.

1. A fim de possibilitar às pessoas com deficiência viver independentemente e participar plenamente de todos os aspectos da vida, os Estados Partes tomarão as medidas apropriadas para assegurar-lhes o acesso, em base de igualdade com os demais, ao meio físico, ao transporte, a informação e comunicação, inclusive às tecnologias e sistemas de informação e comunicação, bem como a outras facilidades e serviços franqueados ou propiciados ao público, tanto na zona urbana como na rural. Essas medidas, que incluirão a identificação e eliminação de todas as barreiras e obstáculos à acessibilidade, serão aplicadas a:

1. Edifícios, vias, meios de transporte e outras instalações internas e externas, inclusive escolas, moradia, instalações médicas e local de trabalho; e

2. Informação, comunicação e outros serviços, inclusive serviços eletrônicos e de emergência;

2. Os Estados Partes tomarão também medidas apropriadas para:

1. Estabelecer e promulgar padrões mínimos e diretrizes de acessibilidade de facilidades e serviços franqueados ou propiciados ao público, e monitorar sua aplicação;

2. Assegurar que as entidades privadas que fornecem facilidades e serviços franqueados ou propiciados ao público levem em consideração todos os aspectos relativos a acessibilidade para pessoas com deficiência;

3. Propiciem capacitação às partes interessadas, em relação às dificuldades enfrentadas por pessoas com deficiência;

4. Exponham, nos edifícios e outras instalações sinalização pública em Braille ou de em outras formas de fácil leitura e compreensão;

5. Propiciem formas de assistência pessoal, bem como intermediários, inclusive guias, leitores e intérpretes

quantidade possível de usuários) (ONU, 2006).

A estética será a resultante da combinação desta estrutura e a interpretação artística dada pela livre concepção (responsável) do intérprete.

8.5. Outros Fatores Básicos, Mínimos e Gerais (sobre relação proposta por Moraes e Mont'Alvão)

Das autoras acima (1998, pág. 14/15) foram extraídos e adaptados alguns fatores gerais que são importantes e a considerar na questão do conforto ambiental:

- Ambientes: Configuração, morfologia, arranjo físico, dimensões, equipamentos, bancadas, mobiliários;
- Visibilidade, legibilidade, compreensibilidade, padronização, componentes sígnicos;
- Tipos e limites de esforços no deslocamento para o uso dos locais;
- Espaciais/ Arquiteturais: aeração, insolação e iluminação do ambiente; isolamento acústico e térmico; áreas de circulação e layout funcional e de distribuição de equipamentos e mobiliários, cores e texturas do ambiente e elementos arquiteturais;
- Físico/ambientais: iluminação, ruído, temperatura, vibração, radiação, pressão;
- Químico/Ambientais: Toxicidade, vapores e aerodispersóides; agentes biológicos (microrganismos: bactérias, fungos e vírus), que respeitem padrões de assepsia, higiene e saúde;
- Psicossociais: conflitos entre indivíduos e grupos sociais; dificuldades de comunicações e interações interpessoais; falta de opções de descontração e lazer.

profissionais de linguagem de sinais, a fim de facilitar o acesso a edifícios e outras instalações franqueadas ao público;

6. Promovam outras formas apropriadas de assistência e apoio a pessoas com deficiência, a fim de assegurar-lhes pleno acesso a informações;

7. Promovam acesso a pessoas com deficiência a novas tecnologias e sistemas de informação e comunicação, inclusive à Internet; e

8. Promovam a concepção, produção e disseminação de tecnologias e sistemas acessíveis de informação e comunicação em fase inicial, a fim de que essas tecnologias e sistemas se tornem acessíveis a um custo mínimo.

Projetar um ambiente confortável não depende apenas da pura configuração geométrico-espacial da arquitetura. Alguns dos aspectos que exercem importante papel, ainda que relativamente fora do alcance do saber profissional habitual do arquiteto podem ser previstos e equacionados. Outros requerem ajuda dos assessores especializados: fatores como a psique (genética ou adquirida) da pessoa não são da alçada do profissional e são desvinculados da razão projetual entendida como mais elementar.

8.6. Componentes, Fatores e Alternativas: Variáveis, Opções e Referências a Considerar para o Projeto Arquitetônico Eficaz desde a Perspectiva do Conforto

A levar em consideração no projeto e analisados em relação ao(s) usuário(s), função, local, recursos disponíveis, técnicas e contexto (ordenados alfabeticamente):

Acabamentos.

Acessibilidade (ao local)/Acessos.

Acumuladores de calor (anérgicos ou de baixo consumo energético).

Acústica (tratamento, isolamento, boa resposta).

Aerodinâmica da edificação (menor resistência, ventilação e condução do vento).

Alergias (materiais e produtos de construção e acabamentos que não provoquem reações ou sem alergenos, ponderação do lugar, vegetação, solo, pragas locais, etc.).

Altitude (variação das condições físico-biológicas conforme altura e pressão atmosférica).

Altura (da/na edificação).

Ambiente externo (condições gerais).

Antropometria e ergonomia aplicadas.

Apinhamento (densidade de ocupação/m²).

Áreas envidraçadas (controláveis/permeáveis-impermeáveis à luz natural).

Áreas livres/abertas (tamanho, situação, condição, formato, paisagismo, uso, etc.).

Áreas ocupadas (tamanho, situação, condição, formato, uso, etc.).

Áreas opacas (vedos) estrategicamente dispostas (para controle de visuais, de ventos, da iluminação, como bloqueio de barulhos, para funcionar como acumuladores de calor, etc.).

Aspirações sociais.

Bairro (contexto geral).

Barreiras arquitetônicas.

Barulhos/sons.

Brise soleil (controle da incidência solar, sombras).

Caixilharia.

Cheiros.

Chuva (regime, frequência, efeitos negativos e benéficos, aproveitamento).

Circulação (fluxos de sistemas, de pessoas e veículos).

Claustrofobia/agarofobia (fobias em geral).

Clima do lugar geográfico (condicionantes, benefícios, resposta adequada).

Cobertura (materiais, tipo, dimensão, design, condição, tratamento, sombreamento, impermeabilidade, manutenção).

Comportamento e vida familiar.

Comportamento individual.

Comunicação visual, legibilidade, sinalização.

Condicionamento climático (semi-artificial/artificial).

Condições de salubridade (benéfico à saúde, saudável).

Condições de segurança.

Contexto socio-político-econômico.

Cores (elementos físicos construtivos, decoração, mobiliário, paisagem, paisagismo) e influências comportamentais.

Cores e texturas das edificações (acabamentos).

Cozinha e culinária.

Cultura, costumes.

Custo/Poder econômico.

Densidade habitacional/populacional.

Densidade/taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento, legislação geral das edificações.

Desenho Universal.

Dimensões, áreas, geometria dos espaços físicos.

Direção e sentido dos ventos.

Disponibilidade de recursos tecnológicos.

Distúrbios psicológico-comportamentais.

Diversidade de uso e usuários.

Doenças, patologias.

Domótica.

Drenagem de águas, solo.

Dutos, shafts, quadros, casas de máquinas.

Efeito chaminé (ventilação, aquecimento).

Eficiência energética.

Energia Eólica.

Energia Solar.

Equipamentos (gerais e eletrodomésticos).

Escala dos espaços, áreas livres e da edificação.

Espelhos d'água (efeitos visuais, reflexão da luz, resfriamento).

Estabilidade econômica/política/social.

Etnia/adequação.

Exigências (programáticas) do cliente solicitante do projeto.

Existência de equipamentos e infra-estrutura no local (bairro).

Expansibilidade (crescimento, ampliação da edificação e ambientes).

Expectativas de vida.

Fachadas e tetos ventilados.

Facilidade e custo de manutenção.

Fatores, distúrbios, condições, características, psicológicas/espirituais dos usuários.

Filosofia de vida.

Flexibilidade (funcional dos ambientes e construção).

Forma e condições de percepção dos usuários (crianças/velhos/cegos/paraplégicos/etc.).

Formas e geometria dos elementos componentes.

Formas pessoais de lazer.

Formato das edificações (tetos/paredes: exposição direta ao vento/sol/água de chuva).

Formatos das aberturas.

Formatos do corpo da edificação na horizontal e vertical.

Forros.

Funcionalidade.

Gases (presentes no solo, atmosfera, construção).

Geografia.

Geometria dos ambientes/espacos.

Hobbies.

Humanização (dos ambientes, dos espaços em geral).

Idade.

Iluminação de segurança.

Iluminação natural/artificial.

Imagem (do usuário/edificação, simbolismo, status).

Impermeabilização do solo e das edificações.

Individualização ou inexistência (anônimo) de cliente objetivo.

Insolação.

Isolamento/comportamento acústico.

Juntas de dilatação.

Latitude.

Lazer (alternativas possíveis, sistemas, possibilidades).

Legislação específica, edilícia, urbanística, LUOS.

Limitações (portadores de necessidades especiais).

Manutenção (da edificação e seus ambientes, custos, trabalho, periodicidade).

Mão-de-obra disponível.

Materiais construtivos e de acabamentos.

Materiais das aberturas e elementos e mecanismos das portas e janelas.

Materiais fonoabsorventes.

Materiais refletivos.

Mecanismos de controle ambiente (existência ou carência de possibilidade de).

Mecanismos de percepção.

Mobiliário e outros equipamentos (tipo, funcionalidade, utilidade, aparência, ergonomia, quantidade, ocupação do espaço, etc.).

Modo e condições de uso do imóvel.

Nível cultural, parâmetros, exigências.

Ordem (real/aparente).

Orientação cardinal.

Origem sociocultural.

Paisagem externa (qualidade e relação com).

Paisagismo/Visuais.

Paredes duplas (isolamento térmico/acústico, conduítes).

Patologias construtivas.

Patologias urbanas.

Pergolado/tamises (controle e amenização da luz solar e calor).

Permeabilidade/impermeabilidade do solo

Pinturas (tipos, efeitos biológicos e psicológicos, manutenção, durabilidade),

Postura espiritual/religiosa.

Pragas urbanas.

Psicologia ambiental.

Psicologia das cores.

Radiação/emissão de eflúvios dos materiais de construção e acabamentos.

Reclusão/isolamento (da pessoa, da edificação, do lugar).

Recuos e afastamentos (de muros, obstáculos, marcos, edifícios, acidentes geográficos, massas de água, solo, vegetação, etc.).

Recursos técnicos, financeiros e humanos.

Regime de ventos.

Relação com a natureza.

Relação com a paisagem.

Relação com o contexto.

Relações de uso entre usuários/sociabilidade.

Resíduos, coleta e tratamento.

Restrições Legais.

Revestimentos (de materiais, componentes).

Rugosidade do solo.

Saúde (condições dos usuários).

Segurança ou falta de.

Sensação térmica (temperatura, vento, pressão, umidade).

Sensações arquitetônicas (estímulo e percepção).

Sinomorfismo (relação harmônica ambiente-comportamento).

Situação familiar (parental).

Som, Ruído.

Sombras de vento.

Sombreamento (de elementos, de edificações, vegetação, topografia).

Status da edificação (condições gerais e específicas arquitetônicas relativos à aparência/ ambiência/escala/volumetria/tamanho, etc.).

Sustentabilidade (postura, critérios).

Tamanho, formato e mecanismos de ventilação das aberturas.

Tamanho, proporções e formato dos ambientes.

Técnica construtiva.

Técnica e sistema construtivo (tipo, custo, velocidade na construção, manutenção).

Tecnologia (da edificação, sistemas).

Tempo de ocupação do imóvel.

Tetos guarda-sol.

Texturas (das paredes, pisos, etc.).

Tipo corporal do usuário.

Tipo de alimentação.

Tipo de mobiliário.

Tipo/Radiatividade do solo.

Topografia.

Torres para captação de ventos.

Tratamento das coberturas.

Tratamento de efluentes.

Umidade, lençol freático.

Usuários especiais.
Valores culturais (do local/população).
Valores pessoais, familiares e sociais.
Variação climática (diária).
Variação climática (estações).
Vedações (alvenarias e divisórias).
Vegetação.
Ventilação cruzada.
Ventos (direção, sentido, força, intensidade, frequência, etc.).
Verticalização (opção/necessidade).
Vestimentas.
Vida social
Vidraçaria, transparência (percentual, tipos, relação com o exterior).
Vizinhança.

8.7. O Usuário Hipotético e o Real e Subjetivo

Esta questão é abordada no intuito de fixar as dificuldades que os arquitetos têm para responder às necessidades dos utentes. Foi aqui argumentado que para existir uma correta correspondência entre o programa dos usuários e o produto arquitetônico aqueles precisam ser conhecidos e bem caracterizados, do contrário as respostas poderão ser ou muito genéricas ou nem corresponder adequadamente. É isto habitual? São estas precondições perfeitamente conhecidas? De que maneira os usuários são avaliados e interpretados e suas necessidades previstas?

Na realidade objetiva estes usuários nem sempre são conhecidos, o que obriga a trabalhar com base em estimativas de precisão duvidosa. Aqui se reconhecem algumas categorias base e são avaliados desde dois pontos de vista, que essencialmente correspondem ao usuário individual ou unifamiliar bem identificado, e o coletivo, raramente perfeitamente definido e habitualmente caracterizado apenas de forma sumária e a partir de critérios genéricos, estatísticos

e ou mercadológicos. A maior ou menor precisão depende de uma pesquisa prévia que pode ser feita pelo arquiteto (para o caso do usuário individual) e/ou por uma equipe maior (para o usuário coletivo), de preferência multidisciplinar. O usuário coletivo é mais difícil e complicado de conhecer e apresenta múltiplos aspectos; assim como os programas que tentam atendê-los e as respostas correspondentes, que adquirem complexidade extra, ainda maior em certas intervenções de maior porte ou diversidade.

A globalização, mobilidade, comunicação e a popularização de certas práticas, meios, usos e outros fatores acabaram por diversificar as atividades humanas de tal maneira que o tipo de usuário pode abranger uma gama que perde a referência focal e vai de um extremo a outro, em todos os sentidos: cultural, social, étnico, idade, origem, nacionalidade, etc. Um caso que mostra a dificuldade é a de tentar caracterizar o usuário de programas como de aeroportos, que de terminal que tinha como utentes seres com necessidades e padrões bem definidos, pelo menos do ponto de vista do poder econômico e condição social (até aproximadamente o final dos anos 50), apresenta hoje uma diversidade extraordinária. Esta disparidade ou condição de incógnitas múltiplas dificultam a solução da proposta, ou exige uma arquitetura que assimile a heterogeneidade de pessoas, funções, atividades e equipamentos.

8.7.1. O Usuário Individualizado e Personalizado

Quando se trata de projetar, em relação ao usuário o arquiteto se defronta com opções diferentes conforme seja o tipo de edificação, a relação de prestação de serviços, o lugar de trabalho, o local para o que projeta e para as funções ou seres a que o edifício estará destinado ou irá servir. Em relação a estes (usuários), pode ser que: 1) trate-se de uma pessoa ou pequeno grupo (familiar ou não) perfeitamente identificados, conhecidos ou a conhecer. Pode ser também que: 2) estes seres enquanto indivíduos ou pequeno grupo sejam somente caracterizados através de um perfil genérico ou hipotético que englobaria a grande maioria deles. A última condição: 3) é quando se projeta para um ser ou grupo de seres absolutamente desconhecidos, uma incógnita que resulta de simples desconhecimento ou de uma imensa diversidade de possíveis usuários. As propostas arquitetônicas poderão ser tão precisas e ajustadas ao usuário quanto ele seja

conhecido.

O usuário individualizado e conhecido pelo arquiteto, pode ser unipessoal, um grupo familiar ou um grupo homogêneo ou heterogêneo, porém caracterizado e fortemente identificado e definido. Enquanto grupo é constituído por poucos indivíduos. Há de considerar suas características “pessoais” e identidade: biológicas, culturais, sociais, psicológicas, hábitos, costumes, gostos, fobias, filosofia de vida, aspirações, intenções, desejos, expectativas e mudanças futuras, necessidades de espaço, etc. que precisam ser respeitadas e atendidas. É possível conseguir estes dados com certa facilidade e rapidez, através de um par de entrevistas com a pessoa, ou família, ou grupo e, eventualmente, alguma convivência com estes, método adotado por alguns arquitetos. A fidelidade dos dados depende da sinceridade, da habilidade do arquiteto em extrair a informação, principalmente da relevante para seus propósitos e da interpretação e importância que o projetista lhe outorga. Se a identificação/caracterização não for precisa a possibilidade de conseguir uma solução arquitetônica adequada diminui e esta harmonia se dará a partir do ajuste que estes usuários são obrigados a fazer.

A transferência dos dados para o projeto requer conhecimento e experiência profissional. O projeto pode adquirir características bem personalizadas, feito “sob medida”, específico e datado. Excessos na personalização podem criar dificuldades numa possível utilização/venda do imóvel para outro usuário.

8.7.2. O Usuário Hipotético e Coletivo

Este tipo de usuário oferece dificuldades, pelo número de integrantes, que pode ser grande, ou pela variabilidade ou até pelo seu desconhecimento, parcial ou quase total. As condições são mais difíceis no caso em que as informações não sejam completas, confiáveis ou nem sequer existam, o que não é incomum. Esta condição é bastante habitual no caso de empreendimentos imobiliários lançados sem uma correta análise de mercado, onde o possível comprador é estudado e se define um perfil, ainda que seja de amplo espectro ou determinado por fatores duvidosos, como a faixa de renda ou a composição familiar. Esta falta de informações

pode até facilitar a vida do projetista, mas também resultar num projeto equivocado, pouco adequado ao grupo usuário. Informações completas tampouco serão úteis se não forem (devidamente) utilizadas para orientar o projeto e se traduzirem nele.

Dúvidas, Imprecisões e informações ou quesitos a verificar:

- Parental (grupo familiar).
- Não parental.
- Amigos.
- Definido através de entrevistas.
- Definido através de estimativas.
- Indefinido.
- Origem (lugar, país, etc.).
- Afinidades, características (cultural, religiosa, musical, esportiva, etc.).
- Classe social.
- Nível cultural.
- Idades.
- Sexo.
- Características ergonômicas.
- Ocupação, atividades (comerciante/ dona de casa/ estudante/ paciente etc.).
- Grupo/s Étnico/s.
- Profissão (vínculo direto, indireto, constante, circunstancial).
- Regional (lugar do projeto: bairro/cidade/estado/país/continente).
- Necessidades gerais e específicas.
- Com grande número de características similares/ heterogêneas (por afinidade, semelhança ou afinidade).
- Com pequeno número de características similares.
- Com características totalmente variáveis.

Tanto o morador/usuário/cliente individual/individualizado quanto o coletivo identificado/ anônimo apresentam variabilidade notória, pois as condições tampouco são fixas nem estáveis, mudando significativamente ao longo do tempo.

O morador/usuário anônimo é um caso extremo onde alguém prevê um morador “padrão”, com algumas características homogêneas, mas que dificilmente terá muitos outros padrões como referenciais objetivos. Este morador ou usuário padrão, conforme seja a qualidade e quantidade das informações, pode definir uma figura inconsistente. Quando relativo ao mercado

imobiliário, a definição do perfil se centra mais no poder aquisitivo, composição familiar, valores, desejos, aspirações e status quo do grupo social ao que supostamente pertence do que a questões mais importantes para a definição do ambiente a criar, mais pessoais e individuais. A facilidade para se adaptar, o conformismo, a propaganda ou a falsa impressão criada por esta ou pelo cenário construído, fazem com que este usuário aceite com certa facilidade aquilo que lhe é oferecido. Pode ser que isto também facilite a vida do projetista, mas raramente resultará num ambiente realmente adequado ou ajustado ao morador.

8.7.3. Matriz Arquitetônica. Delineamento do Processo Metodológico para uma Arquitetura Orientada para o Conforto

A matriz aqui proposta parte da relação convencional resultante da tríade Contexto, Ser e Objeto (CSO) a que se deverá somar o Arquiteto que aqui será colocado intercalado na tríade anterior. Dentro do: 1) Contexto, estão incluídos particularidades como a topografia, geologia, geografia, vegetação, clima, seres vivos em geral, características espaciais, etc., quanto os aspectos gerais relativos ao meio sociocultural, atividades econômicas, produtos e subprodutos, áreas do conhecimento, história e patrimônio cultural, rede de infra-estrutura e serviços, econômico, trabalhos e atividades em geral, etc.

O 2) Sujeito, é específico do ser humano em particular e refere-se a suas peculiaridades e qualidades intrínsecas enquanto ser e pessoa, relativas às características biológicas²⁵⁴ (nos aspectos físicos, anatomia, fisiologia, evolução, gênero, idade, tamanho, fenótipo, doenças, etc.) e psicológicas e/ou mentais (background pessoal, peculiaridades culturais, espirituais, costumes, comportamentais, etc.). A questão da dualidade já foi abordada anteriormente.

²⁵⁴ Esta classificação obedece a uma interpretação particular do pesquisador, mas não exclusiva, pois dentro do ser biológico, pelo geral tratado mais no aspecto corporal, são incluídas também, por exemplo, questões socioculturais que se incluem na *biologia geral*, que estuda os seres vivos em suas características gerais ou a *social*, que aplica conhecimentos biológicos a assuntos de natureza social, como a poluição (Aulete Digital). Da mesma maneira, na área psicológica aqui se incluem questões que também são consideradas próprias do ser ou sujeito biológico.

3) O Arquiteto. Assessor/produtor intermediário que possibilita que 2) se abrigue, trabalhe e faça suas atividades, se adéqüe, adapte e sobreviva nas melhores condições possíveis.

O 4) corresponde ao Objeto (arquitetônico) ou, como pretende Martinez (2000, pág. 131) aos invólucros espaciais. O artefato só se realiza dentro do ambiente/contexto, ainda que o trabalho do arquiteto praticamente fique restrito à construção e adjacências. Intervenções em territórios e com abrangência maior só acontecem excepcionalmente.

Para o que interessa nesta tese o elo entre 1), 2) e 4) existe necessariamente e se dá através da interpretação pessoal técnico-artística de 3), motivo pelo que fica anteposto ao Objeto/Artefato/Construção. O ciclo se fecha desta maneira e permanece aberto a espera da retroalimentação.

1.- CONTEXTO (relação em ordem alfabética)

Físico

Bioma

Áreas naturais livres/ocupadas

Biodiversidade

Ecossistemas

Doenças/patogenias

Fauna

Flora

Pragas

Sustentabilidade

Vegetação

Geográfico (região)

Altitude (variação das condições físicas conforme altura)

Chuva (regime, frequência, efeitos negativos e benéficos, aproveitamento)

Direção e sentido dos ventos

Geologia/pedologia

Latitude

Macroclima (condicionantes, benefícios, resposta adequada)

Massas de água/rios

Poluição

Relevo

Temperatura

Tipo de clima

Tipo, características e radiatividade do solo

Variação climática (diária)

Variação climática (estações)

Ventos, Regime de ventos

Lote/Gleba/Bairro (local natural modificado)

Acessibilidade (ao local)/Acessos
 Arruamento
 Barulhos/sons ambientais/vizinhança
 Barreiras
 Cheiros
 Condicionantes
 Disfunções/ dificuldades
 Drenagem
 Equipamentos
 Estrutura urbana
 Gases e fluidos em geral
 Forma e dimensões
 Infraestrutura do local (bairro)
 Insolação
 Lençol freático
 Microclima
 Orientação cardinal
 Paisagem
 Pó
 Praças
 Restrições ao uso e ocupação
 Rugosidade do solo
 Solo (tipo/consistência)
 Sombreamento
 Tipologia urbana
 Topografia
 Umidade, lençol freático
 Ventilação

Sociocultural

Áreas livres/abertas (existentes naturais ou legais e obrigatórias)
 Áreas ocupadas/edificadas
 Harmonia, integração, sociabilidade
 Atitudes comportamentais de grupos
 Atividades
 Bairros
 Coeficiente de aproveitamento
 Conflitos
 Contexto sociocultural, político, econômico
 Cultura, costumes. Valores culturais
 Demografia
 Densidade construtiva/taxa de ocupação
 Densidade habitacional/populacional
 Estrutura político-administrativa
 Ícones
 Legislação edilícia, LUOS
 Mão de obra disponível

Monumentos
 Níveis socioculturais, econômicos
 Patologias urbanas
 Patrimônio natural, artístico, sociocultural, histórico
 Permacultura
 População
 Programas socioculturais
 Recuos e afastamentos. Bairro (contexto geral)
 Recursos técnicos e materiais
 Restrições e possibilidades legais
 Segurança
 Serviços
 Tipologias de habitação/programa
 Técnicas construtivas locais disponíveis
 Usuários com necessidades especiais
 Valores históricos, sociais e culturais
 Verticalização/Horizontalização
 Violência
 Vizinhança

2.- SUJEITO (utente/s, cliente/s, grupo/s de usuários)

Biológico

Anomalias, doenças
 Expectativas de vida
 Características biológicas
 Fase biológica
 Idade
 Sexo
 Saúde
 Tipo corporal

Psicológico

Aconchego
 Apinhamento (densidade de ocupação).
 Comportamento social e familiar
 Comportamento individual
 Desejos
 Distúrbios, traumas
 Expectativas arquitetônicas
 Expectativas de vida
 Fase/índice de desenvolvimento humano
 Filosofia de vida
 Fobias
 Formas escolhidas de lazer
 Hobbies/distrações
 Segurança
 Sensações (estímulo e percepção)
 Tranquilidade

Sociocultural

Exigências (programáticas) do cliente solicitante do projeto.

Equipamentos (eletrodomésticos)

Cozinha e culinária

Estabilidade econômica

Etnia/adequação

Forma de uso do imóvel

Hábitos

Lazer (opções, sistemas, possibilidades)

Nível/grupo sociocultural, parâmetros, exigências

Origem sociocultural

Recursos financeiros

Relacionamento social

Status da edificação (condições gerais e específicas arquitetônicas relativos à aparência/ambiência/escala/volumetria/tamanho, etc.)

Situação familiar (parental)

Tempo de ocupação do imóvel

Tipo de alimentação

Tipo de mobiliário

Valores pessoais, familiares e sociais

Vestimentas

3.- OBJETO**Ciência**

Acumuladores de calor (anérgicos ou de baixo consumo energético)

Acústica (tratamento, isolamento, boa resposta)

Aerodinâmica da edificação (relativa ao desempenho em relação às forças do vento, à ventilação, ao aproveitamento da energia eólica e dissipação do calor e neutralização do efeito ilha de calor)

Alergias (materiais e produtos que não provoquem reações ou sem alérgenos)

Antropometria/ergonomia

Confortabilidade

Energia Eólica

Energia Solar

Formatos do corpo do prédio na vertical

Impermeabilização do solo e das edificações

Instalações

Materiais fonoabsorventes

Materiais refletivos

Sombras de vento

Patologias construtivas

Técnica construtiva

Tecnologia

Ventilação cruzada

Forma

Escala

Expressão plástica, artística

Eficiência

Formato das edificações (tetos/paredes: exposição direta ao vento/sol/chuvas/ ruídos)

Hierarquia

Tamanho, geometria e formato dos ambientes

Volumetria

Função (uso, utilitário, técnica, psicológica, comportamental)

Acabamentos, tipos, cores e texturas

Ambiência

Áreas envidraçadas (controláveis/permeáveis à luz natural)

Áreas opacas (vedos) estrategicamente dispostas (para controle de visuais, de ventos, da iluminação, como bloqueio de barulhos, para funcionar como acumuladores de calor, etc.)

Comunicação visual, legibilidade, sinalização

Espelhos d'água

Formatos das aberturas

Funcionalidade

Iluminação natural/artificial

Insolação

Limitações (portadores de necessidades especiais), Barreiras arquitetônicas

Mobiliário e equipamentos

Paisagismo, jardinagem

Tetos Guarda-sol

Torres para captação de ventos

Transparência

Ventilação

Técnica/custo

Acabamentos

Brise soleil (controle da incidência solar, sombras)

Caixilharia

Circulação (fluxos de sistemas, de pessoas e veículos)

Cobertura

Condicionamento climático (semi-artificial/artificial)

Condições de segurança

Consumo de energia

Custo/benefício

Disponibilidade/indisponibilidade de recursos tecnológicos.

Detalhamento

Domótica

Drenagem

Dutos, shafts, quadros, casas de máquinas

Efeito chaminé

Eficiência energética

Especificação técnica

Facilidade e custo de manutenção

Forros/plenuns

Iluminação de segurança

Impermeabilizações

Isolamento/comportamento acústico

Isolamento/comportamento térmico

Juntas de dilatação
 Materiais das aberturas e elementos e mecanismos das portas e janelas
 Materiais/componentes construtivos
 Paredes duplas (isolamento térmico/acústico, conduítes).
 Pergolados
 Pinturas
 Radiação/emissão de eflúvios dos materiais de construção e acabamentos
 Resíduos/dejetos/efluentes, coleta e tratamento
 Revestimentos
 Sistema construtivo
 Sombreamento (de elementos, de edificações, vegetação, topografia)
 Tamanho, formato e mecanismos de ventilação das aberturas
 Tempo de construção
 Tratamento das coberturas
 Vedações (alvenarias e divisórias)
 Vida útil
 Vidraçaria
 Ventilação natural e artificial

4.- ARQUITETO

Background/ Formação/ Conceitos

Antropometria e ergonomia
 Articulação de partes
 Bioclimatismo
 Conforto
 Continuidade espacial
 Cores e influências comportamentais
 Design Universal
 Ecologia
 Expansibilidade
 Flexibilidade
 Funcionalidade
 Humanização
 Imagem
 Integração funcional e de ambientes
 Mecanismos de percepção
 Psicologia ambiental
 Psicologia da forma e das cores
 Reciclagem
 Relação com a natureza
 Relação com a paisagem
 Relação com o contexto
 Sustentabilidade
 Transição (áreas)
 Visuais (paisagísticas)

Experiência

Cores e texturas das edificações (acabamentos)

Diversidade de uso e usuários
 Fachadas e tetos ventilados
 Efeitos e impactos
 Inexistência de cliente objetivo (anônimo)
 Materiais e técnicas
 Pós-avaliação
 Possibilidade de crescimento (ampliação), reforma, adequação

5.- CATEGORIAS ARQUITETÔNICAS

Cultural/Simbólica
 Comportamental
 Contextual/Regional
 Bioclimática
 Formal/Artística
 Funcional/Ergonômica
 Técnica/Tecnológica
 Vivenciável/Ambiência

Como base preliminar a Matriz acima pode e deve ser objeto de aprimoramento. Uma relação completa, abrangente, sistematizada e específica, adaptável para cada caso e situação particular possibilita uma referência mais adequada à intenção objetiva do que se pretende e no respeito à confortabilidade e a função da edificação em relação aos usuários, clima, lugar geográfico e contexto. Propõe uma ampla análise das condições e fatores que permeiam a ação projetual orientada para o conforto pleno e que devem ser interpretados, classificados, avaliados e selecionados, considerando a relação espontânea, peculiar e funcional entre estes e a intencional e interativa pretendida (vide Esquema 6, Metodologia para a formulação de um Programa, Tedeschi, 1976, Apêndice). Enquanto matriz genérica, ainda que não seja propriamente um roteiro, pode estimular uma futura parametrização. Pretende ser uma relação básica suficientemente abrangente para instigar uma ação projetual orientada holisticamente para o conforto.

No Anexo 1, é apresentada uma versão planilhada desta Matriz. Possibilita seu uso como um checklist base para uma verificação de fatores e condicionantes, a avaliação destes quanto sua maior ou menor relevância e a necessidade ou não de complementar as informações disponíveis.

9. ARQUITETURA, ERGONOMIA E CONFORTO – CONCLUSÕES

Se medianamente bem projetado dificilmente um ambiente construído provocará situações extremas, tais como desidratação, tonturas em lugares úmidos e sem ventilação ou distúrbios psíquicos, porém, ainda que em pequena medida, pode incitar alguma que outra tendência ou reação negativa. Dependendo da construção e das condições por esta oferecidas, eventualmente estimularia um maior ou menor consumo de alimentos e água, às vezes prejudicando o metabolismo natural da pessoa.

Uma piscina assim como esforços físicos para dar manutenção a um ambiente, podem favorecer o gasto de energia calórica, assim como melhorar a oxigenação ou o desempenho físico. Isto não significa que as residências devam ter piscina ou que se tenha que aumentar o tamanho dos ambientes, até porque isto é limitado, entre outros fatores, pelo custo. Mas estes esforços que se por um lado têm seu lado positivo e por outros aspectos negativos, como o esgotamento físico e o desperdício de tempo aplicado apenas à manutenção de um local, são já de longa data fatores habitualmente considerados quando se trata da relação homem-trabalho, tanto num sentido quanto em outro.

Ainda que possa parecer arriscado e algo desmedido, pode-se afirmar que dependendo da construção, sua tipologia, a funcionalidade e a manutenção que exija, pode ajudar a pessoa até para melhorar seu condicionamento físico. Subir e descer escadas e deslocar-se pela casa podem ser umas das poucas atividades ou o único exercício de uma pessoa, particularmente dos mais idosos. Estes são aconselhados a varrer o chão, abrir e fechar gavetas e proceder a desenvolver estas e outras atividades caseiras leves e similares para exercitar os músculos. Em alguns casos o “conforto” entendido como minimização do esforço físico pode contribuir para um futuro mal-estar da pessoa. Embora o descanso e a facilitação em algumas tarefas possam ter efeito prazeroso não é esta a idéia do conforto que se pretenda salutar. Qual é então a medida do conforto desejável?

Recente resenha crítica de Carvalho (2009) sobre o escritor mexicano Mario Bellatin, que, vítima da talidomida usa uma prótese no braço direito e que pratica uma literatura dita “experimental”, qualificação que ele despreza como rótulo, traz um comentário sobre o que seria a estratégia do autor em relação ao seu “*procedimento conceitual*”: “*tirar o leitor da zona de conforto*”, e desta maneira, estimular a curiosidade, a leitura e prender o leitor. De forma algo similar, quando falta o conforto o usuário estaria numa zona de desconforto que estimularia a sua procura, ou, o conhecimento e a experimentação do desconforto são uma referência para sua avaliação e demanda. Paradoxalmente, para usufruir do conforto é necessário sentir sua ausência (ou experimentá-lo).

Habitações precárias ou populares decorrem ou resultam de renda familiar baixa. Não raramente e por falta de melhores alternativas esta condição econômica implica também em uma alimentação mais barata, na base de carboidratos e de qualidade duvidosa e baixo valor nutricional, o que pode produzir rápido aumento de peso dificultando as atividades²⁵⁵. Alimentações como sopas, quando quentes, aumentam rapidamente a temperatura interna, produzindo sudorese e, dependendo das condições do ambiente e da roupa utilizada, até indisposição orgânica. Há necessidade nesses casos de aumentar a ventilação (volume) ou acelerar a velocidade do vento. Não é despropositado considerar que o tipo de culinária e alimentação são fatores a ponderar no projeto do ambiente, e não apenas pelas calorias resultantes, mas também pelos cheiros, sudorese e efeitos diversos²⁵⁶. Decisões projetuais como ambientes mal orientados e pouco ventilados ou sem condições efetivas de adequada renovação do ar, favorecem o desconforto. Climas secos ou úmidos implicam em adequações específicas.

No Brasil também está se verificando o mesmo fenômeno do aumento de peso e volume corporal da população detectado em outros países. Já em 2005, trabalho do IBGE divulgava o consumo per capita de alguns dos produtos (lípidos, carboidratos) mais consumidos pela população e constata os altos valores: arroz beneficiado (25,248 kg por ano) e feijão (12,769 kg

²⁵⁵ Os carboidratos são decompostos e transformados rapidamente em açúcares, facilmente solúveis e absorvidos e também acumulados no fígado como glicogênio, fonte de energia muscular.

²⁵⁶ Comidas consideradas “pesadas”, muito calóricas e de difícil ou longa digestão, exigem repouso após sua ingestão em algumas pessoas e ambientes ventilados, frescos e silenciosos. É comum que pessoas visitando regiões ou países diferentes aos que habituados sofram de eventuais desarranjos estomacais e naturais desconfortos, que podem exigir uma adaptação de duração difícil de estimar. É notório ainda que nestes outros lugares tenham como segunda ou terceira impressão sensorial a resultante dos cheiros ambientais (comidas, vegetação, corporais, solo, umidade, etc.) que em muitos casos são “característicos” do lugar.

per capita/ano), para uma população que em 1993 tinha 35% vivendo em nível de pobreza, valor que em 2005 era de 22,7% e que em 2006 diminuiu para 19,31%²⁵⁷. Ainda que estes valores sejam sazonais e que em 2008 tenham melhorado²⁵⁸ a tendência de aumento das dimensões e tamanhos corporais assim como o do consumo de comidas do tipo “fast food”, de consumo fora do âmbito caseiro, de alto teor calórico e baixa qualidade, não dá sinais de arrefecer, pelo que pode-se prever que as dimensões padronizadas e “otimizadas” para ambientes, mobiliário e objetos e equipamentos em geral, como já constatado nos EUA, deixarão de atender um número importante de usuários, pelo menos com relação ao conforto que anteriormente ofereciam.

Pessoas acima do peso considerado salutar costumam ter diversos problemas de saúde, na coluna vertebral, nas articulações, transtornos circulatórios, etc. Nos últimos anos ficaram evidentes as dificuldades das pessoas para acomodar-se em vôos de avião visto que as companhias aéreas, de maneira contraditória e no intuito de reduzir custos e majorar lucros, diminuíram as distâncias entre as poltronas, aumentando o número de passageiros por vôo²⁵⁹. Esta mudança de padrão (para menor) também aconteceu nas habitações residenciais de renda média e baixa, sendo categorizadas como mais “funcionais”, quando na verdade corresponde a uma necessidade de baixar preços de construção e venda. Muitos destes ambientes, pelo contrário, são pouco funcionais e desconfortáveis. Pessoas com sobrepeso ou grávidas têm que realizar um esforço maior, seja na manutenção da casa ou nos esforços para operar ou contornar o mobiliário nos espaços exíguos, o que significa maior consumo de energia, oxigênio e maior emissão de calor. O coração, como quando se realizam exercícios físicos, deve então bombear os seis litros de sangue que contêm no corpo com uma frequência superior à normal se comparada à pessoa com peso médio²⁶⁰. Prejuízos decorrentes, portanto, podem resultar se mantidos estes

²⁵⁷ Dados sobre pobreza em Jornal informativo CBN Brasil de 19/09/2007. 12:35hs. e Terra/Notícias/Brasil/Pobreza tem a maior queda dos últimos dez anos: Agência Brasil, Quarta, 19 de setembro de 2007, 07h03 atualizada em 08h53. <http://noticias.terra.com.br/brasil/interna/0,,OI1919690-EI306,00.html>. Acesso em 20/09/2007.

²⁵⁸ De acordo com notícia divulgada em 05/08/2008 pela FGV Fundação Getúlio Vargas, a classe C, considerada a classe média no país, passou de 42,49% da população brasileira em abril de 2003 para 51,89% em abril de 2008. Classe média já é mais da metade da população brasileira. http://www.fgv.br/fgvportal/principal/idx_materia.asp?str_chave=12101&sessao=2 Acesso em 23/10/2008.

²⁵⁹ Estas mesmas companhias, nas suas propagandas destacam o “conforto” desfrutado nos seus aviões, principalmente pela disponibilidade de recursos eletrônicos (som, filmes, vídeos, telefone) e na primeira classe. Há casos em que pessoas de tamanho maior são obrigadas por algumas companhias aéreas ou preferem pagar por dois lugares para melhorar sua condição durante o vôo. Imagine-se o estresse destas pessoas submetidas a situações vexatórias.

²⁶⁰ O sistema circulatório tem aproximadamente 386.000km de artérias, veias e capilares, aproximadamente a

esforços por tempo prolongado.

O tipo de atividade e roupa utilizada são fatores que contribuem significativamente para afetar o corpo do homem, e a temperatura e a umidade têm influência direta no desempenho. Além de adequada às características biológicas e psicológicas das pessoas, a roupa também o deve ser à tarefa e ao ambiente em que se desenvolve. A forma e tipo de vestimenta, na essência, respondem às necessidades ambientais e o formato e o estilo respondem à relação meio-cultura. Destaque-se que ambientes que não atendam satisfatoriamente a condições de conforto térmico podem exigir que o usuário deva utilizar roupas que não usaria se a situação fosse diferente. Sentir frio, calor, suar, podem ser resultado do projeto e não necessariamente da atividade, da situação do tempo e clima do lugar.

Em regiões onde a ausência de roupa seria melhor opção para o conforto físico o homem deve adotar um tipo de vestimenta que pode obrigar a adoção de recursos tecnológicos para resolver o desconforto físico ocasionado pelas vestes desnecessárias do ponto de vista metabólico e orgânico. Como nem sempre é possível adequar a roupa às mudanças das condições ambientais que acontecem num ambiente natural, temperatura principalmente, ou conforme muda o esforço físico, a adequação pode ser impossível, inadequada ou imprópria, portanto, trabalha-se de maneira desconfortável. Ainda que a moda atual seja mais “prática” e informal que em décadas anteriores, objetivamente que a década de 50 ou 60, e nesse sentido ofereça uma melhor condição ou rápida adequação às variações do tempo, em algumas situações ou lugares, isto não é possível ou é feito de maneira muito restrita. Nesses casos é normal que se apele para o uso da calefação ou do ar condicionado.

O ambiente construído é muito relevante quando se aborda o trabalho do homem, até porque a labuta na América Latina e outras regiões raramente é considerada atividade prazerosa, ou, pelo menos não o é de maneira constante. O ambiente em geral, e no que é foco deste trabalho: o construído e suas condições ambientais (principalmente temperatura e umidade), é extremamente decisivo no bem-estar pessoal e nos resultados das tarefas, influenciando até no gasto de calorias e, portanto, na alimentação e satisfação geral da pessoa.

Algumas grandes empresas industriais ou aquelas que concentram seus empregados em outros ambientes de trabalho, como de escritórios, dão tanta importância às condições ambientais (físicas, arquitetura, organização, layout, mobiliário, decoração, ambiência) e psicológicas (função, organização e estrutura funcional e de RH, emocionais, etc.) dos funcionários que os estimulam e até obrigam a “perder” 10 minutos do tempo de trabalho (alongamento prévio ou interrompendo a tarefa) praticando algum tipo de ginástica “reparadora” ou preventiva, principalmente naqueles que trabalham em pé ou tem tarefas com movimentos repetitivos. Esta “perda” (denominada ginástica laboral), entretanto, objetiva uma melhor produtividade e não apenas uma compensação piedosa ou muito nobre.

Deve se esclarecer que o problema “ambiental” pode ser localizado, relativo a um ou vários ambientes, ou pode não ser relativo a uma questão física ou orgânica. Fadiga física e psíquica, pressão arterial, frequência cardíaca, consumo de oxigênio, dores lombares e musculares, hérnia de disco e outras alterações e doenças, são efeitos que podem resultar das condições de trabalho excessivo, de problemas de postura e de ergonomia do mobiliário, de falta de condições emocionais, etc. e de outras atividades extras, como as do lar.

O meio, independente das condições peculiares e individuais dos seus usuários, desempenha um papel fundamental na saúde. O meio construído, independente do maior ou menor conhecimento específico do projetista, influi claramente nas pessoas e por isso é o caso específico que aqui interessou abordar.

9.1. Arquitetura Enquanto Produto Confortável

É base e argumento deste trabalho que o **conforto** pode se caracterizar melhor (e de maneira mais abrangente) definindo-o como a **sensação percebida** de bem-estar resultante (físico, mental e psicológico), proporcionada pelos (ou percepção dos) estímulos físico-materiais e psíquicos positivos, ou, para usar uma expressão mais atual, assertivos ou virtuosos, presentes num ambiente (local, meio sociocultural e geográfico), seus equipamentos, condições de funcionamento e uso e pelos seus usuários (população usuária). Denomina-se (o constructo

completo) percepção ao “*conjunto de processos pelos quais reconhecemos, organizamos e entendemos as sensações recebidas dos estímulos ambientais*” (Sternberg, 2000, pág. 110).

A conotação de ser um constructo subjetivo, relativo, variável e mutável esteve presente ao longo de toda esta tese. Como avaliar o conforto oferecido por um imóvel se esta análise é subjetiva? Como planejar um projeto de um ambiente confortável se os parâmetros são incertos?

Só se poderão dar alguns valores parametrizados de forma relativamente objetiva encontrando e medindo os valores de fatores tais como a temperatura interna de um imóvel, a condutibilidade (térmica e acústica) das paredes, a velocidade a que se movimenta o ar com as janelas abertas e, assim por diante. Podem ser definidos valores mínimos e máximos “recomendados” para pessoas conforme algum tipo de classificação e referência que quanto mais abrangente e completa maior eficácia terá no projeto enquanto previsão de amplo leque. O ajuste restante, principalmente no relativo ao psicológico-comportamental, ficará por conta da condição pessoal dos moradores, seus padrões, princípios e reações. Neste sentido, o conforto que pode ser de responsabilidade do artefato ambiente arquitetônico será também subjetivo, parcial e limitado.

A possibilidade de adequação do ser humano é que fundamentalmente responde pelo atendimento aos valores e padrões pessoais de conforto. A existência de mecanismos móveis e reativos tais como janelas (que serão abertas ou não, controláveis) e elementos que poderão ventilar ou ajustar o ambiente a gosto do morador assim como outros fatores dentre a relação aqui apresentada são desejáveis. Quanto mais numerosos maiores as probabilidades de respostas arquitetônico-reagentes adequadas.

Embora nesta Tese tenha sido relevante o valor de diversos fatores e, em muitos casos de difícil aferição pelo alto grau de subjetividade que carregam, o controle da temperatura (e umidade) no imóvel é seguramente o elemento básico imprescindível para o conforto da pessoa. Mas outros mecanismos que possibilitem e facilitem a mudança de cores nos ambientes, seus acabamentos, alteração no arranjo e disposição de mobiliário, posição de aberturas, portas e janelas, integração ou compartimentação de espaços, controle de visuais, controle de interferência ou atrito funcional ou de privacidade, são altamente cobiçáveis e possíveis, alguns deles de fácil execução. Uma arquitetura flexível possibilita a maioria, senão todas, estas alterações.

O conforto é resultado de tudo aquilo que contribui para fazer a vida mais cômoda e agradável, ou em outras palavras, o que alivia os sofrimentos e conforta o ânimo, porém, esta não é uma definição que expresse o sentimento e a transcendência reivindicada pelos arquitetos para o tratamento dos seus artefatos. Schmid (2005, pág. 58), interpretando o sentido por eles pretendido declara que: *No seu nível de transcendência, o conforto se torna prazer, e se torna difícil separar o prazer físico de um prazer estético.* Mas o conforto deverá estar de acordo com o conceito de qualidade de vida *da pessoa usuária*. Esta deve perguntar-se o que e como é, e que importância tem este fator para sua vida. Muitas pessoas demonstram que não sabem ao certo o que é fundamental para elas próprias. O arquiteto deve extrair algumas informações que definam este perfil quando se trata de um projeto especificamente personalizado. Senão deverá prever que sua arquitetura seja tão flexível e ajustável quanto possível.

Na sua grande maioria as construções atendem apenas parcialmente aos requerimentos de uma qualidade ambiental abrangente. E se isto é viável, o é na medida em que o homem se adapta ao contexto que lhe toca habitar com relativa rapidez e facilidade ou, simplesmente, o aceita como ele é e procede a alguns ajustes.

Se esta condição facilita a labor dos arquitetos, não os exime de responsabilidade e de estudos aprofundados e sérios. Baixos honorários não justificam o descuido que às vezes caracteriza as obras construídas.

É notória a quantidade de mudanças de atitudes e de resultados obtidos no século passado, especialmente nas últimas décadas, tanto nos ambientes naturais controlados quanto nos artificiais, urbanos e edificações. Independente das deteriorações havidas como resultado de decisões políticas, conjunturas econômicas e outras, é também visível uma consistente melhora nos aspectos relativos à projeção e construção destes ambientes. O desenvolvimento técnico e científico permite a construção de locais de grande qualidade ambiental desde que exista a vontade política, a consciência social e as condições físico-financeiras para fazê-lo. E se raramente acontece o é pela falta de recursos financeiros, que resulta do desequilíbrio de poder e de meios entre os estratos sociais e pelo interesse específico da alocação dos recursos onde interessa à classe no poder. Basicamente por uma questão socio-política de cunho ideológico e não por impossibilidade técnico-científica. Isto é, nem os arquitetos, nem os urbanistas, nem os

técnicos das diversas áreas, poderão proporcionar melhores condições para todos. Há a qualificação necessária, mas não condições objetivas.

Do ponto de vista acadêmico aos pesquisadores e estudiosos em geral cabe continuar pesquisando os assuntos em epígrafe acima, de forma a possibilitar a abertura para os novos conhecimentos e instrumentos e uma objetiva melhora continuada dos ambientes que dependem da intervenção do homem. E não é mais possível acreditar que a ponderação destes problemas e as soluções correspondam apenas a um único, esclarecido e sábio profissional. A complexidade cresceu de maneira tal que exige um trabalho multi e transdisciplinar que faz necessário repensar a formação e atuação dos profissionais no tratamento ambiental.

O arquiteto em particular, até pela inexistência de outro profissional que tenha suas características, habilidades específicas e atribuições, é, ou deveria ser, o gerente natural desta equipe, exigindo uma especialização administrativa e gerencial de enorme responsabilidade, experiência prática e conhecimento enciclopédico/generalista e técnico geral e específico. Neste sentido, a arquitetura passa também por uma reformulação que pode ser abordada através de diversos aspectos, alguns dos que são enunciados à continuação. O próprio nome do profissional: **arquiteto**, sugere que o trabalho é restrito à configuração e construção de uma edificação, e na essência o é. Mas talvez o nome mais adequado para um gerente geral que trate dos problemas aqui citados seja o de **planejador ambiental**. Uma nova categoria profissional?

Tomando como referência Rio, Pires do; e Pires (1999), que definem formas mais específicas na consideração da ergonomia (pág. 28), é possível elencar atuais formas de processo projetual na arquitetura conforme os fins a que se destinam e às formas de produção do espaço construído:

Arquitetura (ou projeto) de **produto**: entendendo o resultado deste processo como a viabilização de um produto vendável (através do mercado imobiliário) que obedece a critérios e programas próprios (mercadológicos), mas dificilmente os mais adequados do ponto de vista dos arquitetos, que raramente têm nesta atividade um real poder de interferência e decisão. A habitual baixa qualidade e precariedade destes produtos chega a ser constrangedora para os profissionais que participam destes empreendimentos.

Arquitetura (ou projeto) de **produção**: leva em consideração o processo de realização ou execução da construção do ponto de vista da sua fabricação industrial (e não artesanal, o que neste caso é uma raridade) fixando tempos, definindo materiais, processos, técnicas, tipo de mão-de-obra, gestão e gerenciamento da obra, coordenando e organizando tarefas, escolhendo profissionais, definindo suas tarefas e responsabilidades, checando os produtos parciais, verificando a correspondência entre os projetos, que em geral são desenvolvidos por especialidade (os trabalhos de projeto arquitetônico são divididos tanto quanto possíveis), etc. Resultados característicos desta arquitetura são grandes obras utilizando pré-fabricação, leve, média ou pesada. Este é um trabalho puramente técnico, sendo que, na prática, habitualmente está parcialmente atrelado ou representa apenas um aspecto do anterior.

Arquitetura (ou projeto) **corretiva** ou de **adequação**: Os projetos realizados ou obras construídas são adaptados às novas diretrizes ou novas funções. Assim, uma indústria pode virar um loft, uma residência pode ser transformada em clínica odontológica e assim por diante. As alterações são relativamente pequenas e não afetam radicalmente a obra, o que é pouco provável que o resultado seja o realmente adequado. Geralmente possibilita uma liberdade algo maior do que as atividades projetuais anteriormente citadas, ainda que seja habitualmente muito focada e restrita a apenas alguns poucos aspectos.

Arquitetura (ou projeto) de **reforma**: são essencialmente projetos que mudam bastante radicalmente a edificação ou obra executada conforme inicialmente projetada, implicando em ampliações, demolições e reformas estruturais. Normalmente o aspecto externo (e/ ou interno) é mudado de forma que pouco lembra o anterior. Tem características bastante similares à anteriormente citada. Edificações com notório valor histórico foram vítimas naturais em nome da modernidade ou progresso.

Arquitetura (ou projeto) de **(gestão da) qualidade**: resulta em uma arquitetura que é controlada em todos os aspectos possíveis, basicamente um controle do processo de produção, levando em consideração os aspectos científico-construtivos, essencialmente sob o foco da boa técnica e da otimização dos recursos humanos (profissionais), técnicos e financeiros, podendo, entretanto, dirigir este foco para outros interesses (mercadológico, por exemplo). Os focos complementares definem as peculiaridades do trabalho (centrado na qualidade espacial, por

exemplo).

A primeira e esta última podem ser também chamadas de arquitetura colaborativa ou (de engenharia) simultânea quando são realizadas obedecendo a rígidos parâmetros de controle de processos sistêmicos e informatizados. A rigor todas elas podem constituir uma coisa só dentro da sua especificidade. Raramente a questão conforto tem uma presença marcadamente decisiva ou preponderante, a não ser quando atendendo às obrigações legais, dos códigos de edificações e das regras básicas do construir.

A Arquitetura deveria ser uma só e não adjetivada, a não ser no tratamento de suas especificidades funcionais (para a indústria, para o comércio, residencial, etc.) que, conforme colocado, pode apenas definir uma fase transitória da vida da edificação. Mas não é assim que ela de fato é. Fora da listagem de Rio, Pires do; e Pires (1999), que mais do que nada define alguns tipos de áreas e processos de intervenção projetuais, seria então necessário incluir o que poderia ser definida como a “*verdadeira arquitetura*” (na essência projetual, considerando o máximo de fatores possíveis). Nesta o arquiteto trabalharia como gestor e gerente independente, mas colaborativamente, com controle dos aspectos que caracterizam e qualificam a arquitetura, sem ênfase especulativa e onde o que interessa fundamentalmente é a qualidade de ambiência oferecida pelo *produto*²⁶¹ resultante, obviamente, conciliando interesses de todo tipo, desde culturais até o financeiro, e objetivando essencialmente o **conforto** e a **qualidade técnico-construtiva**. Poderia ser entendida como arquitetura **plena, total, universal**²⁶² e **holística**.

É criticável que o aspecto bioclimático, algo supostamente óbvio na ação projetual, não esteja tampouco presente a não ser da mesma forma que a questão do conforto: focal, parcial. Quer dizer: poder-se-á conseguir conforto ambiental, por exemplo, dotando à construção dos mecanismos técnico-mecânicos necessários, porém sem atender adequadamente àquele aspecto do ponto de vista da sustentabilidade, da eficiência energética e do uso ponderado e responsável dos recursos não renováveis, que encarecerá o custo da obra e sua manutenção e

²⁶¹ Aqui não como referência ao *produto comercial*, mas apenas ao resultado do processo de criação e construção do ambiente a vivenciar.

²⁶² O denominado desenho universal tem coisas em comum e é bastante similar em alguns aspectos, mas não é a mesma coisa. A universalidade está na abrangência da consideração dos problemas e suas alternativas e soluções, integradas e completas.

descontextualizando-a desnecessariamente. Aparentemente, este aspecto deverá mudar de forma significativa nas próximas décadas e depende de uma postura ético-ambiental.

Outro aspecto transcendente que diz não apenas à relação ambiente construído/ usuário, às questões antropométricas, de condicionamento físico e à idade dos ocupantes ou à estabilidade técnico-construtiva da construção, mas à concepção arquitetônica, é a relativa aos trabalhos (e custos) de construção e manutenção posterior de uma construção. Num curso de extensão da PUCCamp o professor Paulo Bicca afirmou em certa ocasião que provavelmente os arquitetos não rebocariam os edifícios se fossem eles (em vez dos operários) quem tivessem que ficar dependurados num balancim a 20 andares do chão tentando fazer o serviço. Segurança e conforto também para o operário que constrói, mantém, conserta e recupera.

Há outras questões a considerar no trabalho dos projetistas e nas construções que são inaceitáveis como intenção, como a de se projetar para os trópicos um telhado como se fosse um projeto para os Alpes Suíços (de extrema dificuldade para executar, e dar manutenção) onde neva regularmente no inverno ou como a de esquecer da limpeza dos vidros colocados em lugares inatingíveis próximos dos telhados em pés direitos duplos ou triplos, ou das impossíveis manutenções das instalações embutidas sem quebrar a parede e/ou sem a ajuda de um especialista ou da limpeza das caixas d'água localizadas no sótão e, especialmente, sobre o prédio. Isto não apenas conspira contra o conforto do usuário/morador, mas também para quem faz a manutenção.

Os arquitetos em geral, incluindo este pesquisador, têm sido bastante relapsos no que diz respeito às facilidades, quantidade de trabalho e às tarefas necessárias para manterem limpos, em condições de uso, com bom aspecto, estado de conservação e de asseio as edificações e seus diversos locais projetados. Esta situação é pior quando se trata de locais “ocultos” de serviço e de pouca acessibilidade como sótãos, reservatórios enterrados, caixas d'água, casa de máquinas, local para cabine transformadora, etc. Este “esquecimento” atenta contra o conforto do trabalhador (por vezes o mesmo proprietário) nas tarefas de manutenção. É necessário investir algumas horas semanais (quando não diárias) para resolver estes problemas que, se por um lado há melhorado sensivelmente, se considerado que agora há materiais de acabamento que podem ser limpos facilmente assim como aprimorados e baratos produtos de limpeza que facilitam a vida de quem tem que limpar, por outro há piorado bastante quando avaliados outros aspectos. Se

há dificuldades para um homem, esta condição se agrava quando da mulher se trata, que pela educação ignora simples tarefas técnicas e tem menos força para efetuar algumas tarefas. Pode-se estimar que, no melhor dos casos, as tarefas de manutenção básica de uma casa (limpeza e conservação da construção), exigem um mínimo de 8hs semanais, ou 35hs mensais ou 420hs anuais.

É notório que a mulher há deixado de ser apenas dona de casa para também ocupar-se de tarefas menos caseiras, competindo com o homem em outras atividades, como por exemplo, no relativo aos trabalhos externos, como funcionária fabril, atendente em lojas ou profissionais liberais, entre outras, e até como pedreiro. Também tem aumentado o número de estudantes do sexo feminino nas universidades, sendo que em alguns cursos a quantidade de mulheres supera folgadoamente o número de homens, o que pressupõe importantes mudanças em andamento, até no foco projetual

Se a mulher não há deixado de lado a manutenção da casa é fácil também constatar que a) há diminuído a quantidade de horas alocadas para tal função (assim como na educação pessoal dos filhos, até pela simples falta de tempo); b) o homem há passado a colaborar, dividir ou até substituir a mulher nestas tarefas caseiras ou ao assumir ser o único responsável pelas crianças na família; c) há diminuído também o tamanho das propriedades; d) apareceu um número significativo de eletrodomésticos para realizar estas tarefas; e) as famílias têm mudado não apenas o número dos membros, mas também há mudado sua composição (menos filhos, com os avós habitualmente morando junto até bem entrados em anos e compartilhando algumas tarefas e custos) e d) dispensado o serviço continuado e diário de domésticas que, no máximo, agora são diaristas ocasionais e com serviços mais “caros”.

Não é a todo momento que o morador consegue “desfrutar” da sua moradia, especialmente quando a fadiga toma conta dele. Para alguns o local de residência é quase que somente um lugar para descansar (essencialmente dormir) após um dia ou uma semana de trabalho e ritmo estafantes e do estresse conseqüente. A casa não é vivenciada no potencial oferecido quando o momento de uso consciente é negado pelo sono. Isto é subproduto da chamada vida moderna. A correria passou a ser uma coisa tão normal que já é motivo de

preocupação e de pesquisas²⁶³.

Quantidade excessiva de tarefas no emprego ou na casa acarreta esgotamento físico ou fisiológico, que pode ser minimizado com um banho quente e um descanso reparador. O problema maior está na fadiga crônica que não melhora através dos métodos anteriores e que provoca diferentes doenças como as cardíacas ou o estresse. Se alguns remédios melhoram alguns sintomas deste tipo de lassidão outras alterações psicológicas, tais como a monotonia, a insatisfação, a frustração pessoal, o fastio, aborrecimentos, o desinteresse e a estafa, especialmente quando acompanhadas ou decorrentes de problemas emocionais, financeiros ou familiares, são mais difíceis de superar. A casa mais maravilhosa pode parecer uma prisão quando a pessoa se encontra nestas condições. Ao arquiteto cabe oferecer um ambiente com o melhor conforto possível, objetivando através da arquitetura e dos arranjos plausíveis, sensações de prazer, alívio, tranquilidade, sossego, descanso e lazer. A responsabilidade que lhe cabe pode ser bem maior do que se imagina.

Os ambientes e mobiliários em especial, quando baratos, costumam oferecer ou ser de baixa qualidade. E o são em todos os sentidos, especialmente no material e no funcional. São objetivamente mal concebidos porque atentam apenas a uma economia de material e tempo de montagem, e não raramente projetados por pessoas não especializadas (de menor custo) ou preocupadas apenas com o resultado estético e não com o conforto. E são principalmente não apropriados a pessoas que se encontram acima ou abaixo dos padrões médios de peso. Ambientes pequenos, móveis frágeis e ergonomicamente não adequados acarretam problemas à saúde, particularmente físicos, que significam desconforto. Ambientes construídos com poucos recursos são projetados sem atender a questões básicas de orientação solar (tanto faz a orientação, os tipos de aberturas e materiais construtivos são do mesmo padrão para qualquer circunstância, independente das particularidades de cada caso).

Despreocupados da orientação e sem o devido atendimento a outros requisitos

²⁶³ Jornal divulgou estudo britânico (professor Richard Wiseman da Universidade de Hertfordshire) que constatou aumento de 10% no chamado ritmo de vida das pessoas dos grandes centros urbanos (nível global) nos últimos dez anos. Constatado na velocidade do caminhar, Cingapura, Copenhague e Madri seriam “as mais rápidas do planeta”, sendo que na primeira o aumento teria sido de 30%. “Urbe III. Agitação. Ritmo nas grandes cidades está mais rápido”. Correio Popular. Campinas (SP). 06/05/2007.

bioclimáticos, resultarão em ambientes calorosos ou frios, mal arejados, etc., o que penaliza ainda mais a situação dos ocupantes. Ambientes pequenos, com profuso mobiliário ou com materiais de acabamento inadequados exigem maiores movimentações, quando não contorções e esforços para proceder a sua limpeza e manutenção. Na inadequação das aberturas e orientação e no caso de pessoas com dificuldades extras ou de necessidades especiais, não seria errado afirmar que o projeto arquitetônico, assim como em outros inúmeros casos, pode prejudicar a saúde delas.

Os ambientes estão mais atrelados ao mobiliário que é possível distribuir neles do que às pessoas. É notório que o “padrão” dimensional dos móveis ditos “modernos”, que não apenas perderam adereços, volutas, mas também resistência e volume no material utilizado para construí-lo, teve que se “adequar” às mudanças dos apartamentos e casas das últimas décadas. Estes imóveis encolheram na medida em que o espaço urbano ia ficando mais escasso e mais caro e o poder aquisitivo e interesse das pessoas em objetos, atividades e investimentos diminuía ou mudava de foco, curiosamente, em relação inversa ao também patente aumento do tamanho físico das pessoas, em estatura, “volume” e peso.

A contradição, que resulta da conjugação de causas muito diversas, porém convergentes, principalmente pelo chamado novo “estilo de vida” das pessoas e do objetivo motivador deste, pode ser apenas aparente, mas nem por isso menos real. Quando se trata de roupa para pessoas de diversos tipos e tamanhos, é viável uma flexibilidade relativa que possibilite que possa servir à várias delas. Mas seria muito difícil ter uma única peça útil para qualquer corpo humano. Tecidos elásticos do tipo stretch conseguiram algo neste sentido, mas não é realizável até o momento flexibilidade e adaptabilidade totais e “universais”.

Se pouco provável numa roupa, não aparenta numa primeira e rápida apreciação, que tenha maiores possibilidades na arquitetura. Mas a “folga” arquitetônica, de ampla liberdade e pelas dimensões não muito limitadas ou ajustadas e restritas a dimensões humanas dos ambientes, permite incluir mobiliários variados e pessoas muito diversas, em estatura, volume, peso ou em quantidade. Isto pode ser aumentado através de uma arquitetura flexível e/ou de crescimento por montagem modular a frio e seco, desde que o lugar ou lote o permitam.

Existe uma tendência de projetar edificações de forma a apresentar a maior possibilidade

de mudanças (flexibilidade) posteriores (de ajuste, adequação ou substituição), o que altera radicalmente a espacialidade, forma e soluções técnico-construtivas tradicionais. Os edifícios são projetados como envolventes (casca/vasilhame/edifício contêiner ou contenedor) sendo o “conteúdo” independente daquele anterior. Tem levado a produzir um tipo de arquitetura que se apresenta como pouco aconchegante e, assim sendo, não é possível considerar que seja de fato confortável, pelo menos não do ponto de vista emocional, o que leva à necessidade de discutir séria e aprofundadamente o tipo de arquitetura que se está produzindo, o que é e o que deveria ser.

É curioso que um modismo como o feng-shui, que publicações populares trouxeram à tona, tenha levantado algumas questões de saúde e conforto nas construções e seus ambientes. Supostamente, pelo menos do ponto de vista da cultura em que regularmente utilizada, sua aplicação permitiria obter condições para o conforto físico-espiritual ainda que duvidosamente sustentada numa suposta prática milenar. Em função da pouca confiabilidade dos métodos de análise dos locais e das suas recomendações sem aparente embasamento científico, além das duvidosas alegações dadas por alguns decoradores e projetistas de interiores e do público leigo que acessa a este tipo de informação através de descompromissadas e leves revistas para o passatempo e lazer, não tem merecido muita credibilidade. Mas, como acontece com as crenças, dependem essencialmente da fé (um efeito placebo?). E neste sentido, a contribuição à chamada paz de espírito pode ser real.

Alguns dos conselhos e alternativas aconselhadas para a estruturação e arrumação de um lugar não sugerem ter qualquer fundamento lógico, mas ser apenas do tipo místico, sobrenatural, esotérico. Entretanto, é notável que através desta divulgação popular a questão da relação de ambiência da pessoa com o lugar tenha adquirido uma importância relevante, não apenas para “donas de casa” ou decoradores formados em cursos duvidosos, o que é positivo, ainda que através de uma “ciência” que Serra (2004, pág. 89) considera trata de fenômenos *imensuráveis, com componentes de mistério, magia ou enganação*. Se o resultado das consultorias dadas por estes especialistas não resultarem em desatinos, como já se verificou em publicações e em propagandas, não há dúvida que poderá trazer algum conforto para o cliente, nem que seja do tipo placebo ou, pelo menos, despertar a atenção para a qualidade da ambiência caseira.

Inicialmente cabe esclarecer quais são as condições, características, qualidades e/ou fatores básicos que ao ver desta Tese devem ser sopesados, observados e objetivados ou que são de presença desejável, orientando a concepção e execução do projeto arquitetônico (em ordem alfabética):

- Ambiência e aspectos construtivos agradáveis/aconchegantes.
- Ambientes e espaços (internos-externos) fluidos, integrados, articulados e sem áreas mortas ou inúteis.
- Aproveitamento dos recursos naturais, dos energéticos, do contexto natural e artificial e da paisagem (conforme o biótopo ou ecótopo, tipo de paisagem e suas relações com o habitat).
- Autosustentável (autonomia).
- Bioclimática.
- Bioma ecossistêmica (comunidade biológica acorde com os fatores bióticos e abióticos).
- Biônica.
- Conceitual.
- Confortabilidade (física-biológica-psicológica).
- Contemporânea.
- Contextualização/coerente e integrada com o lugar/ambiente.
- De baixo impacto (no local/contexto físico e sociocultural, no consumo de energia e fluidos, tratamento de efluentes, na técnica construtiva -ecotécnicas-, desperdícios, materiais, componentes e sistemas utilizados alternativos e recicláveis).
- De escala/tamanho/funcionalidade humana/ergonômica.
- De fácil e econômica manutenção e manuseio.
- Ecológica.
- Eficiente energeticamente.
- Ética.
- Flexível/adaptável/mutável.
- Funcional/utilitária/prática.
- Holística (concepção/funcionamento integrado como corpo único e inserida harmonicamente na paisagem).
- Legível.
- Liberdade/livre.
- Neutralidade/neutra (no contexto, comportamental).
- Ordenada com estruturação clara.
- Perfeito desempenho geral de conjunto, dos materiais, componentes e sistemas.
- Personalizada/personalizável.
- Reativa (ao clima, ao passar do tempo).
- Responsável.
- Saudável (bio-psicológica) / biótica.
- Segura contra invasões.

- Sistêmica (composta): ordenada, estruturada, sistemas planejados, integrados.
- Sólida, resistente (estável).
- Sustentável/ecológica.
- Universal.

Raramente as construções respondem mais do que parcialmente aos requerimentos de conforto. O arquiteto é o gerente natural de uma equipe que pode abordar a questão de forma ampla e específica. Exige um profissional atualizado, com especialização administrativa, experiência prática e conhecimento técnico geral e específico. A arquitetura passa por uma reformulação que pode ser abordada através de diversos aspectos e métodos, sendo possível definir processos projetuais conforme os fins a que se destinam e de acordo com as formas de produção do espaço construído.

Trabalho em equipe e novos métodos facilitam e complementam a labor dos arquitetos. Entretanto, alguns projetos de arquitetura nem conseguem atender aos requisitos básicos e também apresentam inúmeros lugares mortos, desperdiçados, sem função definida e os “ocultos” que pouca ou nenhuma atenção tem merecido dos projetistas (e que aparentam nem ser realmente do interesse de muitos dos proprietários, por simples desconhecimento talvez), provavelmente porque não aparecem aos olhos dos observadores, que são deslumbrados pela beleza dos volumes e planos voluptuosos que aparecem. Melhor acreditar que é por ter dado mais atenção a este foco do que por desinteresse ou desconhecimento.

A constante falta de atenção dos projetistas para questões (consideradas “secundárias” ou nem tão importantes assim) pode ser verificada pelo proprietário de um imóvel se este tiver que subir ao telhado para consertar qualquer problema nele (como substituir uma telha, desentupir uma calha ou orientar uma antena de TV²⁶⁴). Assuntos raramente levados muito a sério pelos arquitetos.

²⁶⁴ Possivelmente terá a desagradável surpresa de descobrir que não foram previstas tais ações (e menos a de subir ou de caminhar pelo telhado em estilo alpino, bem inclinado para evitar que a “neve” tropical se acumule nele), e vai ter de procurar uma escada (emprestada do vizinho) e tentar se equilibrar precariamente para conseguir fazer o trabalho. Faz lembrar que nas primeiras cápsulas tripuladas lançadas ao espaço, que tinham certa garantia de saída, mas não de regresso incólume ao chão, não existia qualquer possibilidade de conserto “externo”. Esta operação somente foi viabilizada muito tempo depois, a partir da possibilidade aberta pelas mais do que divulgadas “caminhadas” espaciais.

Além dos fatores solidez e beleza, o trabalho projetual deve atender também a condições, características, qualidades e/ou fatores básicos de conforto que são obrigatórios ou, ao menos de presença desejável, orientando a concepção e execução do projeto arquitetônico.

9.2. A Configuração Final do Ambiente

Almejar conforto significa pretender obter bem-estar pessoal²⁶⁵ nas mais diversas situações possíveis e especificamente em ambientes construídos, através das características arquitetônicas destes e dos diversos objetos, mecanismos e equipamentos de controle. Mas por si só não garante conforto à pessoa. Nesta Tese o conforto no ambiente arquitetônico é considerado: 1) na condição física que oferece condições satisfatórias de comodidade ao corpo (temperatura do ambiente, ausência de barulho incômodo, ar respirável, móveis ergonômicos, ferramentas que facilitem o trabalho, sofás macios e moldáveis ao corpo, etc.), e 2) psicológicas (ambiência do lugar, paisagem, música, cheiros, tranquilidade e segurança, etc.), o que se corresponde com a dualidade do ser já analisada nesta tese e que se corresponde, resulta ou induz a um comportamento humano correlato.

Mediante a modelagem do espaço e dentro das suas possibilidades o arquiteto deve criar as condições para que o utente possa obter conforto psicológico além do físico-funcional. Mas também, enquanto arte e além do néctar psicológico oferecido pela apreciação e usufruto da beleza, pode trazer para o usuário o impacto emocional, a surpresa, o mistério, através das sensações sensoriais que pode explorar. Isto é puro prazer.

Rasmussen (1998) acredita que *“a arte não deve ser explicada; deve ser sentida”* (pág. 1). Poeticamente julga que a arquitetura toca um instrumento (o da arte) onde não é suficiente, *“como faria um físico, explicar sua mecânica”*, mas deve-se *“mostrar a grande amplitude que ela tem e, portanto, despertar os sentidos para sua música”* (prefácio). O mesmo autor assinala o caráter utilitário da arquitetura, à que (a princípio) falta sensibilidade emocional (pág. 6) (por

²⁶⁵ O sentimento é individual e pessoal, mas invariavelmente atrelado, dependente e vinculado a um contexto físico, sociocultural, temporal, de maneira holisticamente integrada.

trabalhar com matéria inanimada e ser uma coisa da mesma natureza, fria, abstrata) e acha necessário (e possível) a “*animação*” do edifício, pois assim “*torna mais fácil sentir sua arquitetura como um todo e não como a soma de muitos detalhes tecnológicos separados*” (pág. 38).

A configuração e formas de utilização dos ambientes das edificações que serão definitivas na sensação de conforto e na reação comportamental dependem de fatores diversos e não necessariamente (somente) da vontade do arquiteto. À continuação são aqui apresentadas algumas das dualidades projetuais com as que o arquiteto comumente se defronta e onde o resultado, no entender deste pesquisador, é avaliado como produto de uma, essencialmente (ainda que não exclusivamente), decisão projetual arquitetônica (A) ou da função e uso a que destinado (U). Com alguma tolerância, pode-se entender que sejam também produtos da decisão do Arquiteto e do Usuário respectivamente. Esta definição não depende exclusivamente do projetista porque pode mudar sem a sua participação, ressalvado que a tendência é que estas decisões sejam de comum acordo com o cliente, usuário ou empreendedor e não impostas arbitrária e unilateralmente, ainda que sejam efeitos que quem procura um arquiteto espera do seu trabalho.

Definição de Ambientes e características deles enquanto polaridade (opostos) e como resultante da decisão do arquiteto (A) ou do uso/usuário/função (U) (cliente)

Ambientes: Função / Ambiência

Abertos - Fechados (A)
 Abstratos – Figurativos (A)
 Aconchegantes – Duros/frios (AU)
 Articulados – Desarticulados (A)
 Calmos - Movimentados (U)
 Climatizados – Não climatizados (AU)
 Cognitivos - Afetivos (A)
 Contínuos - Descontínuos (A)
 Convencionais - Inovadores (A)
 De cores claras - Obscuras (AU)
 Estáticos - Dinâmicos (A)

Estilísticos - Contemporâneos (A)
 Expressivos - Inexpressivos (A)
 Flexíveis - Rígidos (AU)
 Forma - Conteúdo (A)
 Formais - Informais (AU)
 Funcionais – Sem função definida (AU)
 Iluminados - Escuros (AU)
 Impessoais - Personalizados (A)
 Íntimos - Sociais (U)
 Neutros - Sensíveis (AU)
 Orientados - Não-orientados (AU)
 Pequenos - Grandes (AU)
 Permeáveis – Impermeáveis (A)
 Quentes - Frios (AU)
 Regulares - Irregulares (formas/formatos) (A)
 Singelos - Luxuosos (U)
 Tradicionais – Contemporâneos (AU)
 Transparentes - Opacos (A)
 Ventilados - Abafados (AU)

Nesta relação, ainda que arbitrária, parcial, subjetiva e resumida, fica explícito que a origem e o peso das decisões ficam no mínimo equilibradas entre o que seria a razão expressiva (artístico-subjetiva) do arquiteto ou do seu produto e a função utilitária ou necessidades objetivas do usuário. Conclui-se que o projetista tem uma liberdade de ação bastante grande quanto aos resultados do seu trabalho e, conseqüentemente uma responsabilidade maior quanto aos objetivos relativos ao correto uso e funcionamento do artefato. Esta liberdade sobre uma decisão sobre opções praticamente antagônicas, finalmente, além da responsabilidade citada, exige uma atitude ética do projetista quanto ao equilíbrio que se espera do seu desempenho entre o valor arbitrário (artístico) que pretende tenha sua obra e o objetivo interesse do seu cliente/usuário final, que complementa e não exclui o outro.

Fatores que afetam, definem ou proporcionam o conforto que têm relação com a arquitetura do ambiente ou do que esta propicia (que sintetizam ou acrescentar à relação de condições, características, qualidades e/ou fatores básicos anteriormente elencados):

Ambiência (1. arranjo, organização, layout e aspecto geral do ambiente, 2. estilo e decoração do ambiente).

Ambiente externo (condições em geral).

Barreiras.

Cheiros.

Clima do lugar geográfico.

Condições de salubridade (benéfico à saúde, saudável).

Cores (elementos físicos construtivos, decoração, mobiliário, paisagem, paisagismo).

Destino funcional (algumas funções podem causar repulsa).

Equilíbrio dos ambientes e articulação entre eles.

Equipamentos.

Ergonomia (relativa à construção, funções e mobiliário).

Escala (tamanho relativo se referido a uma criança, por exemplo).

Exigüidade/fartura exagerada, inadequação do espaço físico.

Forma e condições de percepção (crianças/velhos/cegos/paraplégicos/etc.).

Formas e geometria dos elementos componentes.

Funcionalidade (adequação à).

Geometria do ambiente/espço.

Legibilidade visual (e funcional). (Lynch, 1980, pág.199).

Luz natural/artificial.

Manutenção (custos, trabalho).

Mecanismos de controle (existência ou carência de possibilidade de).

Mobiliário.

Ordem/desordem.

Paisagem externa (qualidade e relação com).

Pó, gases, fluidos, limpeza/sujeira.

População usuária.

Pragas, Insetos, Vírus.

Privacidade.

Produtos químicos (composição dos materiais e componentes, efeitos).

Recursos técnicos, financeiros e humanos.

Relação com áreas exteriores mediatas.

Relações de uso entre usuários.

Segurança.

Sensação térmica (temperatura, vento, pressão, umidade).

Som, Ruído.

Tamanho e proporções dos ambientes.

Textura (das paredes, pisos, etc.).

Tranqüilidade/paz/aconchego (sugerida, estimulada pela arquitetura).

Há de se esclarecer que algumas questões não entraram objetivamente aqui em consideração porque carregam grande subjetividade, maior ainda do que muitas daquelas tratadas, sendo assim difíceis de responder e que demandariam estudos específicos e longos: Qual a dimensão ou importância da beleza na questão do conforto? O que é um bom espaço ou uma boa construção? Como que a segurança interfere na arquitetura? Etc. E algumas perguntas levantadas ficam sem uma resposta definitiva, pois como visto, dependem de um número elevado de decisões/fatores que por vezes conflitam entre si, como por exemplo: a razão resultante da relação necessidade/custo.

Nem sequer sobre questões que afetam diária e concretamente as pessoas é simples de se chegar a uma conclusão objetiva, como as do ponto de vista econômico: O que é barato? Quanto é conveniente investir na construção e no conforto que vai proporcionar? Qual é o conforto necessário? Onde que este conforto passa a ser excessivo ou apenas uma condição que não compensa o custo?

Este relativismo ou opinião arbitrária é uma questão aberta que permeia a arquitetura, na medida em que é arte aplicada (e como tal subjetiva) e utilitária e que não possibilita a opinião definitiva ou objetivamente concreta, mas apenas majoritária, o que a priori, tampouco é necessariamente uma justificativa categórica. Daley (1971, pág. 150) conclui mais ou menos de maneira similar ao expressar que as tendências humanas (de forma genérica) “*de por si, não são candidatas lógicas para padrões absolutos de valores*”. Este pesquisador acredita poder ter deixado evidente que ainda que a tentativa de se criar padrões de referência para o conforto seja de grande valia, estes, em definitivo, apresentam valores que independente de sua consistência, são tão subjetivos que devem ser ajustados para cada pessoa.

Se para um ancião a ordem e o conforto térmico podem ter uma importância significativa, o mesmo pode não acontecer para um bom número de adolescentes. Estes parecem não se importar com a desordem, talvez porque não acreditam que o esforço e o tempo gastos na

arrumação compensam os resultados; ou porque se sentem confortáveis e/ou felizes em questionar a ordem estabelecida pelos pais, pelos costumes ou bons modos. Ou simplesmente porque interpretam que estar confortável, pelo menos em certas tarefas, traduz-se exatamente em poupar ou não fazer esforços. Esta pretensão é um dos grandes objetivos da sociedade contemporânea e, com certeza, é um pré-requisito na configuração do espaço construído que lhe corresponde, ainda que questões como a manutenção de edifícios recentemente erguidos como resultado dos projetos dos grandes arquitetos de grife parecem sugerir exatamente o contrário.

Rapoport (apud Setevens, 2003, pág. 234), já afirmou que a arquitetura falhou em sua missão, que é a criação de ambientes para usuários²⁶⁶: “*A única justificativa para a arquitetura como profissão está em proporcionar ambientes melhores para as pessoas*”. Ora, já se viu que o homem se adapta a qualquer tipo de construção ou ambiente, e que definir um ambiente melhor para uma pessoa, que pode ser indefinida, ignorada, desconhecida e/ou mutável, pelo menos em termos futuros, é quase impossível, pela sua diversidade, variabilidade e complexidade. Mas, o que seria mesmo *melhor*?

Os ambientes arquitetônicos devem ser definidos em termo de atitudes comportamentais, ou melhor: de possíveis padrões de comportamento²⁶⁷ e da interação ambiental entre usuário e local, que pode ser limitada ou indefinida e imensa. Ambientes podem ser absolutamente neutros, indutores ou, pelo contrário, inibidores de atitudes e de possibilidades de uso. Ambientes estimulantes podem sugerir, insinuar, promover, albergar de forma positiva, coerente e adequada às funções básicas que supostamente lhe correspondem (cozinhar, sonhar, ler, relaxar, dormir, brincar, etc.) ou de forma negativa (insegurança, tristeza, desagrado, desconforto, apinhamento, etc.).

Os elementos de trabalho de que dispõe o arquiteto são caracterizados por oferecer um grande número de possibilidades, de instrumentos e de artifícios tais como: qualidade, tipo, configuração, geometria e tamanho dos ambientes; articulação, fluência, continuidade e relações entre estes; formas e formatos da edificação e partes dela; luminosidade, ventilação, temperatura,

²⁶⁶ Interpretação de Stevens.

²⁶⁷ O que se espera que aconteça num lavabo ou numa despensa? Já o esperado numa sala de estar oferece um número muito grande de alternativas.

isolamento acústico das habitações; uso de cores; exploração das texturas, da cor, dos cheiros, da vegetação, etc. O leque é enorme. Mas em especial cabe lembrar que são desejáveis e esperados: a adequada resposta da casa ao clima, a facilidade de manutenção, a flexibilidade de uso, de adequação, transformação e do crescimento, e de ser arquitetura dinâmico-reativa.

A tarefa do arquiteto é múltipla, inter e transdisciplinar, ou, como assinalado por Günther (2003, pág. 276), multilateral, e o projeto, fundamentalmente (ou mais ou menos) centrado no veio artístico, não perderá jamais sua condição de arte utilitária. Tratando sobre intervenções urbanísticas (essencialmente praças) em Barcelona, Muntanola (1991, pág. 48) disse ter encontrado em suas pesquisas *“uma crítica enérgica à quantidade de defeitos funcionais e construtivos que, com a mesma estética poderiam ter sido solucionados com o trabalho de projeto”*²⁶⁸. O mesmo pode ser dito em relação a projetos de edifícios projetados por arquitetos. Isto se traduz em desconforto, aborrecimentos e outros efeitos comportamentais negativos nos usuários.

O tema foco desta Tese, o conforto pleno e os efeitos comportamentais no espaço arquitetônico, é um tema ainda aberto que vai permanecer desta maneira por ser extremamente complexo, variável, pautado por numerosos interrogantes pessoais e subjetivos. O desafio mais importante em relação **ao conforto pleno** é o de tentar responder às questões correlacionadas: qual é a necessidade de conforto que cada pessoa tem, qual o valor que ela lhe dá, como e de que tipo ele é, e quanto que está disposta a pagar para consegui-lo e mantê-lo. O que é objetivo na avaliação pessoal senão aquilo que individualmente interessa? Ainda assim, a dúvida é imanente. Muda a cada momento, a cada usuário. Talvez seja esta impossibilidade real de responder objetivamente a cada nova situação que se apresenta o que faz com que o espaço arquitetônico seja instigante e interessante, mutável e insatisfatório (de grau variável). É normal algum tipo de adequação. Nem tudo está nem pode ser definido ou dirigido. O usuário pode recriar o espaço conforme sua vontade, necessidades, seu humor e ocasião. Não deve ser condicionado a atos reflexos.

²⁶⁸ Tradução deste pesquisador.

9.3. CONCLUSÕES FINAIS

Como resultado deste trabalho, conclui-se que:

1) Ainda que os projetistas historicamente tenham pretendido como objetivo oferecer resultados onde técnica construtiva e funcionalidade são objetivos básicos e como tais têm relevância significativa no resultado final, a preocupação com a estética, no mínimo tão importante quanto aqueles, muitas vezes os superou adquirindo uma importância exacerbada;

2) O conforto “funcional” é habitualmente tratado como consequência da observância anterior de forma limitada, essencialmente do ponto de vista do tratamento físico mais convencional e elementar, fato que, da mesma maneira que no relativo a 1) é possível verificar no projeto dos considerados grandes mestres da arquitetura;

3) Que além da contida consideração no que ao tratamento e atendimento ao conforto respeita como intenção projetual e em face à critérios e conceitos que resultam da formação do arquiteto, há um déficit sobre a amplidão conceitual à respeito e nestes profissionais que ainda deve ser resolvido;

4) Que ainda que a adequação às condições oferecidas pelo hábitat construído seja uma resposta comportamental natural do usuário, esta deveria ser facilitada pelo tipo de arquitetura projetada;

5) Que a maior ou menor eficácia do ambiente arquitetônico poderá provocar um maior ou menor desajuste comportamental do usuário do que o arquiteto terá parte da responsabilidade;

6) Que um melhor resultado sobre a qualidade de vida oferecida para o usuário será possível se ponderadas e respondidas com a abrangência máxima possível todas as questões abertas que influenciam no bem estar do ser, tanto do ponto de vista técnico, científico quanto mental;

7) Que, dada a complexidade, diversidade, mobilidade e variabilidade das atividades,

eventos e atitudes que caracterizam a vida e a sociedade contemporânea, uma arquitetura de grande flexibilidade e reativa é a resposta possível, a pesquisar e desenvolver;

8) Que como corolário resumo, o delineamento projetual exige uma revisão dos conceitos e procedimentos utilizados pelos arquitetos e, como consequência, que possibilitem e promovam o surgimento de uma nova arquitetura, responsável, bioclimática, ética, científica, confortável, construtivamente correta e estável, contextualizada, estimulante, flexível, funcional, holística, interativa, reativa, sustentável, universal e bela; mais consistente e menos preocupada com formalismos;

9) O conforto (a sensação de) arquitetônico deve ser entendido holisticamente e no sentido ambiental como aquele promovido pelo espaço construído, seus espaços de expansão física ou virtual e de maneira contextualizada. Pode ser experimentado, percebido, vivenciado e entendido como sensação de bem-estar, de satisfação, de qualidade de ambiência (e vida). Ou, como pretende e resume De Bottom (2006), a arquitetura que o promove pode ser simplesmente definida como arquitetura da (ou para a) felicidade.

10. RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES

É convicção deste pesquisador que neste momento há multiplicidade de tendências quanto ao tipo de arquitetura a ser praticada que depende de inúmeros fatores, como da localização geográfica, do meio e estrutura sociocultural, da herança e influências históricas, dos conceitos e, essencialmente, da prática profissional, que orientam a superestrutura do país onde exercitada. Esta diversidade, que chega a desorientar e provocar incertezas pela abrangência, é ampliada ainda pelos fatores citados que se multiplicam, convergem ou divergem de acordo com as características do local (principalmente do país), do maior ou menor peso que a tradição arquitetônico-construtiva tem e com o tipo de ligação que a região apresenta com o planeta mundializado e globalizado. Estas peculiaridades se insinuam desde a formação educativa básica, alargam-se na formação dos profissionais, na importância que eles têm no setor específico, na função social real assumida, no modo de atuação, na forma de inserção no mercado, no tipo de legislação de orientação e controle corporativo e institucional dos órgãos colegiados profissionais.

Estimular mudanças específicas quanto ao tipo de arquitetura produzida exige um trabalho intenso, simultâneo, diversificado e amplo. A arquitetura pretendida poderia ser definida através de somente um único adjetivo: responsável. Nesta, o conforto como resultado, atendendo necessariamente a condições como funcionalidade, bioclimatismo e sustentabilidade significaria um grande passo para conseguir atender a esta condição.

A Universidade cumpre seu papel social quando assume a orientação de ser indutora de estudos científicos que produzam efeitos para uma efetiva melhoria da qualidade de vida de toda a sua população. Propor ou recuperar uma base centrada nestes critérios com base científica e técnica significa superar a visão do entendimento de uma arquitetura baseada na aparência frívola de uma arte que parece ter abdicado de parte da sua função utilitária e de saberes mais objetivos. Se os arquitetos têm perdido parte da sua relevância na construção do ambiente de qualidade

assim como do respeito dos seus possíveis clientes, pode ser consequência de centrar os seus trabalhos em produzir espetaculares efeitos de forte apelo visual e satisfazer suas vaidades e não no conforto pleno e na satisfação responsável deste.

Do parágrafo anterior pode-se equivocadamente inferir que o trabalho do arquiteto há de sucumbir dominado por uma orientação de critérios subjetivos condenáveis e que seu futuro profissional encontra-se ameaçado. Longe disso, augura-se uma tendência de marcante presença profissional, com intensa ocupação e com aumento de carga de trabalhos caracterizados por uma responsabilidade maior perante o ser humano e o ambiente.

O estímulo à pesquisa sobre trabalhos centrados nos critérios aqui sustentados pode e deve trazer novos critérios de focos de interesse, pesquisa e atuação. Consequentemente, haverá de resultar em ambientes mais adequados ao ser humano e assinalar uma função mais relevante e criteriosa para os arquitetos, sem deixar de atender aos legítimos interesses artísticos que desde a origem caracterizaram os seus afazeres. Uma rápida pesquisa de pós-avaliação para verificar o resultado produzido pelos seus trabalhos entre seus clientes/usuários poderá ser muito útil para retroalimentar o processo projetual e aferir o grau de satisfação alcançado.

Pesquisas nas áreas técnico-científica e de psicologia ambiental são necessárias e o campo é ainda imenso e aberto. O estímulo, por ora, parece ser resultado quase que exclusivamente do interesse e trabalho de acadêmicos conscientes da sua responsabilidade. Esta precisa ser ampliada, desmembrada e compartilhada.

REFERÊNCIAS

ABALOS, Iñaki. **La buena vida. Visita guiada a las casas de la modernidad**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, AS, 2000, 207p.

ALBERNOZ, Maria Paula; MODESTO LIMA, Cecília. **Dicionário Ilustrado de arquitetura**. São Paulo: ProEditores, 2000, 670p.

ALEXANDER, Christopher. **El modo intemporal de construir**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A., 1981, 413p.

_____; ISHIKAWA, Sara; SILVERSTEIN, Murray. **A pattern language/Un lenguaje de patrones. Ciudades. Edificios. Construcciones**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A., 1980, 1017p.

ALLPORT, G. W. & ODBERT, H. S. Trait names, a psycho-lexical study. **Psychological Monographs**, Psychological Review Company: 1936, p 47, N 211.

ARGAN, Giulio Carlo. **Projeto e destino**. São Paulo: Editora Ática, 2001, 334p.

ARLEY, Dan. In: Ria Primeiro, pense depois. Os vencedores do Ig Nobel de 2008. **Folha de São Paulo, Caderno Ciência**. pág. A28, 03 de Outubro de 2008.

ARONIN, Jeffrey Ellis. **Climate and Architecture**. New York: Reinhold Publishing Corporation, 1953, 304p.

ATKINSON, Rita L.; ATKINSON, Richard C.; SMITH, Edward E.; BEM, Daryl J. **Introdução à Psicologia**. 11ª edição. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1995, 727p.

AU arquitetura e urbanismo. O que é crítica de arquitetura? Fato & opinião. São Paulo: PINI Revistas. **AU Revista de Arquitetura e Urbanismo N° 169**, abril de 2008, 96p, pp16-17.

AUGÉ, Marc. **Não-lugares. Introdução a uma antropologia da supermodernidade**. Campinas: Papirus Editora, 2005, 111p.

BANHAM, Reyner. **Teoria e projeto na primeira era da maquina**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2003. 515p

_____. **Los Angeles: The Architecture of Four Ecologies**. New York: Harper & Row, 1971)

BARKER, Roger G. **Ecological Psychology. Concepts and Methods for studying the environment of human behavior**. Stanford, CA: Stanford University Press, 1968, 242p.

BELLUCI, Alberto. Los envases de la sociedad terciária. **Revista Summa N° 109**, fevereiro de 1977. Buenos Aires: Ediciones Summa, pp22-30.

BENÉVOLO, Leonardo. **História da arquitetura moderna**. São Paulo: Editora Perspectiva S.A, 1976. 813p.

BLAKE, Peter. **Os Grandes arquitetos. Frank Lloyd Wright**. Rio de Janeiro: Record, 1966, 153p., V3.

_____ **Os Grandes arquitetos. Le Corbusier**. Rio de Janeiro: Record, 1966, 153p., V1.

_____ **Os Grandes arquitetos. Mies Van Der Rohe**. Rio de Janeiro: Record, 1966, 112p., V2.

BOADA, Luis. **O espaço recriado**. São Paulo: Nobel, 1991. 103p.

BOHIGAS, Oriol. **Contra uma arquitectura adjetivada**. Barcelona: Seix Barral, 1969, 173p.

BONTA, Juan Pablo. **Sistemas de significación en arquitectura: un estudio de la arquitectura y su interpretacion**. Barcelona: G. Gili, 1977. 289p.

BOUERI, José Jorge. **Antropometria aplicada à arquitetura, urbanismo e desenho industrial. Manual de estudos**. São Paulo: FAU, 1999. 149p.

BRANDÃO, Ludmila de Lima. **A casa subjetiva**. São Paulo: Perspectiva; Cuiabá: Secretaria de Estado da Cultura de Mato Grosso, 2002, 159p.

BROADBENT, Geoffrey y otros autores. **Metodología del diseño arquitectónico**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A., 1971, 414p.

BRUGUERA, Libro práctico. **Diccionario básico de la lengua castellana**. Barcelona: Editorial Bruguera, 1979, 462p.

BUARQUE DE HOLANDA FERREIRA, Aurélio. **Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa**. Dicionário Folha / Aurélio. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira S/A, 1994-1995, 687p.

BUENO, SILVEIRA. **Grande Dicionário etimológico prosódico da língua portuguesa**. São

Paulo: Edição Saraiva, 1964, v2, 1054p.

CALDAS AULETE. **Dicionário contemporâneo da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Editora Delta, S. A., 1986/1987, quinta edição, 2120p. v2, 1986, pp. 417-832

CALIL, Ricardo. Templo à razão. São Paulo. **Gazeta Mercantil**. 29/30 de Junho e 1º de Julho de 2001.

CAMBRIDGE INTERNATIONAL. **Dictionary of english**. New York, USA: Cambridge University Press. 1995, 1774p.

CARVALHO, Mário César. Rotular a escrita é a origem do seu fim. São Paulo: **Folha de São Paulo, Ilustrada**. 20/06/2009, Pág E6.

CARVALHO, DA COSTA Olivio. **Dicionário de francês – português**. Porto, Portugal: Porto Editora Ltda., 1997, 798p.

CAVALCANTE, Sylvia. A porta: objeto dos espaços humanos. In: GÜNTHER, Hartmut , PINHEIRO, José Q. e SOUZA LOBO GUZZO, Raquel (orgs.): **Psicologia Ambiental: entendendo as relações do homem com seu ambiente**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2004, C VI, 200p, pp. 133-145.

CERASI, Maurice. **La lectura del ambiente**. Buenos Aires: Ediciones Infinito, 1977. 204p.

CERTEAU, Michel de; GIARD, Luce; MAYOL, Pierre. **A invenção do cotidiano: 2. morar, cozinhar**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000, 372p.

CHERMAYEFF, Serge, ALEXANDER, Christopher. **Comunidade y privacidad. Hacia una nueva arquitectura humanista**. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1968, 277p.

CHING, Francis D. K. **Dicionário visual de arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes Editora Ltda., 1999, 319p.

CHOAY, Françoise. **O urbanismo**. São Paulo: Perspectiva, 2003, 350p.

CHOISY, Auguste. **História de la arquitectura**. Buenos Aires: Editora Víctor Leru, 1944, 2v., 1136p.

COLQUHOUN, Alan. **Essays in architectural criticism: modern architecture and historical change**. Cambridge: Mit Press, 1995.

_____. Tipologia y método de diseño. In: JENCKS, Charles & BAIRD, George. **El significado en arquitectura**. Madrid: Hermann Blumerediciones. 1975, 323p, pp. 295-308.

CORNOLDI, Adriano. **La arquitectura de la vivienda unifamiliar. Manual del espacio doméstico**. Barcelona. Editorial Gustavo Gili, AS, 1999, 294p.

CORONA, Eduardo; LEMOS, Carlos. **Dicionário da arquitetura brasileira**. São Paulo: Companhia das Artes, 1998, 479p.

COSTA, Lúcio. “Arquitetura”. In: **Biblioteca Educação e Cultura**. Rio de Janeiro: MEC/Fename/Bloch, 1980, p120.

_____. **Sobre arquitetura**. Porto Alegre: Centro dos Estudantes Universitários de Arquitetura, 1962.

COUTINHO, Evaldo. **O espaço da arquitetura**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1998, 239p.

COUTO, Hudson de Araújo. **Ergonomia aplicada ao trabalho**. Belo Horizonte: ERGO Editora, 1995, vol 1, 353p.

CRONEY, John. **Antropometría para diseñadores**. Barcelona: Gustavo. Gili, 1971. 173p.

CULLEN, Gordon. **Paisagem urbana**. Lisboa: Edições 70, 1983, 202p.

CURTIS, William J. R. **Modern architecture: since 1900**. 3rd ed. rev. e ampl. Londres: Phaidon, 1997. 736p.

CZECH, Hermann. Komfort – ein gegenstand der architekturtheorie? **Wer, Bauen + Wohnen 3** (2003). Tradução de Aloísio Schmid.

DALEY, Janet. Una crítica filosófica del conductismo en el diseño arquitectónico. In: BROADBENT Geoffrey et al. **Metodología del diseño arquitectónico**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1971, 414 p, pp. 141-151.

DAY, R. H. **Percepção Humana**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 1972, 180 p.

DE BOTTON, Alain. **A Arquitetura da felicidade**. Rio de Janeiro: Rocco, 2007, 271p.

DE MASI, Domênico. **O futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial**. 8. ed. Rio de Janeiro: J. Olympio, 2003. 354p.

- DOBZHANSKY, Theodosius Grigorievich. **O homem em evolução**. São Paulo: Polígono e Editora da Universidade de São Paulo, 2ª edição, 1972, 420p.
- DOLS, José A. **Función de la arquitectura moderna**. Barcelona: Salvat. Biblioteca Salvat de Grandes Temas, 1975, 143p.
- DORFLES, Gillo. **A arquitetura moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1986. 151p.
- DUARTE, Fábio. **Arquitetura e tecnologias de informação. Da revolução industrial à revolução digital**. São Paulo: FAPESP: Editora da Unicamp, 1999, 199p.
- FAWCETT, Peter, A. **Arquitectura. Curso básico de proyectos**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili SA., 1999, 116p.
- FOLHA/AURÉLIO. Aurélio Buarque de Holanda Ferreira. **Novo dicionário básico da Língua Portuguesa**. São Paulo: Folha de São Paulo/Editora Nova Fronteira. 1995, 687p.
- FRY, Maxwell. **A arte na era da máquina**. São Paulo: Perspectiva, 1982, 246p.
- GAVIRIA, Mário. **Gran San Blas: Análisis de un barrio Nuevo español**. Madrid: La ciudad: Colección Tecnos de Urbanismo, 1968, 154p.
- GIARD, Luce; CERTAU, Michael de; MAYOL, Pierre. **A invenção do cotidiano: volume 2: morar, cozinhar**. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 372p.
- GIBSON, J. J. The theory of affordances. In R. Shaw & J. Bransford (Eds.), **Perceiving, acting, and knowing**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1997.
- GIRARDI, Giovana. Beleza interior. Médicos e psicólogos apelam à ciência para tentar entender a relação entre corpo, mente e doenças. São Paulo: **Folha de São Paulo**, Caderno folha equilíbrio. 27/01/2005, pp. 6-10.
- GIVONI, Baruch. **Man, climate and architecture**. London: applied science published, 1976, 483p.
- GLUSBERG, Jorge. **Para uma crítica da arquitetura**. São Paulo: Projeto, 1986, 211p.
- GOROVITZ, Matheus. **Os riscos do projeto. Contribuição à análise do juízo estético na arquitetura**. São Paulo: Estúdio Nobel: Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1993, 150p.
- GOUVÊA, Luiz Alberto (o jacaré). **Biocidade. Conceitos e critérios para um desenho**

ambiental urbano, em localidades de clima tropical de planalto. São Paulo: Nobel, 2002, 174p.

GÜNTHER, Hartmut. **A psicología ambiental no campo interdisciplinar de conhecimento.** São Paulo: *Psicologia, USP*, 2005, 16 (1/2), pp. 179-183.

_____. **Mobilidade e affordance como cerne dos estudos pessoa-ambiente.** Natal: *Estudos de Psicologia*, 2003, 8 (2), pp. 273-280.

HALL, Edward Twitchell. **A dimensão oculta.** São Paulo: Martins Fontes, 2005. 258p.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna. Uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural.** São Paulo: Edições Loyola, 2007, 349p.

HEIMSTRA, Norman Weisley; MCFARLING, Leslie H. **Psicologia Ambiental.** São Paulo: EPU: Editora da Universidade de São Paulo, 1978, 218p.

HESCHONG, Lisa. **Thermal delight in architecture.** Massachusetts. USA: The Massachusetts Institute of Technology, 2002, 78p.

HILLMAN, James. **Cidade e Alma.** São Paulo: Studio Nobel, 1993, 174p.

ITTELSON, W. H. et al. **An introduction to Environmental Psychology.** Nova York: Holt, Rinehart & Winston, 1974.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades.** São Paulo: Martins Fontes, 2000. 510p.

JENKCS, Charles. **El lenguaje de la arquitectura posmoderna.** Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA, 1981, 152p.

_____. & BAIRD, George. **El significado en arquitectura.** Madrid: H. Blume Ediciones, 1975, 323p.

KATINSKY, Júlio Roberto. **Vitrúvio. Da arquitetura.** 2. ed. São Paulo: Annablume, Hucitec, 2002. 228p.

KOLCABA, Katharine & WILSON, Linda. Comfort care: A framework for perianesthesia nursing. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, Vol 17, N°2, pp 102-114, 2002, In: SCHMID, Aloísio Leoni. **A idéia de conforto: reflexões sobre o ambiente construído.** Curitiba, Pacto Ambiental, 2005, 352 p.

KRETSCHMER, E. Körperbau und Charakter. 20.^a ed. BERLIN, Springer, 1951. In: DOBZHANSKY Theodosius Grigorievich. **O homem em evolução**. São Paulo: Polígono e Editora da Universidade de São Paulo, 2^a edição, 1972, 420p.

LABAKI, L.C. e KOWALTOWSKI, D.C.C.K. Bioclimatic and Vernacular Design. In: **Urban Settlements of Brazil. Build and Environment**, Vol. 33, Nº 1, pp.63-77, 1998.

LE CORBUSIER; BOESIGER, Willy; STONOROV, Oscar; JEANNERET, Pierre. **Le Corbusier: oeuvre complète**. Basel, NY: Birkhäuser, 1999. 8v.

_____. & JEANNERET, Pierre. **Oeuvre complete 1929-1934**. Zurique: Les Editions Girsberger, 1952.

LEACH, Neil. **La an-estética de la arquitectura**. Barcelona/México: Editorial Gustavo Gili, SA, 1999, 162p.

LEE, Terence. **Psicologia e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1977, 159p.

LEUPEN, Bernard et al. **Proyecto y análisis. Evolución de los principios en arquitectura**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A., 1999, 224p.

LIDA, Itiro. **Ergonomia. Projeto e produção**. São Paulo: Editora Edgard Blüchec Ltda. 2003, 465p.

LYNCH, Kevin. **A boa forma da cidade**. Lisboa: Edições 70, 1998. 514p.

_____. **A imagem da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1997. 227p.

_____. **Planificación del sitio**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A., 1980, 325p.

MAHFUZ, Edson da Cunha. **Ensaio sobre a razão compositiva; uma investigação sobre a natureza das relações entre as partes e o todo na composição arquitetônica**. Viçosa: UFV, Impr. Univ.; Belo Horizonte: AP Cultural, 1995, 176p.

MAITREJEAN, Jon. Entrevista. São Paulo. Arcoweb. **Revista Projeto-Design**. Maio 2008.

MALDONADO, Tomás. **Vanguardia y racionalidad – artículos, ensayos y otros escritos: 1946-1974**. Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, Colección Comunicación Visual, 1977, 270p.

MARTÍ, Silas. O estilo do século 21 é não ter estilo. São Paulo: **Folha de São Paulo**, Folha Ilustrada, pág. E6. Edição 06/01/2009.

MARTINEZ, Alfonso Corona. **Ensaio sobre o projeto**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000, 198p.

MAURO, Charles. **The human factor – Variability of the human is a key to design. Industrial Design**, 1978, pp 52-53.

MCDONALD EDUCATIONAL LTD. LONDON/ COMPANHIA MELHORAMENTOS DE SÃO PAULO. **A vida na Terra. O homem e seu mundo**. Rio de Janeiro: Rio Gráfica e Editora S/A. 1981.

MCLUHAN, Marshall. **A galáxia de Gutenberg: a formação do homem tipográfico**. São Paulo: Ed. Nacional: Ed. da Universidade de São Paulo, 1972. 390p.

MENDONÇA, Francisco. **Clima e criminalidade. Ensaio analítico da correlação entre a temperatura do ar e a incidência de criminalidade urbana**. Curitiba: Editora da UFPR, 2002, 182p.

MEYER, Philippe. **O Olho e o cérebro: biofilosofia da percepção visual**. São Paulo: Ed. UNESP, 2002, 130p.

MICROSOFT. **Office Word for Windows**. São Paulo, 2007. Banco de dados.

MOORE, Gary T. Estudos de comportamento ambiental. In: SNYDER, James C. e CATANESE, Anthony. **Introdução à arquitetura**, Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda., 1984, 422p, pp. 65-88.

MOORE, Ian. Los métodos de diseño y la programación de su puesta en práctica. In: BROADBENT, Geoffrey et al. **Metodología del diseño arquitectónico**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A, 1971. 414p. pp. 37-51.

MORAES, Anamaria de, MONT'ALVÃO, Cláudia. **Ergonomia. Conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro: 2AB, 1998, 119p.

MORAIS, João Souza. **Metodologia de projecto em arquitectura. Organização espacial na costa Vicentina**. Lisboa: Editorial Estampa, 1995 1ª edição. 309p.

MUNTAÑOLA THORNBERG, Josep. Psicologia y arquitectura: Notas breves. In: JIMÉNEZ BURILLO, Florencio y ARAGONÉS, Juan Ignacio. (Eds.). **Introducción a la Psicología Ambiental**. Madrid: Alianza Editorial, 1991, 474p. pp. 33-49.

NBR 7195. **Cores para segurança**. Código secundário: ABNT NB 76. ABNT/CB-02

Construção Civil. Publicação: 30/06/1995. Validade a partir de: 31/07/1995. ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1995, 3p.

NETO, Ricardo Bonalume. “Preço alto faz cérebro sentir mais prazer com vinho, mostra estudo. Voluntários de experimento provaram bebida barata achando que era cara”. **Folha de São Paulo, Caderno Ciência**. 15/01/2008. Pág. A13.

NEWMAN, Oscar. **Defensible Space: Crime Prevention Through Urban Design**. New York, Macmillan Publishing Co. Inc., 1973.

NORBERG-SCHULZ, Christian. **Intenciones en arquitectura**. 3.ed. Barcelona: G. Gili, 2001. 240p.

_____. **Genius loci. Towards a phenomenology of architecture**. Londres, Academy Editions, 1980.

OKAMOTO, Jun. **Percepção ambiental e comportamento**. São Paulo: IPSIS Gráfica e Editora S/A. 2ª edição. 1999, 200p.

OLGYAY, Victor. **Arquitectura y clima. Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A., 1998.

OLLSWANG, Jeffrey E. Sistemas de controle ambiental. In: SNYDER James C. e CATANESE, Anthony. **Introdução à arquitetura**. Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda., 1984, 422p, pp. 295-337.

PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. **Dimensionamento humano para espaços interiores**. Barcelona, Editorial Gustavo Gili, S.A., 2002, 320 p.

PAPANEK, Victor. **Arquitectura e design**. Lisboa: Edições 70, Ltda. 1995, 278p.

PEDROSA, Israel. **Da cor a cor inexistente**. Rio de Janeiro: Léo Christiano Editorial Ltda./EDUFF 7ª Edição, 1999, 219p.

PRAK, N. L. Architects: **The noted and the ignored**. Chichester, GB: Wiley, 1984, pp97.

RABINOWITZ, Harvey Z. Avaliação de pós-ocupação. In: SNYDER, James C. e CATANESE, Anthony. **Introdução à arquitetura**. Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda. 1984, 422p, pp.395-411.

RAPOPORT, Amos, Statement for de ACSA 75th Anniversary (Jubilee) Issue of JAE, s/d. In:

STEVENS, Garry. **O círculo privilegiado: fundamentos sociais da distinção arquitetônica**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2003, 272p.

_____ **Aspectos humanos de la forma urbana: hacia una confrontacion de las ciencias sociales con el diseño de la forma urbana**. Barcelona: G. Gili, 1978. 381p.

_____ Origens culturais da arquitetura. In: SNYDER, James C. e CATANESE Anthony. **Introdução à arquitetura**. Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda. 1984, 422p, p 26-42.

RASMUSSEN, Steen Eiler. **Arquitetura vivenciada**. São Paulo: Martins Fontes, 1998, 247p.

RIDLEY, Matt. **Genoma**. Rio de Janeiro: Record, 2001, 398p.

RIO, Rodrigo Pires do, PIRES, Licínia. **Ergonomia. Fundamentos da prática ergonômica**. Belo Horizonte: Editora Health, 1999, 199p.

RIO, Vicente del. Projeto de arquitetura: entre atividade e método. In: RIO, Vicente del (org.). **Arquitetura Pesquisa e Projeto**. São Paulo: ProEditores; Rio de Janeiro: FAU UFRJ, 1998, pp. 201-214.

RIVERO, Roberto. **Arquitetura e clima. Acondicionamento térmico natural**. Porto Alegre: D. C. Luzzato Editores, 1986, 240p.

ROGERS, Richard, GUMUCHDJIAN, Philip. **Cidades para um pequeno planeta**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S. A., 2001, 180p.

ROSSI, Aldo. **A arquitetura da cidade**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001. 309p.

ROWE, Collin. **Ciudad Collage**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A., 1998.

RYBCZYNSKI, Witold e outros. O Pritzker é um Nobel de arquitetura? São Paulo: PINI Revistas. **Revista AU arquitetura e urbanismo** N° 180, Março de 2009. 98p, pp 14-15.

_____ **Casa. Pequena história de uma idéia**. Rio de Janeiro: Record, 1999, 261p.

SALAMA, Ashraf. **New trends in architectural education: designing the design estúdio**. Raleigh/Cairo: edição do autor, 1995.

SANGRADOR, José Luis. El médio físico construído y la interacción social. In: JIMÉNEZ BURILLO, Florencio y ARAGONÉS, Juan Ignacio (Eds.). **Introducción a La Psicología Ambiental**. Madrid: Alianza Editorial, 1991, 474p., pp. 147-174.

SCHILLER, F. On the Aesthetic Education of Man, Oxford, Clarendon Press, 1982. In: GOROVITZ, Matheus. **Os riscos do projeto. Contribuição à análise do juízo estético na arquitetura.** São Paulo: Estúdio Nobel: Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1993, 150p.

SCHMID, Aloísio Leoni. **A idéia de conforto: reflexões sobre o ambiente construído.** Curitiba, Pacto Ambiental, 2005, 352p.

SCHOENAUER, Norbert. **6.000 anos de hábitat. De los poblados primitivos a la vivienda urbana en las culturas de oriente y occidente.** Barcelona: Editorial Gustavo Gili S. A. 1984, 381p.

SCHULZE, Franz in association with the Mies van der Rohe Museum. **A critical biography..** Chicago: University of Chicago Press. 1995. 380p.

_____. **The Farnsworth house.** Peter G. Palumbo, 1997. 32p.

SERRA, Geraldo. **O espaço natural e a forma urbana.** São Paulo: Nobel, 1987, 211p.

SERRA, Rafael. **Arquitectura y climas.** Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A., 2004, 94p.

SHELDON, William Herbert. **The Varieties of Human Physique: An Introduction to Constitutional Psychology.** New York: Harper, 1940.

SILVA, Elvan. **Uma introdução ao projeto arquitetônico.** Porto Alegre: Ed. Da Universidade/UFRGS, 1998, 125p.

SNYDER, James C. e CATANESE, Anthony. **Introdução à arquitetura.** Rio de Janeiro. Editora Campus. 1984, 422p.

SOLÀ-MORALES RUBIÓ, Ignasi. **Diferencias: topografia de la arquitectura contemporánea.** Barcelona: G. Gili, 1998, 185p.

SOMMER, Robert. **Espaço pessoal. As bases comportamentais de projetos e planejamentos.** São Paulo: E.P.U. Editora Pedagógica e Universitária Ltda. Editora da Universidade de São Paulo, 1973, 220p.

STERNBERG, Robert J. **Psicologia cognitiva.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000, 493p.

STEVENS, Garry. **O círculo privilegiado: fundamentos sociais da distinção arquitetônica.** Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2003, 272p.

STROETER, João Rodolfo. **Arquitetura e teorias.** São Paulo: Nobel, 1986. 210p.

STUNGO, Naomi. **Frank Gehry**. São Paulo: Cosac & Naify Edições Ltda., 2000, 80p.

TEDESCHI, Enrico. **Teoria de la arquitectura**. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1976, 320p.

TEPERMAN, Sergio. A comédia dos erros, de William Shakespeare. Política de qualidade. Crônicas agudas. São Paulo: PINI Revistas. **Revista AU arquitetura e urbanismo N° 184**, Julho de 2009. 98p, pp 72-73

_____. O espetáculo da arquitetura. A arquitetura do espetáculo. Crônicas agudas. São Paulo: PINI Revistas. **Revista AU arquitetura e urbanismo N° 181**, Abril de 2009. 114p, pp 90-91.

_____. Cri-crítica. Uma crítica a crítica. Crônicas Agudas. São Paulo: PINI Revistas. **Revista AU arquitetura e urbanismo N° 171**, Junho de 2008. 96p, 82-83.

THÉBERT, Yvon. Vida privada e arquitetura doméstica na África romana. In: VEYNE, Paul (org.). **História da vida privada: Volume 1: do Império Romano ao ano mil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006, 635p. pp 301-397.

TOLEDO, Eustáquio. **Ventilação natural das habitações**. Maceió: EDUFAL, 1999. 169p.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: Diefel, Difusão Editorial S. A. 1980. 288p.

VENTURI, Robert. **Complexidade e contradição em arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 1995. 231p.

VIOLLET-LE-DUC, Eugenio Manoel. **História de la habitación humana**. Buenos Aires. Editorial Víctor Leru. 1945, 358p.

VITRÚVIO, Marcos Pollio. Da arquitetura. In: KATINSKY, Júlio Roberto. **Vitrúvio. Da arquitetura**. 2. ed. São Paulo: Annablume, Hucitec, 2002. 228p.

WOLFE, Tom. **Da Bauhaus ao nosso caos**. Rio de Janeiro: Rocco, 1990. 103p.

WHORF, Benjamin Lee. **Language, Thought and Reality: selected writings of Benjamin Lee Whorf**. Cambridge, Massachussets: Technology Press of Massachusetts Institute, 1964, 290p.

WRIGHT, Frank Lloyd. **El futuro de la arquitectura**. Buenos Aires: Poseidon, 1958. 256p.

ZEVI, Bruno. **Saber ver a arquitetura**. 5.ed. São Paulo: M. Fontes, 1989. 286p.

_____ **Architectura in nuce: uma definição de arquitetura.** Sao Paulo: Liv. Martins Fontes, 1986 253p.

_____ **A linguagem moderna da arquitectura.** Lisboa: Dom Quixote, 1984. 261p.

ZLUTNICK, S; ALTMAN, Irwin. Crowding and human behavior. In: WOHLWILL, Joachim F. & CARSON, D. (eds). **Environment and the social sciences: perspectives and applications.** Washington D.C.: American Psychological Association, 1972. pp. 44-58.

REFERÊNCIAS ELETRÔNICAS

AULETE DIGITAL. **Dicionário contemporâneo da Língua portuguesa.** (on-line) Caldas Aulete. 2009.

BVS, Biblioteca Virtual em Saúde. **Terminologia** DECs/MeSH. BIREME-OPAS-OMS* s/d. Disponível em:

http://www.bireme.br/php/decsws.php?lang=pt&tree_id=E02.760.905.400&autocomplete_term=Cuidados+de+Conforto Acesso em 18/06/2008

*BIREME é um Centro Especializado da OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde, e da OMS Organização Mundial da Saúde, estabelecido no Brasil desde 1967, em colaboração com o Ministério de Saúde, Ministério da Educação, Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo e Universidade Federal de São Paulo

BOTELHO, Rachel. “Acupuntura funciona em ponto errado, diz pesquisa”. **Folha de São Paulo**, 24/01/2009. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u494026.shtml>. Acesso em 30/01/2009.

OMS ALMA ATA. Conferência internacional sobre cuidados primários de saúde. URSS, 6-12 de Setembro de 1978. **Relatório conjunto do Diretor Geral da Organização Mundial de Saúde e do Diretor executivo do Fundo das Nações Unidas para a Infância.** 1978. Disponível em: <http://www.idisa.org.br/site/download/declaracaodealmaata.pdf> Acesso em 10/06/2008

ONU. **CONVENÇÃO Sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.** 2006. Disponível em: <http://www.bengalalegal.com/onu.php>. Acesso em 12/07/2008

CORRAL-VERDUGO, Víctor. **Psicologia Ambiental: objeto, "realidades" sócio-físicas e visões culturais de interações ambiente-comportamento.** Psicol. USP, São Paulo, v. 16, n. 1-2, 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65642005000100009&lng=pt&nrm=iso. doi: 10.1590/S0103-65642005000100009. Acesso em: 12 jan. 2009

FRESNEDA, Carlos. La Casa de la Cascada empieza a hacer aguas. Tras 60 años de vida, la obra maestra de Frank Lloyd Wright se hunde lentamente. Madrid: **Diário El Mundo, Cultura**, 16 de março de 1999. Disponível em: <http://www.elmundo.es/1999/03/16/cultura/16N0112.html>. Acesso em 20/12/2008.

GUNTHER, Hartmut. **Mobilidade e affordance como cerne dos Estudos Pessoa-Ambiente. Estud. psicol.** (Natal), Natal, v. 8, n. 2, Aug. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2003000200009&lng=en&nrm=iso. doi: 10.1590/S1413-294X2003000200009. Acesso em: 12 Jan. 2009.

IBGE. **Perdas de grãos, no Brasil, chegam a cerca de 10% da colheita.** Indicadores agropecuários 1996-2003. Comunicação Social. 15 de março de 2005. Disponível em: http://www1.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=330&id_pagina=1. Acesso em 19/09/2007.

LAGE, Janaína. 30% dos brasileiros têm pelo menos uma doença crônica. **Folha On Line**, 25/05/2005. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u109370.shtml>. Acesso em 19/09/2007.

MACHADO, Eduardo. Criminalidade homicida no mundo. Estatística. **Pebodycount**. 07/05/2008. Disponível em: http://www.pebodycount.com.br/pdf/criminalidade_homicida_no_mundo.pdf. Acesso em 03/07/2009.

MACIEL, Carlos Alberto. Villa Savoye: arquitetura e manifesto. **Vitruvius, Arquitectos 024**. 2002. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arg000/esp133.asp>. Acesso em 07/11/2008.

MATOS, Rui Campos, A Casa da Cascata, Textos de outros, **Diário de Notícias da Madeira**, seção “Pequenas casas, grandes arquitectos”, 24 de dezembro de 2006. Disponível em: <http://www.sobrevoando.net/2007/a-casa-da-cascata-de-rui-campos-matos/>. Acesso em 27/10/2007.

MELLO MOREIRA, Morvan de. Envelhecimento da população brasileira: Aspectos gerais. In: Rodriguez Wong Laura L. (org). **O envelhecimento da população brasileira e o aumento da longevidade: subsídios para políticas orientadas ao bem-estar do idoso**. Belo Horizonte: UFMG/cedeplar, ABEP Associação Brasileira de Estudos populacionais. 2001. Disponível em: http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/outraspub/envelhecimento/Env_p25a56.pdf. Acesso em 27/03/2008.

_____. **Mudanças estruturais na distribuição etária brasileira: 1950-2050**. Trabalhos para a discussão n17/2002; Maio de 2002. Fundação Joaquim Nabuco. Disponível em: <http://www.fundaj.gov.br/tpd/117a.html#fn1> Acesso em 22/05/2009

MICHAELIS-UOL, Dic. **Dicionário Eletrônico**. 1988.

MARTIN, José Oriol Rojas. **Elementos para uma psicoecologia de la acción**. Tesi doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona. 2005. 248p. Disponível em: www.tesisenxarxa.net/TESIS_UAB/AVAILABLE/TDX-0715105-093922//jorm1de1.pdf. Acesso em 03/10/2008

ODERWALD, Benjamim T. Fallingwater: falling down? Engineers and architects labor to save Frank Lloyd Wright’s masterpiece. (2003). Notes from the Field. **American Heritage.com**.

History's homepage. Disponível em:

http://www.americanheritage.com/articles/magazine/it/2003/3/2003_3_10.shtml Acesso em 31/10/2008.

PRATA SHIMOMURA, Alessandra Rodrigues et al. Uma Metodologia de Avaliação de Projetos Arquitetônicos para Habitação. In: **ENCAC99** - V Encontro Nacional de Conforto no Ambiente Construído e II Encontro Latino-Americano de Conforto no Ambiente Construído, 1999, Fortaleza/Ceara. ENCAC99 - V Encontro Nacional de Conforto no Ambiente Construído e II Encontro Latino-Americano de Conforto no Ambiente Construído, 1999. Disponível em: http://www.fec.unicamp.br/~doris/pt/artigos/con_html/pdf/ENCAC1999_projeto_avaliacao.pdf Acesso em 11/07/2008.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, **Diccionario de La** (versão on-line da vigésima segunda edição). Disponível em: <http://buscon.rae.es/draeI/>. Acessos diversos 2007-2009.

RIVLIN, Leanne G. **Olhando o passado e o futuro: revendo pressupostos sobre as inter-relações pessoa-ambiente.** Estud. psicol. (Natal), Natal, v. 8, n. 2, Aug. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X2003000200003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 12 Jan. 2009. doi: 10.1590/S1413-294X2003000200003.

VÉLEZ JAHN, Gonzalo. Los que osaron. Julio de 2000. **ARQA**. Disponível em: http://1999.arqa.com/columnas/jahn_fllw.htm. Acesso em 18/08/2008.

VENTURA, Any. Generación intermédia. Pablo Ferreiro: "Soy arquitecto, no artista". 29/10/2008. **Diário La Nacion**, Buenos Aires, Argentina. Tradução do pesquisador. Disponível em: http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=1064179 Acesso em 29/10/2009.

FONTE DAS FIGURAS

Figura 1: Lida, 2003.

Figura 2: Lida, 2003.

Figura 3: Boueri, 1999.

Figura 4: Folha de São Paulo, 31/12/2004 – Capa.

Figura 5: Folha de São Paulo, 21/04/2004.

Figura 6: http://olimiteeomundo.blogspot.com/2008_07_01_archive.html

Figura 7: <http://inspectoresdaterra.blogspot.com/2008/11/turquia-capadcia.html>

Figura 8:

http://images.google.com.br/imgres?imgurl=http://www.uenf.br/Uenf/fotos/FAVELA_BAIRRO_4306_1200507803.jpg&imgrefurl=http://www.uenf.br/Uenf/Pages/CCH/Leea/Favela_Bairro/%3Fmodelo%3D1%26cod_pag%3D4306%26id%3D1187970170%26np%3D%26tpl%3D1%26grupo%3DFAVELA_BAIRRO&usq=Ajp9WARmV3XQxq-cw9gyTwlWEHs=&h=574&w=705&sz=40&hl=pt-BR&start=159&sig2=YGhkaBdD8HL36_uqLyBTtw&tbnid=kyLAXg fedrAjiM:&tbnh=114&tbnw=140&ei=eTdvSfq1OYmiMsSM7KYN&prev=/images%3Fq%3Ddesenhos%2Bde%2Bcrian%25C3%25A7as%26start%3D140%26gbv%3D2%26ndsp%3D20%26hl%3Dpt-BR%26sa%3DN
Acesso em 15/01/2009

Figura 9:

http://es.geocities.com/castrillodonjuan_galeria1/2003_verano/dibujos/dibujos_chicos_2003.htm Acesso em 15/01/2009

Figura 10:

http://images.google.com.br/imgres?imgurl=http://www.barrypalm.com/Barry_Palm_Educational_Coaching_Consultant/Inner_Life_of_Children_files/droppedImage_2.png&imgrefurl=http://www.barrypalm.com/Barry_Palm_Educational_Coaching_Consultant/Inner_Life_of_Children.html&usq=UJSFMfdYueY4VKxtrwp9o1QvyVU=&h=439&w=593&sz=407&hl=ptBR&start=29&sig2=VBZK2wLjnF9Sqr728gRqA&tbnid=awo7Njri2EezmM:&tbnh=100&tbnw=135&ei=NTBvSYipPjBgtgem5dXlCA&prev=/images%3Fq%3Ddrawings%2Bof%2BHouses%2Bby%2Bchildren%26start%3D20%26gbv%3D2%26ndsp%3D20%26hl%3Dpt-BR%26sa%3DN Acesso em 15/01/2009

Figura 11:

http://images.google.com.br/imgres?imgurl=http://www.mncindia.org/img/drawings/house.jpg&imgrefurl=http://www.mncindia.org/tttraining.html&usq=Kt9DsFKWCqsZx3Yx8ZcuXG3M4lM=&h=384&w=260&sz=62&hl=pt-BR&start=103&sig2=k2D2DmXqDL6qP2KcYLwZ9w&tbnid=S4SsoWLGihgOM:&tbnh=123&tbnw=83&ei=YjFvSfMhlsa2B_Xl2eUI&prev=/images%3Fq%3Ddrawings%2Bof%2BHouses%2Bby%2Bchildrens%26start%3D100%26gbv%3D2%26ndsp%3D20%26hl%3Dpt-BR%26sa%3DN Acesso em 15/01/2009

Figura 12: <http://www.geocities.com/t4785/dibucasa.jpg> Acesso em 15/01/2009

Figura 13: <http://www.geocities.com/t4785/dibujoinfantil3.html> Acesso em 15/01/2009

Figura 14: : http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/24/Villa_Tugendhat,20070429.jpeg. Acesso em 12/12/2008. Foto de 01/05/2007

Figura 15:

<http://www.honoluluacademy.org/cmshaa/uploadedImages/academy/Education/Villa%20Savoye.jpg> Acesso em 18/12/2008

Figura 16: http://www.ab-a.net/index.cgi?Villa_Savoye/Elements_Of_House-Ness. Acesso em 18/12/2008

Figura 17: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/65/Esbozo_savoye.jpg Acesso em 18/12/2008

Figura 18: Fonte desconhecida.

Figura 19: [http://www.taringa.net/posts/imagenes/83343/Arquitectura-008-\(Ville-Savoye\).html](http://www.taringa.net/posts/imagenes/83343/Arquitectura-008-(Ville-Savoye).html) Acesso: 16/02/2009

Figura 20: http://i117.photobucket.com/albums/o59/inxavi/Leco/V_Savoye/plants/01.jpg Acesso em 20/03/2009

Figura 21:

http://images.google.com.br/imgres?imgurl=http://en.wikiarquitectura.com/images/thumb/1/10/Villa_Savoye_Plantas.jpg/104px-Villa_Savoye_Planta Acesso em 20/03/2009

Figura 22: http://i117.photobucket.com/albums/o59/inxavi/Leco/V_Savoye/plants/03.jpg Acesso

em 20/03/2009

Figura 23: <http://brianpirie.ca/trip2005/trip2005-Pages/Image115.html> Acesso: 16/02/2009

Figura 24: http://www.e-architect.co.uk/paris/jpgs/villa_savoie_il73.jpg Acesso: 16/02/2009

Figura 25:

http://bp1.blogger.com/_Z5LeaEZXPBA/R55ga37WPkI/AAAAAAAAAq8/fK6jy8ifFm4/s1600-h/V_Savoy.jpg Acesso 18/12/2008

Figura 26: http://news.architecture.sk/uploaded_images/fh_test_4-797773.jpg Acesso: 19/12/2008

Figura 27: Fonte 2: <http://freshome.com/tag/farnsworth/> Acesso: 19/12/2008

Figura 28: http://www.e-architect.co.uk/chicago/jpgs/farnsworth_house_gmad06_6.jpg Acesso: 9/12/2008

Figura 29:

http://images.google.com.br/imgres?imgurl=http://img.photobucket.com/albums/v709/onliart/DSC_0074JPG.jpg&imgrefurl=http://badatsports.com/tags/nature/&usq=1kzeS24PgXRLOICUR9t_uFnWM0=&h=531&w=800&sz=122&hl=pt-BR&start=53&tbnid=f29uI2G9VCcl1M:&tbnh=95&tbnw=143&prev=/images%3Fq%3Dfarnsworth%2Bhouse%26gbv%3D2%26ndsp%3D20%26hl%3Dpt-BR%26sa%3DN%26start%3D40
Acesso: 03/08/2009

Figura 30: http://blogs.nationaltrust.org/preservationnation/wp-content/uploads/2008/09/dsc_0149.jpg Acesso: 30/10/2008

Figura 31:

<http://images.google.com.br/imgres?imgurl=http://www.edilbase.com/public/archivio/Farnsworth%2520House%2520panta.jpg&imgrefurl=http://www.skyscrapercity.com/showthread.php%3Fp%3D40222576&usq=1U70t7lxf12SKekDEIgoFbGZdRU=&h=417&w=599&sz=55&hl=pt-BR&start=32&tbnid=smO0TyHcwQjn-M:&tbnh=94&tbnw=135&prev=/images%3Fq%3Dfarnsworth%2Bhouse%26gbv%3D2%26ndsp%3D20%26hl%3Dpt-BR%26sa%3DN%26start%3D20> Acesso: 03/08/2009

Figura 32:

<http://arrumario.blogspot.com/2005/07/casa-farnsworth-mies-van-der-rohe.html> Acesso: 30/10/2008

Figura 33: Fonte: <http://www.galinsky.com/buildings/farnsworth/index.htm> Acesso: 22/06/2009

Figura 34: http://www.landmarks.org/images/farnsworth_375_slides_front.jpg Acesso: 19/12/2008

Figura 35: <http://gropius.org/wp-content/uploads/farnsworth.jpg> Acesso em 19/12/2008

Figura 36: <http://coolboom.net/en/wp-content/uploads/2007/03/farnsworth2.jpg> Acesso: 19/12/2008

Figura 37: <http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/arquitetura901.asp> Acesso: 06/03/2009

Figura 38: <http://www.arcoweb.com.br/arquitetura/arquitetura901.asp> Acesso: 06/03/2009

Figura 39: Fonte: <http://urbanistas.com.ar/blog/?p=30> Acesso: 06/03/2009

Figura 40: Fonte: <http://urbanistas.com.ar/blog/?p=30> Acesso: 06/03/2009

Figura 41: Fonte: <http://urbanistas.com.ar/blog/?p=30> Acesso: 06/03/2009

Figura 42: Fonte: <http://urbanistas.com.ar/blog/?p=30> Acesso: 06/03/2009

Figura 43:
http://bp3.blogger.com/_J0XsQeUu1tE/RcFXVnO2M4I/AAAAAAAAABFA/C8oAKz5iE74/s1600-h/fallingwater.jpg Acesso: 06/03/2009

Figura 44: <http://urbanistas.com.ar/blog/?p=30> Acesso: 06/03/2009

Figura 45: MOORE, Gary T. Estudos de comportamento ambiental. In: SNYDER James C. e CATANESE Anthony, **Introdução à arquitetura**, Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda., 1984, 422p, pp. 65-88, (pág. 69)

Figura 46: MOORE, Gary T. Estudos de comportamento ambiental. In: SNYDER James C. e CATANESE Anthony, **Introdução à arquitetura**, Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda., 1984, 422p, pp. 65-88, (pág. 71)

Anexo 1

MATRIZ DE UMA ARQUITETURA ORIENTADA PARA O CONFORTO PLENO						
CHECKINLIST						
verificar	Fatores	condição/relevância				
		s/dados	pouca	media	muita	Legislação/normas
	1.- CONTEXTO (relação em ordem alfabética)					
	Físico					
	Bioma					
	Áreas naturais livres/ocupadas					
	Biodiversidade					
	Doenças/patogenias					
	Ecosistemas					
	Fauna					
	Flora					
	Pragas					
	Sustentabilidade					
	Vegetação					
	Geográfico (região natural)					
	Altitude (variação das condições físicas conforme altura)					
	Chuva (regime, frequência, efeitos negativos e benéficos, aproveitamento)					
	Direção e sentido dos ventos					
	Geologia/pedologia					
	Latitude					
	Macroclima (condicionantes, benefícios, resposta adequada)					
	Massas de água/rios					
	Poluição					
	Relevo					
	Temperatura					
	Tipo de clima					
	Tipo, características e radiatividade do solo					
	Variação climática (diária)					
	Variação climática (estações)					
	Ventos, Regime de ventos					
	Lote/Gleba/Bairro (local natural modificado)					
	Acessibilidade (ao local)/Acessos					
	Arruamento					

	Barulhos/sons ambientais/vizinhança					
	Barreiras					
	Cheiros					
	Condicionantes					
	Disfunções/ dificuldades					
	Drenagem					
	Equipamentos					
	Estrutura urbana					
	Gases e fluidos em geral					
	Forma e dimensões					
	Infraestrutura do local (bairro)					
	Insolação					
	Lençol freático					
	Microclima					
	Orientação cardinal					
	Paisagem					
	Pó					
	Praças					
	Restrições ao uso e ocupação					
	Rugosidade do solo					
	Solo (tipo/consistência)					
	Sombreamento					
	Tipologia urbana					
	Topografia					
	Umidade, lençol freático					
	Ventilação					
	Sociocultural					
	Áreas livres/abertas (existentes naturais ou legais e obrigatórias)					
	Áreas ocupadas/edificadas					
	Harmonia, integração, sociabilidade					
	Atitudes comportamentais de grupos					
	Atividades					
	Bairros					
	Coeficiente de aproveitamento					
	Conflitos					
	Contexto sociocultural, político, econômico					
	Cultura, costumes. Valores culturais					
	Demografia					
	Densidade construtiva/taxa de ocupação					
	Densidade habitacional/populacional					
	Estrutura político-administrativa					
	Ícones					
	Legislação edilícia, LUOS					
	Mão-de-obra disponível					
	Monumentos					
	Níveis socioculturais, econômicos					

	Patologias urbanas					
	Patrimônio natural, artístico, sociocultural, histórico					
	Permacultura					
	População					
	Programas socioculturais					
	Recuos e afastamentos. Bairro (contexto geral)					
	Recursos técnicos e materiais					
	Restrições e possibilidades legais					
	Segurança					
	Serviços					
	Tipologias de habitação/programa					
	Técnicas construtivas locais disponíveis					
	Usuários com necessidades especiais					
	Valores históricos, sociais e culturais					
	Verticalização/Horizontalização					
	Violência					
	Vizinhança					
	2.- SUJEITO (utente/s, cliente/s, grupo/s de usuários)					
	Biológico					
	Anomalias, doenças					
	Expectativas de vida					
	Características biológicas					
	Fase biológica					
	Idade					
	Sexo					
	Saúde					
	Tipo corporal					
	Psicológico					
	Aconchego					
	Apinhamento (densidade de ocupação).					
	Comportamento social e familiar					
	Comportamento individual					
	Desejos					
	Distúrbios, traumas					
	Expectativas arquitetônicas					
	Expectativas de vida					
	Fase/índice de desenvolvimento humano					
	Filosofia de vida					
	Fobias					
	Formas escolhidas de lazer					
	Hobbies/distrações					
	Segurança					
	Sensações (estímulo e percepção)					

	Tranquilidade					
	Sociocultural					
	Exigências (programáticas) do cliente solicitante do projeto.					
	Equipamentos (eletrodomésticos)					
	Cozinha e culinária					
	Estabilidade econômica					
	Etnia/adequação					
	Forma de uso do imóvel					
	Hábitos					
	Lazer (opções, sistemas, possibilidades)					
	Nível/grupo sociocultural, parâmetros, exigências					
	Origem sociocultural					
	Recursos financeiros					
	Relacionamento social					
	Status da edificação (condições gerais e específicas arquitetônicas relativos à aparência/ambiência/escala/volumetria/tamanho, etc.)					
	Situação familiar (parental)					
	Tempo de ocupação do imóvel					
	Tipo de alimentação					
	Tipo de mobiliário					
	Valores pessoais, familiares e sociais					
	Vestimentas					
	3.- OBJETO					
	Ciência					
	Acumuladores de calor (anérgicos ou de baixo consumo energético)					
	Acústica (tratamento, isolamento, boa resposta)					
	Aerodinâmica da edificação (relativa ao desempenho em relação às forças do vento, à ventilação, ao aproveitamento da energia eólica e dissipação do calor e neutralização do efeito ilha de calor)					
	Alergias (materiais e produtos que não provoquem reações ou sem alérgenos)					
	Antropometria/ergonomia					
	Confortabilidade					
	Energia Eólica					
	Energia Solar					
	Formatos do corpo do prédio na vertical					
	Impermeabilização do solo e das edificações					

	Instalações					
	Materiais fonoabsorventes					
	Materiais refletivos					
	Patologias construtivas					
	Sombras de vento					
	Técnica construtiva					
	Tecnologia					
	Ventilação cruzada					
	Forma					
	Escala					
	Expressão plástica, artística					
	Eficiência					
	Formato das edificações (tetos/paredes: exposição direta ao vento/sol/chuvas/ ruídos)					
	Hierarquia					
	Tamanho, geometria e formato dos ambientes					
	Volumetria					
	Função (uso, utilitário, técnica, psicológica, comportamental)					
	Acabamentos, tipos, cores e texturas					
	Ambiência					
	Áreas envidraçadas (controláveis/permeáveis à luz natural)					
	Áreas opacas (vedos) dispostas estrategicamente (para controle de visuais, de ventos, da iluminação, como bloqueio de barulhos, para funcionar como acumuladores de calor, etc.)					
	Comunicação visual, legibilidade, sinalização					
	Espelhos d'água					
	Formatos das aberturas					
	Funcionalidade					
	Iluminação natural/artificial					
	Insolação					
	Limitações (portadores de necessidades especiais), Barreiras arquitetônicas					
	Mobiliário e equipamentos					
	Paisagismo/jardins					
	Tetos Guarda-sol					
	Torres para captação de ventos					
	Transparência					
	Ventilação					

	Técnica/custo					
	Acabamentos					
	Brise soleil (controle da incidência solar, sombras)					
	Caixilharia					
	Circulação (fluxos de sistemas, de pessoas e veículos)					
	Cobertura					
	Condicionamento climático (semi-artificial/artificial)					
	Condições de segurança					
	Consumo de energia					
	Custo/benefício					
	Disponibilidade/indisponibilidade de recursos tecnológicos.					
	Detalhamento					
	Domótica					
	Drenagem					
	Dutos, shafts, quadros, casas de máquinas					
	Efeito chaminé					
	Eficiência energética					
	Especificação técnica					
	Facilidade e custo de manutenção					
	Forros/plenuns					
	Iluminação de segurança					
	Impermeabilizações					
	Isolamento/comportamento acústico					
	Isolamento/comportamento térmico					
	Juntas de dilatação					
	Materiais das aberturas e elementos e mecanismos das portas e janelas					
	Materiais/componentes construtivos					
	Paredes duplas (isolamento térmico/acústico, conduítes).					
	Pergolados					
	Pinturas					
	Radiação/emissão de eflúvios dos materiais de construção e acabamentos					
	Resíduos, dejetos, efluentes, coleta e tratamento					
	Revestimentos					
	Sistema construtivo					
	Sombreamento (de elementos, de edificações, vegetação, topografia)					
	Tamanho, formato e mecanismos de ventilação das aberturas					
	Tempo de construção					

	Tratamento das coberturas					
	Vedações (alvenarias e divisórias)					
	Vida útil					
	Vidraçaria					
	Ventilação natural e artificial					

Anexo 2

Revista AU – Edição 184 – Julho 2009

Pág. 72/73

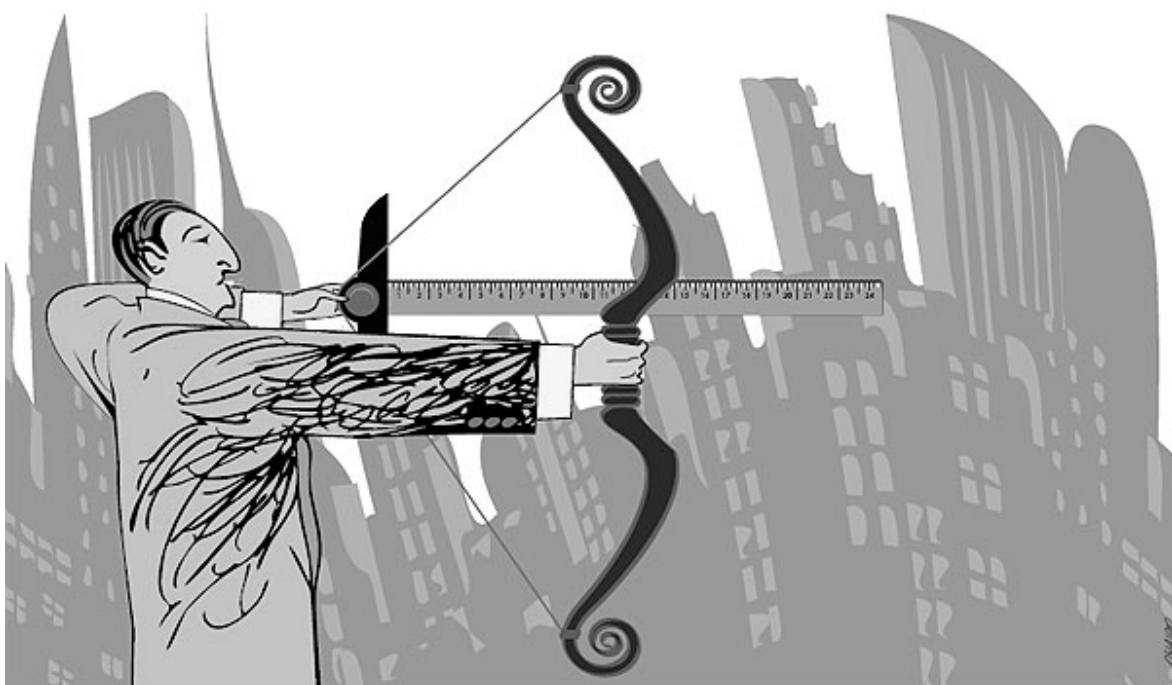
Editora PINI – São Paulo

Crônicas Agudas

A comédia dos erros, de William Shakespeare

Política de qualidade

POR SERGIO TEPERMAN ILUSTRAÇÃO OSVALDO PAVANELLI



O título do artigo é de um cartaz na portaria do Hotel Costão do Santinho, onde a AsBEA fez uma assembleia. Daí se depreende a besteira que são essas certificações, mas o cartaz serve pelo menos para ilustrar o artigo, que é apenas uma coletânea seca de algumas obras famosas e seus *pobrema*.

Então curto e grosso:

1) A mais famosa: a ópera de Sydney. O maravilhoso projeto de Jørn Utzon foi resultado de um concurso com centenas de projetos. O grande Eero Saarinen chegou a Sydney dois dias após o início do julgamento, retirou o projeto do "lixo" dos descartados, eliminou os outros 26 pré-classificados e escolheu o melhor projeto do mundo, símbolo de uma cidade, de um país e de um continente. O maravilhoso projeto do dinamarquês Jørn Utzon não teve solução estrutural durante anos, até que Peter Rice, engenheiro com 23 anos de idade, trabalhando na Arup, a melhor firma de consultoria do globo, conseguiu com computadores movidos a lenha, calcular o edifício imaginando todos os elementos da cobertura como secções de uma mesma esfera e possibilitando, na década de 60, formular equações para o projeto. Só para as placas de cerâmica da cobertura foram projetadas 950 formas e dimensões diferentes. Resultado: a obra durou anos a mais do que o previsto, custou três vezes mais do que o orçamento (no Brasil seria baratíssima), o governo caiu, Utzon se retirou e nunca mais foi à Austrália, nem viu o edifício pronto.

2) Outro dinamarquês, Spreckelsen, professor na academia de Copenhagen e dono de um pequeno ateliê, ganhou o concurso Tête de la Défense com o famoso arco e suas nuvens em Paris. Não conseguiu suportar a pressão dos franceses, retirou-se do projeto e nunca mais viu a obra, nem mais nada. Simplesmente suicidou-se.

3) Ludwig Mies van der Rohe passou cinco anos projetando a Farnsworth House. Os proprietários não se incomodaram absolutamente: Mrs. Farnsworth era amante de Mies e o marido provavelmente estava satisfeito de, além de ter um belo projeto, poder se livrar das tarefas conjugais com uma americana chata. Resumo: a casa, apesar de um pouco elevada, é situada em uma baixada (local escolhido por Mies em um terreno imenso) e de tantos em tantos anos inunda totalmente.

4) Frank Gehry (nome de guerra) está sendo processado porque em um de seus museus entra água por todos os lados, menos pelas torneiras dos banheiros.

5) Santiago Calatrava, o grande arquiteto-engenheiro está sendo processado pela Municipalità di Venezia. Motivo: a ponte que projetou para a cidade, a primeira construída depois de séculos, não oferece acessibilidade para deficientes físicos. Imagino que ao final do processo Calatrava deva passar por outra ponte, a dos Suspiros e dar adeus a seus projetos (e a muitas outras coisas).

6) Outra ponte, a Millenium Bridge, projetada por Foster + Partners ao lado da histórica Torre de Londres, foi utilizada por milhares de pessoas no dia de sua inauguração. Os passos de tanta gente entraram em ressonância com a vibração da passarela e a Millenium Bridge teve de ser reforçada para evitar o sucedido com outra ponte famosa, a Tacoma Narrows Bridge, nos Estados Unidos. A Tacoma começou a vibrar e, como não se conhecia bem a questão da ressonância, a vibração transformou-se em uma violenta ondulação. Depois de algum tempo a estrutura arrebentou e caiu no rio. A única vítima foi um cachorro que também tinha faltado às aulas de física e não conhecia o fenômeno da ressonância. Em

compensação, Foster and Partners projetaram a ponte com estais em Millau, uma das mais altas e espetaculares do mundo e que, segundo as últimas informações, *estais* de pé.

7) Outro caso feliz é o da ponte pênsil Akashi-Kyo, com pilares de 400 m de altura e situada praticamente sobre o epicentro do terremoto que destruiu Kobe. A ponte resistiu espetacularmente, mesmo não estando concluída.

8) Naturalmente, no Brasil, pela "austeridade" das obras pelo menor preço, entre outras, a ponte do lago de Brasília, a da rodovia Piaçaguera-Guarujá e a enorme ponte da Ilha do Mosqueiro, no Pará, foram construídas três vezes até ficarem de pé.

9) O centro de convenções da Gameleira, em Belo Horizonte, com projeto de Oscar Niemeyer e cálculo estrutural do famoso engenheiro e poeta Joaquim Cardozo, desabou durante a obra.

10) Os arquitetos projetistas dos estádios da olimpíada de Montreal (década de 60!) estão até hoje pagando as contas dos reforços das coberturas, que não suportaram o peso da neve!

11) O genial Sergio Bernandes não conseguiu resolver o problema das coberturas do Paço de São Cristóvão e do centro de convenções de Brasília, que hoje funcionam com um remendo estrutural que nada tem a ver com o projeto original.

12) Antoni Gaudi foi contratado para substituir o arquiteto da Sagrada Família porque a obra que já durava dois anos e estava atrasada...

13) O Amoco Building (companhia de petróleo) processou o famoso arquiteto Edward Stone em 80 milhões de dólares porque todas as pedras de granito estavam rolando (Rolling Stones) de todas as fachadas.

14) Os vidros do altíssimo John Hancock Building em Chicago, projeto de SOM, começaram a cair (o prédio tem 400 m de altura) e foi necessário interditar a praça em frente para o reparo geral (imaginem o tamanho do processo).

15) E agora uma west side story, em New York: o belíssimo edifício do City Corp com 50 andares (aquele com uma máquina do tempo na cobertura...) foi projetado com uma estrutura em cruz com enormes balanços nos quatro cantos porque a arquiteta-chefe *dopatrimônio histórico* exigiu que se preservasse uma igrejinha, que ficou sob um dos balanços dos cantos, adequadamente chamados *cantilevers*. Um belo dia cinzento, o famosíssimo calculista Leslie Richardson (que projetou o World Trade Center e inúmeras torres no mundo inteiro) recebe um telefonema de um estudante que estava analisando o cálculo do prédio como trabalho de graduação e queria tirar uma dúvida sobre o efeito do vento na estrutura.

Em vez de mandar o chato "mind your business", como se faz com estudantes, o consciencioso engenheiro resolveu verificar alguns itens do cálculo. Descobriu que a construtora (sempre elas) substituiu os perfis soldados projetados para toda a estrutura do edifício por rebites. Pequenos detalhes com o prédio ocupado há anos. Richardson descobriu que a substituição limitava a resistência da estrutura ao vento a 160 km por hora, um furacão na verdade. Foi bisbilhotar nas estatísticas e sua surpresa inicial transformou-se em preocupação final. Um vendaval de 160 km/hora atinge a cidade a cada... 16 anos!!!

O jeito foi reforçar toda a estrutura sem evacuar o prédio e não avisar nenhum funcionário. A partir daí, sob extremo segredo, um batalhão de operários entrava no subsolo às dez da noite vestidos de executivos e trabalhavam até as cinco da manhã, retirando e recolocando os forros com toda a sua parafernália e reforçando a estrutura. Foi proibido o acesso e trabalho à noite aos funcionários sob desculpa de redução de custos e corte geral de horas extras. Ao mesmo tempo, com uma esfarrapada desculpa foram cadastrados todos os moradores ou trabalhadores em um raio de 150 m do City Corp - a área que seria atingida se o prédio de 150 m de altura desabasse lateralmente.

Imagine quantos edifícios, funcionários e moradores existem nesse raio em pleno centro de New York.

O trabalho se desenvolvia normalmente quando a surpresa inicial e a preocupação final de Leslie Richardson se transformaram em terror definitivo: num início de semana o serviço de meteorologia telefonou para o "zelador" do prédio informando que um furacão de 180 km/hora se dirigia para o centro de New York, devendo atingi-la na sexta-feira. Foram tomadas todas as providências para a evacuação dos 150 m de raio e aí não houve jeito: a cidade e o mundo ficaram sabendo do problema e Leslie Richardson provavelmente pensou que iria se juntar a Spreckelsen, o finado projetista de La Défense.

Como nos filmes de Hollywood, na quarta-feira Superman desviou o furacão, os operários voltaram com os seus maçaricos e Leslie Richardson voltou às suas continhas.

Moral da *história*: New York, como São Paulo, é a cidade de demolição e não da preservação, portanto nas relações (profissionais, bem entendido) com arquitetas das "igrejinhas" do patrimônio, não se preocupe com os demolidores, mas tome muito cuidado com os preservativos!

Disponível em: www.revistaau.com.br/cViewer/edicao.asp?ed=184&p=74 Acesso em 30/07/2009