

MODOS DE LER

ESTUDO DO EDIFÍCIO EM DIFERENTES LEITURAS GRÁFICAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA
PROARQ - FAU / UFRJ

Mauricio Lima Conde

Novembro, 2006

MODOS DE LER

ESTUDO DO EDIFÍCIO EM DIFERENTES LEITURAS GRÁFICAS **ii**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA
PROARQ - FAU / UFRJ

POSTULANTE

Mauricio Lima Conde

ORIENTADORA

Prof^a. Dr^a. Beatriz Santos de Oliveira

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Arquitetura.

Novembro, 2006

Conde, Mauricio Lima

Modos de Ler: Estudo do Edifício em Diferentes Leituras Gráficas / Mauricio Lima Conde. Rio de Janeiro: UFRJ / FAU / PROARQ, 2006.

ix, 141f. il.; 21 cm.

Orientador: Beatriz Santos de Oliveira. Dissertação – UFRJ / PROARQ / Programa de Pós-graduação em Arquitetura, 2006. Referências Bibliográficas: f. 133-141.

1. Teoria da Arquitetura. 2. Projeto de Arquitetura. 3. Dissertação. I. Oliveira, Beatriz Santos de. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-graduação em Arquitetura. III. Título.

FAU/UFRJ - PROARQ: PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA

MODOS DE LER:

ESTUDO DO EDIFÍCIO EM DIFERENTES LEITURAS GRÁFICAS

POSTULANTE

Mauricio Lima Conde

ORIENTADORA

Prof^a. Dr^a. Beatriz Santos de Oliveira

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Arquitetura.

Prof^a. Dr^a. Beatriz Santos de Oliveira

Prof. Dr. José Barki

Prof. Dr. Milton Vitis Feferman

Prof^a. Dr^a. Ana Maria de Ranieri Rambauske

Rio de Janeiro, 24 de novembro de 2006

*À minha esposa Liége e aos meus filhos Jonas e Thais,
pelo carinho, paciência e compreensão.*

Aos meus pais [in memoriam].

PREPARAR uma dissertação de mestrado não é uma simples tarefa individual. Esta teve a participação de muitas pessoas, que direta ou indiretamente, me ajudaram neste longo percurso de estudos até a sua conclusão. A todos expresso o meu sincero agradecimento:

À professora Beatriz Santos de Oliveira, pela competente orientação, estima e palavras incentivadoras.

Ao professor José Barki, inestimável colega de faculdade, companheiro de antigas jornadas arquitetônicas, responsável pelos primeiros estímulos que me conduziram ao magistério e ao qual devo grande parte dos conhecimentos arquitetônicos adquiridos.

Ao professor Milton Vitis Feferman pelos proveitosos ensinamentos, sugestões e incentivo.

Aos companheiros e amigos do DARF pela atenção, incentivo e apoio em momentos importantes, em especial, Giselle, James, D.Maria, Norma, Wanda, Dédé, Weber e Ingrid.

À professora Ana Maria Rambauske, há muito ausente da FAU, mas que ainda assim, relembro e agradeço o fundamental apoio no início da minha vida acadêmica.

ESTE estudo tem como principal meta investigar o que a leitura gráfica pode esclarecer sobre os propósitos projetuais do edifício. O conteúdo do estudo é referente aos diferentes métodos de análise contidos nos livros de Geoffrey Baker (*Análisis de La Forma: Urbanismo y Arquitectura*), Simon Unwin (*Análisis de la arquitectura*), Francis Ching (*Arquitectura: Forma, Espacio y Orden*) e Hideaki Haraguchi (*Comparative Analysis of 20th-Century Houses*). Estes diferentes modos de leitura consideram sobre as relações entre forma, espaço e contexto.

A dissertação tem seu desenvolvimento em quatro capítulos. O primeiro capítulo trata das relações entre o tema – *A leitura do edifício* – e a questão central da pesquisa – *O que os métodos de leitura gráfica podem nos esclarecer sobre os propósitos projetuais da obra construída?*. O segundo capítulo considera sobre os componentes da leitura e as principais idéias contidas nas publicações escolhidas, reconhecendo nelas, os objetivos, as questões, as hipóteses de trabalho e as metodologias empregadas. O terceiro capítulo analisa os trabalhos dos quatro autores. Os ‘traços físicos visíveis’ e seus

significados são discutidos em seis edifícios – *Prefeitura de Säynätsalo, Vanna Venturi House, Villa Savoye, Willits Residence, Villa Capra e Pavilhão de Barcelona* –, segundo os temas e itens de leitura definidos numa matriz de análise. O quarto capítulo procura aferir as relações entre os resultados obtidos, as questões da pesquisa e o embasamento teórico do tema da dissertação.

CETTE étude a eu comme principal objectif enquêter ce que la lecture graphique peut éclaircir sur les idées du projet. Le contenu de l'étude est afférent aux différentes méthodes d'analyse contenues dans les livres de (*Análisis de La Forma: Urbanismo y Arquitectura*), Simon Unwin (*Análisis de la arquitectura*), Francis Ching (*Arquitectura: Forma, Espacio y Orden*) e Hideaki Haraguchi (*Comparative Analysis of 20th-Century Houses*). Ces différentes manières de lecture considèrent sur les relations entre forme, espace et contexte.

La dissertation a son développement à quatre chapitres. Le premier chapitre traite des relations entre le sujet - *La lecture du bâtiment* - et la question centrale de la recherche - *Ce que les méthodes de lecture graphique peuvent nous éclaircir sur les intentions de l'oeuvre construite?*. Le second chapitre cherche les principales idées contenues dans les publications: les objectifs, les questions, les hypothèses de travail et les méthodologies employé. Le troisième chapitre analyse les travaux des quatre auteurs. Les 'traces physiques visibles' et leurs significations on discute dans six

bâtiments - *Préfecture de Säynätsalo, Vanna Venturi House, Villa Savoye, Willits Residence, Villa Capra et Pavillon de Barcelone* -, selon les thèmes et les matières de lecture ont déterminé dans une matrice d'analyse. Le quatrième chapitre examine les relations entre les résultats obtenus, les questions de la recherche et le fondement théorique du thème de la dissertation.

INTRODUÇÃO

A LEITURA
DO
EDIFÍCIO

1

ANATOMIAS DOS
MODOS DE
LEITURA

2

ANÁLISE DAS
LEITURAS DOS
EDIFÍCIOS

3

ANÁLISE E
AVALIAÇÃO DOS
RESULTADOS

4

CONCLUSÃO

SUMÁRIO **ix**

A LEITURA DO EDIFÍCIO

**A LEITURA DO EDIFÍCIO NO
AMBIENTE DO PROJETO E NO
AMBIENTE DA CRÍTICA**

**A LEITURA DO EDIFÍCIO NO
AMBIENTE DO ENSINO**

**A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA
NO AMBIENTE DO PROJETO E
DA CRÍTICA**

**NEXOS ENTRE AS FORÇAS DO
LUGAR E AS FORÇAS
ORGANIZATIVAS DO EDIFÍCIO**

- GEOFFREY BAKER: Análisis de la Forma: Urbanismo y Arquitectura
- LEITURA DA PREFEITURA DE SÄYNÄTSALO

**A ARQUITETURA COMO AGENTE
IDENTIFICADOR DO LUGAR**

- SIMON UNWIN: Análisis de la arquitectura
- LEITURA DA VANNA VENTURI HOUSE

**A MANIPULAÇÃO FORMAL
ATRAVÉS DOS ELEMENTOS
BÁSICOS DA FORMA E DO
ESPAÇO**

- FRANCIS CHING: Arquitectura: Forma, Espacio y Orden
- LEITURA DA VILLA SAVOYE

**A BUSCA PELA ESSÊNCIA
ATRAVÉS DAS COMPOSIÇÕES
MODERNAS E PRÉ-MODERNAS**

- HIDEAKI HARAGUCHI: Comparative Analysis of 20th-century houses
- LEITURA DA WILLITS RESIDENCE

TEMAS E ITENS DE LEITURA

- MODOS DE LEITURA ESPECÍFICOS
- LEITURAS COMPARTILHADAS
Leitura da Villa Capra
Leitura do Pavilhão de Barcelona

SOBRE OS MODOS DE LEITURA

**SOBRE AS LEITURAS
DO EDIFÍCIO**

**SOBRE O INSTRUMENTAL
GRÁFICO**

**REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS**

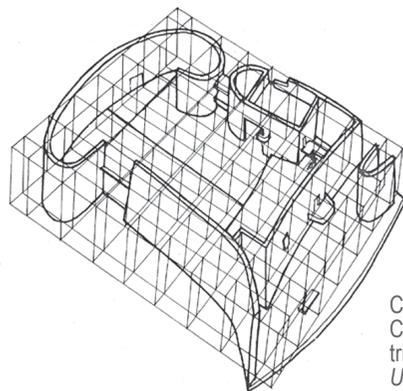
INTRODUÇÃO



S. Giorgio Maggiore, 1566-1610,
Andrea Palladio: estudo dos
acessos em *Arquitectura: Forma,
Espacio y Orden*, de Francis Ching.

APRENDEMOS desde quando jovens estudantes de arquitetura a importância do estudo dos modelos paradigmáticos pré-existentes como portadores de ensinamentos fundamentais para a formação teórica do arquiteto. Detendo-se em aspectos físicos e abstratos, a análise crítica da arquitetura tem por finalidade promover a ideia total do edifício e conseqüentemente gera conhecimentos teóricos acerca desses edifícios. A hierarquia de valores apresentada nestes conteúdos expõem cada vez mais a pluralidade dos pontos de vista e a relevância da reflexão sobre as dimensões formal e simbólica da arquitetura.

Tanto na elaboração do projeto quanto na análise da obra construída, o arquiteto ou o crítico enfrenta o desafio de lidar ao mesmo tempo com inúmeros e complexos fatores conceituais inerentes à disciplina. A grande quantidade de informações necessárias para subsidiar o projeto provinha, desde Vitruvius no século I AC, da história, da filosofia, da geometria, da astronomia, da música e da medicina, entre outros campos do conhecimento. Esta complexidade foi verificada por Alberti no século XV quando considerava a quantidade



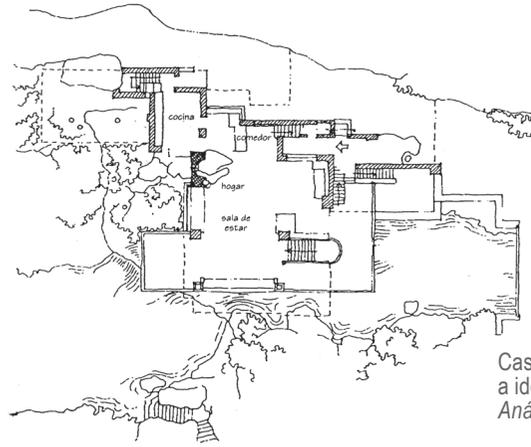
Capilla de Ronchamp, 1950-53, Le Corbusier: a organização pela retícula tridimensional em *Análisis de La Forma: Urbanismo y Arquitectura*, de Geoffrey Baker.

de diferentes competências atribuídas ao arquiteto. A busca por uma definição precisa da forma e do espaço arquitetônico vem desde a antiguidade e atravessa séculos, sempre tendo como obstáculos às discussões incontáveis ambigüidades conceituais e semânticas.

A obra construída, por sua vez, como produto deste até hoje misterioso processo de concepção, é um documento de um tempo que traz consigo grande quantidade e diversificados tipos de informações muitas vezes enigmáticos. Se submetido a uma exaustiva investigação sob diferentes pontos de vista, o edifício pode ter parte dos propósitos que guiaram seu projeto tecnicamente reconstruídos e explicados, mas nunca o suficiente para uma compreensão integral da obra, haja visto que, além da interpretação pessoal do investigador, não se pode voltar ao tempo e experimentá-la tal como concebida para especiais condições de uso. Nem mesmo na obra recém-construída e habitada isto é factível, ainda que seja possível uma aproximação do entendimento da resposta específica dada ao problema arquitetônico.

Muitas das maneiras de ler o edifício apresentam-se como instrumentos de ensino globalmente usados em escolas de arquitetura, especialmente aquelas que se dedicam à mediação das demandas morfológicas, funcionais, técnicas e do lugar como meio de explicar e compreender o edifício. Imaginamos que resultados de ensaios comparativos entre diferentes posturas de leitura do edifício podem provocar reflexões sobre a didática do ensino e possam trazer conhecimentos que potencialmente nos ajudem no redirecionamento destas atividades.

A idéia da 'leitura do edifício' como tema desta dissertação foi motivada pela nossa prática do ensino na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFRJ. Na disciplina de Concepção da Forma Arquitetônica I, incentivamos os estudantes de primeiro período do curso ao desenvolvimento da interpretação do objeto arquitetônico, em especial através do reconhecimento dos princípios básicos que informam a estruturação e organização da forma e do espaço. Neste processo também aceitamos a idéia de que discutir arquitetura de forma didática envolve colocar em prática uma linguagem gráfica,



Casa de la Cascata, 1935, Frank Lloyd Wright:
a identificação dos lugares primitivos em
Análisis de la arquitectura, de Simon Unwin.

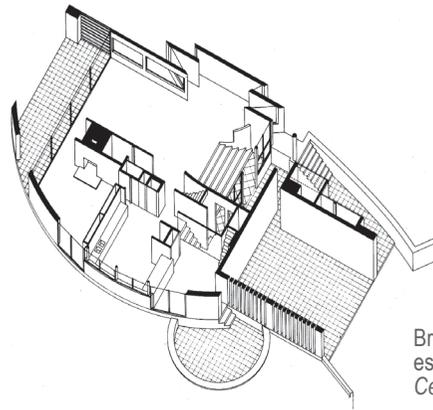
pois ela permite uma imediata comunicabilidade entre o professor e aluno.

Alinhada à estas preocupações, desenvolvemos o interesse em investigar as ações críticas e interpretativas efetuadas pelos teóricos que explicam o edifício através de diferentes pontos-de-vista. A nossa intenção é procurar compreender os diferentes métodos de investigação gráfica através dos seus princípios analíticos: como são dimensionados e a que sinais visíveis concretos se referem - como estes se apresentam ao nosso olhar, o que podem significar para o edifício, e como são explicados ao leitor através de leituras gráficas. Estes sinais a que estamos nos referindo, são os 'traços físicos aparentes' do edifício que consideramos como elementos inerentes das suas qualidades materiais visíveis, e que podem conduzir-nos ao desvelamento das relações entre forma e conteúdo no âmbito formal. Estas relações portadoras de significados atribuídas a objetos construídos pela ação do homem é que definem os limites desta investigação. Elas podem clarificar intenções projetuais ou determinar novas relações à parte do ambiente de

concepção. Outros tipos de consideração a respeito da definição da forma, como por exemplo as determinações filosóficas constantes no processo de concepção, ou os modos de vida dos habitantes como dados de projeto, são aspectos importantes no estudo da arquitetura mas que não são pertinentes no ambiente desta pesquisa pois que não foram considerados como premissas na sua delimitação.

A forma escolhida para investigar estas questões, foi estudar publicações disponíveis no mercado editorial com a idéia de um trabalho que produzisse um conteúdo analítico capaz de apoiar as práticas de ensino adotadas nos períodos iniciais do curso de arquitetura da FAU/UFRJ. Isto levou-nos a considerar uma bibliografia de referência já largamente usada em escolas de arquitetura, no país e no exterior.

A delimitação do universo da pesquisa assumiu a amostragem empírica demarcada por trabalhos significativos e representativos que analisam formalmente o edifício. Escolhemos os reconhecidos trabalhos no meio acadêmico de Geoffrey Baker, Simon Unwin,



Brant House, 1970, Robert Venturi: a procura pelos espaços essenciais em *Comparative Analysis of 20th-Century Houses*, de Hideaki Haraguchi.

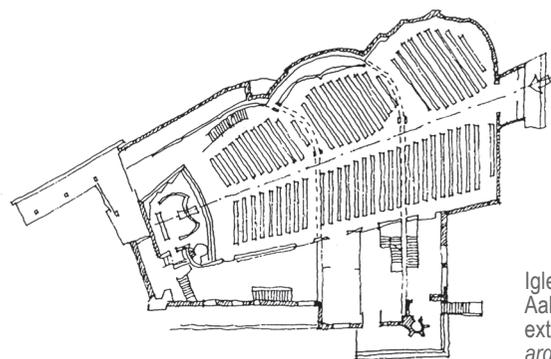
Francis Ching, e Hideaki Haraguchi como objeto de estudo para procurar entender como o edifício é explicado em diferentes maneiras de ver e estudar o objeto arquitetônico.

O livro de Baker, *Análisis de La Forma: Urbanismo y Arquitectura*, e o de Ching, *Arquitectura: Forma, Espacio y Orden*, são considerados clássicos na bibliografia acadêmica e, portanto, imprescindíveis como objetos de estudo. Juntamente com o livro de Unwin, *Análisis de la arquitectura*, e o de Haraguchi, *Comparative Analysis of 20th-Century Houses*, a linguagem gráfica neles é um fator importante e predominante constituindo-se mesmo em método de investigação e demonstração.

Esta bibliografia selecionada ocupa-se da descrição dos aspectos essenciais da forma e do espaço arquitetônico, seja pela observação das suas qualidades intrínsecas, aspectos simbólicos ou aspectos subjetivos próprios do pensamento projetual. Tratam basicamente dos 'traços aparentes na obra construída' como veículos das intenções projetuais e que possibilitam a sua interpretação através

das informações recolhidas dos documentos de projeto, das observações locais ou dos dados fornecidos pelos próprios autores.

Este conjunto de quatro modos de ler o edifício, embora guardem posições comuns relativas aos assuntos abordados e a forma como são explicitados, é constituído por diferentes e personificados métodos de análise. As edificações analisadas, apesar dos marcantes traços particulares que as diferenciam, possibilitam leituras sob temas comuns. Esta condição levou-nos à um procedimento comparativo para o desenvolvimento da pesquisa como meio de descobrir as concordâncias entre modos de leitura e conseqüentemente as especificidades de cada edifício estudado. Isto foi feito no entanto, não com a intenção de normatizar a 'leitura do edifício', contestar os conhecimentos e a sistemática dos autores, ou avaliar as qualidades dos edifícios, mas sim como uma maneira de compreender a construção do conhecimento nos processos de análise e representação próprios dos métodos trazidos por estes livros.



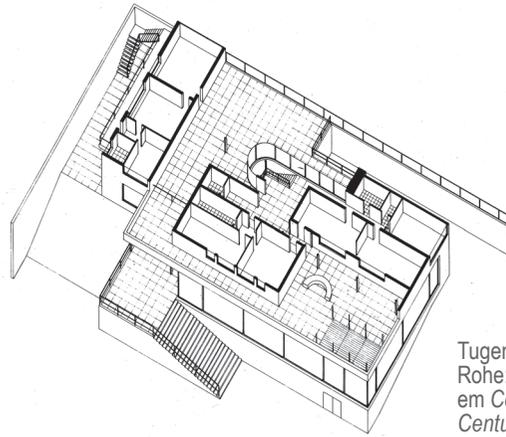
Iglesia de las Tres Cruces, Alvar
Aalto: a relação do altar com o
exterior em *Análisis de la
arquitectura*, de Simon Unwin.

Verificamos inicialmente que os princípios analíticos previamente definidos pelos autores, além de comungarem assuntos, são revelados através de posturas semelhantes na exposição gráfica e textual. Estes assuntos comuns foram agrupados em quatro segmentos de análise: *Forças do Lugar*, *Componentes Espaciais*, *Componentes Formais*, e *Materialidade*. Nesta maneira de encarar o problema, procuramos caracterizar uma espécie de estrutura lógica de leitura formatada na figura das ‘tabelas’. Estes elementos atuam como instrumentos de suporte das informações coletadas na pesquisa, e por eles pudemos reunir os diferentes assuntos que se entrelaçam, como um artifício para expor o conjunto de predicados das obras e de que maneira foram tratados pelos autores. Estas ‘tabelas’ foram elaboradas com o objetivo de permitir uma leitura-síntese, como um instrumento útil na estruturação do raciocínio, tanto para o analista que organiza a investigação quanto para o leitor na apreensão do seu conteúdo, tal qual os quadros-sínteses explicativos que aparecem de forma bastante didática no livro de Rob Krier, *Architectural Composition*¹, por exemplo. A sua principal propriedade é a introdução dos elementos ilustrativos nos campos

alvo das leituras, de maneira que ali estejam sintetizados graficamente os resultados mais significativos dos processos de busca dos ‘propósitos do arquiteto revelados por intermédio dos traços do edifício’.

No desenvolvimento da pesquisa empregamos a ‘tabela’ como um instrumento oportuno. Desde as leituras exploratórias que fizemos dos livros reunimos as informações em fichas na forma de ‘tabela’ e, no corpo da dissertação, ela constituiu-se num eficaz dispositivo no auxílio à estruturação e como estratégia para a exposição dos elementos pesquisados. A principal característica da tabela é o seu inerente poder de síntese, e no caso, a usamos principalmente como uma forma de proporcionar consultas rápidas e leituras não lineares, como já nos referimos anteriormente. Se considerarmos o texto desta dissertação como uma espécie de ‘hipertexto não informatizado’— pois integra notas, citações, bibliografia, referências, ilustrações —, as ‘tabelas’ poderão ser consideradas como espécies de sub-hipertextos’. É a partir de algumas características que se apresentam no ‘hipertexto’ que tomamos a ‘tabela’ como uma formatação

1. KRIER, Rob. *Architectural Composition*. New York: Rizzoli, 1988.



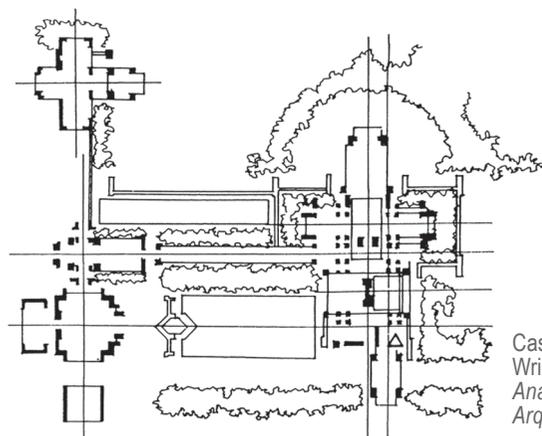
Tugendhat House, 1928, Mies van der Rohe: a procura dos espaços essenciais em *Comparative Analysis of 20th-Century Houses*, de Hideaki Haraguchi.

adequada à exposição de conteúdos para análises comparativas: (1) A tabela é um texto formado por vários blocos de textos que se conectam; (2) A leitura não é linear; (3) Possibilita tratar um tema em vários graus de profundidade; (3) Permite inserir outros temas ou conexões não previstas inicialmente, ou seja, não tem limites definidos; (4) Aceita interconectar vários tipos de linguagens, como por exemplo, textos, gráficos, sons; (5) Há a necessidade de conhecimentos prévios dos assuntos tratados para extrair melhor proveito nas consultas.

Assim também a decisão de trabalhar com livros ilustrados graficamente foi adotada por ser a ilustração pelo desenho um recurso não somente considerado como indispensável para o entendimento dos problemas arquitetônicos, mas como um agente facilitador na formação do pensamento arquitetônico, não apenas na ação projetual, mas também durante as atividades de ensino e aprendizado. O raciocínio gráfico tem uma presença marcante no ambiente profissional do arquiteto e por sua função didática, é naturalmente de uso corrente no meio acadêmico.

Na definição do tema da dissertação levamos em conta a ausência de uma apreciação crítica em relatórios científicos que tratam da interpretação do edifício, em especial daqueles discursos que conjugam a linguagem verbal com a linguagem gráfica. Para a sua fundamentação usamos como referencial teórico, assuntos relativos aos modos da análise crítica e aos métodos de pesquisa, desenvolvidos através de uma revisão bibliográfica: sobre métodos científicos nos apoiamos em especial nos textos de Lakatos & Marconi, e para as abordagens sobre interpretação e crítica arquitetônica, nas considerações de teóricos como Bruno Zevi, Josep Maria Montaner, Carlos Antônio Leite Brandão, Elvan Silva, e Juan Pablo Bonta.

A estruturação da dissertação é apresentada em quatro capítulos. No primeiro capítulo, tratamos das relações entre o tema – a leitura do edifício – e a questão central da pesquisa – O que os métodos de leitura gráfica podem nos esclarecer sobre os propósitos projetuais da obra construída?. No segundo capítulo consideramos sobre os componentes da leitura e as principais idéias contidas nas



Casa Darwin D. Martin, 1904, Frank Lloyd Wright: estudos dos sistemas axiais em *Análisis de La Forma: Urbanismo y Arquitectura* Alvar Aalto, de Geoffrey Baker.

publicações escolhidas, reconhecendo nelas, os objetivos, as questões, as hipóteses de trabalho e as metodologias empregadas. No terceiro capítulo analisamos os trabalhos dos quatro autores. Os 'traços' e seus significados são discutidos em seis edifícios segundo os temas e itens de leitura definidos numa matriz de análise. O quarto capítulo procura aferir as relações entre os resultados obtidos nas 'tabelas' apresentadas, as questões da pesquisa e o embasamento teórico do tema. A conclusão apresenta uma recapitulação sintetizada dos capítulos e a síntese interpretativa dos argumentos da dissertação.

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema, esta investigação pode ser classificada como uma 'pesquisa qualitativa' pela relação dinâmica e estreita entre o mundo real e objetivo dos livros e a subjetividade do sujeito leitor, pela existência da decifração do fenômeno e a atribuição de significados. Não almeja formalizar uma proposta de modelo rígido de análise baseado nos modos apresentados como uma matriz para ser aplicada a qualquer tipo de edifício mas, mais do que reconhecer as questões e hipóteses,

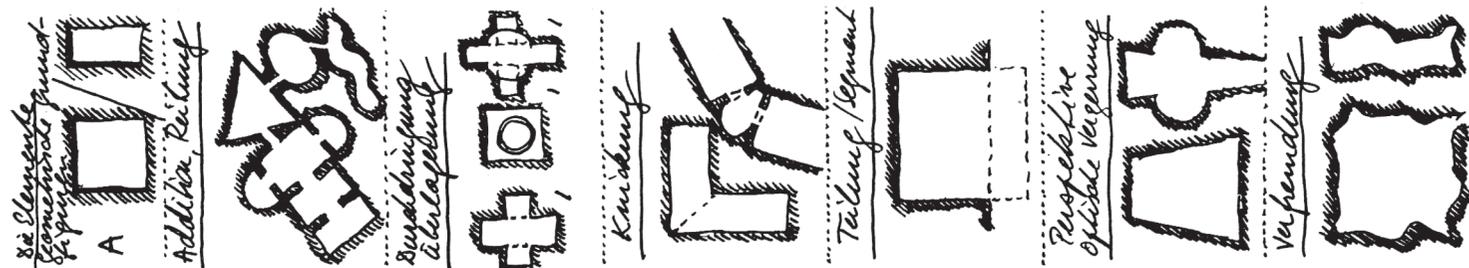
é evidenciar os procedimentos contidos nas publicações, especialmente o mecanismo de busca dos 'sinais' evidenciados na obra construída' como dados que fundamentam a interpretação formal do edifício. Visa especialmente organizar um conhecimento teórico-prático já existente e disponível mas ainda não sistematizado, que possibilite despertar e incentivar a atitude crítica de análise do edifício e virtualmente impulsionar novas formulações. A principal expectativa para o seu aproveitamento é que ele possa contribuir para fortalecimento do ambiente reflexivo no meio estudantil como parte da construção do quadro de valores necessários ao desenvolvimento de leituras gráficas.

- No desenvolvimento dos capítulos, as citações que apresentamos no corpo da dissertação foram todas traduzidas para o português procurando manter a fidelidade da significação dos seus conteúdos naquilo que entendemos dos textos originais. Esta determinação visou oferecer uma prática de leitura mais corrente.
- Grande parte das ilustrações apresentadas é constante nas análises promovidas nos quatro livros estudados. Os desenhos e fotos são ilustrações relacionadas aos assuntos tratados nos textos e somente estão mencionadas as origens daquelas provenientes de publicações externa ao conjunto dos quatro livros ou quando reproduzidas da *internet* (indicadas com a sigla WEB).
- Os textos que acompanham os elementos gráficos das 'tabelas' referem-se às posições marcadas pelos autores nas suas respectivas análises.
- Os números indicados sobre os elementos gráficos da tabela 'Análises Pontuais [T-9]' registram as quantidades de ocorrências dos assuntos relativos aos itens de análise.

1

A LEITURA DO EDIFÍCIO

ESTE capítulo inicial expõe a fundamentação teórica adotada para tratar o tema “A Leitura do Edifício”, a sua questão central e a estruturação teórica que sustenta o desenvolvimento da pesquisa. Localiza o tema em três ambientes distintos – do ensino, da crítica e do projeto –, considera sobre a importância da representação gráfica e explica o objeto de estudo.



Reprodução parcial do quadro 'Tipologia dos espaços interiores' (KRIER, 1988, p.70).

■ A LEITURA DO EDIFÍCIO

Se entendemos a arquitetura como linguagem e portanto como um sistema de significação, a leitura do edifício seria uma atividade de decodificação do discurso espacial que implica na investigação do seu conteúdo em função do tema, partido adotado, condicionantes físicas, sociais e culturais. Na constituição do discurso textual, os parágrafos são partes que constroem a idéia central do discurso através do encadeamento seqüencial conduzido pela estrutura caracterizada por uma parte inicial, uma parte central e uma parte terminal, ou seja, a introdução, o texto principal – que é o desenvolvimento do tema –, e da conclusão. No discurso espacial coerente, estas partes são encadeadas por uma estrutura condicionada às finalidades e necessidades da obra, numa articulação entre partes e todo, de forma a produzir a necessária lógica discursiva.

À semelhança da dinâmica do discurso verbal, o processo de leitura do discurso espacial é conduzido por um mecanismo cognitivo. O processo se inicia pela estruturação de uma imagem mental do objeto de forma integral para em seguida seqüenciar análises parciais dessa imagem



O zimbório da catedral de Florença (Brunelleschi, 1420-36): a construção renascentista (GOMBRICH, 1993, p.168).



Panteão de Roma (130 d.C.): espaço arquitetônico interno (GOMBRICH, 1993, p.81).

Casa rústica catalã: relações entre formas, espaços e contexto (DOIS, 1979, p.73).



através da leitura dos seus componentes e de inúmeros momentos perceptivos buscando desta forma a articulação destas partes. O processo é finalizado pela integração das partes e pela reinterpretção da percepção inicial¹.

A caracterização do modo pelo qual um edifício pode ser lido é determinada por conduta de uma postura crítica aberta que pode percorrer diversos caminhos em função da imaginação e interesses específicos do pesquisador. As complexas questões teóricas pertinentes na significação de uma obra existente devem ser desvendadas pela referência a inúmeros pontos-de-vista: lugar, forma, medidas, materiais, etc. Elencar estes itens, desvendar a coerência das idéias norteadoras de um projeto e esgotar as possibilidades de uma investigação não é uma tarefa simples, é uma ação crítica e um exercício criativo que requer do investigador uma sólida base de conhecimentos teóricos e experiência prática, tanto para a sua confecção quanto para a interpretação do projeto.

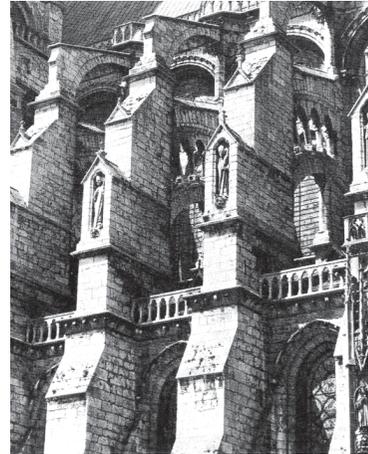
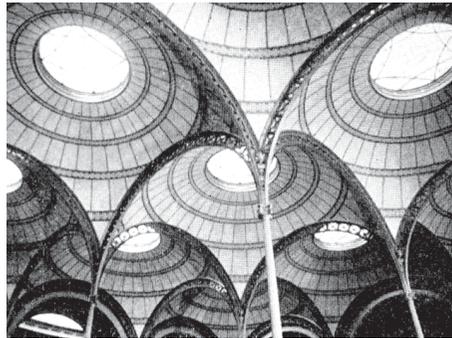
As diferentes abordagens selecionadas que apresentamos neste estudo, são práticas metodológicas baseadas em hipóteses e pressupostos

específicos apresentados por cada autor dentro do que cada um tem por idéia do edifício. Estas posturas analíticas sinalizam diferentes decifrações e potencializam diversos níveis de compreensão. Esse conjunto de modos de leitura mostra diversas especificidades analíticas mas que acima das suas diferenças e particularidades, comungam prioritariamente das preocupações básicas do estudo da arquitetura ao longo de séculos: as relações entre a forma, espaço e contexto. São temas que desde Vitruvius tratam da idéia da decomposição do edifício em três aspectos distintos: forma, espaço e técnica.

Os elementos arquitetônicos arranjados para conter os espaços destinados às atividades humanas estruturam o sistema de formas, muitas vezes responsável pela configuração externa do edifício. A montagem dos seus elementos é tarefa do sistema construtivo, que suporta essa 'casca' da arquitetura. O espaço contido – o vazio arquitetônico onde ocorrem todas as ações do homem –, em combinação com o sistema de formas, determinam o sistema espacial que responde pela qualidade do espaço.

1. ARAUJO, Antonio Andrade de. *Arquitetura das residências das fazendas jesuítas, no Estado do Rio de Janeiro, nos séculos XVII e XVIII: Análise de um discurso espacial.* (<http://www.professores.uff.br/jaaal/resid/sumário.htm>)

Biblioteca Nacional de Paris (Labrouste, 1862-68): sistema espacial e qualidade do espaço (DICTIONNAIRE, 1964, p.172).



Arcos botantes da catedral gótica de Chartres (1194): sistema construtivo em função das necessidades espaciais internas (SHAVER-CRANDELL, 1982, p.66).



Palácio Ducal de Urbino: espaço interno 'aberto' renascentista (LETTS, 1981, p.52).

A LEITURA DO EDIFÍCIO 13

Se considerarmos que a resposta formal do problema arquitetônico pode ser conseqüência de diversos operadores pré-estabelecidos no processo projetual como potenciais influenciadores na moldagem da forma arquitetônica, isto leva-nos a crer que a leitura dos traços deixados na obra construída pode bem nos auxiliar na compreensão dos significados dos edifícios, das estruturas autônomas, dos sistemas espaciais e as qualidades dos espaços, das formas e das suas identidades funcionais.

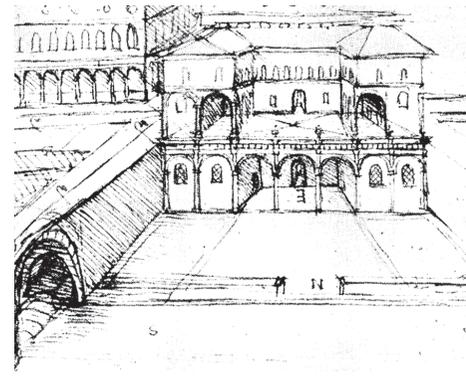
Se o objeto arquitetônico pode ser entendido como um todo constituído de partes e elementos, a forma arquitetônica pode ser compreendida pelo seu sentido estrutural e relacional, como uma espécie de estrutura lógica determinadora da conexão entre partes e que tem como operadores fundamentais, o programa, a técnica e o lugar no qual está inserida. A ordem estrutural própria e a compleição física são aspectos visíveis que indicam a qualidade da obra. A forma por si só – no sentido da sua realidade material –, é o produto inevitável dos objetivos do projeto, seja o resultado do seu aspecto físico intencional ou não. O resultado da concretização do projeto deve produzir uma ordem visual

como síntese das solicitações do programa arquitetônico, das exigências físicas e das 'forças do lugar'.

A longo da história, o homem vem transformando a paisagem através da arquitetura. A paisagem onde será inserida a arquitetura geralmente é um aspecto integrante na formação da idéia arquitetônica, e as 'forças do lugar' sempre influenciam diretamente a obra construída. A relação entre lugar e arquitetura é estabelecida pela concordância ou confronto entre as formas estabelecidas na nova paisagem criada. De uma maneira simplificada podemos dizer que o edifício pode se relacionar com o seu entorno de três maneiras básicas: (1) Em subordinação, onde a arquitetura é pensada de forma a se adequar à paisagem existente e mantendo uma forte identidade entre ambas; (2) Em contraste onde o edifício assume uma posição de destaque na paisagem com uma nítida independência figurativa; (3) Em interação, onde cada uma das partes, paisagem e edifício, procuram conciliar-se através de uma adaptação mútua, ou seja, combinam-se em busca de uma identidade comum.

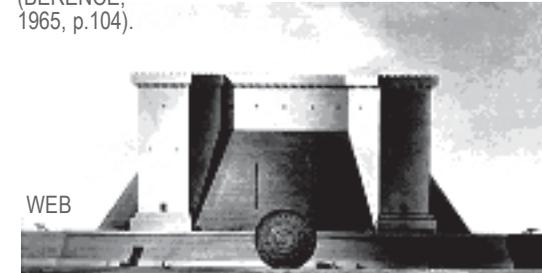


Santo Andrea em Mântua (Alberti, 1460): arco triunfal à maneira romana (GOMBRICH, 1993, p.183).



Leonardo da Vinci: estudo de urbanismo (BÉRENCE, 1965, p.104).

Étienne-Louis Boullée (sec. XVIII): associações de monumentos egípcios aos greco-romanos.



A LEITURA DO EDIFÍCIO

15

A ênfase da abordagem crítica direcionada ao processo de elaboração do projeto é colocada sobre estudos que mostram de que forma os projetistas fazem e tomam para si suas tarefas durante a sua elaboração, e não no estudo a partir do produto deste processo, a obra terminada.

No livro *Procedural Aspects of Design Thinking*², Peter Rowe por exemplo, estuda este campo investigando aspectos durante o percurso do pensamento projetual considerando as diferentes doutrinas e regras a que possam estar submetidos na busca da solução arquitetônica. Sustenta que os projetistas, após a representação do problema e a delimitação de seu campo, utilizam-se inicialmente de princípios ordenadores, regras e referências para o direcionamento da concepção. Esses elementos, acompanhados de uma 'abordagem individual' para a definição do 'partido arquitetônico', de alguma forma influenciam na determinação da aparência final do projeto. Rowe considera que o projeto pode ser visto a partir da história da sua produção e interpretado de acordo com os diferentes cânones estéticos, circunstâncias sociais e técnicas disponíveis.

Vemos ao longo da história da arquitetura, trabalhos de diversos projetistas que apresentaram-se com atitudes projetuais próprias e foram motivos de investigação em diversos autores: Alberti, Leonardo da Vinci, Boullée, Ledoux, Durand, Le Corbusier, Louis Kahn, Erich Mendelsohn, Mies van der Rohe, Robert Venturi, Santiago Calatrava, Frank Gehry, dentre muitos outros.

Em oposição, o segundo campo de atuação refere-se à análise formal do resultado do processo projetual, de tal modo que pela 'decifração' das relações formais e espaciais seja possível revelar os princípios normativos e convencionais que permitem a 'compreensão' do êxito da obra construída. Estes dois momentos na leitura, – inicialmente o exercício do ato objetivo de explicar ou interpretar, e posteriormente o exercício do ato subjetivo de perceber ou entender o edifício –, pressupõem a abordagem de assuntos relativos à teoria, à crítica, à história e ao ensino da arquitetura.

Neste segundo campo, a ênfase da abordagem recai sobre estudos interessados na discussão da excelência do produto, e não do processo projetual em si, embora este possa também ser parcialmente descoberto

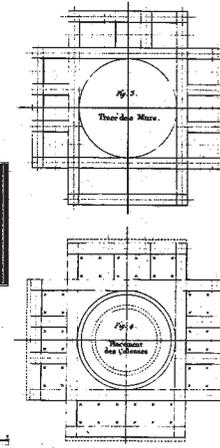
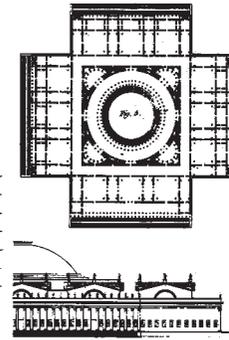
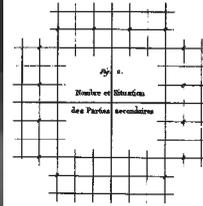
2. ROWE, Peter G. *Procedural Aspects of Design Thinking*. Cambridge: MIT Press, 1988.

Claude-Nicolas Ledoux (sec. XVIII): projeto através de entidades volumétricas.

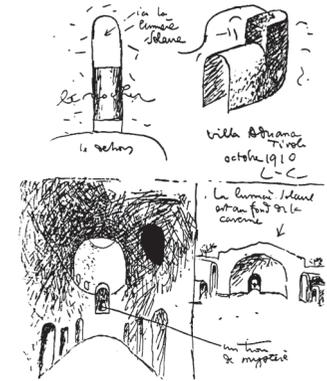


WEB

Jean-Nicolas-Louis Durand: método didático e compositivo (BENEVOLO, 1974, p.62).



Le Corbusier: estudos para Ronchamp (BOESIGER, 1976, p.121).



A LEITURA DO EDIFÍCIO

a partir desta ótica. É esse o tipo de abordagem a que esta Dissertação se dedica: a interpretação do edifício a partir da sua concretude.

Sobre a abordagem crítica na arquitetura, Montaner argumenta que ela procura estabelecer a ligação entre o mundo das idéias e conceitos, e o mundo das formas – dos objetos criados. Sustenta que ela deve poder revelar o que está implícito no objeto: suas raízes, teorias e métodos. Tem a tarefa básica de contextualizar o objeto dentro de correntes de pensamento, tradições e metodologias de modo a reconstituir o meio no qual foi criado, mas, além disso, recomenda que:

[...] toda crítica arquitetônica tem que entrar a fundo numa análise estritamente formal, superando aquelas leituras que dão somente interpretações gerais. As características espaciais, a relação entre lógica estrutural e composição, as questões funcionais, os itinerários e as percepções, as linguagens e materiais utilizados, devem ser os patronos essenciais do juízo³.

No seu clássico *Saber Ver a Arquitetura*, Bruno Zevi trata da utilidade da interpretação:

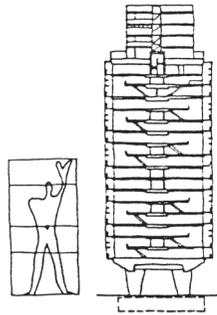
A fim de que uma interpretação tenha sentido, deve iluminar um aspecto permanente da arquitetura, isto é, deve demonstrar a sua eficácia na explicação de todas as obras, independente do facto de ser mais ou menos compreensiva que a totalidade dos aspectos desta. Só assim podemos distinguir as *interpretações* dos *equivocos* da arquitetura, precisando que estes equivocos não são mais do que generalizações de poéticas particulares, ilações ilegítimas de elementos que caracterizam um único mundo figurativo⁴.

Tomamos a *Villa Savoye* de Le Corbusier para exemplificar este argumento de Zevi: ao interpretá-la seria equivocado dizer que ela é determinada pela técnica construtiva moderna, como se esta técnica fosse suficiente para explicar o modernismo. Correto seria considerar que ela também foi tornada possível por esta técnica, como sendo esta uma interpretação que utiliza a técnica construtiva como um elemento permanente da arquitetura, aplicável à qualquer período da civilização. Ainda que reconheçamos a existência de práticas arquitetônicas particulares, estas são também comprometidas por modos de pensar a arquitetura, que se estudadas

3. MONTANER, Josep Maria. *Arquitectura y Crítica*. (3ed) Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2002, p.19

4. ZEVI, Bruno. *Saber Ver a Arquitectura*. Lisboa: Editora Arcádia, 1966, p.98

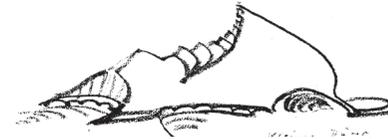
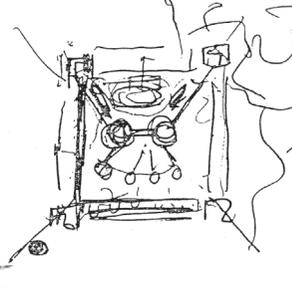
Interpretação antropomórfica da Unidade de Habitação de Marseille (1952) de Le Corbusier (RAYNAUD, p.69).



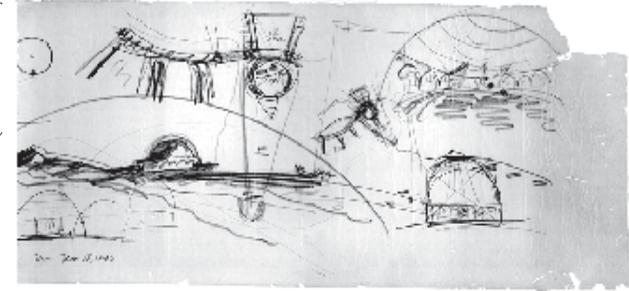
Calatrava: analogia em desenho conceitual.



Louis Kahn: estudo para o Edifício de Química da Universidade de Virgínia (LASEAU, 1982, P.94).



Mendelsohn: desenhos de estudo.



cientificamente por comparação a outras, podem trazer novos conhecimentos, incentivar reflexões e subsidiar o pesquisador na formação de um quadro de referências próprio, como um valioso instrumento para a sua ação crítica-projetual.

Neste livro, Zevi expõe sobre os conteúdos dos tipos de interpretação que se pode fazer da arquitetura e demonstra o entrelaçamento de três categorias de interpretação: as relacionadas ao conteúdo, as fisiopsicológicas, e as formalistas.

No primeiro grupo, as arroladas ao conteúdo são assim caracterizadas: (1) Interpretação política: a arquitetura é materializada pela corrente arquitetônica proveniente da interpretação política de uma época; (2) Interpretação filosófico-religiosa: investigação através das concepções da metafísica, do homem e do espaço; (3) Interpretação científica: considera o paralelismo existente entre as descobertas da arquitetura e as descobertas da matemática e da geometria; (4) Interpretação econômico-social: espaço e forma derivados do sistema econômico e do sistema sócio-cultural; (5) Interpretações materialistas: inúmeras interpretações referidas à fenômenos gerais, como por exemplo: as

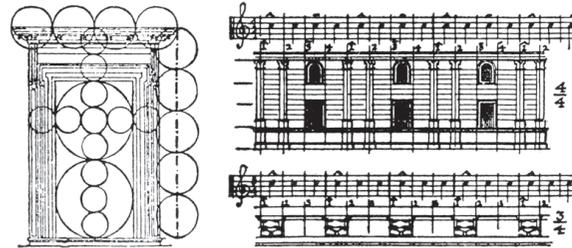
condições geográficas e geológicas na explicação da morfologia arquitetônica; ou ligada à fatos específicos relativos à arquitetura, como por exemplo a evolução da arquitetura do século XV sendo explicada através de levantamentos arqueológicos; (6) Interpretação técnica: enfoca a praticidade da construção.

A interpretação *fisiopsicológica* é considerada em três grupos: (1) Interpretação psicológica: evocações literárias produzidas pelos 'estilos' arquitetônicos. Assim, por exemplo: Egito, significa idade do medo; Grécia, idade da graça; Renascença, idade da elegância; (2) Interpretação através do simbolismo das formas geométricas: a linha horizontal (sentido do imanente, do racional, do intelectual); a linha vertical (símbolo do infinito, do êxtase e da emoção); a linha reta (significa decisão, rigidez e força); a linha curva (representa hesitação, flexibilidade ou valores decorativos); a linha helicoidal (símbolo do ascender, do desprendimento, da libertação da matéria terrena); o cubo (representa a integridade e segurança); o círculo (sensação de equilíbrio); a esfera (representa a perfeição); a elipse (representa inquietude); a interpenetração de formas (símbolo de dinamismo); (3) Interpretação

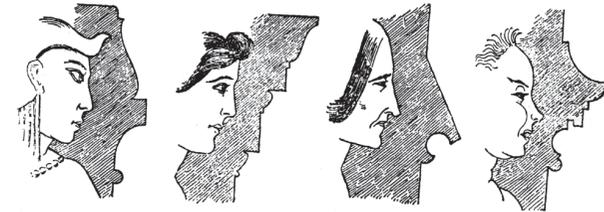
Interpretações musicais segundo Claude Bragdon. À esquerda, o pórtico da Igreja de San Lorenzo in Damaso, em Roma, traduzido em oitavas, quintas e terceiras; à direita, o último andar do Palácio Giraud, em Roma, traduzido em 4/4, e a cornija da Farnesina traduzida em 3/4 (Zevi, 1966, p.114).



Interpretações antropomórficas. À esquerda, a origem dos capitéis dórico e jônico, segundo Pond; à direita, a origem do Campanário de Giotto em Florença e da coluna dórica, segundo Bragdon (Zevi, 1966, p.116).



Interpretação racial segundo Irving K. Pond (Zevi, 1966, p.109).



das proporções consideradas belas; (4) Interpretação geométrico-matemática: a geometria latente nas composições arquitetônicas (Viollet-Le-Duc, Thiersch, Zeising e Ghyka); (4) Interpretação antropomórfica: a ordem arquitetônica em consonância com o corpo humano a partir de Vitruvius.

A interpretação *formalista* trata das qualidades formais, morais e psicológicas, pelos atributos a que devem corresponder a composição: unidade, contraste, simetria, equilíbrio, proporção, caráter, escala, estilo, verdade, expressão, afabilidade, ênfase, variedade, sinceridade, propriedade.

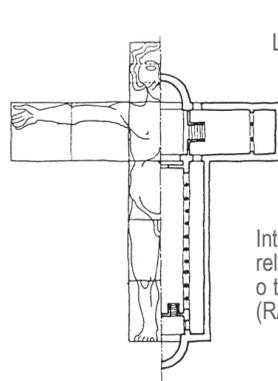
Um destes três tipos de interpretações deve ser adotado predominantemente pelo crítico, mas sem desconsiderar totalmente as outras duas. Zevi considera que a crítica arquitetônica centraliza-se na interpretação espacial pois através do espaço podemos obter interpretações políticas, sociais, científicas, técnicas, fisiopsicológicas, musicais, geométricas, formalistas. O espaço materializa o conteúdo social, os valores formais e efeitos psicológicos. O que importa para este teórico é o conteúdo do espaço, a sua vivência.

Tanto no ato de projetar quanto no ato de interpretar uma edificação, entram em jogo dois aspectos: os individuais, relativos aos conhecimentos, experiências e habilidades do projetista e do crítico; e aqueles referentes ao contexto, como programa de necessidades, legislação, condições físico-ambientais, tecnológicas e sócio-econômicas-culturais. De acordo com esta ótica, um mesmo edifício pode ser lido a partir de inúmeros pontos de vista.

No mesmo mar, conforme as malhas da rede que nele lança, o pescador recolhe determinado tipo de peixe e deixa escapar outros. Assim também se dá quando interpretamos os objetos, sobretudo, quando estes são tão multifacetados e complexos como os edifícios e as cidades, conforme compreendido já no tratado de Vitruvius. Contudo, há que recolher peixes: e este peixe não é nem a descrição da obra e nem a apologia da subjetividade criada, mas o sentido que surge do encontro entre o mundo do intérprete e da obra, entre o pescador e o mar⁵.

Diferentes tipos de interpretação do Pavilhão de Barcelona constantes em textos de historiadores, críticos, jornalistas e leigos, serviram como

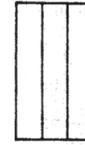
5. BRANDÃO, Carlos Antônio Leite. *Editorial. Considerações sobre o papel central da interpretação na produção da arquitetura no editorial de apresentação da revista Interpretar Arquitetura*, produzida na Escola de Arquitetura da UFMG, e desenvolvimento do assunto em *Os modos do discurso da teoria da arquitetura* (<http://www.arquitetura.ufmg.br/ia/editorial3.html>).



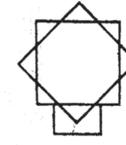
As interpretações da 'Geometria Latente', segundo Claude Bragdon. (ZEVI, 1966, p.115).

Interpretação filosófico-religiosa: relações entre o templo e a cruz cristã (RAYNAUD, p.57).

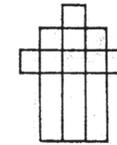
Templo de Zeus, em Agrigento



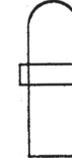
Basílica de São Pedro



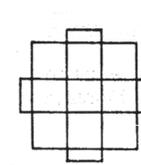
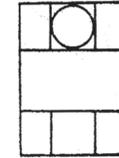
Cartuxa de Pavia



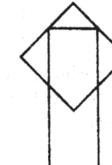
Nossa Senhora de Paris



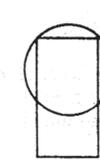
Palácio de Whitehall



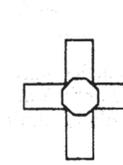
Templo, de Bramante



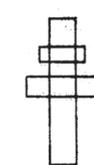
Catedral de Florença



Panteão de Roma



Igreja de San Simeone



Catedral de Salisbúria

partida para que Juan Pablo Bonta discutisse os modos como a arquitetura de um modo geral alcança o seu significado⁶. Argumenta sobre três tipos de interpretação que se completam mutuamente: (1) Interpretações pré-canônicas; (2) Interpretações oficiais; (3) Interpretações canônicas.

Quando uma obra de arquitetura ou de arte se afasta de normas culturalmente estabelecidas, não é suficiente vê-la para compreendê-la. É necessário desenvolver previamente um processo coletivo de clarificação, que inclui a verbalização do seu significado e o estabelecimento de novos cânones interpretativos. Isto leva tempo. No caso do Pavilhão, sua interpretação por uma minoria demandou um par de semanas; o estabelecimento de novos cânones de interpretação e sua divulgação exigiria, em compensação, três décadas.

Bonta refere-se aos primeiros juízos feitos ao Pavilhão logo após a sua inauguração, manifestados por idéias ou sentimentos de formas bastante diversas, e que mais tarde foram revistas, até mesmo pelos seus autores, em função do tempo necessário para compreender a obra e amadurecê-

las. Na fase inicial considera que o “[...] juízo canônico não está ainda estabelecido, e todos os valores aparecem como igualmente exploratórios”. Todavia, estas interpretações são consideradas as mais criativas, já que é um desafio à intuição, à sensibilidade e à imaginação do intérprete. O seu foco são as características da forma definidoras do significado da obra.

O tipo de interpretação oficial pode provir de uma autoridade reconhecida, como por exemplo, o autor do projeto, uma banca de jurados, a academia, os que zelam pelo prédio, e deve ter a sua aceitação baseada no reconhecimento da autoridade do intérprete. “As interpretações religiosas são freqüentes na arquitetura religiosa: as religiões institucionalizadas tem organismos especiais autorizados para definir o significado ortodoxo do simbolismo.”

Bonta cita o conjunto de críticas ao Pavilhão publicados em 1960 e 1961, de Reyner Banham, Arthur Drexler, Peter Blake, Leonardo Benevolo e Vincent Scully, como cristalizadores do modo de interpretá-lo:

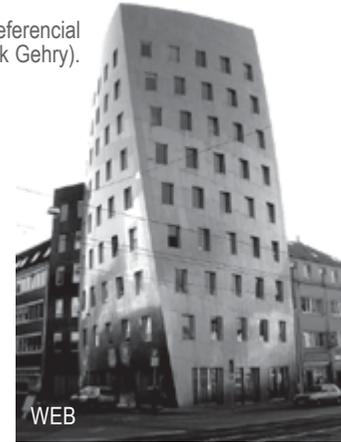
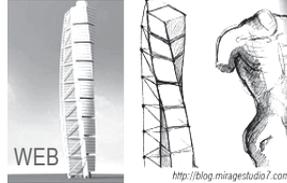
6. BONTA, Juan Pablo. *Anatomía de la interpretación en arquitectura. Reseña semiótica de la crítica del Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2003.



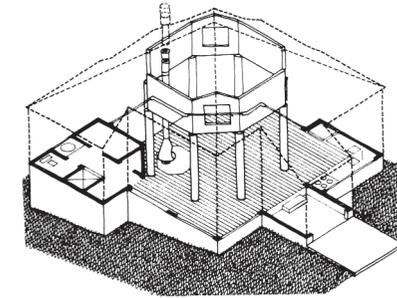
Relação forma-estrutura. Dancing House, Praga (Frank Gehry).

Arquitetura como marco referencial Gehry-Tower, Hannover (Frank Gehry).

A interpretação formal em Calatrava.



Sistema de formas: configuração externa e interna. Johnson House, California. Charles Moore, 1965 (AA - 184, p.7).



Muitos dos vestígios deste tipo de interpretação já haviam sido formulados nos anos anteriores (alguns imediatamente como em 1929), mas em 1960 adquiriram uma coesão que antes não tinham e foram adaptados com um consenso do qual não gozavam anteriormente. Tão profundo foi o impacto desta interpretação, que por mais de uma década nada mais se pode dizer do Pavilhão.

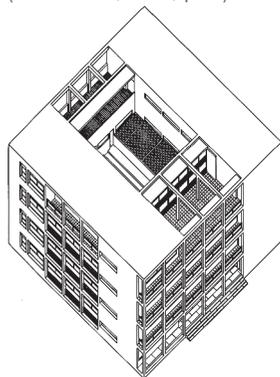
Estas interpretações canônicas são compartilhadas por setores comuns a ela, como, por exemplo, os profissionais da área e a academia, sendo por isto consideradas interpretações coletivas, ao contrário das interpretações pré-canônicas, sempre manifestadas individualmente. Então, a interpretação canônica “é uma cristalização de formulações originadas na etapa-pré-canônica”, como o produto da destilação da repetição de inúmeras interpretações anteriores que tem “o significado ligado à forma como resultado do consenso social. [...] Os indivíduos apreendem o significado em vez de construí-lo ou reconstruí-lo.” Segundo Bonta, “o ensino acadêmico se baseia primordialmente no manejo de cânones”, e considera que os educadores devem ensinar a *enxergar* os significados, e não simplesmente apontá-los. Sobre a

interpretação dos sinais deixados no edifício, argumenta: “[...] a semiótica intenta em cada caso identificar a natureza dos sistemas de significação operantes: quais são os vestígios da forma física que traduzem o significado, como se origina a relação entre os vestígios e seu significado, como se constrói a interpretação, etc.”

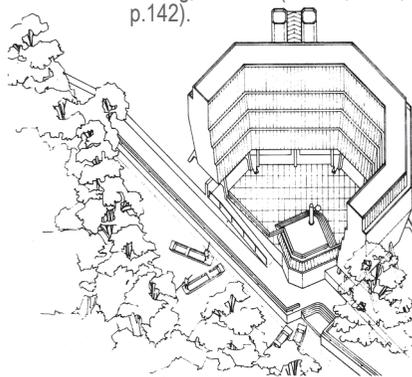
Assim como na evolução do conhecimento científico, as interpretações da arquitetura são acumulativas somente até um certo ponto. O processo acumulativo se interrompe de tempos em tempos por verdadeiras “revoluções” em que tudo se revisa e se reordena – nem mais nem menos do que a ciência (Kuhn, 1962) – . As interpretações, ao invés de ficarem fixas para sempre, estão sujeitas às tendências mais gerais da história e das idéias.

Estas diferentes abordagens teóricas consideradas por Zevi, Brandão, e Bonta, sinalizam de forma clara, o entrelaçamento existente entre o ‘ambiente da análise crítica do objeto construído’, o ‘ambiente do processo da elaboração do projeto’ e o ‘ambiente do ensino da arquitetura’ aos quais o procedimento de leitura do edifício é circulante.

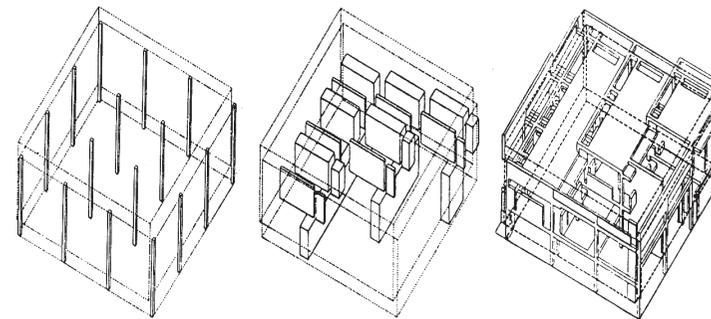
Forma-espaco. Casa del Fascio, Como, Italia. Terragni, 1933-36 (EISENMAN, 2003, p.13).



A forma subordinada ao espaco. Queen's College, Oxford. James Stirling, 1967-71 (DREW, 1973, p.142).



Sistema estrutural e sistema construtivo. House II de Peter Eisenman, 1969 (ROWE, 1988, p.97).

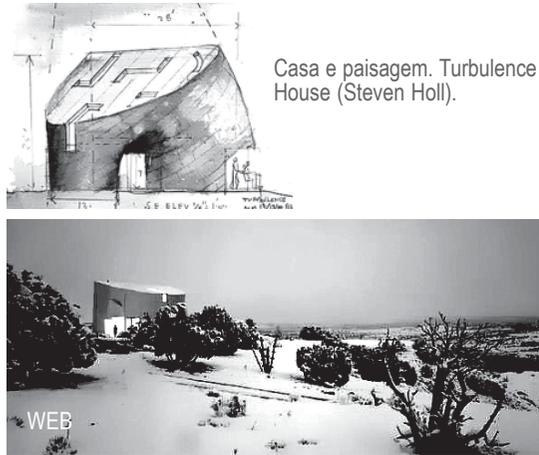


■ A LEITURA DO EDIFÍCIO NO AMBIENTE DO ENSINO

No *ambiente do ensino de arquitetura*, discute-se muito sobre os limites do domínio da teoria, da história, da crítica e da prática. É voz corrente entre arquitetos e educadores a necessária interação entre estes domínios. De forma genérica, existe dentro e fora da academia o distanciamento entre história e crítica, e entre teoria e prática, em que pese um aparente e lento movimento nacional de alteração curricular nas escolas de arquitetura como uma tentativa de reformular currículos formatados como se projeto, história e teoria fossem áreas autônomas.

Um dos desafios do ensino é desenvolver as estratégias didáticas que possam contribuir para melhorar a transmissão de conhecimentos, isto porque o ato de projetar é um fenômeno de natureza incerta mas que realiza-se com maior chance de êxito se tem o problema explicitado, delimitado e pedagogicamente alinhavado.

A idéia de que a teoria, a história e a crítica são partes essenciais da produção arquitetônica, é compartilhada em textos produzidos



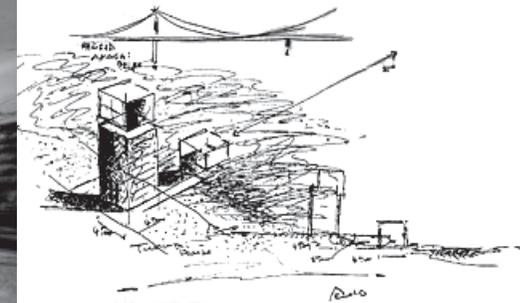
Casa e paisagem. Turbulence House (Steven Holl).

WEB



Forma-espaco-contexto. 4X4 House, Kobe, Japão. Tadao Ando

WEB



A LEITURA DO EDIFÍCIO

por teóricos como Mahfuz, Brandão, e Elvan Silva, em documentos relevantes para a reflexão sobre o tema. Mahfuz pondera que o papel da história na projeção é proporcionar o descobrimento da legitimidade da disciplina e do próprio projeto através do permanente diálogo entre passado e presente⁷:

Mais do que ensinar os estudantes a projetar de uma determinada maneira, o objetivo de uma escola de arquitetura deve ser a preparação do espírito crítico do estudante, o qual só pode ser alcançada de um modo: transferindo a experiência alheia para a própria, por meio do exame e do estudo de obras nas quais se reconheça como dados do projeto foram entendidos e valorizados pelos arquitetos, a que intenções suas decisões se vinculavam, em um momento histórico específico. Nessa incorporação da experiência alheia têm papel preponderante as atividades vinculadas à teoria, história e crítica da arquitetura.

Na opinião de Mahfuz a crítica tem finalidades não apenas funcionais, “mas também estéticas, representativas e de relação com o entorno”⁸, e cita Helio Piñon⁹ quando diz que “o papel

específico da crítica deveria centrar-se em rever o sentido formal da obra no marco histórico em que acontece, como o passado prévio ao juízo estético propriamente dito por parte do usuário.” A procura deste sentido é uma necessidade intrínseca do ser humano, e provém da crítica da obra construída e à uma permanente consulta à história. Assim, história e crítica são concomitantes no processo de compreensão do edifício.

No entanto, os saberes que o arquiteto necessita adquirir para a prática do projeto, também são fornecidos pela teoria. Além destes domínios, as experiências vividas na projeção se encarregam de gerar conhecimentos individuais. Por isto, o ensino do projeto de arquitetura deve circular no ambiente de todas as disciplinas do plano de ensino das escolas de arquitetura. Atualmente em muitas delas ainda vemos o distanciamento entre a teoria e a prática, assim como ocorria na *École des Beaux Arts* do século XIX, que presumia a teoria como uma área distinta da prática do ateliê de projeto.

A história da arquitetura indica o contínuo desenvolvimento dos procedimentos de projeto, pois que, são impulsionados pelos dados

7. MAHFUZ, Edson da Cunha. *Teoria, história e crítica, e a prática de projeto*. 1. Trabalho apresentado no V Encontro de Teoria e História da Arquitetura no Rio Grande do Sul, com o texto: “Teoria, História e Crítica e seu papel no ensino de Projeto Arquitetônico”, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Ritter dos Reis, Porto Alegre, RS, out/2000. (<http://www.vitruvius.com.br/arquitectos/arq000/esp202.asp>).

8. MAHFUZ, *Ibid.*, IV.

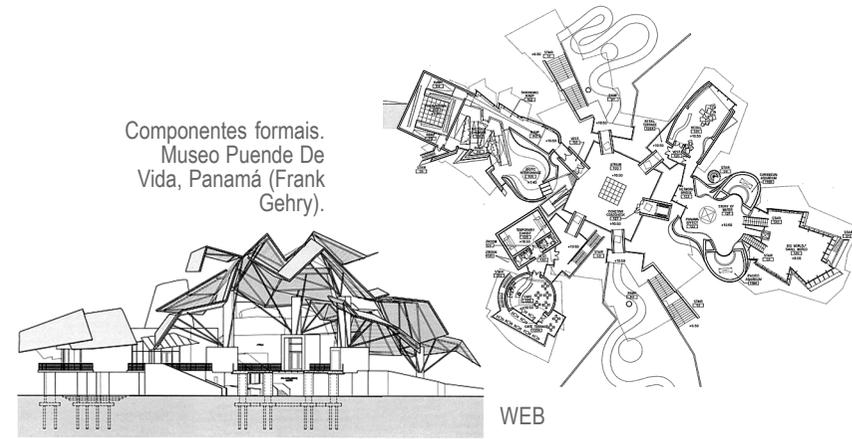
9. PIÑON, 1998 apud MAHFUZ 2000: p. 54.

10. Ver métodos de projeto descritos em: OLIVEIRA, Beatriz Santos de. *A Construção de um Método para a Arquitetura: Procedimentos e Princípios em Vitruvius, Alberti e Durand*. São Paulo, 2002. 98 p.

11. O conceito de tipo indicou a possibilidade de que objetos poderiam ser agrupados por determinadas similaridades estruturais inerentes. O tipo implicou a presença dos elementos que configuraram uma série tipológica - gerada pelo relacionamento entre os elementos que definem o todo. No método de Durand, a tipologia agrega tanto a análise e a teoria, quanto o projeto e a concepção. Segundo Argan, a tipologia não é apenas um sistema de



Componentes formais. Museo Puende De Vida, Panamá (Frank Gehry).



classificação, e sim um processo criativo. Assunto desenvolvido em MONTANER, Josep Maria. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001, p. 119-127..

12. O uso da tipologia na arquitetura foi detectado em meados do século XVIII, no qual o modelo de representação na arquitetura derivado do pensamento racionalista ilustrado esteve em estreita sintonia com a idéia de natureza. O paradigma de então centrava-se na "cabana primitiva" do Abade Laugier. Somente no fim do século XIX, o paradigma passa da cabana para a máquina, ou seja, a imagem arquitetônica passa a espelhar os novos meios de produção. Mais tarde, no século XX, houve a volta da questão formal e a incorporação da história ao debate arquitetônico, pela tipologia como abstração da forma subtraída de um repertório histórico.

13. Assunto desenvolvido em: BROADBENT, Geoffrey. *Diseño arquitectónico. Arquitectura y Ciencias Humanas*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1976, Cap. 6, 7, 10, e 12.

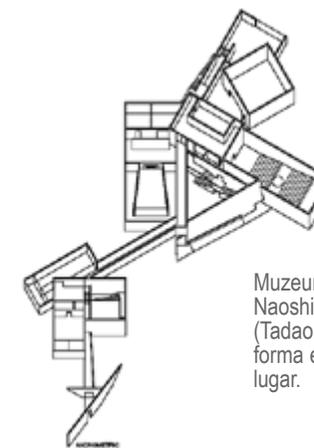
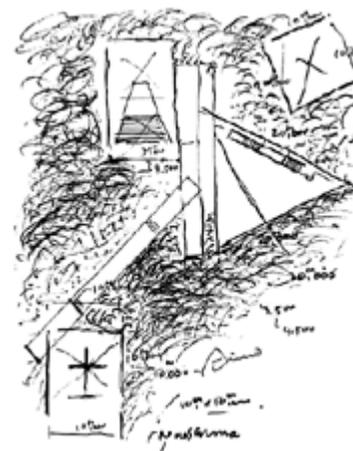
do passado e carregam consigo os conhecimentos adquiridos através das descobertas científicas, fatos e novos pensamentos.

De Vitruvius até o século XIX, a arquitetura era o produto de métodos compositivos que usavam como ingredientes uma coleção de formas tipificadas¹⁰. Decorrente disto, o termo tipologia, pode significar uma atitude essencialmente taxonômica na medida em que o arquiteto, diante de fatos, objetos naturais ou fenômenos, classificava e sistematizava os eventos¹¹. Também de natureza projetual, é uma atividade intelectual, de trabalho criativo, e desempenha um papel estruturador e sistematizador da experiência do passado. Dessa forma, a atividade tipológica é mais do que um ato de classificação, faz parte do procedimento de análise e síntese do processo projetual e ainda envolve o uso do material classificado, tratando-se então de um instrumental de apoio ao projetista ou ao analista crítico de arquitetura¹².

A partir do aparecimento de métodos projetuais personalistas, como por exemplo visto em Mies, Wright e Aalto, o ensino da arquitetura traz para o ateliê estes modelos individuais, personificados pela

intuição e bagagem cognitiva do arquiteto, como uma referência de êxito. No entanto, a procura por uma metodização do projeto trouxe nos fins dos anos 60, efêmeras propostas de modelos considerados matemáticos que tentaram em geral colocar em prática métodos alternativos aos processos dedutivos clássicos e às abordagens individuais intuitivas. Destacaram-se os estudos de Alexander, Jones, Christopherson e Page, que tinham em comum o fato de considerar o processo projetual como um processo de resolução de problemas¹³. Estes esforços em estabelecer métodos rigorosos para o processo projetual no entanto não se sustentaram diante da constatação de que não havia qualquer processo dedutivo que fosse exato para a produção da arquitetura.

Já a partir da década de 90, modelos projetuais mais flexíveis e novas técnicas construtivas e de representação, mais o resgate dos elementos que regulavam a arquitetura histórica, dão à arquitetura uma nova expressão. Hoje há o movimento no sentido de modelos abertos, sem a referência dos ideais clássicos. E é nesta pausa, - a do tempo presente -, que nós como espectadores e profissionais



Muzeum Chichu Art w Naoshima, Kagawa, Japão (Tadao Ando): espaço e forma em obediência ao lugar.

de ensino, detemo-nos em procurar entender o atual sentido do ensino de projeto.

Este breve panorama nos dá a noção da dinâmica e da diversidade na evolução dos processos projetuais, e isto nos leva à uma grande incógnita para reflexão: qual o caminho a seguir para a educação do arquiteto? A importância das questões relativas ao ensino acadêmico é demonstrada pelo crescente número de Encontros, Simpósios e Congressos, e também a produção de artigos, teses e dissertações sobre o tema.

Localizando o nosso interesse na didática, tomamos as palavras de Elvan Silva quando argumenta sobre os desafios do ensino e da pesquisa do projeto arquitetônico nas escolas brasileiras e define duas posturas pedagógicas para o ensino do projeto: o 'empirismo normativo' e a 'crítica preventiva', assim consideradas:

Em inúmeras instituições de formação de arquitetos, o ensino do projeto arquitetônico se faz na tradição do empirismo normativo, ou seja, arquitetos com efetiva militância profissional atuam na docência com o propósito de compartilhar a própria experiência com os

educandos, transformando essa experiência em preceitos de aplicação *ad hoc*. Entretanto, há uma tendência no sentido do aumento do contingente de docentes *não* detentores dessa experiência *prática* (a *empíria*), mas daquela fornecida pela formação pós-graduada; para tais docentes, o empirismo normativo não configura uma alternativa consistente. Neste caso, a teorização sustentada pela abordagem crítica direta ou dos precedentes torna-se dominante no ensino do projeto arquitetônico¹⁴.

Levando em conta estas duas posturas didáticas como verdadeiras e complementares na formação do arquiteto, consideramos a 'leitura do edifício' como numa espécie de 'estratégia-referencial' no ambiente de ensino: na medida em que participa destas duas posturas pedagógicas, constitui-se em um eficaz instrumento para adquirir conhecimentos empíricos produzidos tanto pelas experiências concretas dos arquitetos de renome – através do estudo das suas obras –, como também conhecimentos revelados durante a especulação teórica e a investigação histórica.

14. SILVA, Elvan. Natal em outubro: uma pauta para a investigação teórica no domínio do projeto arquitetônico. (http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq045/arq045_03.asp).



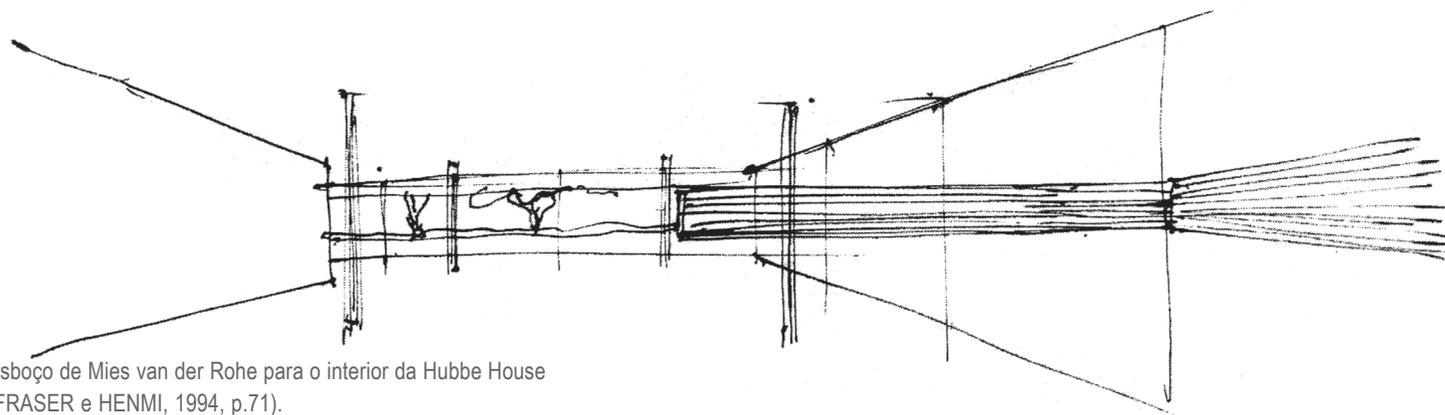
Igreja em Seriate, Bergamo (Mario Botta):
o edifício definindo o lugar.



O edifício e o entorno: subordinação. Centro Paul Klee, em Bern.
Renzo Piano (1999-2005).



Mas a leitura do edifício mesmo que processada por inúmeros pontos de vista jamais atingirá uma verdade absoluta, pois como já dissemos, a leitura do interpretador além de ser pessoal, muitos dos operadores projetuais não dizem respeito a dados físicos manipuláveis e carregam consigo valores abstratos, e portanto, serão capazes de explicar apenas parcialmente a obra. Parece-nos então que só pela investigação de um extenso conjunto de operadores, e mesmo assim auxiliados por um fiel depoimento do arquiteto sobre o projeto e sua produção é que se poderemos nos aproximar dos verdadeiros percursos e procedimentos utilizados no projeto da obra em leitura.

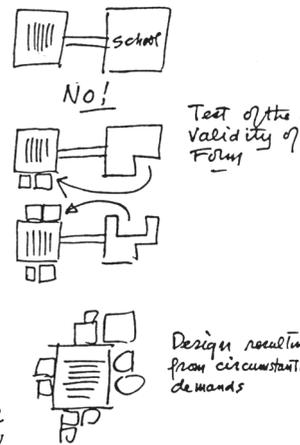
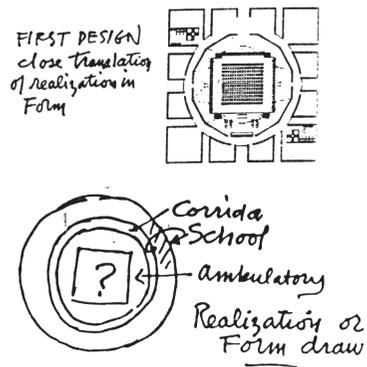


Esboço de Mies van der Rohe para o interior da Hubbe House (FRASER e HENMI, 1994, p.71).

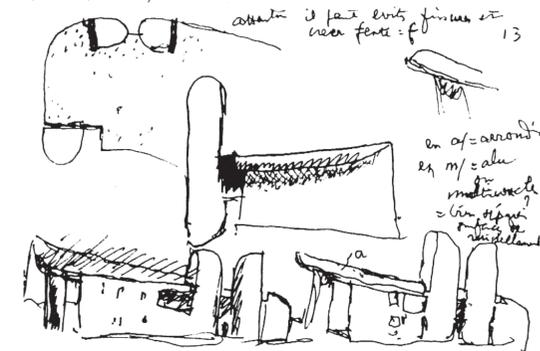
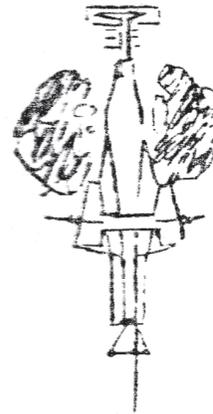
■ A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA NO AMBIENTE DO PROJETO E DA CRÍTICA

No processo de elaboração do projeto, observamos diversos tipos de representação. Fazem parte, diagramas, esquemas abstratos, esboços tridimensionais e rígidas codificações produzidas através de instrumentos ditos convencionais – como lapiseira, compasso e esquadro – ou sofisticadas representações elaboradas em meio digital, que podem sempre estar presentes quando da elaboração do problema, na busca da formação da imagem arquitetônica, nas etapas iniciais de projeto ou durante a produção dos documentos para a execução da obra. Uns nascem de um processo rápido e espontâneo e essencialmente especulativo, outros percorrem um processo rigidamente tecnológico. Hoje são usados tanto métodos convencionais de desenho – como os croquis – quanto novos recursos digitais no modo de representar idéias nesta relação direta do arquiteto com o objeto de criação. Estes mecanismos para a elaboração de um projeto são procedimentos dinâmicos de construção e reconstrução de idéias, num permanente processo

Diagramas de Louis Kahn para a igreja em Rochester (NORBERG-SCHULZ, p.80).



Croquis de Lúcio Costa para o eixo monumental de Brasília (CEUA-FAU/UFRGS, 1962, P.266).



Esboços de Le Corbusier nos estudos de Ronchamp (PAULY, 1979/1987, p.46).

crítico, e é natural que os documentos elaborados possam ser tomados como pistas na investigação do encadeamento das idéias arquitetônicas¹⁵.

Já na crítica ao projeto construído conduzida por método geométrico, os elementos gráficos são elaborados sob um caráter investigativo adequados às suas questões específicas, mas debruçados sobre um objeto real – a realidade da composição arquitetônica, concluída e aberta às interpretações. São exemplos, os desenhos mostrados em *La Expresión Gráfica para Arquitectos y Diseñadores* por Paul Laseau, em *Análisis de La Forma: Urbanismo y Arquitectura* por Geoffrey Baker, ou no conjunto de análises de residências modernas promovidas por Hideaki Haraguchi em *Comparative Analysis of 20th-Century Houses*.

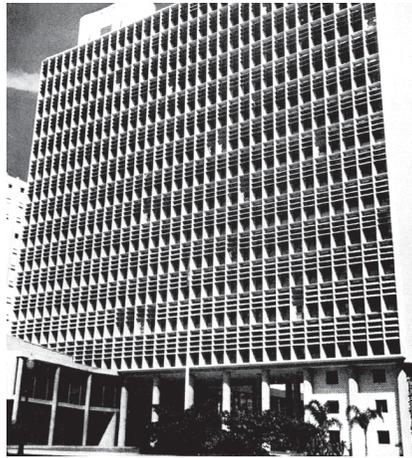
Também os registros elaborados no processo projetual, como diagramas funcionais, ou esquemas que relacionam espacialmente as partes de uma composição, constituem-se em relevantes documentos de memória e ajudam na compreensão do encaminhamento das idéias arquitetônicas quando examinados

durante uma investigação. Assim são, por exemplo, os croquis de Lúcio Costa na invenção do plano piloto de Brasília, os diagramas de Louis Kahn mostrando a evolução do projeto para a Primeira Igreja Unitária, Rochester, N.Y., ou os esboços de Le Corbusier nos estudos de Ronchamp. Tais registros podem e devem ilustrar uma análise crítica.

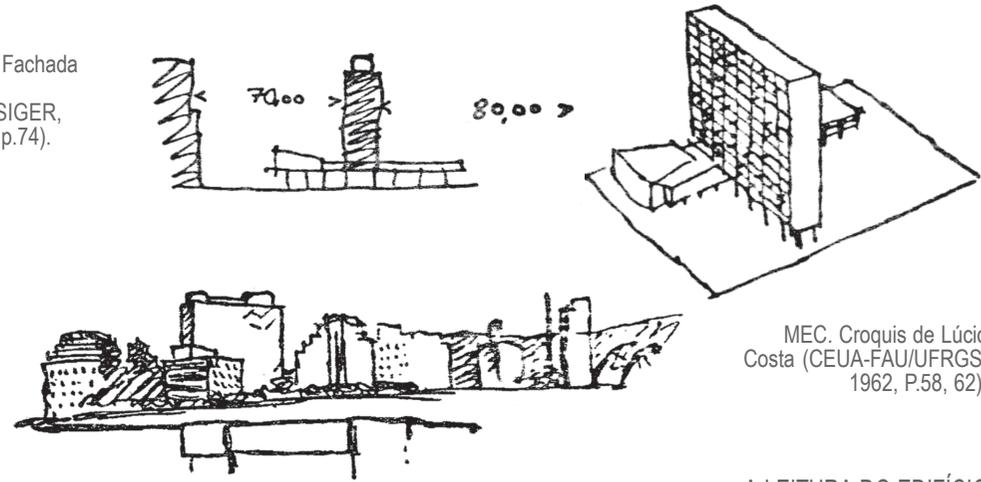
Durante o processo de interpretação do edifício, a mediação que os elementos gráficos exercem entre o investigador e o objeto arquitetônico, é um procedimento que pode possibilitar o reconhecimento do processo projetual bem como o entendimento da obra de arquitetura através da explicação de certos princípios compositivos e qualidades formais da composição, tais como: estrutura, malha, eixos, módulo, simetria, harmonia, unidade, hierarquia, dominância, ênfase, contraste, caráter, ritmo, proporção, equilíbrio.

Mesmo quando se busca a descrição do modo como os espaços são articulados, a difícil apreensão da ordem topológica – que transcende a geometria e as noções de módulo, repetição,

15. Assunto desenvolvido em BARKI, José. *O Risco e a Invenção: Um Estudo sobre as Notações Gráficas de Concepção no Projeto*. Rio de Janeiro, 2003. 270p. Tese de Doutorado em Urbanismo – Programa de Pós-Graduação em Urbanismo – FAU/UFRJ.



MEC. Fachada norte (BOESIGER, 1976, p.74).



MEC. Croquis de Lúcio Costa (CEUA-FAU/UFRGS, 1962, P.58, 62).

regularidade e que independe de forma e tamanho – pode ser diagramada pela noção de percurso, através de notações sintéticas que representam as linhas de movimento.

Assim os elementos gráficos mediadores são aplicados adequadamente a cada postura crítica com a intenção de promover e facilitar a leitura compreensiva pelo analista-autor e analista-leitor: se a idéia do investigador for pela procura do modo como o sólido foi ou pode ser manipulado, talvez a representação gráfica mais adequada seja pelo uso do desenho tridimensional; ou caso a busca seja pelos graus de compartimentação dos ambientes, para esta indicação bastará o uso de uma simbologia gráfica na planta-baixa de arquitetura; ou ainda mais, que seja pela percepção da arquitetura a partir do seu aspecto visual, desenhos de fachadas promoverão a compreensão da sua dimensão estética, traduzida pelo seu repertório de formas.

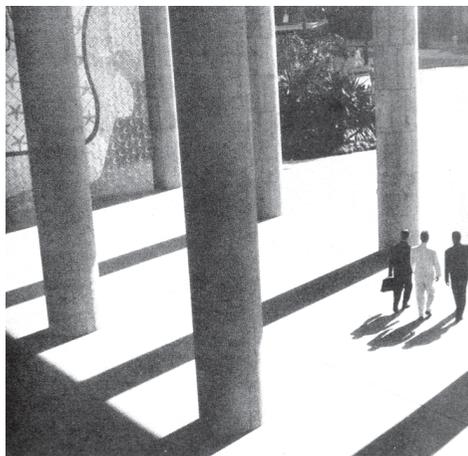
As possibilidades imagéticas que uma análise crítica proporciona ao leitor podem ser melhor compreendidas pela comparação entre a postura de uma leitura textual e uma leitura ilustrada. Tomamos

como exemplo para o primeiro tipo de leitura, o texto crítico de Comas¹⁶ para o Palácio da Cultura, aqui reproduzido parcialmente:

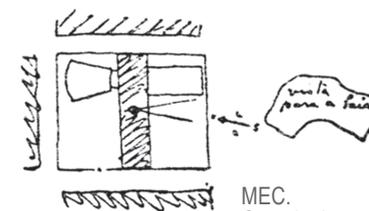
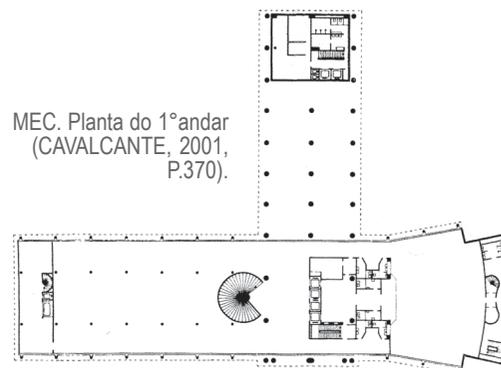
O grande prisma puro de 14 pavimentos atravessa a quadra regular no centro do Rio exibindo junto aos extremos de sua laje de cobertura dois volumes salientes, curvilíneos e azuis, unidos por um pavilhão horizontal e circundado por um terraço: casa de máquinas dos elevadores e reservatório superior manipulados para evocar a superestrutura de um navio. [...]

O prisma puro é aqui a exceção isolada e memorável frente a um em torno moldando-se com edifícios contínuos e alinhados. O vidro da sua fachada sul revela as lajes planas balanceadas de esqueleto de concreto e reflete a velha igreja vizinha. O da fachada norte se protege com brise-soleil móvel, enorme muxarabi que unifica o corpo do edifício. As laterais estreitas e cegas se revestem de granito local. Em sua base, os dois vestíbulos requeridos pelo programa são o pretexto que transforma a seção central do pilotis em uma sala hipóstila ou em um propileu, um vazio entre dois sólidos que remete igualmente

16. COMAS, Carlos Eduardo Dias. *A máquina de recordar: Ministério da Educação no Rio de Janeiro, 1936/45.* (http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq005/arq005_01.asp). Ver texto integral em ANEXOS.



MEC. Pilotis (BOESIGER, 1976, p.75).



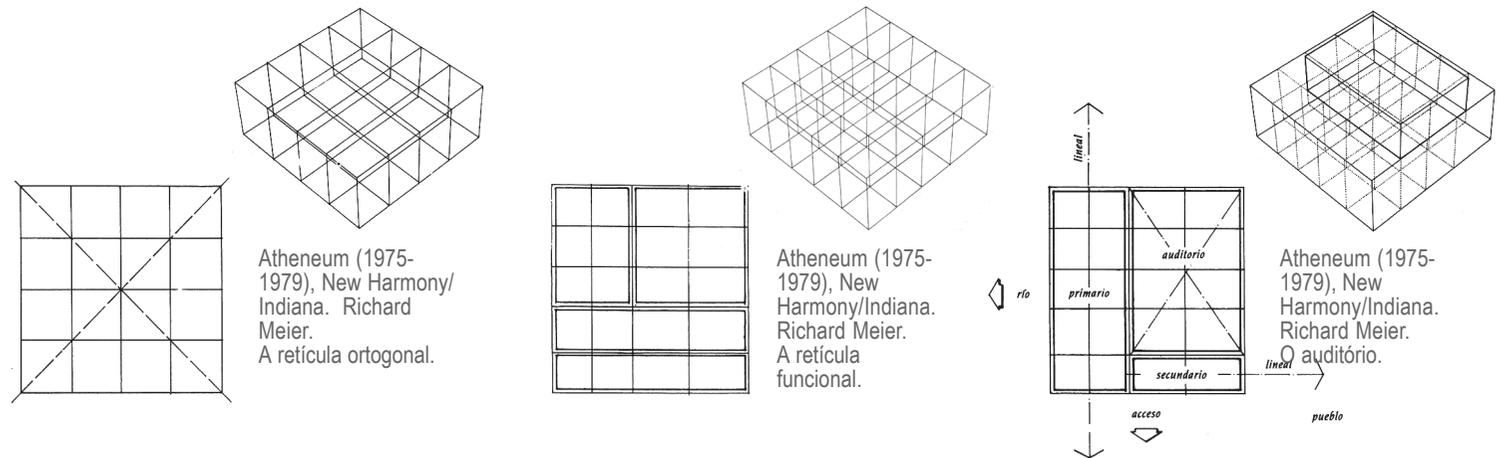
MEC. Croquis de Lúcio Costa (CEUA-FAU/UFRGS, 1962, P.58).

ao Grande Trianon de Gabriel ou a Bauhaus de Gropius, ao Palácio dos Soviats do mesmo Corbusier. [...]

O vestíbulo principal se penetra lateralmente e ele se adossam dois volumes de dois pisos e altura igual ao pilotis, com serviços abaixo, uma galeria e um auditório acima. A galeria é uma caixa transparente, o auditório é um trapézio abobadado e franqueado por corredores vidrados. Coincidência do eixo longitudinal, largura e especificação do material se conjugam para criar a ilusão de um paralelepípedo único de extremidade rasgada e deformada pela cunha do auditório, um bloco baixo contínuo que fecha a rua menos importante ao redor da quadra e intercepta o bloco alto. [...] Se o projeto se elabora a partir de ortogonais, eixos, simetrias ou assimetrias equilibradas, a disposição de portas e portais privilegia a percepção e o movimento oblíquos, rotatórios, laterais, a horizontalidade das lajes desmente as eventuais afirmações de centralidade. Eixo conceitual e eixo visual só coincidirão no auditório ao visitante tomar assento, repouso merecido ao final de uma dilatada procissão. [...].

Este discurso de Comas propõe um exercício mental da percepção da forma e do espaço muito mais do que da função, ainda que o programa arquitetônico estabelecido e o local da implantação estejam bem claros no texto como elementos fundamentais da articulação do discurso espacial.

Edifício de escritórios em altura, casa de máquinas e reservatório superior, vestíbulo, pilotis, vazio entre sólidos, auditório em trapézio abobadado, brise-soleil móvel, “planta e fachada livres”, rua, quarteirão, praça, são termos que fazem parte do vocabulário arquitetônico usado por Comas capazes de provocar a imagem mental dos elementos arquitetônicos, e que são devidamente coordenados para a obtenção do arranjo espacial por termos como, eixo longitudinal, linearidade, ortogonais, simetrias ou assimetrias equilibradas, horizontalidade, eixo conceitual e eixo visual. Os materiais e cores – concreto, granito, vidro, azulejos –, somados às referências de obras precedentes – Grande Trianon, Bauhaus, Palácio dos Soviéticos, Palácio da Liga das Nações –, sugerem a interpretação da composição como um todo organizado. Embora o



texto original seja ilustrado pelas plantas-baixa e algumas fotos externas, o entendimento da organização compositiva é dificultada pela falta de representações gráficas que demonstrem as idéias de alinhamento, adição, verticalidade, eixos dominantes, proporção, percurso, etc..

Diferentemente, o texto de Baker¹⁷, fartamente ilustrado por desenhos, é capaz de revelar com maior nitidez, as idéias norteadoras da composição, seja geométrica, programática, ou referentes às condições físicas e culturais. Este texto é uma análise do Atheneum (1975–1979), New Harmony/Indiana, projeto de Richard Meier, assim transcrito parcialmente:

[...] A RETÍCULA ORTOGONAL

Dadas as condições do lugar, Richard Meier se serve delas e situa um volume retangular na superfície plana do terreno e uma retícula estrutural em acordo com a do povoado. A retícula é regular, simétrica e ortogonal.

A RETÍCULA FUNCIONAL: A regularidade da retícula ortogonal se altera para poder acomodar as necessidades funcionais internas

originadas por uma mudança de módulo. O novo sistema reticular pode dividir-se em quatro zonas distintas.

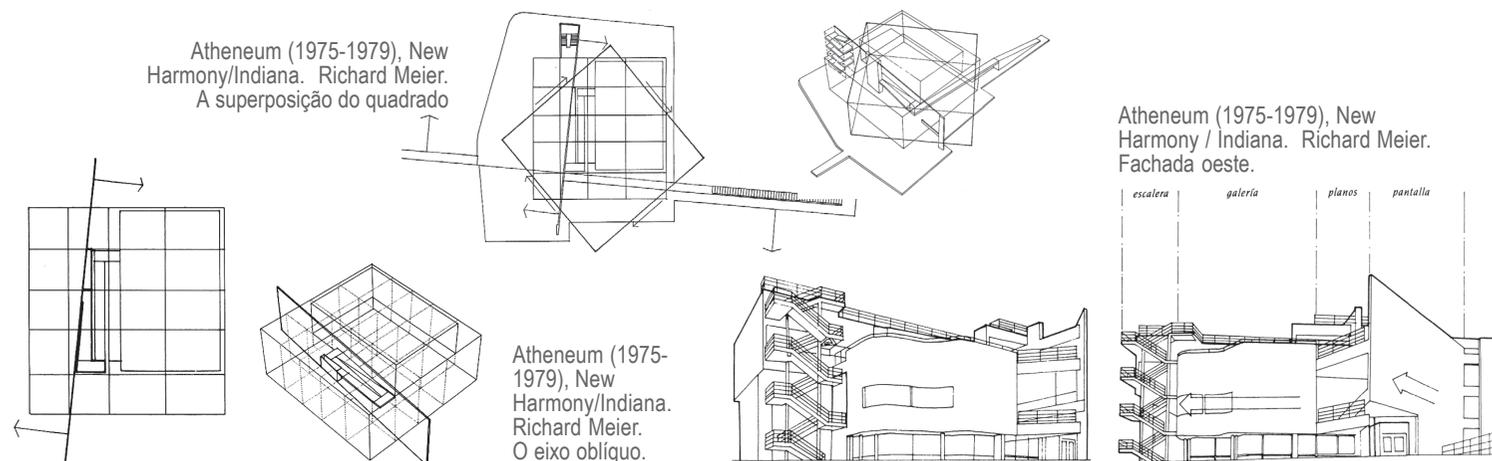
O AUDITÓRIO: A situação do auditório reorganiza as zonas dentro da retícula; como resultado obtém-se duas, uma maior que a outra. A zona primária está orientada ao rio e a secundária à via de acesso.

[...] O EIXO OBLÍQUO: A rampa se adapta a um novo eixo que forma com a retícula base um ângulo de 5°. Na confluência do eixo com a retícula se forma um núcleo.

[...] A SUPERPOSIÇÃO DO QUADRADO: Sobre o primeiro quadrado se superpõe um outro, um pouco maior, que, submetido à um giro considerável, aumenta a obliquidade da forma. A retícula original e o auditório são os elementos que equilibram as forças de rotação.

[...] A FACHADA OESTE: A vista se desliza sobre a fachada oeste da direita para a esquerda até se deparar com a escada que, por sua forma ziguezagueante, que desce até o nível do terreno. A composição consta de quatro elementos principais: o muro plano e vertical; os planos horizontais que gravitam; o volume curvo com vistas para a

17. BAKER, Geoffrey H. *Análisis de la forma. Urbanismo y Arquitectura*. México: G.Gili., 1991, p. 159–185.



paisagem e a escada. O volume de entrada é também um episódio visual importante.

Baker apresenta uma formatação de análise do edifício que convida o leitor à leitura quase que simultânea do texto e dos desenhos pelo uso de diagramas como o meio básico de comunicação, onde as idéias do conteúdo gráfico são também representadas textualmente. Notamos que na programação gráfica apresentada, à 'entrada' da leitura é provocada pelo realce do título dado ao assunto em discussão, mas a seqüência é livre, pela escolha do leitor: pode-se passear pela página à procura das seqüências gráficas ou textuais dentro de cada assunto abordado. Esta tradução é imediata, visto que os desenhos são colocados bem junto aos textos, possibilitando, não somente a apreensão mais rápida das idéias como também desencadear um processo dialético entre textos e gráficos como um valioso procedimento de aprendizagem, o que efetivamente não ocorre no discurso de Comas já que o processo dialético só se verifica pelo esforço que o leitor é obrigado fazer para associar o texto à imagens mentais.

Tanto no processo projetual quanto no processo analítico, o grafismo aparece como importante instrumento de especulação. Damos ênfase ao grafismo no processo de projeto e na pesquisa científica, mas ressaltamos também o papel do texto como reforço ao entendimento gráfico, e não o contrário, a ilustração como elemento coadjuvante apenas para facilitar entendimento do texto. Isto porque, entendemos que os arquitetos devem se expressar prioritariamente por uma linguagem gráfica, como uma *linguagem nativa*, em qualquer tipo de atividade no exercício profissional.

Não queremos dizer com isto, entretanto, que desejamos que este estudo seja considerado como voltado apenas para a leitura gráfica do edifício, mas sim que a leitura seja possível em qualquer tipo de formatação, ainda que reconheçamos que na maioria das vezes, os conceitos arquitetônicos envolvidos são tratados pela ferramenta-desenho, e bem mais assimilados através da leitura das imagens impressas. Mais que isto, o uso de qualquer tipo de ilustração é um recurso didático fundamental no ambiente do projeto, da crítica e do ensino.

2 ANATOMIA DOS MODOS DE LEITURA

NESTE capítulo apresentamos os modos de ler o edifício desenvolvidos em *Análisis de La Forma: Urbanismo y Arquitectura* de Baker, *Análisis de la arquitectura* de Unwin, *Arquitectura: Forma, Espacio y Orden* de Ching, e *Comparative Analysis of 20th-century houses* de Haraguchi, colocando em evidência os seus objetivos, questões, hipóteses de trabalho e procedimentos metodológicos empregados.

Em seqüência a cada uma destas análises descritivas, procedemos a leitura de uma edificação caso-de-estudo escolhida pelo fato de ser pontualmente analisada pelos demais autores procurando desta forma reunir a maior quantidade de pontos-de-vista declarados nos assuntos analisados. Processamos as análises do conjunto de quatro edificações pela sobreposição dos conhecimentos que adquirimos – no estudo dos modos de leitura a que foram submetidas – com os elementos revelados pontualmente em outras leituras neste mesmo conjunto de autores.



A força da cultura: Acrópolis.
Antoine Predock, perspectiva, 1962
(FRASER-HENMI, 1994, p.85).

■ NEXOS ENTRE AS FORÇAS DO LUGAR E AS FORÇAS ORGANIZATIVAS DO EDIFÍCIO

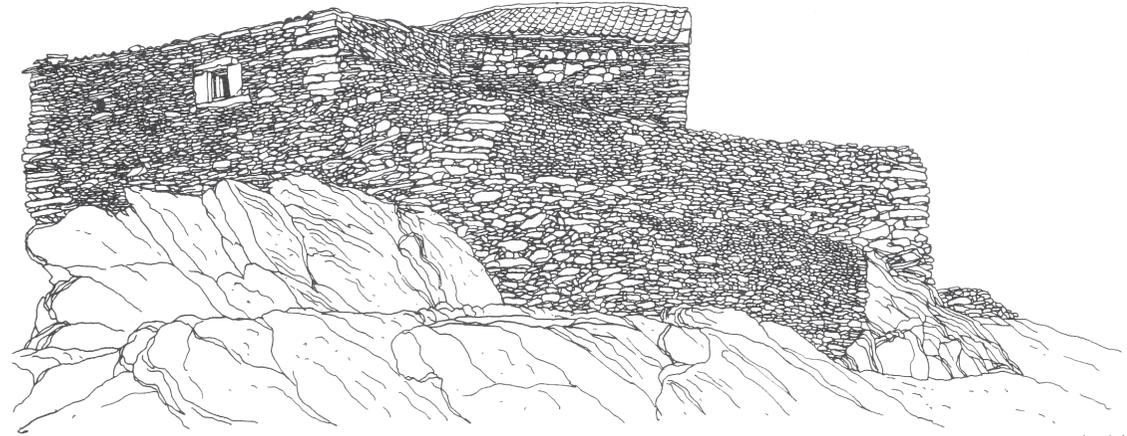
O entendimento da complexidade da arquitetura pelas condições do lugar, requisitos funcionais e fator cultural

Geoffrey Baker foi professor visitante na Universidade da Carolina do Norte, Charlotte, ensinou em várias outras universidades da Inglaterra e Estados Unidos, e desde 1995 é professor da Escola de Arquitetura da Universidade de Tulane, Nova Orleans. Das inúmeras publicações sobre arquitetura, *Le Corbusier. An analysis of form*, John Wiley & Sons - 1996, e *Design Strategies in Architecture. An Approach to the Analysis of Form* (título original de *Análisis de la Forma. Urbanismo y Arquitectura*), Paperback - 1996, são seus livros mais conhecidos e utilizados em grande parte das escolas de arquitetura do país. O primeiro livro estuda Le Corbusier através da análise das suas estratégias de projeto. Expõe gradualmente as suas experiências procurando identificar os seus pontos-de-vista em relação a vários aspectos projetuais e construtivos e reúne alguns temas mais comuns da sua obra. No segundo livro, Baker alarga a aplicação dos princípios analíticos que expõe através da análise que faz de quatro núcleos urbanos e de três edificações. Outras publicações: *Le Corbusier. An Analysis of Form*, Routledge - 2001; *Le Corbusier - The Creative Search. The Formative Years of Charles-Edouard Jeanneret*, Routledge, 2000; *Antoine Predock*, John Wiley & Sons - 1998; *Le Corbusier. Early Works by Charles-Edouard Jeanneret-Gris* (A. Tzonis, J. Gubler, G. H. Baker), Academy Editions - 1987.



A força do lugar: casa na serra de Ayllón, Segóvia (no livro 'Cobijo', 1973, p.46).

Dimensão poética: a obra arquitetônica enriquece e nutre a vida. Coluna e entablamento dóricos. Thesion, Atenas, 449-444 a.C.



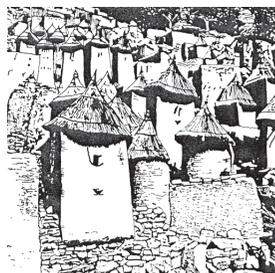
■ **GEOFFREY BAKER: *Análisis de La Forma: Urbanismo y Arquitectura***

Em *Análisis de La Forma: Urbanismo y Arquitectura*, Geoffrey Baker toma como hipótese de trabalho a compreensão de que modelos referenciais arquitetônicos devem ser observados pelo simbolismo cultural e atributos intrínsecos da composição. As análises devem observar especialmente como o arquiteto respondeu às necessidades do programa, do lugar e da cultura dominante, empregando diagramas como meio básico de comunicação.

O autor faz menção aos textos de T.S. Eliot, Le Corbusier, Robert Venturi e Christian Norberg Schulz para justificar a sua abordagem de análise. Em *Selected Essays*, Eliot considera a 'comparação' e a 'análise' como instrumentos fundamentais usados pela crítica em qualquer arte, e atividades criativas que devem ser cultivadas. Argumenta também que é essencial para o desenvolvimento da criatividade que o autor da obra arquitetônica deva procurar pelos modelos existentes como um marco de referência crítica, e exemplifica: "Quando Le Corbusier embasou sua obra pelos registros das técnicas compositivas aplicadas nos



Genius Loci: Piazza Navona, Roma.



A arquitetura primitiva:
habitação coletiva do
povoado de Dogon,
Timbuktu, África.



A arte como símbolo:
Pagoda, Ysaka, 1618.

afrescos florentinos e nas fachadas românicas, desenvolveu uma gama de idéias e aguçou seus dotes críticos”¹.

Baker observa, em *Por uma Arquitetura* de Le Corbusier e em *Complexidade e Contradição em Arquitetura* de Robert Venturi, que estes autores fundamentaram seus estudos em observações analíticas baseadas na relação passado e presente. Destaca também que Norberg Schulz, em *Intentions in Architecture*, explica que o significado da vida cotidiana transcende o imediato, é parte de uma continuidade histórica e cultural, e que a arquitetura tem a capacidade de revelar esses valores através dos símbolos culturais.

Baker alinha-se à idéia de que a arquitetura deve se referenciar aos exemplos do passado e do presente, e especialmente responder às necessidades do programa sem ignorar o *genius loci* e a cultura dominante. Sobre a importância da dimensão histórica e a análise da arquitetura, argumenta:

Creio que a arquitetura tem um rol cultural exclusivo, que seu conteúdo prático e simbólico e a sua relação com o contexto exigem muito do arquiteto e do analista. Contudo, é complicada por causa do caráter

intuitivo do processo de projeto, o qual nega o enfoque científico que se pode dar à análise do projeto.

Por isto a formulação analítica exposta neste livro não se centra no processo, e sim nos seus resultados. O ato criativo é um mistério, uma mescla de lógica e instintos que pode envolver períodos mais ou menos distantes no tempo. [...]

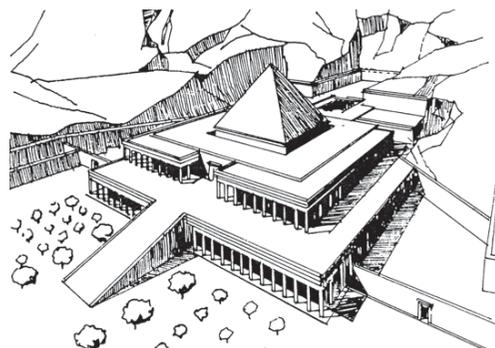
[...] Como uma modalidade de interpretação, é preciso que a análise seja subjetiva e, em certa medida, especulativa. O componente subjetivo é tão intuitivo como o próprio ato de projetar, no que se pode comparar. Mas, enquanto que no projeto o resultado aparece como uma idéia de explicar algo que se vislumbra ao longe, que toma forma experimentando e questionando, a análise, inicia-se a partir do todo, e, pouco a pouco, no percurso descobre-se as relações existentes na obra ².

Examina a obra pronta pelo seu conteúdo prático, simbólico e a relação com o contexto, e considera três fatores condicionantes da arquitetura: as condições do lugar (clima, topografia); os requisitos funcionais (organização) e; o fator cultural (que influenciará no tipo de estrutura e

1. BAKER, Geoffrey H. *Análisis de la forma. Urbanismo y Arquitectura*. México: Ediciones G. Gili Ed., 1991, p.X.

2. *Ibid.*, p. XI

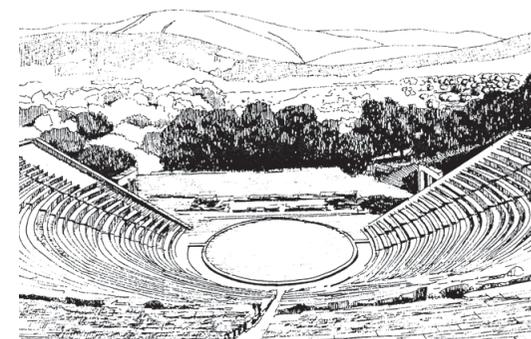
A arquitetura monumental:
Templo funerário, Mentuhetep,
Dêr el Bahari, 2065 a.C.



Permanência e harmonia:
Tempio, Roma, S. Pietro in
Montório, 1502-10 (Bramante).



As 'vistas' como forças
organizativas: Teatro
Epidauros, Grécia, c. 350 a.C.



ANATOMIAS DOS MODOS DE LEITURA 36

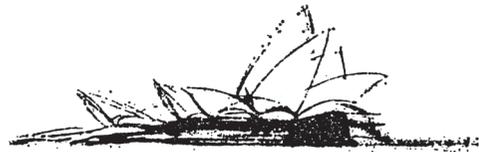
materiais empregados). Observa as construções segundo conceitos de implantação, totalidade, partes, unidade, harmonia, ritmo, simetria, traçados reguladores, forma genérica e forma específica.

A leitura é proposta a partir dos diagramas como base da análise e complementada pela leitura textual, que intentam explicar claramente as estratégias e as táticas empregadas pelos projetistas. A proposta de formatação do trabalho evidencia a preocupação com a leitura visual. O desenvolvimento dos textos aparece sempre ao lado dos elementos gráficos de modo a provocar uma leitura quase que simultânea, em que o leitor possa passear e buscar entre textos e ilustrações a apreensão das mensagens neles contidos. Os textos são explicativos dos assuntos enfocados e ilustrados por diferentes tipos de desenhos: plantas, cortes, diagramas e principalmente perspectivas cônicas e axonométricas.

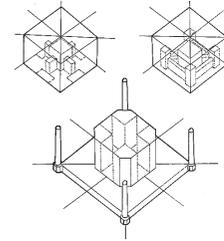
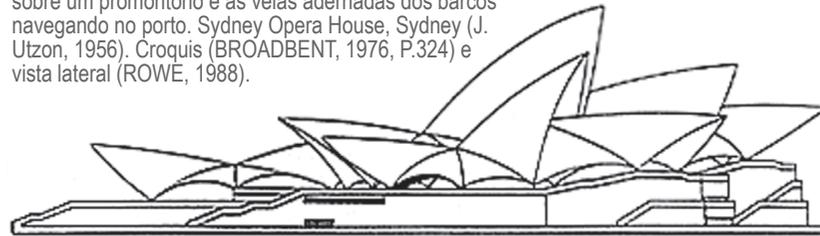
Na primeira parte do livro as considerações iniciais são relativas aos 'antecedentes filosóficos que orientam o planejamento analítico'. Os assuntos são distribuídos em três itens: 'A Tarefa da Arquitetura'; 'Aspectos da Forma'; e 'A Análise da Arquitetura'.

O primeiro item, 'A Tarefa da Arquitetura', trata dos fatores básicos a que está subordinada a arquitetura através das condicionantes do lugar, dos requisitos funcionais e da cultura dominante. O segundo item, 'Aspectos da Forma', é um estudo das qualidades peculiares que influenciam a forma arquitetônica. No terceiro item, 'A Análise da Arquitetura', Baker aborda os fatores organizadores fundamentais que atuam no edifício ou no projeto urbano. Estuda: a disposição volumétrica, o modelo de circulação, a situação dos eixos, e eventualmente o sistema estrutural. É também dada importância aos materiais construtivos, às condições ambientais e a distribuição dos serviços.

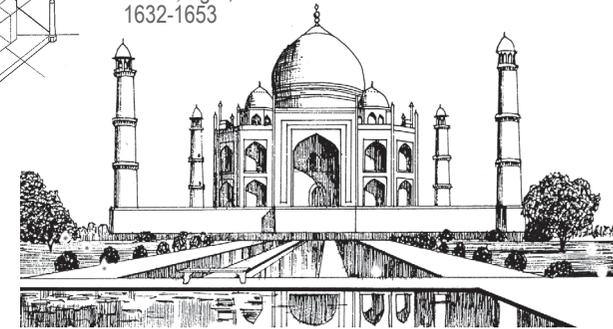
Na segunda parte do livro Baker propõe colocar em experimentação prática o arsenal dos instrumentos de análise explicados na primeira parte do livro, através do estudo de quatro núcleos urbanos - o conjunto monástico de Asís, o povoado de Warkworth, o Campo e a Catedral em Siena, e a praça de S. Marco em Veneza -; e na análise de três edifícios - a Prefeitura de Säynätsato de Alvar Aalto, o *Athenium* de Richard Meier, e a ampliação da *National Gallery* de James Stirling.



O programa e o lugar. A interação de forças geradoras da forma arquitetônica: a relação entre forma escultórica sobre um promontório e as velas adernadas dos barcos navegando no porto. Sydney Opera House, Sydney (J. Utzon, 1956). Croquis (BROADBENT, 1976, P.324) e vista lateral (ROWE, 1988).



A harmonia através da geometria: Taj Mahal, Agra, 1632-1653



ANATOMIAS DOS MODOS DE LEITURA 37

O autor traça um breve perfil do trabalho de cada arquiteto e a relação entre eles como subsídio à compreensão das razões projetuais dos arquitetos e do desenvolvimento das suas análises. Desta forma procura mostrar as estratégias de projeto de cada obra pela identificação dos principais temas incidentes, relacionando-os aos significados culturais e às suas forças intrínsecas.

O material analítico apresentado no livro foi selecionado durante vinte anos por Baker e estudantes, e contou com o auxílio de outros, tanto para a produção das análises e diagramas quanto para o desenvolvimento da metodologia empregada.

Segundo Baker, os seguintes princípios devem ser observados nas análises dos edifícios:

- Forças que atuam na arquitetura: O atendimento às solicitações das condicionantes do lugar, funcionais e culturais, são forças que influenciam a concepção da arquitetura;
- *Genius Loci* ou o espírito do lugar: A arquitetura reagindo à paisagem pela absorção de suas forças naturais e culturais na formação de um lugar único;
- Estatus: A arquitetura como identificadora das camadas sociais;

- Arte e natureza: A necessária relação de dependência da natureza com a arte como nutriente da criatividade durante a condução do pensamento arquitetônico.
- Poesia, significado e uso: A dimensão poética da arquitetura como transformadora do lugar comum das atividades humanas e a forma arquitetônica como representação dos valores ideais de uma cultura;
- Arquitetura primitiva, nativa, monumental, e como arte superior: O saber técnico das sociedades primitivas, os modelos criados nas sociedades nativas, o conteúdo simbólico da arquitetura monumental, e o elevado índice de abstração são condições que levam edifícios a serem considerados como arquitetura superior;
- Orientação e identidade: A imagem ambiental apreendida para conferir a sensação de segurança emocional;
- Movimento: A intensidade das forças dos espaços de movimento;
- Vistas: A importância das vistas na criação de espaços especiais;
- Estrutura: A estrutura como modo de expressão arquitetônica;
- Geometria: Significado cultural e expressão: Ordena o projeto e interrelaciona as partes.



■ LEITURA DA PREFEITURA DE SÄYNÄTSALO

Dentre os três edifícios analisados por Baker, optamos por Säynätsalo em função das considerações sobre ela feitas por Ching e H. Haraguchi em seus respectivos livros, *Arquitectura: forma, espacio y orden*, e *Comparative Analysis of 20th-century houses* como informações analíticas de interesse para o nosso trabalho.

Baker inicia a leitura da Prefeitura de Säynätsalo (1949-1952) localizando o arquiteto finlandês Alvar Aalto (1898-1976) na corrente de pensamento de Frank Lloyd Wright (1867-1959) e Edwin Lutyens (1869-1944): a arquitetura inspirada na paisagem e na tradição, na manipulação dos espaços internos e a sua relação com os espaços externos. Destaca em Aalto a procura por uma organização geométrica flexível, com fluidez espacial interna e externa, geralmente com os elementos em torno de um vestíbulo ou pátio.

Aalto relaciona o local para a Prefeitura de Säynätsalo com a memória que trouxe da sua viagem à Itália/Toscana em 1924: a idéia de um povoado sobre uma colina, com uma torre como marco, um pátio fechado, a possibilidade de escadarias e a arquitetura como



Prefeitura de Säynätsalo, Finlândia, 1950-1961. Alvar Aalto.

A força do lugar: Calascibetta, região da Sicília, província de Enna, Itália - à semelhança das colinas de Toscana. Alvar Aalto, perspectiva, 1952 (FRASER-HENMI, 1994, p.93).



reflexo de vitalidade e expressão da população. A arquitetura orgânica de Aalto traz naturalmente este sentido de alinhamento às condições naturais do local, mas pela maneira como Baker transcreve as impressões impactantes que o arquiteto teve dos povoados da região toscana e a forma como descreve a sua intenção em aplicar estes princípios na colina Ronnmäki, transparece o surgimento de uma idéia geradora de projeto totalmente em acordo com estas duas regiões³:

O programa, o *genius loci* e o significado são conceitos que iluminam a análise deste projeto. A utilização da paisagem e da madeira, itens muito comuns na Finlândia, implica numa referência cultural. A configuração do edifício representa a vida da comunidade e sua relação com o lugar informa o quanto é transcendente a paisagem neste país de bosques e lagos.

Esta sintonia com o lugar é uma das principais características do movimento organicista em arquitetura. No livro *Comparative Analysis of 20th-century houses*, Hideaki Haraguchi estuda residências do século XX, e ao tratar das casas projetadas por Alvaro Aalto,

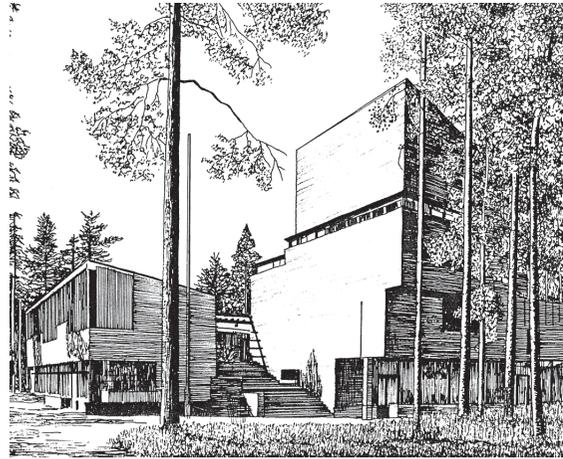
exemplifica a planta da *Maison Louis Carrie* (1959) e da *Villa Mairea* (1939) como significativos exemplos das características associadas ao organicismo⁴:

(1) Os materiais e os revestimentos usados são naturais, como a pedra e a madeira natural; (2) A importância das linhas curvas da natureza (3) As formas externas ou internas de um edifício identificam-se com objetos naturais; (4) A harmonia dos edifícios com o ambiente natural; (5) A quebrada rigidez do arranjo geométrico para dar a variedade aos edifícios; (6) A manutenção da escala humana em cada elemento; (7) O estabelecimento de um sistema análogo aos organismos vivos, aparente na composição espacial.

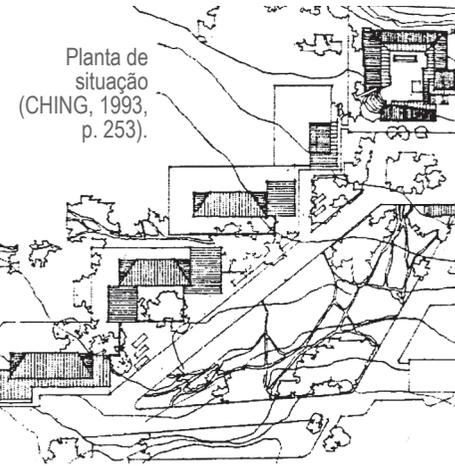
Haraguchi também observa nas casas de Aalto algumas atitudes características: (1) O contorno da forma é geralmente irregular; (2) As plantas em forma L e U são frequentemente usadas para o fechamento de um espaço externo; (3) Conectando e sobrepondo elementos retangulares, a composição é estendida diagonalmente, criando espaços fluentes em forma de S; (4) Tendência de evitar a repetição regular das formas ou do sistema estrutural.

3. BAKER, Op. Cit., p.184

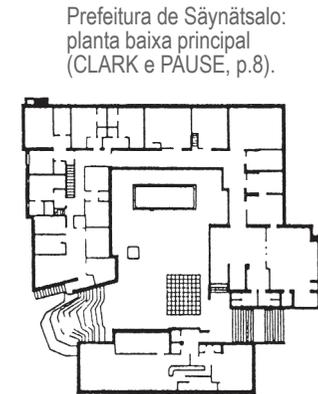
4. HARAGUCHI, H. A. *Comparative Analysis of 20th-century houses*. New York: Rizzoli, 1989, p. XX



Vista sudeste



Planta de situação (CHING, 1993, p. 253).



Prefeitura de Säynätsalo: planta baixa principal (CLARK e PAUSE, p.8).

O desenho irregular da planta da prefeitura e a incorporação de espaços externos na sua composição são elementos que proporcionam a integração da edificação com o lugar, conforme também chama a atenção Simon Unwin no seu livro *Análisis de la arquitectura*⁵. O contorno irregular, o espaço externo confinado, a sobreposição de elementos retangulares, são algumas das características orgânicas na arquitetura residencial de Aalto também presentes no edifício público da Prefeitura de Säynätsalo. O alinhamento ao pensamento arquitetônico de Wright e Lutyens, e ao organicismo, são pré-existências referenciais prioritárias quando procuramos investigar este edifício sob assuntos relativos aos aspectos do lugar, aos aspectos culturais, e aos aspectos funcionais.

São três os fatores condicionantes da arquitetura enfatizados por Baker: As 'forças do lugar', 'requisitos funcionais' e os 'fatores culturais'.

O primeiro fator, as 'forças do lugar', respondem aos aspectos geográficos da paisagem, e são forças transmitidas com múltiplas intensidades através dos acidentes físicos, clima e vegetação. Em

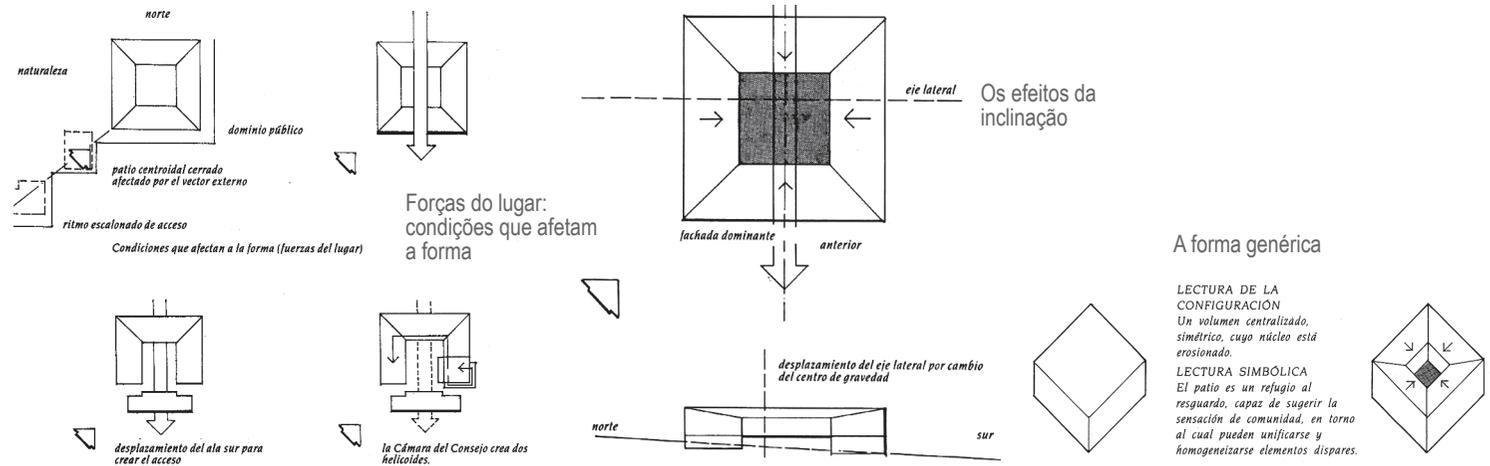
Säynätsalo as 'forças do lugar' são manifestadas pelas características apresentadas na paisagem pré-existente: (1) Terreno com leve declividade e densa plantação de pinheiros, responsável pela atmosfera natural do lugar; (2) Duas vias que atravessam obliquamente o terreno; (3) Casas ao longo da via, ortogonalmente escalonadas, formam um conjunto de edifícios baixos e horizontais em contraste com a disposição aleatória e vertical do bosque de pinheiros. A arquitetura reage à esta paisagem pela absorção de suas forças naturais e culturais na formação do 'espírito do lugar', o chamado *genius loci*⁶: "Os exemplos mais notáveis da arquitetura são aqueles que captam este espírito e reconhecem as qualidades intrínsecas da paisagem e da cultura."

Desde o nascimento intentamos nos orientar no entorno e estabelecer uma certa ordem. A *ordem comum* chama-se *cultura*. O desenvolvimento de uma cultura repousa na informação e na educação, ou seja, depende da existência de um sistema-símbolo comum. A cultura integra o indivíduo num mundo *ordenado*, fundado em interações significativas⁷.

5. Unwin exemplifica o assunto "o templo e casa de campo como representação mental" com a Prefeitura de Säynätsalo. UNWIN, Simon. *Análisis de la arquitectura*. Barcelona: Editora Arcáia, 1966, p. 96.

6. BAKER, Op. Cit., p. 4-5, 164.

7. C. NORBERG SCHULZ *apud* BAKER, 1991, p.18.



O segundo fator, os ‘requisitos funcionais’, dizem respeito à organização formal do edifício como resposta às características das ‘forças do lugar’. A configuração da prefeitura como uma forma centroidal definida em função do pátio, sofreu a influência da implantação no extremo mais alto do eixo que alinha a forma escalonada do conjunto das casas existentes pela pressão do vetor externo constituído pela via oblíqua e o ritmo da sua implantação. Uma fratura da forma centroidal determina espaços abertos para os acessos, e é consequência do deslocamento da ala sul (biblioteca) em função da própria declividade do terreno: a forma adquire uma direção e o centro de gravidade desloca-se para o norte.

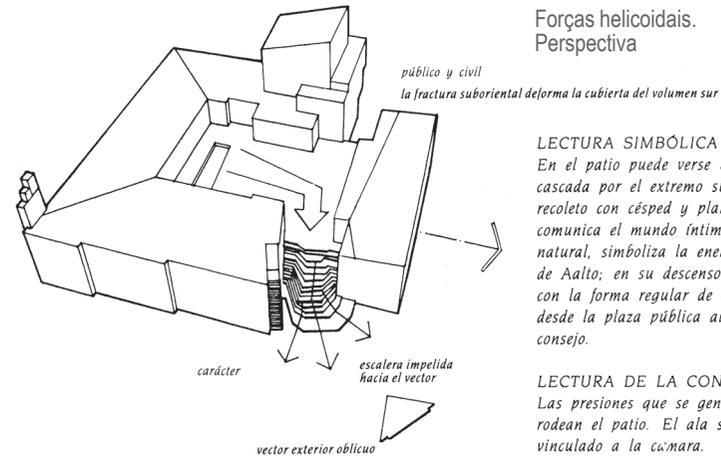
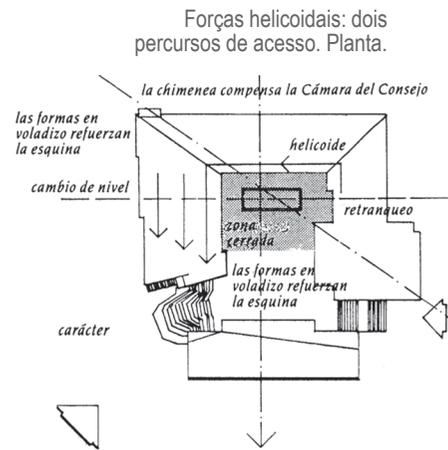
Sobre este assunto, Peter Eisenman opina que o deslizamento da biblioteca se deve a ação de duas linhas de força, uma procedente do leste e a outra do sudeste, que saem dos pontos de entrada situados nas esquinas⁸, ao invés da influência da declividade do terreno, conforme interpreta Baker. Estas duas distintas colocações, mesmo se não alinhadas ao pensamento projetual de Aalto, caracterizam uma típica discordância analítica provinda de

investigações especulativas e subjetivas que trazem à tona relações que podem ser verificadas entre as ‘forças do lugar’ e a obra, e consideradas como possíveis influenciadoras das idéias geradoras do projeto. Ou seja, mesmo que estas opiniões não tenham respaldo do projetista, são especulações válidas e podem estruturar linhas de raciocínio projetual originalmente intuitivas e viabilizar a compreensão racional dos propósitos da obra construída. Convidado a escrever o prefácio do livro de Baker, James Stirling diz-se surpreendido com a análise da ampliação da *National Gallery*: “Me dei conta de que havia “compreendido” a maioria dos passos seguidos na evolução do projeto; o certo é que captei matizes que havia apreciado intuitivamente e que me passaram despercebidas até ver-las expostas”⁹.

No terceiro fator, os ‘fatores culturais’, Baker aponta para as idéias culturais básicas da sociedade de uma época como responsáveis pela sua expressão arquitetônica. No transcurso histórico o arranha-céu de hoje, tal qual a pirâmide no Egito, por exemplo, expressa e simboliza o centro de interesse de uma época. Este é um fator

8. EISENMAN, *apud* BAKER, 1963, p.152.

9. BAKER, *Op. Cit.*, p. XIV.



LECTURA SIMBÓLICA
 En el patio puede verse un "lago" de aguas que caen en cascada por el extremo sur o, más literalmente, un jardín recoleto con césped y plantas. La escalera deformada comunica el mundo íntimo del patio con el entorno natural, simboliza la energía orgánica que atesora la obra de Aalto; en su descenso hacia la naturaleza, contrasta con la forma regular de la que sube a las viviendas desde la plaza pública al reino civil de la cámara del consejo.

LECTURA DE LA CONFIGURACIÓN
 Las presiones que se generan deforman los volúmenes que rodean el patio. El ala sur es un elemento equilibrador vinculado a la cámara.

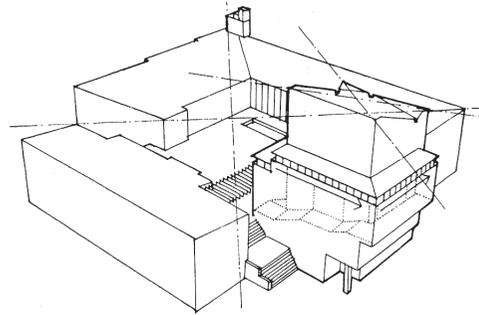
ANATOMIAS DOS MODOS DE LEITURA 42

importante mas muito pouco enfatizado na leitura da prefeitura, já que a arquitetura finlandesa deriva da tradição escandinava da construção com materiais naturais, especialmente a madeira, material de produção abundante, usado principalmente no revestimento de paredes e tetos tendo como principal função o isolamento térmico, mas que também é utilizado na estrutura das pequenas construções. O desenvolvimento de uma arquitetura situada no seu contexto natural e cultural associada aos princípios tectônicos de composição herdados do neoplasticismo de Piet Mondrian (1872-1944), Theo van Doesburg (1883-1931) e de outros pioneiros do modernismo holandês expressou, a partir da Segunda Guerra, o ideal de uma nação moderna, especialmente através das obras de Alvar Aalto e Erik Bryggman (1891-1955), e que desde então a arquitetura finlandesa passa a se destacar internacionalmente.

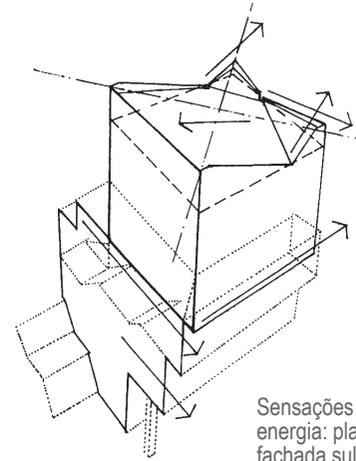
Ao analisar a edificação pelas 'forças do lugar' e pelos 'fatores culturais', Baker mostra de que modo os aspectos físicos, históricos e culturais do lugar impulsionaram a definição da obra. Ao abordar

os 'requisitos funcionais', aponta para as manipulações formais que determinaram a sua aparência física final em resposta às solicitações funcionais e às forças psicológicas geradas das relações entre as formas dos elementos constituintes do arranjo compositivo. Tais relações são sensações provocadas pela luminosidade; textura; tamanho, disposição e forma dos elementos. Estas forças psicológicas que se fazem sentir no edifício influenciam muito a percepção das suas formas e a qualidade dos seus espaços, internos e externos. Baker analisa esta situação:

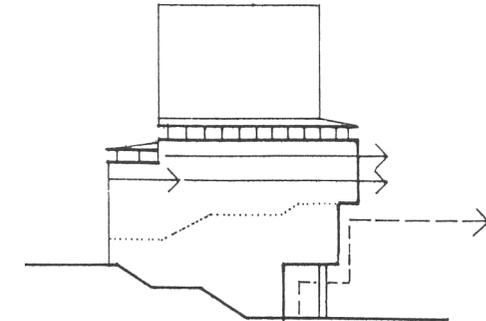
- Dois percursos de acessos, a circulação ao redor da Câmara do Conselho – o principal volume da composição - e a circulação ao redor do pátio, determinam forças helicoidais no sentido anti-horário e percebidas como movimento insinuando o sentido de fechamento.
- O fluxo de saída: A pressão que intenta fechar a esquina sudoeste do pátio se anula com a saída de fluxo; a escada empurra para fora o vetor interno.



Sensações de energia: o movimento das aberturas horizontais. Perspectiva.



Sensações de energia: planos da fachada sul



Sensações de energia: a 'comija' voltada para leste. Vista lateral da Câmara do Conselho.

ANATOMIAS DOS MODOS DE LEITURA 43

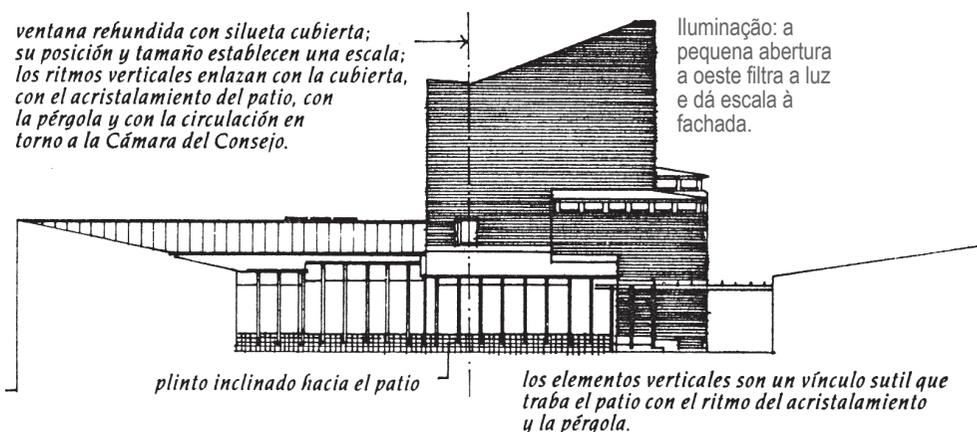
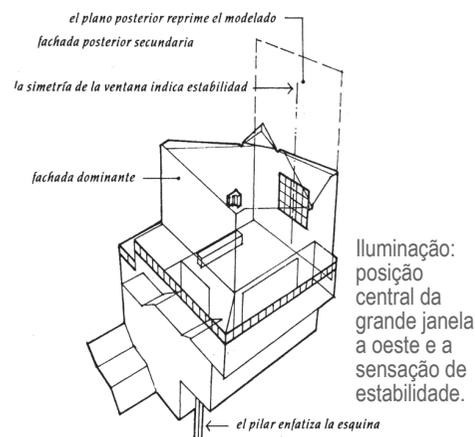
- As diagonais: O eixo câmara-chaminé contrapondo ao vetor oblíquo externo que age sobre o pátio.
- Os elementos estabilizadores: “A Câmara do Conselho e a biblioteca são elementos estabilizadores que equilibram as pressões internas do pátio.”
- A energia: As aberturas horizontais do percurso helicoidal reforçam a sensação de movimento. O duplo balanço ao sul, ativa uma direção leste. “As relações entre diagonais e perpendiculares próprias de uma planta quadrada se produzem na Câmara do Conselho e na forma genérica.”
- Sensações no pátio: Apesar de acessível, o pátio continua fechado e a sensação de unidade, de proteção e privacidade se mantém.
- A iluminação: A grande abertura central ao norte propicia uma sensação de estabilidade; a linha de pequenas janelas ao redor da Câmara do Conselho insinua externamente o itinerário da circulação vertical; a pequena janela a oeste filtra a luminosidade e dá escala à fachada. “A filosofia da iluminação de Aalto atende

às necessidades específicas do espaço interior e à influência que tem no tratamento superficial e na volumetria, nas características e distorção das aberturas”¹⁰.

Quando aborda o assunto ‘iluminação’, Baker pouco se detém nos efeitos provocados internamente pela incidência solar. Sabemos que nos países nórdicos as tonalidades da luz natural mudam muito com as variações de luminosidade durante o dia e nas diferentes estações do ano. Na Finlândia, ao norte do país, a luz é mais tênue e menos intensa, e no sul, onde a luz incide num ângulo mais reto, as sombras são mais nitidamente definidas. No verão, a luz é excessiva, e no inverno é escassa. Estas circunstâncias influenciam na percepção dos espaços e superfícies, especialmente em relação a alternância da atmosfera dos ambientes internos, que ora podem parecer mais abertos ou fechados, mais acolhedores ou sombrios.

- Fatores perceptivos a partir dos acessos: O acesso ascendente aumenta a sensação de mistério; os volumes marcam o contraste dramático entre os elementos vistos e os ocultos; as inclinações

10. BAKER, Op. Cit., p. 185.



da cobertura da câmara estabilizam o volume e mantêm a ênfase da fachada principal; as discretas aberturas e os moderados balanços provocam uma sensação de permanência e quietude, de mistério e sobriedade. As linhas que articulam a textura da fachada sul, dão à biblioteca um valor visual impactante¹¹.

O percurso de aproximação a este prédio é feito através da via oblíqua, de tal forma que ao encontrar-se na praça o indivíduo toma a rota à sua esquerda em direção às escadarias de acesso sudoeste: “As formas projetadas por Aalto estão distribuídas para guiar o visitante pelas vias de acesso mais adequadas; cada destas recebe o tratamento superficial que melhor integra o conjunto ao entorno”¹². Conforme indica Francis Ching no seu livro *Arquitectura: forma, espacio y orden*¹³, este percurso em diagonal permite retardar e prolongar a sequência de aproximação, acentuar a perspectiva da fachada da biblioteca e destacar o acesso.

Na distribuição para a ocupação dos espaços, Aalto destinou para o nível superior as atividades públicas e cívicas: ao sul, a biblioteca (acima dos locais comerciais), ao norte e leste as atividades cívicas,

e a oeste as habitações. A Câmara do Conselho, o volume mais alto, é importante pelas atividades que abriga e realça a entrada.

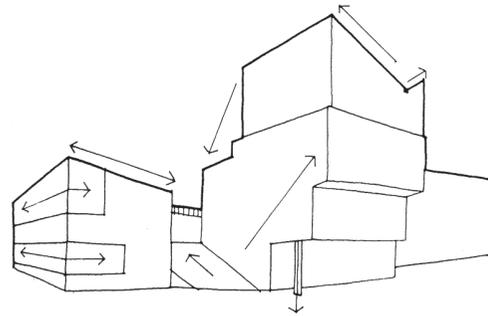
A abordagem morfológica de Baker inicia-se pelo ensaio gráfico mostrando a subtração do volume genérico de base quadrada que promove o núcleo a um pátio: o espaço-pátio se impõe e ordena a distribuição dos demais espaços pela sua centralidade, pela nitidez da sua definição, regularidade da sua forma e dimensão dominante¹⁴. O conjunto de diagramas de análise montados sob os temas, *A Forma Genérica, Os Efeitos da Inclinação, A Quebra do Volume Central, O Acesso, A Câmara do Conselho, Os Helicoides, e O Fluxo*, são acompanhados de uma ‘leitura da configuração’ e de uma ‘leitura simbólica’, sempre posicionadas ‘lado a lado’. A ‘leitura da configuração’, apresenta ao leitor, de forma sucinta, as circunstâncias do arranjo volumétrico e as forças geradas pela relação entre os elementos constituintes e, a ‘leitura simbólica’, atribui significados à configuração apresentada. Estes significados são mais imputados quanto mais possam ser aferidos por meio dos componentes que dão qualidade aos espaços e à forma

11. Ching exemplifica o assunto “elementos lineares” com a Prefeitura de Säynätsalo. CHING, Francis. *Arquitectura: forma, espacio y orden*. Mexico: Ediciones G. Gili, 1993, p. 29.

12. BAKER, Op. Cit., p. 184.

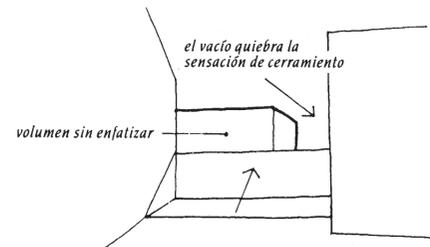
13. Ching exemplifica o assunto “aproximação ao edifício” com a Prefeitura de Säynätsalo. Op. Cit., p.249, 253.

14. Ching exemplifica o assunto “fechamento” com a Prefeitura de Säynätsalo, Op Cit., p. 172-173



La pérgola, pórtico del nivel superior que escapa a los ojos, ratifica la sensación de misterio. No se pierde monumentalidad, pero el elemento central se descompone para inducir la idea de escala y la sensación de vitalidad. Nótese el contraste entre la entrada oblicua ascendente y el empuje hacia fuera de la circulación establecida por la forma de la cámara. El pilar subraya la relación con el terreno. La esquina más débil cuenta con la potencia de la cubierta. Las aberturas del bloque sur (la biblioteca) retornan por la fachada y apuntan hacia la escalera de entrada.

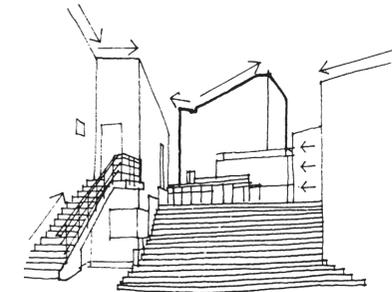
Fatores perceptivos a partir dos acessos.



volumen sin enfatizar

el vacío quiebra la sensación de cerramiento

Acceso oeste
Añán por entrar y explorar; composición débil; el tamaño del volumen lejano y el vacío que permite vistas al exterior rompen la sensación de oclusión.



La variedad de planos confiere vitalidad. Sensación de misterio y elementos ocultos. La escalera que sube a las viviendas potencia el acceso ascendente. La esquina débil de la cámara cobra mayor fuerza.

arquitetônica, como por exemplo: Os aspectos físicos, culturais e históricos do lugar; a ocupação dos espaços e as relações entre eles; as referências pré-existentes; as forças psicológicas; a transformação da forma genérica em específica; e os componentes materiais da edificação.

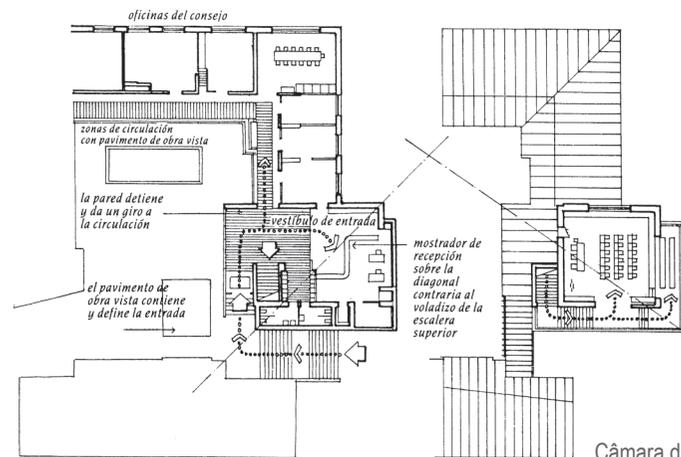
Esta é uma formatação de análise bastante eficaz para a compreensão dos significados dos componentes espaciais ou formais. É interessante, tanto para o analista preso ao compromisso de atribuir significado à cada elemento trabalhado na análise, como também para o leitor-pesquisador que procura relacionar a 'leitura da configuração' e a 'leitura simbólica' através da reflexão crítica.

Embora nas leituras que faz das edificações os conteúdos das 'leituras da configuração' sejam sempre mostrados graficamente e os enunciados dos seus significados também quase sempre explicitados, ainda que muitas vezes estes sejam diluídos no texto, esta estratégia de exposição didática só é verificada nos tais temas de análise da prefeitura mencionados acima. Ela não é oferecida

na leitura do *Atheneum*, nem na análise da ampliação da *National Gallery*.

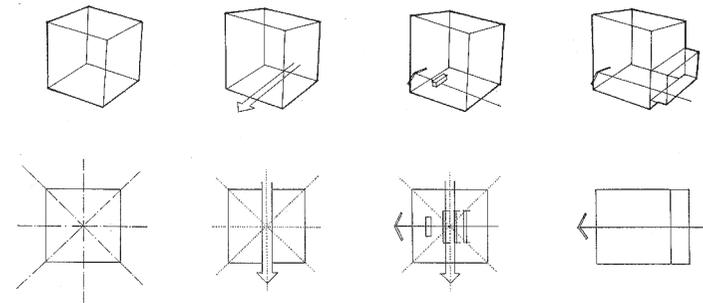
Na análise da edificação, Baker articula seus diagramas de forma a encaminhar um raciocínio analítico a partir da forma genérica, relacionando-a aos vários fatores que a transformam em forma específica. Este processo de transformação inicia-se pela obediência aos requisitos funcionais, pela idéia do *genius loci* e a construção de um edifício que representasse a relação da comunidade com o lugar. Baker propõe uma montagem gráfica, que mesmo não sendo cronologicamente definida – e nem haveria motivo para isso, já que não se propõe a seqüenciar o processo projetual, e sim examinar os princípios da obra e comentá-los de forma ordenada -, não deixa de ser uma espécie de 'história em quadrinhos'. Passo-a-passo mostra o atendimento às solicitações da paisagem e da cultura local, às necessidades simbólicas, funcionais e estéticas.

A leitura relativa ao papel do sistema de fechamento é explorado por Baker tratando apenas da existência de estratégicas aberturas, pequenas ou generosas que permitem maior ou menor grau de



Câmara do Conselho. Plantas.

Câmara do Conselho: a transformação dos volumes.



iluminação e visibilidade para o exterior. Não menciona a importância da galeria que circunda parcialmente o pátio, envidraçada e com teto de vidro, que pela continuidade visual que proporciona, constitui-se num importante elemento na relação interior-exterior. Também os efeitos que causam na percepção os sentidos direcionais da textura das fachadas ditados pelos materiais de revestimento não é um assunto explorado na análise deste autor.

Complementamos a leitura de Baker realçando o entusiasmo de Aalto pela arquitetura italiana, o que fez valer alguns traços desta cultura nos elementos construtivos do edifício, principalmente pela presença do pátio, com grandes áreas em piso de tijolo cerâmico, espelho d'água e fonte, e a galeria envidraçada, com seus bancos que correm ao longo, uma reminiscência dos palácios italianos. Na Câmara do Conselho, entretanto, aparece a tradição escandinava da construção em madeira: a madeira enfatiza o espaço solene no qual, segundo o próprio arquiteto, a disposição das tesouras de madeira aparente é uma estratégia para melhor ventilação do ambiente.

O que podemos destacar naquilo que Baker anunciou como princípios fundamentais para uma estratégia de leitura do edifício, é a insistente análise das partes e do todo compositivo sob o aspecto formal, simbólico e perceptivo. Baker detém-se mais na geometria dos volumes e apenas esporadicamente trata das superfícies das fachadas. Há mesmo a ausência dos desenhos das elevações, assim como também os cortes ou seções perspectivadas que poderiam ser explorados para os estudos dos componentes espaciais, principalmente para o estudo das inter-relações interior-exterior. De fato, ele não descreve o efeito da forma projetada e suas qualidades materiais na configuração espacial e ambientação dos espaços internos. A ausência de informação sobre os materiais e sua utilização, somadas às reduzidas e pouco claras indicações sobre o sistema de cobertura da Câmara do Conselho, faz com que tenhamos uma noção superficial dos elementos construtivos e dos componentes do sistema estrutural nesta edificação.

Contudo, esta parece ser uma estratégia de análise deliberada em função de interesses próprios e prioridades estabelecidas para este

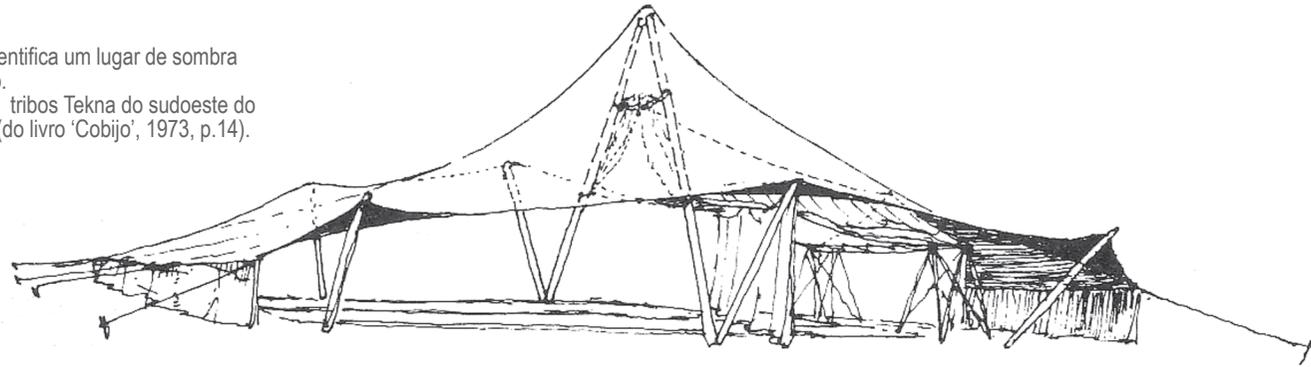


Pátio interno: a galeria envidraçada e o espelho d'água.

específico processo de leitura. A qualidade do espaço interno e os seus elementos constituintes são motivos de investigação no *Atheneum* de Richard Meier. Neste caso, Baker procura olhar para os espaços internos e explicar a sua vitalidade de acordo com alguns dos princípios analíticos que o autor propõe em seu livro. Atenta pela intensidade das forças dos espaços de movimento, pelo interrelacionamento das partes estabelecido pela ordem geométrica, pela importância das vistas na criação de espaços especiais, pela expressão da estrutura e dos elementos arquitetônicos, do mobiliário desenhado por Meier, da luz, da cor branca das paredes e os tons de cinza dos pisos.

Desta forma, ainda que bastantes significativos, os indicativos apresentados na leitura de uma determinada obra não podem ser tomados como determinantes absolutos do caráter daquilo que cada analista tem por 'idéia do edifício'. Esta caracterização deve ser ajuizada à luz do conjunto de 'princípios analíticos' definido em cada livro, conforme destacamos na descrição dos conteúdos estudados.

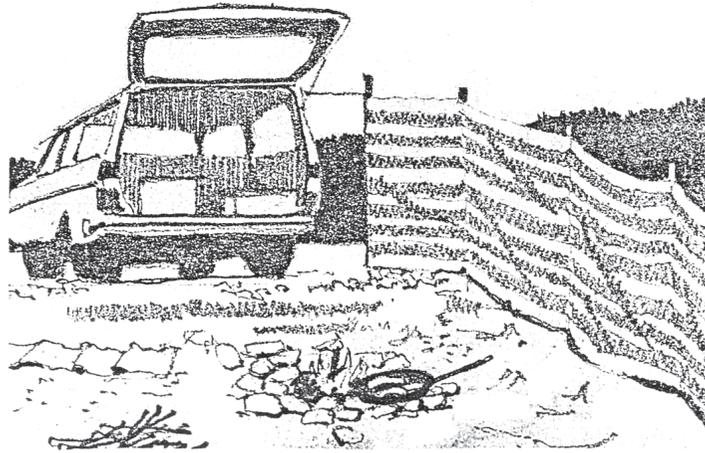
A tenda identifica um lugar de sombra
no deserto.
Tenda das tribos Tekna do sudoeste do
Marrocos (do livro 'Cobijo', 1973, p.14).



■ A ARQUITETURA COMO AGENTE IDENTIFICADOR DO LUGAR

A obra de arquitetura compreendida através da análise das questões conceituais referentes aos diferentes modos de identificação do lugar

Simon Unwin é professor da Escola de Arquitetura da Universidade de Dundee (U.K.) e Diretor do Centro de Pesquisa Analítica em Arquitetura (CARA). Sua especialização é a análise arquitetônica, especialmente utilizando o desenho como meio. O livro *Analysing Architecture* (título original de *Análisis de la Arquitectura*), Routledge – 1997, e o *An Architecture Notebook: Wall*, Routledge – 2001, tem sido usados em várias escolas de arquitetura do mundo e traduzidos em vários idiomas – o espanhol, o coreano, o chinês, e o japonês.



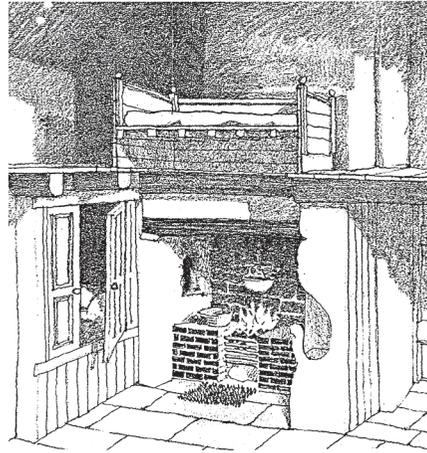
Identificação do lugar

Las realizaciones arquitectónicas de una familia prehistórica al construir su morada tienen su equivalente actualizado en un campamento en la playa. La hoguera es tanto foco como lugar para cocinar. Una pantalla cortavientos protege el fuego contra el viento y, en su calidad de muro, proporciona cierta intimidad. Hay un lugar para guardar el combustible para el fuego, y el maletero del coche actúa como almacén de alimentos. Hay lugares para sentarse y, si se quiere pasar la noche, basta con disponer una cama. Estos son, precisamente, los "lugares" básicos de una casa; preceden a los muros y la cubierta.

■ SIMON UNWIN: *Análisis de la arquitectura*

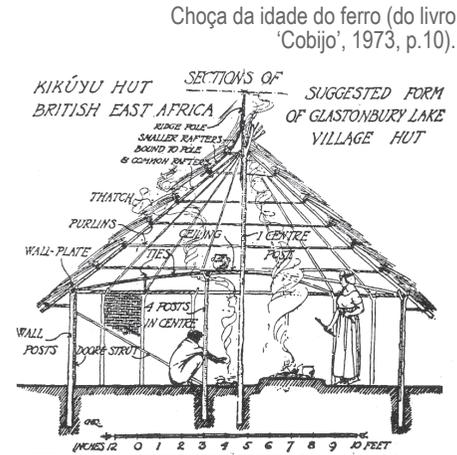
Com a ideia de que 'identificação o lugar' é um ponto de partida para gerar a arquitetura, o autor propõe uma estrutura temática para mostrar como um edifício pode ser compreendido através da análise das questões conceituais referentes aos modos determinantes dos caracteres próprios do lugar. Considera ser esta uma estratégia para moldar uma estrutura de análise coerente que possibilite o entendimento da arquitetura. Para isto investiga as qualidades oferecidas pelas obras existentes e como estas qualidades foram utilizadas pelos arquitetos como meio de obter valiosas informações a serem considerados pelos analistas e projetistas. Unwin, assim como Baker, supõe que para desenvolver a capacidade de fazer arquitetura, o arquiteto necessita descobrir as qualidades oferecidas por importantes obras executadas.

Para fundamentar os temas de análise, Unwin inicialmente detém-se na explicação básica e acessível da natureza da arquitetura. Adota como definição elementar, a arquitetura como uma 'organização conceitual' das partes de um todo, como uma espécie



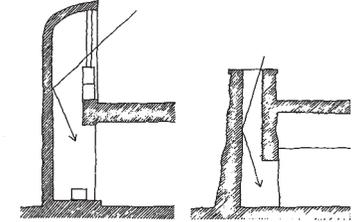
Identificação do lugar

Existe una continuidad entre el interior de esta granja galesa y el campamento que veíamos en la página anterior. Los distintos lugares del campamento han sido trasladados al interior de un contenedor, que es la propia casa. Aunque semejantes imágenes puedan alimentar ideas románticas acerca del pasado, la arquitectura ya era en si misma un producto de la vida, antes de convertirse en otras muchas cosas.



Choça da idade do ferro (do livro 'Cobijo', 1973, p.10).

Elementos variáveis da arquitetura. O efeito da luz que penetra nas capelas laterais de Ronchamp é similar a luz filtrada através de uma chaminé antiga.



ANATOMIAS DOS MODOS DE LEITURA 50

de atividade intelectual. Complementa esta definição considerando que, além da atividade de projetar edifícios, a finalidade da arquitetura é a de determinar os lugares mais básicos para as atividades humanas, como trabalhar, comer, e descansar. Unwin ressalta a idéia de que em certos aspectos a arquitetura pode se comportar como uma linguagem, e que a similaridade do aprender a fazer arquitetura com o aprender a usar uma linguagem dá-se pela existência de “modelos e organizações próprias” que em ambas as atividades proporcionam diferentes “combinações e composições”. Nesta comparação declara que “o lugar é para a arquitetura o que o significado é para a linguagem”.

A 'identificação do lugar' como idéia central que gera a arquitetura, é justificada por Unwin quando considera que “de uma maneira significativa, a arquitetura se relaciona diretamente com as coisas que fazemos [...]”¹⁵. Esta relação sofre mudanças e evolui em função do surgimento de novos modos de identificar os lugares. Argumenta que estes lugares de usos, quando definidos pelos projetistas, devem ser acordados perfeitamente com as percepções e expectativas dos

usuários, ou seja, cada lugar deve ser percebido em função de como se relaciona com o uso, a ocupação e o significado:

A arquitetura trata primordialmente, da vida tal e como é vivida, mais do que abstrações, e sua principal particularidade é a identificação do lugar. [...] O modo como organizamos nossos lugares está relacionado com nossas crenças e aspirações, com a nossa visão de mundo. Do mesmo modo que variam os pontos de vista sobre o mundo, também o faz a arquitetura: no âmbito pessoal, social e cultural, e entre diferentes subculturas de uma mesma sociedade¹⁶.

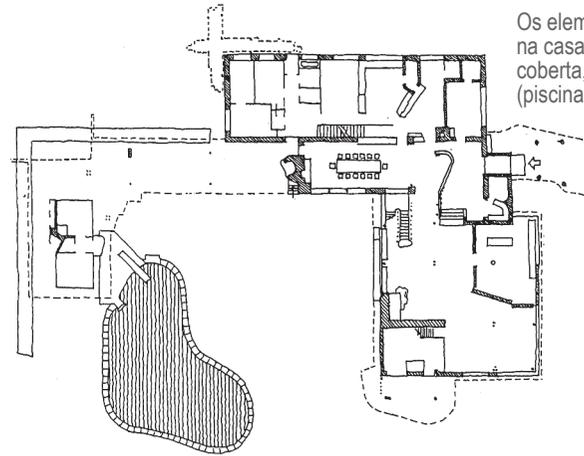
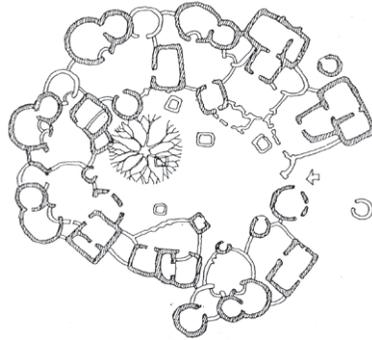
Unwin observa ainda, a respeito da complexidade da arquitetura, que o arquiteto não exerce o controle sobre a essência da obra construída, já que os usuários podem alterar essa essência, diferentemente do que ocorre, por exemplo, com a pintura e a música.

Nos capítulos que se seguem, Unwin trata de assuntos específicos, ocupando-se em boa parte de usuais “estratégias conceituais” de projeto, enfocando modos de organização espacial e a função da

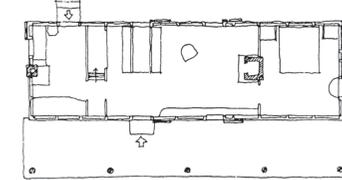
15. UNWIN, Op. Cit., p. 15

16. UNWIN, Op. Cit., p. 16, 17..

Planta de um povoado africano: diagrama da vida comunitária; o próprio povoado como um *marco conceitual* que responde pela organização das vidas dos seus habitantes.



Os elementos fundamentais da arquitetura na casa Mairea (Aalto - 1939): muro, solo, coberta, coluna, área delimitada, fosso (piscina), aberturas, caminho.



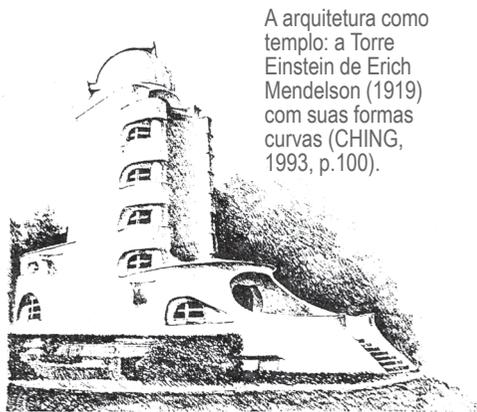
Elementos multi-funcionais. As cinco colunas que sustentam a cobertura também ajudam na definição dos limites da varanda (Aalto - 1926).

geometria no projeto. Considera os aspectos poéticos e filosóficos da arquitetura e a apreciação do lugar pela percepção e pela experiência sensorial. No final do livro o autor efetua várias análises de edifícios aos quais aplica os conceitos e esta metodologia proposta.

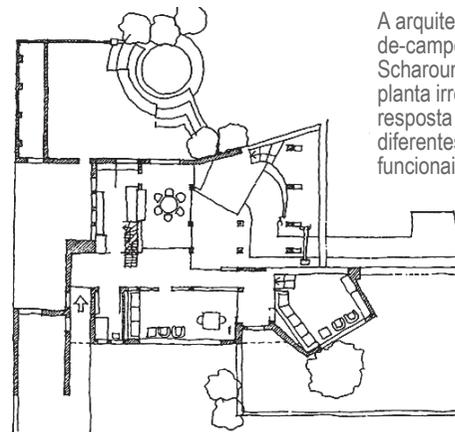
Os temas específicos considerados pelo autor como 'filtros' ou 'marcos de referência', sintetizadores de cada aspecto particular da complexidade arquitetônica, são discutidos através de desenhos – o principal meio de análise – e de textos explicativos que expõem as análises em diversas perspectivas. O conteúdo teórico elenca os princípios eleitos por Unwin que devem ser observados nas análises dos edifícios:

- Identificação do lugar: Lugares percebidos em função de como se relacionam com o uso, a ocupação e o significado;
- Elementos disponíveis: Área delimitada, zona elevada ou plataforma, cavidade ou fosso, marco, centro, barreira, coberta ou marquise, estacas ou colunas, caminho, aberturas;

- Elementos variáveis: influenciam os lugares e os elementos fundamentais – luz, cor, sons, temperatura, ventilação, odores, qualidades, texturas dos materiais, e os efeitos do tempo;
- Elementos multi-funcionais: A introdução de elementos para a criação de um lugar conduz ao reconhecimento de outros - Ex: o muro de uma casa que separa o exterior do interior pode ser o marco identificador de um lugar de vivência;
- Pré-existências ambientais: Fenômenos que contribuem no processo da arquitetura: eleição, memória, reconhecimento, compartilhamento, significância;
- Tipos de lugares primitivos: Analisados pela localização, disposição e significação - A lareira: luz e calor, lugar de estar; A cama: conceitualmente um lugar, íntimo, seguro e protegido; O altar: lugar de sacrifício e culto, etc.;
- Arquitetura como moldura: Os espaços enquadram as atividades sociais e de descanso. As molduras podem ser físicas e teóricas e se superpõem umas às outras;

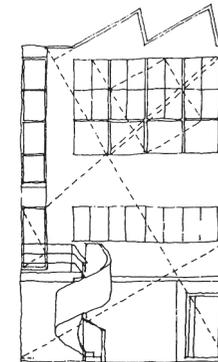


A arquitetura como templo: a Torre Einstein de Erich Mendelsohn (1919) com suas formas curvas (CHING, 1993, p.100).

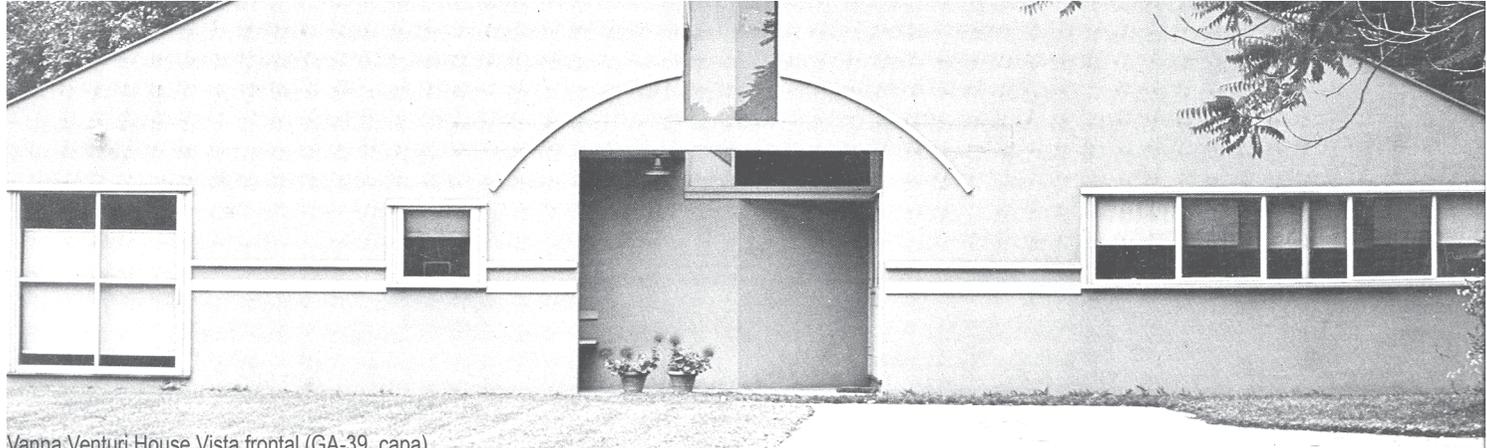


A arquitetura como casa-de-campo: a casa de Hans Scharoun (1939): a sua planta irregular em resposta as suas diferentes necessidades funcionais.

Traçado regulador de Le Corbusier para a fachada da casa-estúdio de Ozenfant.



- Arquitetura como templo: A idéia do desapego ao mundo dos humanos;
- Arquitetura como casa-de-campo: A atitude de aceitação e receptividade das condições do entorno por parte do projetista;
- Geometria pelos círculos-de-presença: O círculo de visibilidade é descrito pela distância pela qual o objeto é visível. O círculo íntimo, pela capacidade de apalpar o objeto, e o círculo intermediário, aquele em que somos capazes de sentir a presença do corpo;
- Geometria social: A geometria como resultado da interação entre as pessoas;
- Geometria de fabricação: A geometria dos objetos em acordo com o modo de fabricação;
- Geometria ideal: Proporções como meio de impor ordem ao mundo;
- Eixos: Visuais e de circulação;
- Ordem espacial dominante: A disposição dos ambientes prevalece sobre a organização estrutural do edifício;
- Ordem estrutural dominante: A geometria da estrutura sugerindo a organização do espaço;
- Muros paralelos: A tipologia dos muros paralelos como uma estratégia arquitetônica;
- Estratificação: A importância das características das camadas dos planos horizontais – as superfícies planas onde se desenvolvem a vida humana – na identificação do lugar: Subsolo, nível de acesso, níveis elevados;
- Transição, hierarquia e núcleo: Tratam da interrelação entre lugares como conceitos aplicados à qualquer tipo de edifícios.



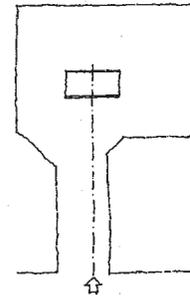
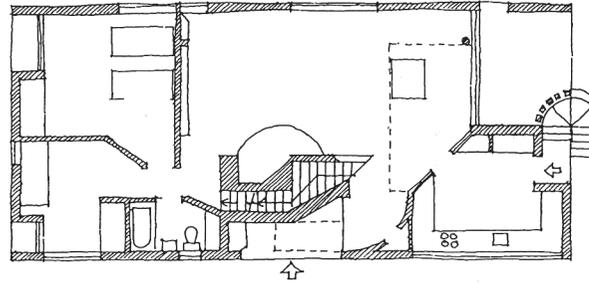
Vanna Venturi House. Vista frontal (GA-39, capa).

■ LEITURA DA VANNA VENTURI HOUSE

Dentre os edifícios analisados por Unwin – os outros são, a *Capilla Fitzwilliam* (1991), projetada por MacCormac Jamieson Prichard, a *Schminke House* (1933), de Hans Scharoun, a *Merrist Wood House* (1875), de Richard Norman Shaw, e a *Capilla del Bosque* (1918), de Erik Gunnar Asplund –, a *Vanna Venturi House* é o único destes edifícios tratado em dois dos quatro autores, Haraguchi e Ching que tecem considerações que complementam a leitura de Unwin.

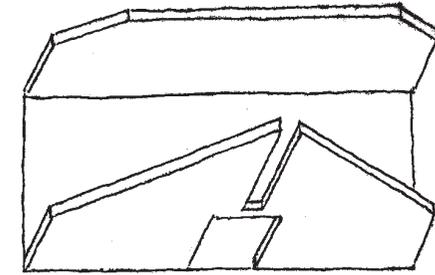
Esta casa projetada por Robert Venturi para a sua mãe foi construída em 1962, Chestnut Hill, Pensilvânia, EUA, num terreno completamente plano e rodeado por árvores. A época era dominada pelo estilo internacional caracterizado pela busca da racionalidade e objetividade associada ao movimento moderno ao qual Venturi, em oposição aquela ortodoxia, propõe a ‘complexidade e a contradição’ como elementos estimulantes, tanto para a ação intelectual quanto para a estética. Posicionou-se pela valorização do vocabulário popular e dessacralização do erudito, de maneira a torná-lo o mais acessível possível através de uma linguagem bem

Geometria e tipos de lugares primitivos: a posição central da lareira e as paredes não ortogonais infringem a disciplina paladiana. (Vanna Venturi House, 1962).



Muros paralelos: a disposição perpendicular ao eixo principal do terreno define a implantação da casa (Vanna Venturi House, 1962).

Muros paralelos: contradizem as disposições tradicionais dos frontões dos edifícios antigos (Vanna Venturi House, 1962).



humorada e irreverente composta de signos, metáforas e referências ao passado, muitas vezes numa provocante paródia aos trabalhos tomados como referência no seu próprio processo projetual.

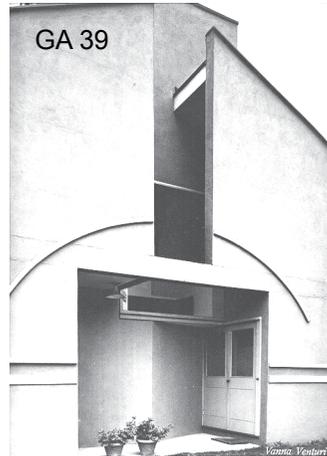
Dentro deste princípio, Venturi reage a algumas regras impostas pela arquitetura moderna, conforme argumenta Haraguchi em *Comparative Analysis of 20th-century houses*¹⁷: (1) O telhado inclinado em oposição ao teto plano; (2) A horizontalidade dos pisos não se expressa exteriormente, em contraponto à ênfase da forma horizontal externa dos prédios modernos; (3) A casa é assentada diretamente no terreno e sem colunas, em contraste com os *pilotis* modernos; (4) As janelas de aspecto tradicional, contrariam a idéia dos grandes panos de vidro externos. Harguchi relaciona este projeto ao trabalho de Charles Moore, um dos principais representantes da *Grey School*, grupo associado à arquitetura vernacular em seu sentido mais amplo. O historiador Vincent Scully, que influenciou fortemente o trabalho de Moore, considerava o *Shingle Style* um estilo caracterizado pelo emprego de um vocabulário arquitetônico

17. HARAGUCHI, Op. Cit., p. XX.

de nítido apelo popular, como o verdadeiro estilo arquitetônico da América.

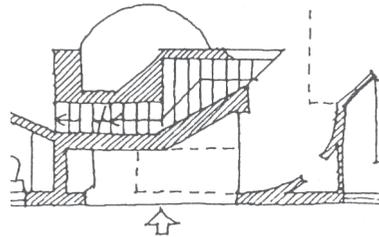
Unwin seqüencia a leitura da casa considerando inicialmente as 'condições prévias', tratando a seguir dos 'elementos fundamentais', e finalizando com as explicações da 'geometria e organização do espaço'. Desta maneira percorre grande parte dos itens que propõe como princípios fundamentais de análise, especialmente em relação às geometrias que estruturam os espaços, assuntos que estariam incluídos no que podemos chamar de 'componentes formais e espaciais' como temas importantes para a leitura de uma edificação.

Para Unwin, a atitude de confronto ao modelo moderno e clássico é a principal 'força pré-existente' que conduz a concepção do projeto, e que é caracterizado pela referência ambígua entre a concordância e o desacordo ao passado, adotando a manipulação dos elementos arquitetônicos modernos e clássicos como estratégia para a formação de um todo compositivo que pode ser observado sob diversos aspectos.



Vanna Venturi House.
Complexidade: vista posterior
(GA-39, p.12-13).

Vanna Venturi House.
Transição: o pórtico identifica a entrada e sinaliza um lugar de transição entre o exterior e o interior (GA-39, p.9).



O autor explica como Venturi definiu a geometria da casa relacionando-a a Palladio: a quebra da rigidez e a simetria pela distorção. A divisão clássica em três partes é infringida pela escada associada à lareira que interrompem o eixo central e dominante aparecendo como um pórtico 'interno'. O direcionamento do percurso se dá pela manipulação de paredes ou massas oblíquas. O eixo da casa, que de um lado atravessa ao meio do pórtico de entrada, e do outro toca em um dos lados da janela, e não no seu centro, é também uma transgressão a um princípio da arquitetura clássica. Entretanto esta linha central é uma referência do percurso de acesso da rua até o frontão. A subtração volumétrica que define a entrada da casa é uma abertura larga, com profundidade e elementos decorativos que constitui-se num reforço visual do acesso, como observado por Ching¹⁸.

As 'paredes paralelas' definidoras da ocupação dos espaços determinam a direção dominante da composição e impõe uma ordem na relação interior-exterior. Esta disposição, perpendicular ao eixo principal do terreno, e a entrada por um 'frontão' em um lado maior

da edificação desta planta retangular, contradiz a disposição dos templos antigos, onde nos lados menores da planta retangular é que se dispunham os frontões que marcavam o simplório sistema de cobertura em duas águas.

As fachadas apresentam tipos diferenciados de aberturas. Nas quatro elevações, Venturi mescla dois tipos de fechamento: Nas fachadas extremas, utiliza paredes e panos de vidro, e nas laterais, os vazios são janelas inseridas nas paredes cegas. Numa versão preliminar do projeto definitivo, a chaminé da lareira foi inspirada na arquitetura residencial britânica e aparece com um volume demasiado grande em relação à casa. Segundo Unwin, aqui há uma influência do movimento *arts and crafts* e do período eduardino – do arquiteto inglês John Vanbrugh, século XVIII –, e ainda de casas similares construídas nos Estados Unidos.

As contradições existentes nesta casa são sempre expostas de forma bastante enfática nos textos de Venturi¹⁹ com argumentos que complementam a leitura de Unwin: a figura retangular, a direção diagonal e os elementos curvos são uma constante que deve ser

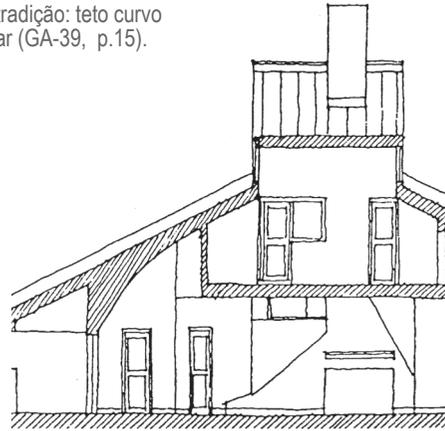
18. Ching exemplifica o assunto "acessos" com a Casa Vanna Venturi. CHING, Op. Cit., p. 262.

19. Conforme texto *From Complexity and Contradiction in Architecture* by Robert Venturi, © 1966. Disponível em http://www.vsba.com/projects/fla_erchive/10.html.

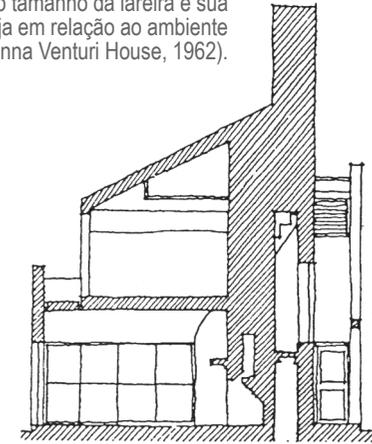


GA 39

Vanna Venturi House.
Contradição: teto curvo
e pilar (GA-39, p.15).



Escala: o tamanho da lareira e sua
cornija em relação ao ambiente
(Vanna Venturi House, 1962).



ANATOMIAS DOS MODOS DE LEITURA 56

realçada na observação da composição do todo. Há a preponderância do retângulo da configuração dos espaços, com marcantes presenças das diagonais nas paredes direcionais na planta do primeiro piso e na inclinação do telhado. As curvas aparecem no vestíbulo de acesso, na seção da sala de jantar, a moldura em arco da fachada, na expressiva esquadria do quarto do segundo piso, na demarcação do piso de influência da lareira, e na seção circular do inusitado pilar da sala de jantar. O teto curvo da sala de jantar contradiz o plano inclinado do telhado – a cobertura é complexa, em três águas, e camufla o interior –, e a coluna de sustentação contrasta com o sistema de paredes. O friso em arco sobreposto ao plano da fachada principal afronta a leitura da viga horizontal do vazio de acesso.

A questão da escala da casa é um assunto de análise não focado no livro. Venturi manipula a escala na medida em que propõe uma casa pequena com uma escala grande, e para isto utiliza-se de recursos construtivos e compositivos capazes de ‘enganar o olhar’. Internamente alguns elementos arquitetônicos têm

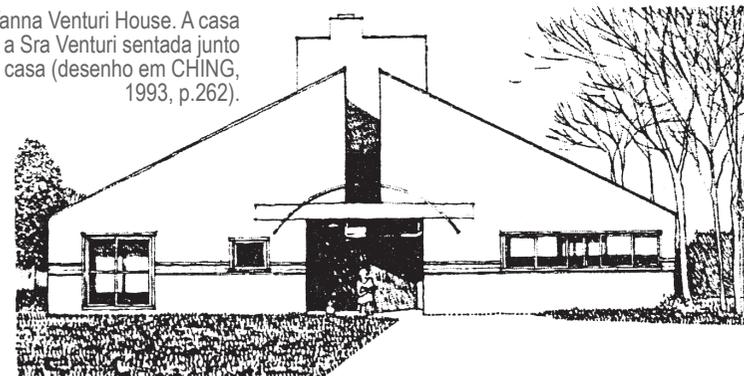
dimensionamentos avantajados. É o caso do tamanho da lareira e da sua ‘cornija’ em relação ao ambiente, os altos frisos-protetores nas paredes (contra o arrasto do encosto das cadeiras), as largas portas.

Outros elementos arquitetônicos apresentam características interessantes e que não foram considerados na análise de Unwin. É o caso da escada que apresenta uma base maior em relação ao seu desenvolvimento lembrando as escadas das casas do *Shingle Style* que se alargavam ao nível do primeiro piso. Funcionalmente liga o primeiro pavimento ao segundo, mas tem o apelo de lugar para se sentar e colocar objetos. O segundo lance de escada está escondido por uma porta do quarto superior, e liga este a lugar nenhum: bate numa parede e prioritariamente é uma escada de manutenção das paredes e vidros interiores e centrais do pórtico. Entretanto, na medida em que Venturi a expõe através de vários espaços abertos, transforma-a num objeto lúdico. Estes dois elementos, escada e lareira – de natureza sólido e vazio – acomodam-se um ao outro de forma a constituírem o núcleo da



Vanna Venturi House. A presença das linhas diagonais e curvas (GA-39, p.17).

Vanna Venturi House. A casa existencialista: a Sra Venturi sentada junto a porta da sua casa (desenho em CHING, 1993, p.262).



composição. A organização espacial agrupada aparece destacada por Ching quando este demonstra em planta do pavimento térreo e arranjo de um conjunto de espaços celulares repetidos dispostos em torno do núcleo central da lareira e escada e que compartilham de um aspecto visual comum²⁰.

A idéia de trazer a aparência de uma casa comum é um fato importante e também não tratado por Unwin. Externamente, na parte posterior, a esquadria do quarto do segundo pavimento é dominante pela sua forma curva e pela posição centralizada na composição. Na fachada frontal, o frontão, o vazio de acesso, o rasgo vertical, o pano cego em segundo plano dão a idéia de grandeza. Como contraponto, o arranjo com os elementos porta, janela, chaminé, mais a configuração da cobertura, trazem a imagem da casa comum.

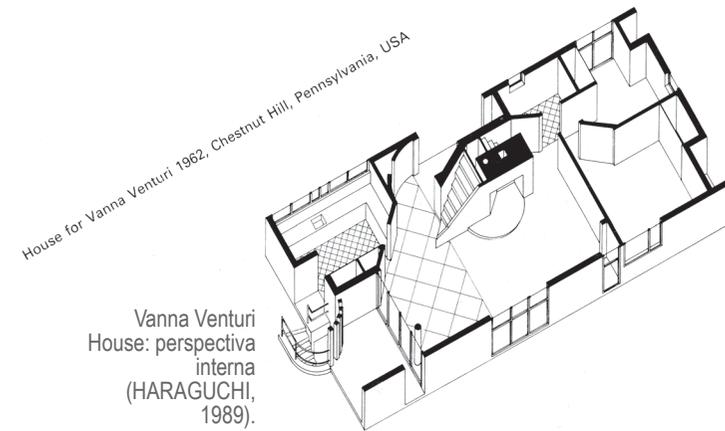
Esta variedade de elementos díspares constitui o nutriente da composição da *Vanna Venturi House*, e como mesmo afirma Venturi: “Neste edifício convivem complexidades e contradições: é complexo e simples, aberto e fechado, grande e pequeno; em alguns aspectos seus elementos são bons e em outros ruins; acomoda elementos

genéricos de uma casa comum e elementos próprios de uma casa especial.”

Iñaki Ábalos, no livro *A boa-vida. Visita guiada às casas da modernidade*, dá à sua leitura uma interpretação menos formalista, sublinhando o pensamento e o modo de vida que deu significado à casa²¹. A gravitação dos espaços ao redor da lareira, o tipo de cobertura usado e a enfática porta de entrada, propicia a Ábalos estabelecer uma correspondência desta com a casa existencialista de Heidegger, uma cabana situada em Todtnauberg, Floresta Negra, habitada pelo filósofo em 1933. Procura interpretar o sentido existencial da casa e o que isso pode trazer como consequência para o projeto de arquitetura. Considera que uma relação mais equilibrada com a natureza e um um habitar mais simples, são capazes de estabelecer uma relação mais harmônica do sujeito com o passado. Agindo desta forma, ativa-se a memória e o lugar, e provoca-se no indivíduo a consciência para atitudes mais preservacionistas. A casa existencial, como compreendida por Heidegger, é “uma casa vinculada à autoridade paterna, e a sua

20. Ching exemplifica o assunto “organizações agrupadas” com a Casa Vanna Venturi, *Ibid.*, p. 234.

21. ÁBALOS, Iñaki. *A boa-vida. Visita guiada às casas da modernidade*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2003, p. XX.



conformação espacial centrada, transcendente, vertical, [...] é o refúgio que protege o habitante do exterior, da inclemência do tempo e dos agentes naturais, mas também do mundano e do superficial [...]”. É um pensamento crítico à banalização da casa moderna e dos seus habitantes.

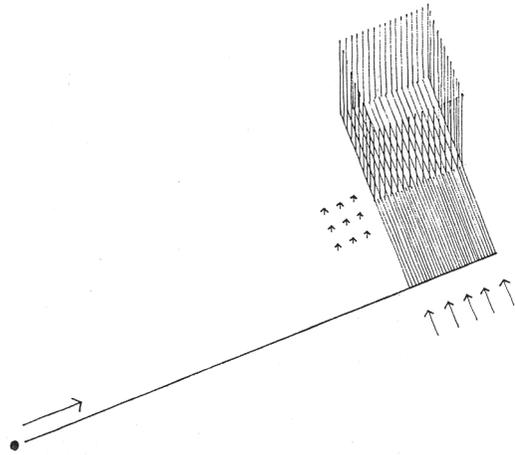
Por este olhar, Ábalos resgata a significativa e expressiva imagem da Sra Venturi sentada junto a porta da sua casa – como Heidegger à porta da sua cabana –, para exemplificar a casa existencialista como “o produto de uma idealização da densidade e da solidez do passado frente à banalidade do presente”. A porta por sua vez é entendida como um lugar simbólico situado entre o público e o privado capaz de evocar os lugares mais abstratos nas lembranças do passado.

A *Vanna Venturi* como um edifício que expõe conscientemente conflitos formais entre princípios arquitetônicos, é uma casa que pelas suas propriedades intrínsecas induz o analista para a construção de uma leitura prioritariamente focada na explicação deste caráter conflituoso. Unwin conduz a sua análise explorando a leitura dos ‘componentes formais e espaciais’ procurando explicar à partir dos dados históricos e

das razões que justificaram a idéia da casa-manifesto, a sua organização espacial e geométrica, e os significados atribuídos à estes componentes.

A reação contra a arquitetura moderna pela manipulação que Venturi faz do “catálogo de elementos convencionais” utilizados na arquitetura ortodoxa moderna – o teto plano, o *pilotis*, a ‘planta livre’ e grandes fechamentos em vidro é demonstrado através da organização geométrica destes elementos. O caráter da construção como ‘complexo e contraditório’, aparece explicado nos textos – à semelhança do apresentado no modo Baker –, onde ‘leituras simbólicas’ acompanham as ilustrações gráficas.

O conteúdo analítico desenvolvido ocupa-se especialmente da investigação na identificação da imagem de uma casa comum (implícito no texto) e dos lugares básicos para as atividades domésticas, dos elementos conceituais utilizados na promoção de uma casa-manifesto, da geometria ideal e dos aspectos que contribuíram para a definição do projeto como os principais princípios de análise trabalhados, ou como conforme denominado por Unwin, os “marcos de referência para a ação”.



Elementos primários da forma: ponto, linha, plano e volume.

“Toda forma pictórica se inicia con un punto que se pone en movimiento... el punto se mueve... y surge la línea - la primera dimensión -. Si la línea se transforma en un plano, conseguimos un elemento bidimensional. En el salto del plano al espacio, el impacto hace brotar el volumen (tridimensional)... Un conjunto de energías cinéticas que cambian al punto en línea, la línea en plano y el plano en una dimensión espacial.”

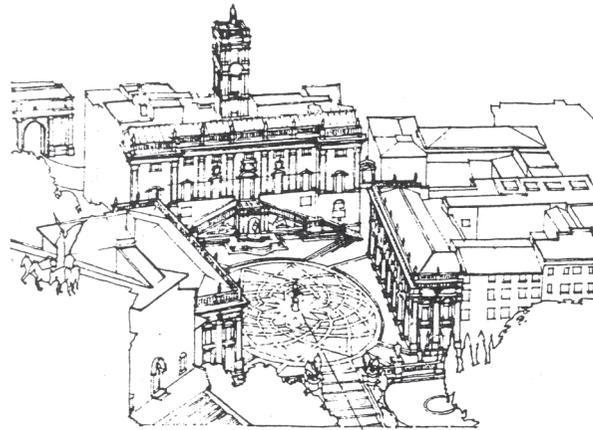
PAUL KLEE

ANATOMIAS DOS MODOS DE LEITURA 59

■ A MANIPULAÇÃO FORMAL ATRAVÉS DOS ELEMENTOS BÁSICOS DA FORMA E DO ESPAÇO

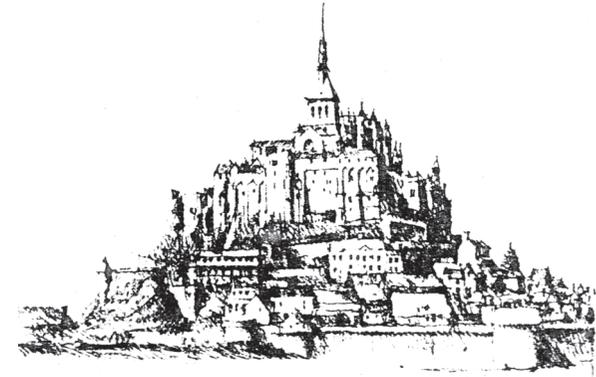
A compreensão e formação de um vocabulário de elementos básicos, sistemas e ordens para o desenvolvimento da idéia arquitetônica

Francis Ching ensina arquitetura na Universidade de Washington, em Seattle. É autor de inúmeros livros de arquitetura: *Design Drawing* (Francis Ching e Steven P. Juroszek), Van Nostrand Reinhold – 1998; *A Visual Dictionary of Architecture*, Van Nostrand Reinhold – 1995; *Architectural Graphics*, Van Nostrand Reinhold – 1996; *Architecture: Form, Space & Order*, Van Nostrand Reinhold – 1996; *Building Construction Illustrated*, John Wiley & Sons – 2001; *Drawing: A Creative Process*, Van Nostrand Reinhold – 1990; and *Sketches from Japan*, John Wiley & Sons – 2000. Alguns deste livros estão traduzidos para o chinês, o japonês, o coreano, o português, o espanhol, o alemão, o italiano, dentre outros idiomas, e são livros que tem sido bastante adotados em escolas de arquitetura.



PLAZA DEL CAMPIDOGGIO, Roma, 1544, Miguel Angel

A escultura
marca o centro
da praça.



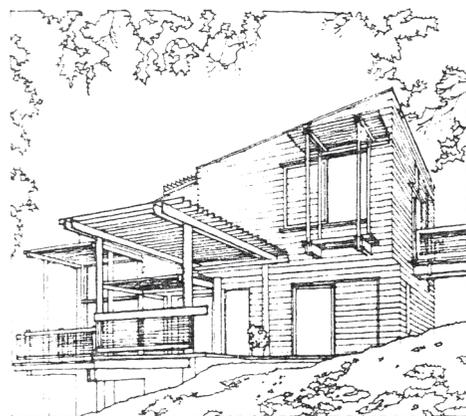
O elemento
linear vertical
marca uma
posição no
espaço.

— MONT S. MICHEL, FRANCIA (iniciado en 1024)
la composición piramidal culmina con una torre cuyo cometido,
es el de convertir a este monasterio fortificado en un
lugar concreto del paisaje

■ FRANCIS CHING: *Arquitectura: Forma, Espaço y Orden*

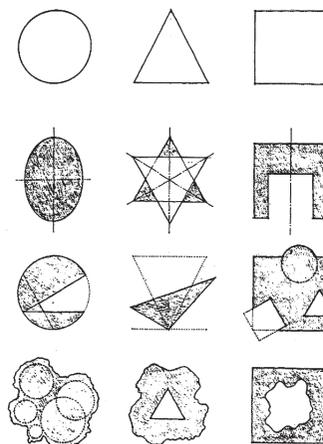
A partir da idéia de que “fazer arquitetura é resolver problemas”, Ching adota como marco inicial e linha de raciocínio para o desenvolvimento do seu livro, a máxima do poeta e cientista Piet Hein a qual diz que “a definição do problema constitui parte da resposta”. Argumenta que o projetista deve informar-se sobre o problema, reunir os dados mais importantes e definir o contexto, como atitude fundamental para determinar a natureza da solução, mas que por outro lado, deve também trazer conhecimentos sobre as possibilidades que a articulação dos elementos do vocabulário arquitetônico representam para a solução.

Enquanto arte, a arquitetura é algo mais que a mera resposta à uma exigência puramente funcional de um programa de construção. Fundamentalmente, as expressões físicas da arquitetura se adequam à atividade humana. Apesar disso, a disposição e a organização dos elementos da forma e do espaço serão os que determinarão o modo como a arquitetura poderá promover energia, fazer aflorar respostas e transmitir significados. Os elementos da forma e do espaço se

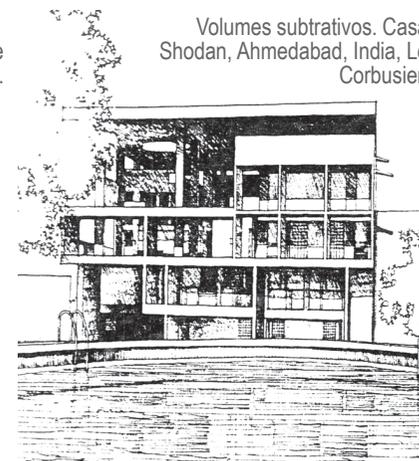


CASA CARY, Condado de Marin, Califórnia;
Joseph Estherick

Elementos lineares definidores do espaço.



Formas regulares e irregulares.



Volumes subtrativos. Casa Shodan, Ahmedabad, Índia, Le Corbusier.

ANATOMIAS DOS MODOS DE LEITURA

61

apresentam, em consequência, não como fins em si mesmos, senão como meios para resolver um problema em resposta às condições de funcionalidade, intencionalidade e contexto, ou seja, se apresentam arquitetonicamente²².

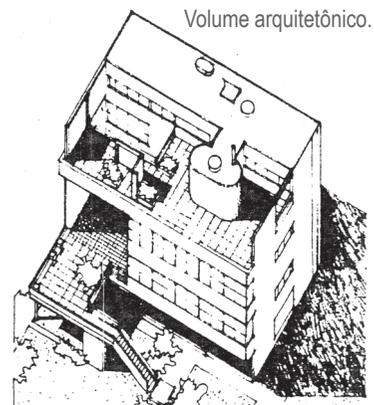
Supondo que a percepção do problema e a forma da solução dependem do nível de conhecimentos do vocabulário arquitetônico do projetista, Ching apresenta os elementos básicos da arquitetura, as suas possibilidades de articulação e exemplifica na prática, como forma de divulgar e enriquecer o vocabulário dos projetistas. Propõe que a compreensão das idéias arquitetônicas seja subsidiada pela análise morfológica dos elementos básicos controladores da organização da forma e do espaço arquitetônico. Estabelece a seguinte analogia: se para formar palavras e desenvolver vocabulário é preciso saber e compreender o alfabeto; se para construir frases, antes é preciso compreender as regras de gramática e a sintaxe; analogicamente, é necessário saber e compreender os elementos básicos, sistemas e ordens que constituem o trabalho arquitetônico para o desenvolvimento de uma idéia e a realização de uma solução

de projeto. Considera que estes elementos primários – o ponto, a linha, o plano, e o volume –, constituem-se em ferramentas fundamentais para o trabalho do arquiteto e conseqüentemente meios indispensáveis para a crítica arquitetônica.

Grande parte do livro é dedicado às ilustrações. Propositamente provoca o leitor com superposições de ilustrações em distintos “estilos artísticos históricos” com a intenção de que este se interesse pelas suas diferenças e similitudes como estímulo a um processo reflexivo. Os desenhos objetivam a exposição clara das idéias mais fundamentais, em leitura concomitante ao texto.

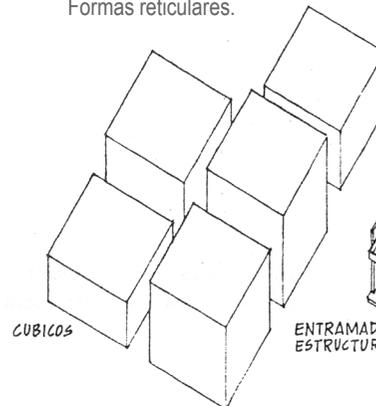
Apresenta uma ampla variedade de soluções para os problemas arquitetônicos como produto da articulação dos elementos do vocabulário do projetista. Isto se dá através de uma grande quantidade de desenhos de modelos notáveis como testemunhas da transcendentalidade histórica das idéias fundamentais da arquitetura. Convida estudantes a perceber e experimentar estes elementos básicos, sistemas e ordens como fatores constituintes da arquitetura, alguns transmissores de imagens e significados, e

22. CHING, Op. Cit., p. 10.

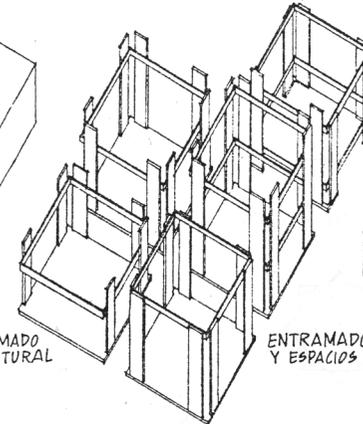


VILLA EN GARCHES, Vauvresson, França, 1926 y 1927, Le Corbusier

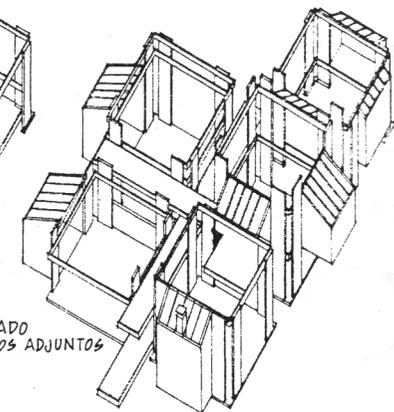
Formas reticulares.



CUBICOS



ENTRAMADO ESTRUCTURAL



ENTRAMADO Y ESPACIOS ADJUNTOS

HATTENBACH, Santa Mónica, California, 1971 a 1973, Raymond Kappe

outros atuando como qualificadores e modificadores destas imagens e significados. Como o próprio argumenta, uma ordem conceitual arquitetônica é gerada quando as relações entre estes constituintes e o edifício tornam-se perceptíveis, e eventualmente até mais duradouras que as percepções visuais passageiras.

Seus princípios analíticos são apresentados sob sete temas:

- Os Elementos Primários da Forma: ponto, linha, plano, e volume. As funções visuais, interrelações, natureza organizacional, noções de domínio e lugar, acesso e circulação, hierarquia e ordem;
- Forma: A compreensão da forma através das suas propriedades visuais, transformações formais, formas aditivas, impactos entre formas, articulações, impactos formais, sólidos platônicos regulares e irregulares.

Propriedades visuais: O *contorno*, o tamanho, a cor, a textura a posição, a orientação e a inércia visual, são propriedades que são afetadas pelas condições em que são analisadas: angulo de

visão ou perspectiva; distância do objeto; iluminação, e campo de visão.

Sólidos platônicos: Formas regulares - a esfera, o cilindro, o cone, a pirâmide, o cubo.

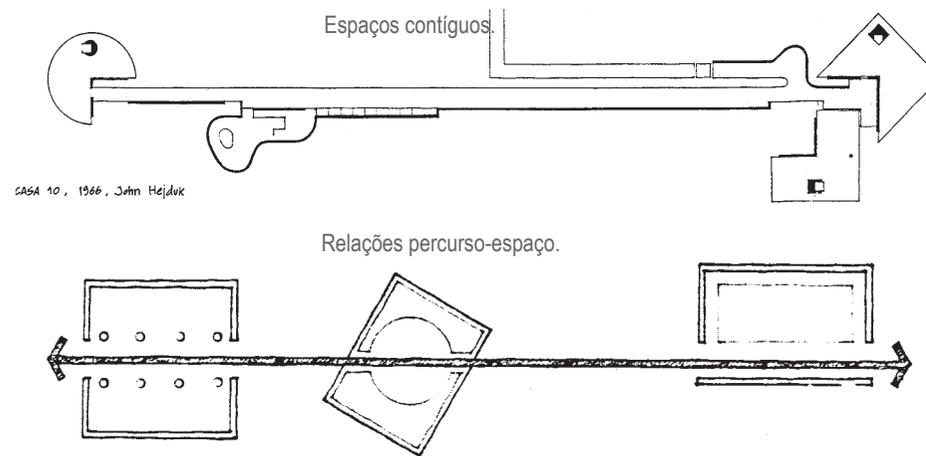
Formas regulares e irregulares: Esquemas de combinação.

Transformações formais: (1) *Dimensionais*: pela "modificação de suas dimensões sem perder a identidade da família geométrica"; (2) *Subtrativas*: subtração de uma ou múltiplas partes mantendo ou não a identidade original; (3) *Aditivas*: adição de elementos à forma original mantendo ou não a identidade original.

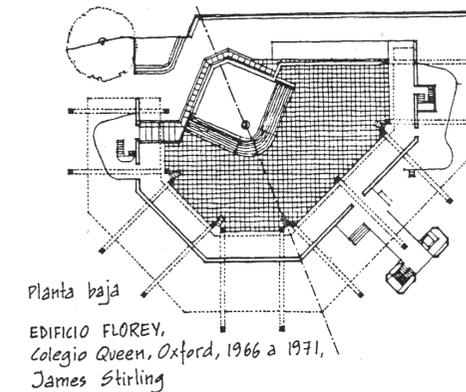
Formas aditivas: possibilidades de agrupamento e esquemas segundo a natureza e as relações entre as formas e o resultado tipológico.

Impactos entre formas geométricas: Esquemas gerados pela colisão de formas - quadrado e círculo, e em trama girada.

A articulação da forma: O modo como se juntam as superfícies de uma forma para a definição do seu entorno e do seu volume.



Configuração em U.



- Relação Forma-Espaço: A manipulação da forma na definição de um campo ou volume espacial isolado e a influência da distribuição de massas e vazios nas características do espaço que se define.

Conseqüências da estratégia de implantação da forma de um edifício em relação ao espaço envolvente: (1) Definição de muros nos limites das casas e espaços exteriores: casa mexicana; (2) Envolvimento do átrio de um edifício: palácio renascentista; (3) Fusão do espaço interior com o exterior privado e fechado através de muros: casa Johnson, Philip Johnson; (4) Uma parte da casa é englobada como espaço exterior; (5) Implantação no espaço de forma distinta: Villa Capra, Palladio; (6) Oferecimento de uma fachada de grandes dimensões como distinção: Villa Renascentista, (7) Localização isolada no terreno e transformar em espaço exterior prolongamentos do espaço interior: casa japonesa; (8) O edifício visto como elemento figural que destaca o espaço vazio – figura e fundo.

Elementos horizontais definidores do espaço: As configurações e orientação dos elementos horizontais na definição de tipologias espaciais – plano base em depressão e plano base elevado.

Elementos verticais definidores do espaço: As configurações e orientações dos elementos verticais na definição de tipologias espaciais. Elementos lineares verticais. Planos verticais isolados, em L, paralelos, em U, e fechamentos.

Aberturas dos elementos: Portas e janelas – acesso, luz, sombra, relações visuais e ventilação.

- Organização da Forma e do Espaço: A organização dos distintos espaços de um edifício segundo modelos formais e espaciais coerentes.

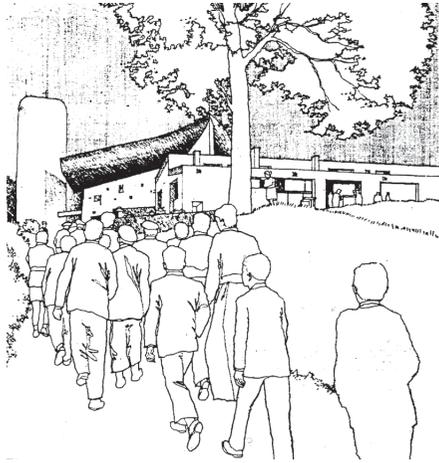
Espaço interior a outro: Forma envolvente, espaço residual.

Espaços conexos: Interpenetração de dois espaços - zona de enlace interdependente ou com individualidade.

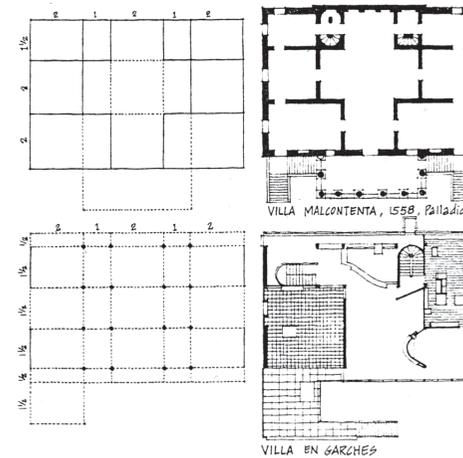
Espaços contíguos. Continuidade espacial e visual.

Espaços vinculados por outro: Conexão de espaços através de um terceiro.

Organizações centralizadas: Esquema introvertido Espaço central, simétrico, regular, estável.



Aproximação ao edifício: visão a distância.



Linhas reguladoras: controle da proporção pelo alinhamento de elementos. O trabalho de Colin Rowe (*The Mathematics of the Ideal Villa*, 1947) indica a semelhança entre a *Villa Malcontenta* e a *Villa en Garches*.

Organizações lineares: Espaços seqüenciais, direção, movimento. Flexibilidade.

Organizações radiais: Esquema extrovertido. Espaço central, dinamismo, regularidade.

Organizações agrupadas: Proximidade e flexibilidade.

Organizações em trama: Repetições modulares. Esqueleto estrutural.

- Circulação: Movimento através de um espaço; os componentes fundamentais do sistema de circulação de um edifício quanto aos elementos que influem na percepção das formas e espaços construídos.

Aproximação ao edifício: Visão externa à distância. Aproximação seqüencial.

Acesso aos edifícios: Passagem do exterior ao interior.

Configuração do percurso: Movimentação pelo edifício através de espaços seqüenciais.

Relações percurso-espaco: Limites, nós e fim do percurso.

Forma do espaço de circulação: Passagens, galerias, tribunas e escadas.

- Proporção e Escala: As relações matemáticas entre as dimensões reais da forma do espaço; e o modo como percebemos o tamanho de um objeto em relação a outras formas.

Proporção dos materiais: Sistema estrutural e de fechamento. Acabamento.

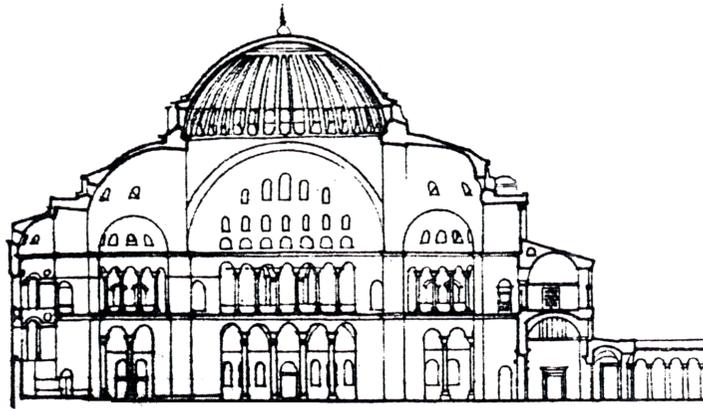
Proporções estruturais: Vigas, colunas, paredes e cobertura. Abrigo: cúpulas, abóbodas, membranas, sistemas espaciais.

Proporções pré-fabricadas: Portas, janelas, perfis metálicos, tijolos, materiais de acabamento.

Sistemas de proporcionalidade: Seção áurea, ordens clássicas, ordens, o Modular, o Ken, proporções antropomórficas

Fatores que afetam a escala: (1) A forma, cor e tipo de paredes; (2) A forma e colocação das aberturas; (3) A natureza e escala dos próprios elementos.

- Princípios de organização para o estímulo da ordem:



A hierarquia dos espaços pelas diferenças funcionais e simbólicas.

Eixo: Artifício organizador de formas e espaços pela simetria e equilíbrio.

Simetria: Artifício organizador de formas e espaços. Tipos de simetria: (1) Simetria bilateral: elementos iguais distribuídos simetricamente ao redor de um eixo, (2) Simetria central: elementos equivalentes arranjados ao entorno de dois ou mais eixos que se cortam num ponto comum.

Hierarquia: Artifício organizador de formas e espaços pelas diferenças funcionais, formais ou simbólicas.

Diretriz: Artifício organizador de formas e espaços pela regularidade, continuidade e permanência.

Transformação: Artifício organizador de formas e espaços pela manipulação evolutiva.



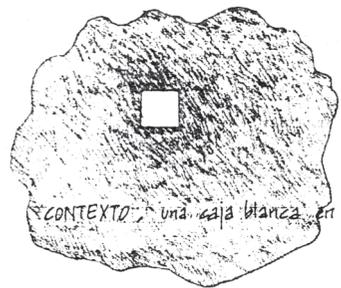
La villa est entourée d'une ceinture de futaies

Croquis de Le Corbusier
(BOESIGER, 1976, p.44).

■ LEITURA DA VILLA SAVOYE

Ching não aplica os seus princípios analíticos no estudo de uma determinada edificação. Propõe um instrumental para o trabalho do arquiteto como um meio que possibilite a compreensão do edifício. Suas colocações são fartamente ilustradas através da representação de diversificados tipos de construções. É comum notar um determinado assunto em estudo ser exemplificado com edifícios de conformações díspares e até de épocas diferentes. Alguns modelos paradigmáticos constantemente aparecem como exemplos de conceitos estudados. A *Villa Savoye* (1928-29), é um exemplo incidente em importantes temas de análise elencados por Ching, mas pela sua importância como um modelo notável, também aparece como objeto de estudo para Baker, Unwin e Haraguchi no transcorrer dos seus livros. Ching propõe um abrangente e bastante significativo painel gráfico analítico, como veremos adiante, que nos estimula a adotá-lo como o objeto para exemplificar os seus princípios analíticos. Assim, a partir deles, montamos, uma leitura desta *villa*

Contexto ilustrado por Ching.



Una forma exterior pura rodea la organización de formas y espacios

ainda que compartilhada quase que igualmente com os outros três autores.

Na busca por uma definição da arquitetura, Le Corbusier (1887-1965) argumenta que desde o Renascimento, a geometria era considerada uma linguagem do arquiteto para o embasamento racional da arquitetura, uma espécie de gramática necessária e essencial na reflexão projetual do arquiteto. Apresenta em seu livro *Vers une Architecture* de 1921, um desenho associando os monumentos da Roma antiga à geometria dos sólidos fundamentais. A idéia do uso do cubo, do paralelepípedo e do cilindro teve enorme repercussão na composição da arquitetura francesa e inglesa dos séculos XVII e XVIII, em que a fusão de sólidos determinava uma expressão extremamente geométrica, marcando zonas de acesso, massas dominantes ou galerias de colunas. As formas cilíndricas que interceptam outras figuras geométricas, foram usadas desde a época paleocristã até os dias atuais.

A casa, como um ícone da arquitetura moderna, é referência para inúmeros trabalhos históricos, críticas e pesquisas sobre projeto. É

uma das realizações mais célebres de Le Corbusier à qual aplicou metodicamente os cinco pontos fundamentais para a nova arquitetura – os ‘pilotis’, a ‘planta livre’, a ‘fachada livre’, as ‘janelas horizontais’ e o ‘teto-terraço’ – sintetizando desta forma o conjunto de soluções até então empregado em vários de seus projetos residenciais. Criada para ser uma residência de fim de semana de um casal com um filho, foi construída em meio a um campo cercado de árvores, em Poissy, arredores de Paris.

A implantação de um prisma de base quadrada, sustentado por ‘pilotis’, e, como diz o próprio arquiteto, com uma ‘fachada de quatro lados iguais’, assente sobre a conformação de um terreno igualmente simétrico e sem se misturar com o ambiente natural, é uma “casa que nasce quase sem solicitações contingentes e pode chegar a converter-se numa fiel representação de um conceito abstrato, como la Rotonda de Palladio”²³. Este processo de abstração pode ser explicado pela idéia da produção de uma arquitetura que pudesse ser reproduzida em série. A ‘caixa’ não se confunde com a natureza, ou como preferimos, com os “aspectos físicos do lugar”. É um produto

23. BENEVOLO, Leonardo. *História de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1974, p.543.

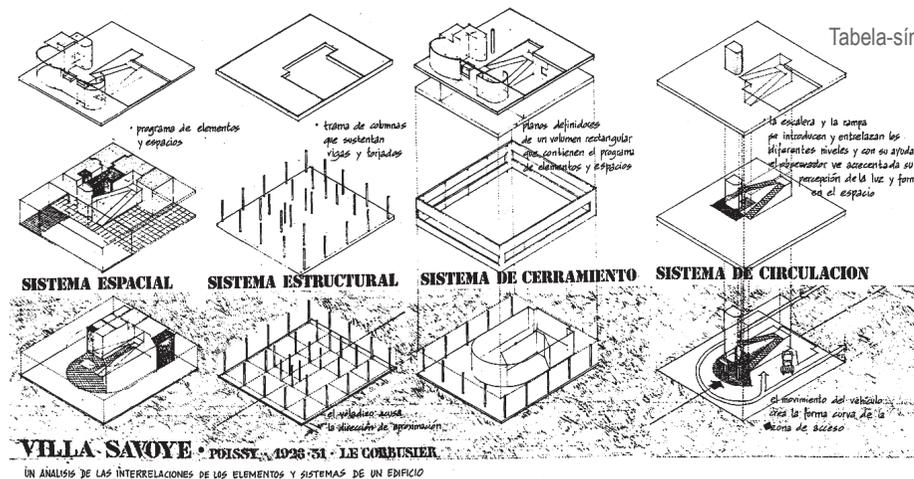
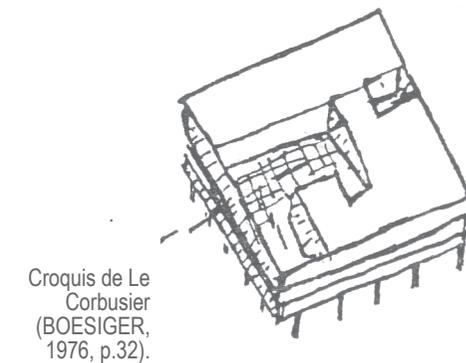


Tabela-síntese: uma análise das interrelações dos elementos e sistemas



Croquis de Le Corbusier (BOESIGER, 1976, p.32).

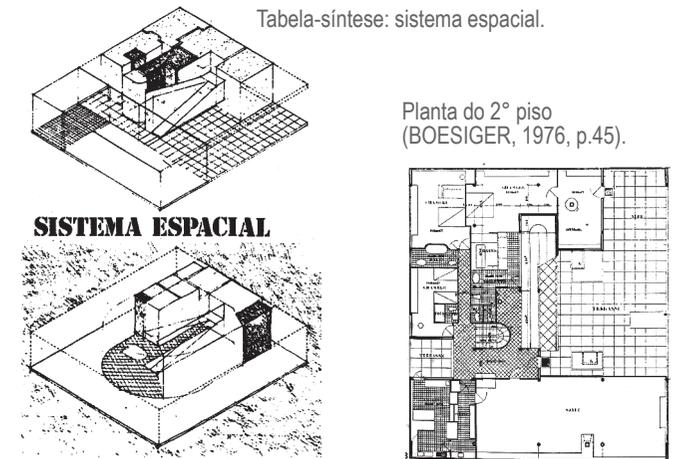
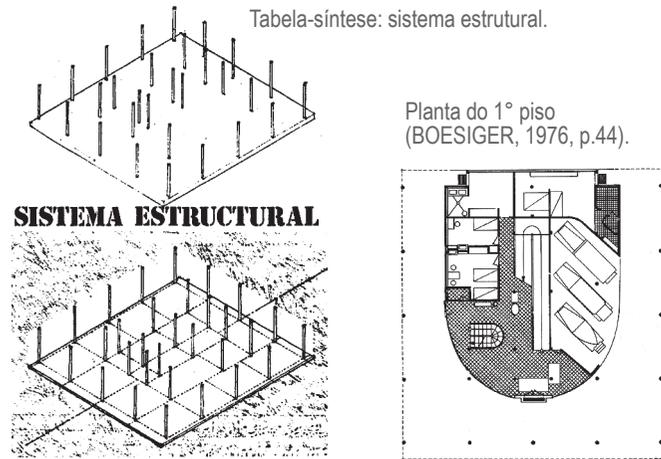
da abstração humana através de uma abordagem racionalista, e a sua relação com o terreno é essencialmente contemplativa. Visto que as direções visuais são semelhantes aos quatro lados, ela é o elemento mediador do espaço recolhido, construído para as atividades da família, e o ambiente externo, onde a paisagem intacta é dominante. À época da sua construção, Le Corbusier ainda estava sob a influência do Cubismo:

[...] prova-o a mútua penetração da casa-objeto e do espaço, a comunicabilidade entre interior e exterior, a resolução do movimento distributivo ou decompositivo dos ambientes no plano plástico das fachadas [...]. A *Villa Savoye* segue o espírito não tanto de Picasso, mas de Gris e das obras de Braque após 1920, quando da decomposição dos planos espaciais nasce, ou deduz-se um objeto que não é símbolo, mas criatura do espaço. Analogamente, a *villa* é quase uma nítida cristalização do espaço, quando seu ritmo luminoso, pela intervenção de um fator humano, modifica a frequência²⁴.

Logo ao início do seu livro *Arquitectura: Forma, Espacio y Orden*, Ching mostra um significativo conjunto de imagens propondo uma análise das interrelações dos elementos e sistemas para a *Villa Savoye*, sob os seguintes temas de análise: 'Sistema espacial', 'sistema estrutural', 'sistema de fechamento', 'sistema de circulação' e 'relação com o contexto'²⁵. Este painel de desenhos tem sido bastante difundido no ensino da arquitetura como exemplo a ser adotado para uma postura inicial de análise gráfica destinada aos estudantes, face a clareza das informações e a qualidade gráfica. As representações dos sistemas são elaboradas através de perspectivas paralelas destacando a 'caixa' como volume genérico, as partes fundamentais e os seus elementos constituintes, acompanhados de informações gráficas e textuais importantes para facilitar a apreensão dos assuntos. Seguem-se a estes desenhos, pequenos esquemas ilustrando o contexto e o jardim suspenso, uma perspectiva interna da rampa e escada, e uma outra geral do prédio para o entendimento do todo. Ching reúne neste pequeno conjunto de elementos gráficos, basicamente o que se pode "dizer" da obra no seu sentido mais formal. Este conjunto de desenhos

24. ARGAN, Giulio Carlo. *Arte moderna. Do Iluminismo aos movimentos contemporâneos*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992, p. 387.

25. CHING, Op. Cit., p. 14-16.



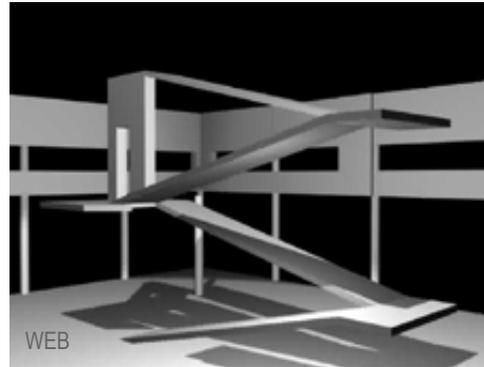
sintetiza a postura analítica que sugere para ser adotada frente a uma edificação. De fato, é a única proposta de análise de uma composição arquitetônica constante no livro, e aparece com esta clara mensagem. Ali estão representados os sistemas e os elementos mais básicos através dos quais as idéias do mestre são traduzidas para a arquitetura moderna.

Este painel explicativo é um 'gancho' que induz a pesquisa dos 'componentes espaciais' da edificação – a relação espaço interno-externo, as implicações da relação entre os elementos e a forma dos espaços constituídos mais as referências projetuais pré-existentes. Da mesma forma incita a investigação para a clarificação dos 'componentes formais' – a geometria das formas, a ordem geométrica, as manipulações formais e os significados. Completa estas possibilidades a investigação dos sistemas construtivo e estrutural.

Este projeto faz valer grande parte das características das 'casas brancas' projetadas por Le Corbusier nos anos vinte do século passado, conforme dita Hideaki Haraguchi: (1) O sistema estrutural

é um quadro de concreto com a disposição das colunas baseada em uma grade quadrada regular de aproximadamente cinco metros (*Maison Cook, Villa Savoye*), ou na disposição com a alternância entre vãos maiores e menores; a:b:a:b (*Villa à Garches*) – o sistema 'Dom-ino'; (2) Caixa fechada com aberturas horizontais contínuas; (3) Aparente simetria externa, e espaços internos assimétricos; (4) Visibilidade entre os pisos proporcionado pelas posições das escadas e rampas que ligam vazios e terraços; (5) Quartos principais no pavimento superior, para assegurar privacidade e desfrute visual; (6) A simetria evitada nos quartos; (7) Paredes curvas: uso funcional e estético. Adicionam interesse à composição sem enfraquecer a dominância da caixa; (8) Uma grade estrutural diferente é usada nas áreas de serviço e passagens para reduzir a homogeneidade do espaço. (9) Vigas são colocadas parcialmente acima das entradas e no estar para dar ao espaço uma qualidade direcional; (10) O uso de janelas horizontais contínuas, inclusive nos cantos (*Villa Garches*), ou os cantos em parede contínua dando um caráter direcional à caixa (*Villa Savoye*)²⁶.

26. HARAGUCHI, Op. Cit., p. 45.



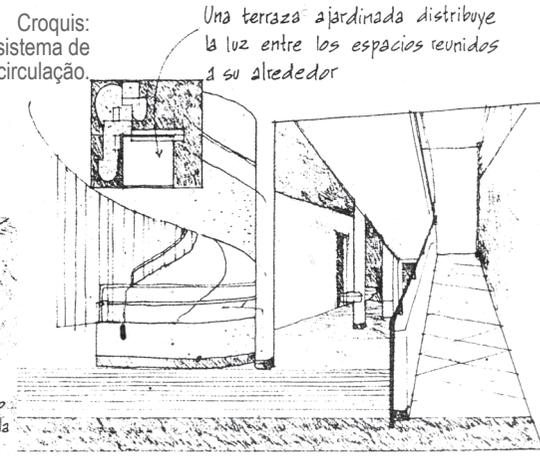
Rampa: modelagem 3d.

Tabela-síntese:
sistema de
circulação.



el movimiento del vehículo
crea la forma curva de la
zona de acceso.

Croquis:
sistema de
circulação.



Una terraza ajardinada distribuye
la luz entre los espacios reunidos
a su alrededor

Em seus estudos, Simon Unwin considera espaço e estrutura como componentes da arquitetura, e que este último, além da sua função específica de sustentação, também interfere na organização do espaço e na identificação do lugar. Procura desvendar a relação entre estrutura e espaço como duas atitudes opostas²⁷: Numa abordagem, a estrutura é definidora do lugar, ou seja, a ordem dominante é a estrutural; e numa outra abordagem, o lugar definido é que determina que a estrutura se adapte a ele, ou seja, a ordem espacial é que é a dominante. Uma terceira relação possível também pode ser pela concordância entre ambas. Na *Villa Savoye* a estrutura é independente da ordem espacial, mas colabora definitivamente para a identificação de lugares: As colunas é que definem o espaço ocupado, como por exemplo a coluna que determina a posição da escada; ou duas outras que marcam a entrada principal.

Ainda em Unwin, vemos que a *Villa Savoye* incorpora o conceito do 'templo como uma idéia arquitetônica'²⁸ caracterizado pelos espaços principais elevados em relação ao nível do terreno, pelas formas externas simétricas, pelos espaços ordenados segundo proporções

geométricas próprias, e ainda pelo fato de constituir-se como um ponto de referência em relação aos outros edifícios circunvizinhos.

Os croquis que Ching mostra sobre as observações do próprio Le Corbusier relativas à forma²⁹, expõem a questão da manipulação formal pela subtração, reforçados pelos tópicos que assinala ao lado dos desenhos: "Forma subtrativa; muito desligada; no exterior confirma a intencionalidade arquitetônica; no interior satisfaz todas as exigências funcionais (entrada de luz, continuidade, circulação)". O que nos parece que mais sobressai neste croquis de Le Corbusier, é que ele traz essencialmente a figura do terraço que se revela pela subtração, como estratégia para se tornar um prolongamento do ambiente social interno. Ele pode eventualmente dividir com o salão de estar-lareira a condição de espaço principal da casa. A lareira e uma mesa fixa, estrategicamente colocada do terraço, são os elementos arquitetônicos que ditam esta condição em função das atividades familiares e da estação do ano.

O sistema de circulação também é decisivo para a configuração da forma: No pavimento térreo, o movimento de aproximação do

27. UNWIN, Op. Cit., p. 137.

28. Arquitetura como templo: A idéia do desapego ao mundo dos humanos. Ibid., p. 97.

29. CHING, Op. Cit., p. 71.

Fachada posterior.

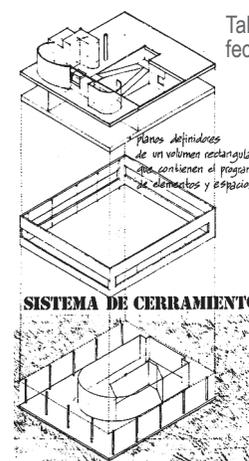
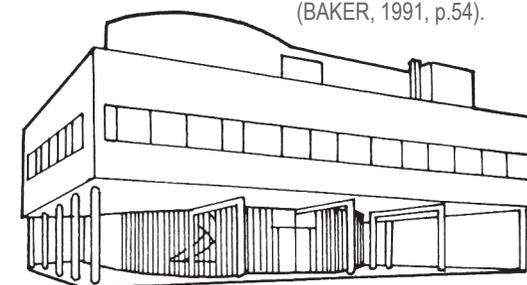


Tabela-síntese: sistema de fechamento.

Fachada frontal
(BAKER, 1991, p.54).



automóvel determina a forma curva da área de acesso. A rampa no entanto, se transforma em quadrado: O todo é ordenado e unificado através da rampa, um elemento organizador das formas e dos espaços. Através da manipulação deste modelo eleito é capaz de se transformar para a definição da sua expressão formal em função das condições específicas e do contexto do projeto³⁰. A ação do automóvel e a presença da rampa, são 'forças' que atuam de tal modo que são capazes de influenciar na configuração das formas do edifício e na qualidade dos espaços, tanto internos quanto externos.

As sucessivas fases de aproximação à edificação através do veículo e a variação do percurso a pé durante o deslocamento através da rampa, propiciam diversificadas sensações na apreensão dos espaços e formas³¹. Estas sensações são provocadas pela luminosidade, eixos de visibilidade, texturas das superfícies, formas, cores, e o próprio tempo da caminhada impregnando no cérebro imagens, ruídos, aromas e sensações térmicas, e ainda pelas forças psicológicas oriundas das relações entre as formas.

A imagem de uma 'caixa' flutuando sobre a relva, com imensos rasgos nos seus quatro lados, como um enorme mirante, não é aproveitada pelos outros autores em referência às relações espaço interno-espaço externo, como por exemplo no tratar dos eixos de visibilidade, na questão da iluminação, ou mesmo no desenvolvimento maior do assunto 'invólucro'.

Do estudo que faz das casas de Le Corbusier, Hideaki Haraguchi destacou esta casa para o rol dos vinte exemplos que ilustram a ideia do 'espaço essencial' que propõe em seu livro *Comparative Analysis of 20th-century houses*. Este 'espaço essencial' a que se refere Haraguchi diz respeito à caracterização das qualidades mais abstratas dos espaços arquitetônicos considerada como o fundamental aspecto para o juízo crítico do edifício - este assunto será retomado mais adiante quando tratarmos da *Willits Residence* de Frank Lloyd Wright.

São quatro os espaços essenciais destacados por Haraguchi na *Villa Savoye*: 'Espaço essencial 1': Salão retangular e a visibilidade contínua entre o terraço e a paisagem; 'Espaço essencial 2': A

30. CHING, Op. Cit., p. 384.

31. UNWIN, Op. Cit., p. 35.



Fachada frontal



Fachada lateral

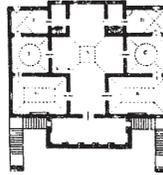
posição e a rota de aproximação ao salão; 'Espaço essencial 3': A posição do terraço e da rampa na zona central como fator unificador da composição e produtor de uma rica sequência de espaços; 'Espaço essencial 4': O *grid* estrutural se altera fora da rampa e nos espaços de serviços.

Notamos que, quando Haraguchi elege os 'espaços essenciais', faz menção ao uso e tipo de espaços, à relação com a paisagem, eixo de visibilidade, percurso, distribuição organizativa de espaços, a geometria e ao arranjo estrutural, conteúdos presentes nos dois principais temas que viemos tratando: Os 'componentes espaciais' e os 'componentes formais'.

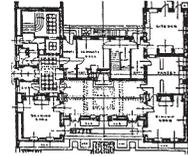
Nesta leitura construída com as considerações analíticas dos outros três autores, podemos ter em conta que os assuntos enfocados comungam das idéias transmitidas pelos fatores constituintes da arquitetura que Ching demonstra como geradores da qualidade conceitual: os elementos básicos, os sistemas e as ordens.

A
COMPARATIVE
ANALYSIS OF
INDEPENDENT
HOUSES

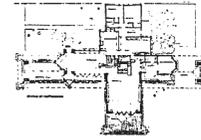
Villa Malcontenta 1560
Palladio



Ednaston Manor 1912
Lutyens



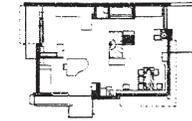
Willits Residence 1902
Wright



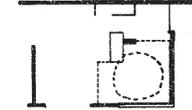
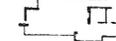
Jacob's Residence 1937
Wright



Schröder House 1924
Rietveld



**Living room or main
space**



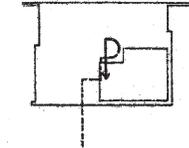
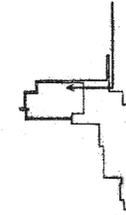
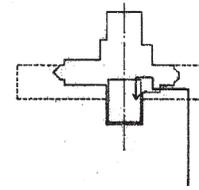
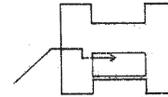
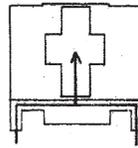
Análise Comparativa das Residências.

■ **HIDEAKI HARAGUCHI: Comparative Analysis of 20th-century houses**

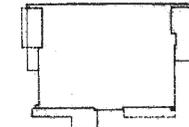
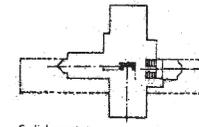
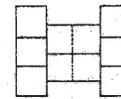
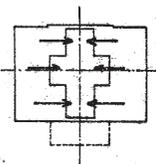
O estudo analítico e histórico que Hideaki Haraguchi empreende em *Comparative Analysis of 20th-century houses*, mostra um panorama das residências projetadas pelos mais importantes arquitetos, desde Palladio (*Villa Malcontenta*, 1560), até Mário Botta (*House at Massagno*, 1981). Este cenário montado procura evidenciar os principais assuntos tratados ao longo da pesquisa, os quais, segundo o autor, são capazes de caracterizar as qualidades mais abstratas dos espaços arquitetônicos. Esta caracterização é apontada como o fator mais importante a ser perseguido por uma crítica arquitetônica.

Desde quando os arquitetos começaram a projetar moradias individuais a partir das mudanças organizativas provocadas na sociedade pela revolução industrial, a casa passou a ser um tema apaixonante, e desde então constituiu-se propósito para novas colocações espaciais e construtivas, aspecto que tornou-se importante para o desenvolvimento da arquitetura moderna do século

Position and approach route to living room



Unifying the whole



Frontality is marked, but the approach route is rotated

Solid centre
The four arms of a cruciform plan

Análise Comparativa das Residências.

XX. Na elaboração dos projetos de residências para a classe média, muitos dos arquitetos da primeira geração dos grandes mestres, tiveram a oportunidade de desenvolver novas idéias:

[...] o trabalho de grandes mestres da arquitetura do século XX tais como Frank Lloyd Wright, Le Corbusier e Mies van der Rohe não podem significativamente ser avaliados sem considerá-los, desde que estes arquitetos desenvolveram muitas de suas idéias arquitetônicas no curso de criar casas pequenas. Hoje, aproximamo-nos do fim do século XX, é no projeto da casa individual que o Pós-Modernismo acha a sua mais forte forma de expressão³².

Para reforçar seus argumentos pela escolha dos espaços residenciais, Haraguchi recorre a Vincent Scully quando este coloca em *Shingle Style Today or The Historians's Revenge* que a casa foi "o problema mais importante na arquitetura americana"³³.

A primeira indagação de Haraguchi surge em relação ao novo aspecto externo das edificações do pós-moderno: Seria apenas um tratamento de fachada superficial? Para responder a esta questão, o autor afirma que "é necessário comparar edifícios pós-modernos

com as obras-prima arquitetônicas de outros estilos usando-se os mesmos critérios espaciais, sem se desviar das complexidades da superfície"³⁴. Também questiona se todos os aspectos produzidos nos edifícios do movimento moderno são estritamente racionais e funcionais, e argumenta:

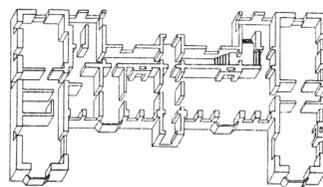
Pode a rampa em *Villa Savoye* de Le Corbusier ser explicada em termos puramente funcionais? Claramente a rampa emergiu do desejo fazer uma seqüência espacial esplendidamente artística para unificar o espaço dividido pelas lajes horizontais. Sua genese foi mais estética que puramente funcional³⁵.

O quadro de referência teórica traçado por Haraguchi fornece os parâmetros para a formulação do problema, e nele insere a questão central da sua pesquisa: No processo de análise crítica dos projetos modernos, pré e pós-modernos, o que de essencial deve ser levado em conta que pode ser decisivo para a compreensão da verdadeira ordem arquitetônica?

Haraguchi supõe que a caracterização das qualidades mais abstratas dos espaços seja o fator mais importante na avaliação de uma

32. HARAGUCHI, Op. Cit., p. 6.
33. SCULLY *apud* HARAGUCHI, p. 6.
34. HARAGUCHI, Op. Cit., p. 7.
35. HARAGUCHI, Op. Cit., p. 7.

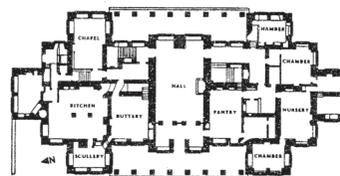
Elementos
gráficos
explicativos.



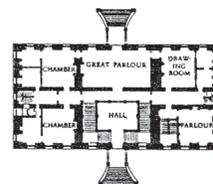
Montacute House, 1599



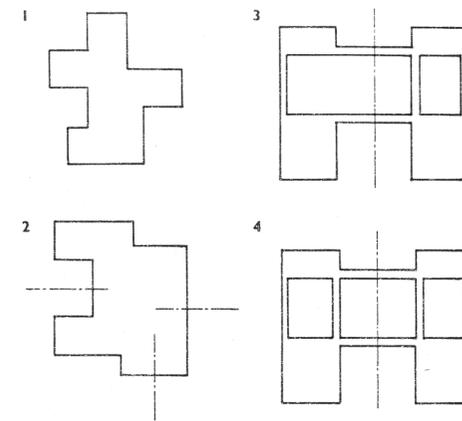
Wollaton Hall, 1588



Hardwick Hall, 1597



Roger Pratt, Coleshill, 1662



Four Stages of Symmetry

ANATOMIAS DOS MODOS DE LEITURA 76

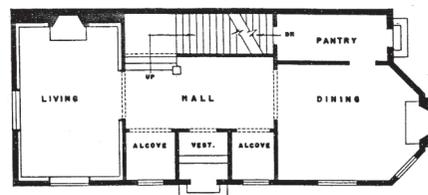
arquitetura, mais que a apreciação das justificativas teóricas para o purismo dos espaços modernos e das justificativas teóricas para a estética do pós modernismo. Propõe uma revisão histórica – uma análise da evolução da arquitetura –, inserida no panorama das referências teóricas, como uma diretriz de um processo de investigação capaz de fornecer os parâmetros para a formulação da resposta à esta sua hipótese de trabalho.

Prepara um cuidadoso estudo analítico e histórico que vai de 1400 até 1980 e apresenta-o na forma gráfica. Este primeiro quadro, que podemos chamar de 'Gráfico das Tendências da Composição Espacial', é uma espécie de histograma em que são representados os percursos das infiltrações das tendências arquitetônicas apropriadas pelos arquitetos durante este longo período, com a inclusão de ilustrações das obras consideradas mais significativas. Este 'mapa' permite uma visualização imediata da evolução da casa moderna e possibilita situar o leitor nos 'acontecimentos arquitetônicos' paralelos quando este busca uma consulta específica.

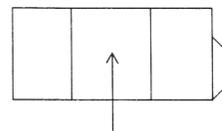
O segundo elemento gráfico da pesquisa, intitulado 'Análise Comparativa das Residências', representa a síntese da pesquisa, e expõe de forma clara os principais temas de análise – os espaços essenciais denominados por Haraguchi –, com as plantas de casas-exemplo de 1560 até 1981, acompanhadas de pequenos mas importantes diagramas que caracterizam os temas fundamentais: (1) O *living room* ou espaço dominante; (2) Posição e rota de aproximação ao *living room*; (3) A totalidade; (4) A estrutura. Em complemento apresenta as principais características de cada composição espacial.

São vinte as casas analisadas neste quadro: *Villa Malcontenta* (Palladio, 1560), *Ednaston Manor* (Lutyens, 1912), *Willits Residence* (Wright, 1902), *Jacob's Residence* (Wright, 1937), *Schröder House* (Rietveld, 1924), *Lovell Beach House* (Schindler, 1926), *Müller House* (Loos, 1930), *Villa à Garches* (Le Corbusier, 1927), *Villa Savoye* (Le Corbusier, 1929), *Maison Fueter* (Le Corbusier, 1950), *Villa Shodhan* (Le Corbusier, 1956), *Tugendhat House* (Mies, 1930), *Farnsworth House* (Mies, 1950), *Adler House* (Kahn, 1954), *Goldenberg House* (Kahn, 1959), *Maison Louis Carré* (Aalto, 1959), *Milam House* (Rudolph, 1960), *Moore*

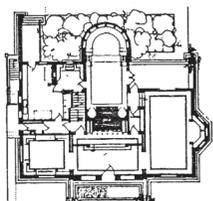
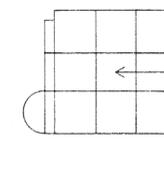
Elementos
gráficos
explicativos.



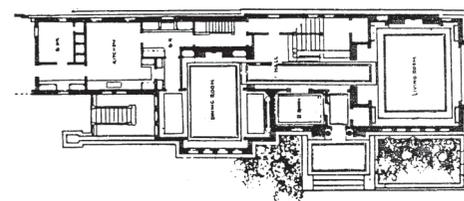
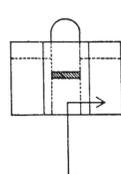
Frank Lloyd Wright, Charnley House, 1890



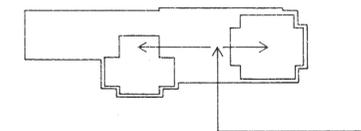
Frank Lloyd Wright, Blossom House, 1892



Frank Lloyd Wright, Winslow House, 1894



Frank Lloyd Wright, Heller House, 1897



ANATOMIAS DOS MODOS DE LEITURA 77

House (Moore, 1962), *Smith House* (Meier, 1967), *House at Massagno* (Botta, 1981).

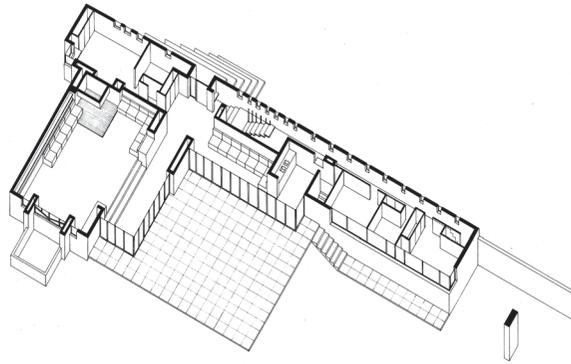
As vinte casas são representadas em planta-baixa na primeira linha do quadro e cada tema é apresentado nas linhas subseqüentes com o seu respectivo diagrama de tal forma que a consulta a cada casa seja processada através da leitura em coluna. Os edifícios são analisados isoladamente, sem a consideração aos seus ambientes circundantes. Os temas representados nas linhas deste quadro, são as proposições que Haraguchi entende como essenciais numa leitura arquitetônica e que explicita através de diagramas acompanhados de suscintos textos. Apesar do conteúdo analítico bem desenvolvido nos capítulos que se seguem, é somente neste quadro que Haraguchi aponta especificamente para os 'espaços essenciais' das casas-exemplo. Estas leituras díspares - a do quadro gráfico e a do conteúdo teórico dos capítulos -, provoca no leitor a busca pela relação quadro-capítulo e possíveis e conseqüentes interpretações pessoais.

No primeiro tema, este quadro comparativo identifica a sala de estar ou outro ambiente importante da casa como um 'item de leitura'

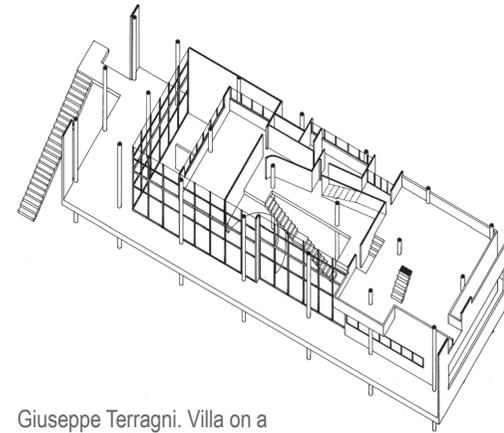
condicionado por vários fatores. A dimensão do lugar, no seu sentido geométrico, e a definição do lugar de encontro, são os fatores mais preponderantes. É assim na *Villa Malcontenta* (Palladio, 1560), onde o grande espaço cruciforme central definido pelos eixos axiais e o arranjo *tripartite* definidor do espaço realçam a relação vazio central x espaços circundantes.

Outro fator também fundamental, é a presença da lareira como um lugar social central e o seu determinante eixo de simetria, como por exemplo na *Ednaston Manor* (Lutyens, 1912) e na *Goldenberg House* (Kahn, 1959). A definição do principal espaço desta última, é também auxiliado pelas paredes laterais que se fecham a 45° de encontro à lareira, um caso em que a geometria pode ter sido resultado da necessidade programática da interação entre as pessoas, pelo seu significado de lugar primitivo e como um elemento norteador do partido adotado.

A disposição assimétrica do contorno com espaços ambigüamente definidos pelos planos horizontais da laje de teto e painéis verticais das divisórias, e ainda a continuidade visual entre interior e exterior, marca



Frank Lloyd Wright. Mossberg House, 1948. South Bend, Indiana, USA.



Giuseppe Terragni. Villa on a lake, 1936. Como, Italy.

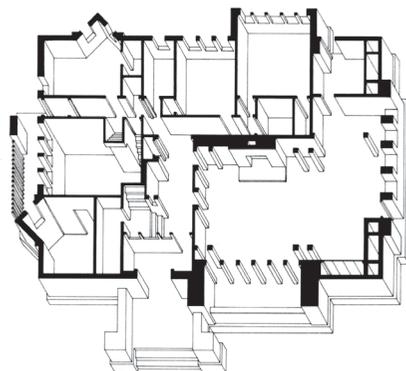
a importância do *living room* da *Jacob's Residence* (Wright, 1937). Espaços nitidamente segregados dos demais, a necessidade de conexão a circulações importantes, a visibilidade para outros ambientes, a relação com o quadro estrutural são vistos na *Schröder House* (Rietvelt, 1924), na *Maison Louis Carré* (Aalto, 1959), na *Smith House* (Meier, 1967), e na *Villa Shodhan* (Le Corbusier, 1956).

No segundo tema, a posição dos espaços importantes e a rota de aproximação a eles, são considerados por Haraguchi pela relação destes ambientes com o exterior através do percurso. Pela análise dos diagramas podemos perceber o “tempo” da caminhada, o contato físico imediato com os outros ambientes, os eixos visuais que podem provocar a percepção dos vínculos entre ambientes, e principalmente certa medida do grau de segregação.

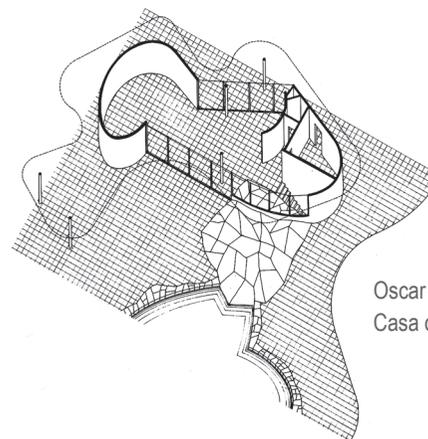
O terceiro tema traz a questão da totalidade compositiva. Propõe que a apreciação da arquitetura deve ser feita também considerando os fatores que determinam a organização do todo. São exemplos: a composição em arranjos simétricos em que o vazio central é o elemento unificador (*Villa Malcontenta* – Palladio, 1560); o núcleo de serviço como elemento

que articula as áreas públicas com as privadas (*Jacob's Residence* – Wright, 1937); o núcleo sólido que marca o encontro dos eixos articuladores (*Willits Residence* – Wright, 1902); a presença de paredes externas articuladas definidoras de um forte contorno regular (*Schröder House* – Rietvelt, 1924); a posição variada das lajes em relação a um quadro estrutural regular (*Lovell Beach House*, 1926); um arranjo com blocos independentes (*Adler House* – Kahn, 1954); os compartimentos dispostos ao redor do pátio central (*Goldenberg House* – Kahn, 1959); a conformação oblíqua da composição (*Maison Louis Carré* – Aalto, 1959); a posição central de elementos importantes, como a rampa e o terraço na *Villa Savoye* – Le Corbusier, 1929.

A estrutura, como quarto e último tema do quadro, procura evidenciar as características da composição estrutural: as paredes estruturais e as suas posições, se arranjadas ou não num *grid*; os elementos estruturais centrais e periféricos; as superposições e as transformações dos *grids*. Haraguchi encerra este quadro de análise apontando as principais características espaciais de cada uma das composições a partir das observações proporcionadas pelos temas.



Frank Lloyd Wright.
Wright Studio, USA.



Oscar Niemeyer.
Casa das Canoas, Rio de Janeiro.

O conteúdo teórico a que já nos referimos e que fundamenta este quadro-síntese, é distribuído em seis capítulos: (1) Composições Centralizadas e em Três Divisões; (2) A tradição Inglesa e as Casas de Campo de Edwin Lutyens; (3) A Tradição Americana e Frank Lloyd Wright; (4) Avant-Garde Houses; (5) Rumo ao Espaço Universal; (6) A Ascensão dos Espaços Anti-Universais.

Inúmeras plantas, elevações, fotos e esquemas, acompanham a apresentação e o texto de cada capítulo, e objetivam facilitar a compreensão das obras a que se referem. Uma extensa mostra de desenhos axonométricos distribuída ao longo do livro ilustra estas composições de uma forma mais detalhada e enfatiza a necessidade deste tipo de desenho sugerido pelo autor como ferramenta de análise, constituindo sem dúvida, um excelente reforço para o exercício do entendimento espacial.

O livro tem o seu desenvolvimento organizado de forma cronológica e procura reconhecer a elaboração e a essência da forma externa e interna a partir destes capítulos. Os princípios que devem ser observados na determinação dos espaços essenciais dos edifícios são:

- *Living room* ou espaço dominante: A 'entrada da leitura'. Fatores condicionantes: O tamanho do ambiente; a configuração geométrica; a definição como lugar social central.
- Posição e rota de aproximação ao *living room*: A relação espaço externo-espaço dominante mediada pelo percurso de acesso ao espaço central. A relação do espaço dominante com outros ambientes.
- O todo compositivo: Fatores determinantes para a compreensão da totalidade: O vazio central, o núcleo de serviço, o contorno regular, a organização agrupada, o pátio central, os elementos centrais que se destacam, o sentido direcional da composição.
- A estrutura: O arranjo geométrico, os elementos estruturais centrais e periféricos, a manipulação do *grid* estrutural.

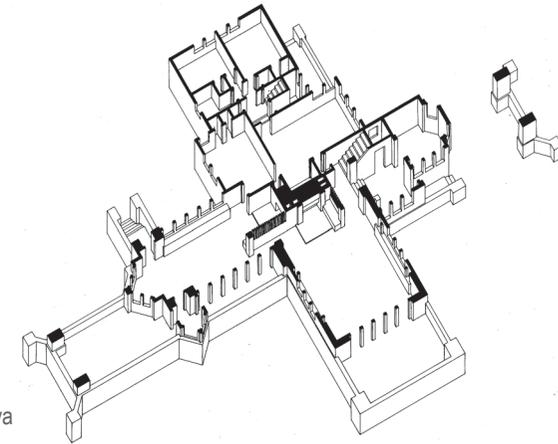


Perspective drawing of Willits House, 1901. Copyright © the Frank Lloyd Wright Foundation.

■ LEITURA DA WILLITS RESIDENCE

Ao estudar Frank Lloyd Wright (1867-1959), Hideaki Haraguchi selecionou a *Willits Residence* (1901) como um dos vinte exemplos para ilustrar essa idéia do ‘espaço essencial’ que, segundo o autor, toda análise arquitetônica deveria revelar. A partir da análise gráfica feita no quadro-síntese ‘Análise Comparativa das Residências’, estabelecemos as relações com os textos teóricos desenvolvidos nos capítulos e com as considerações de outros autores na caracterização de uma análise. Como é um dos objetos dos estudos de Haraguchi que aparece focado no livro de Baker e de Unwin, teve por este motivo a sua escolha para a presente análise.

Projetada por Frank Lloyd Wright foi construída em Chicago, subúrbio de Highland Park, Illinois com um vocabulário arquitetônico que inclui elementos derivados do classicismo, do *English Picturesque*, do *Shingle Style* e das tradições japonesas e *mayan*. Na *Willits*, seu trabalho afasta-se da tradição classicista pela quebra da ‘caixa’ e a inclusão do núcleo sem espaço.



As principais características da *Willits Residence* anotadas por Haraguchi são: (1) Massa contínua ajustada ao centro; (2) Planta cruciforme com espaços simétricos ao redor do centro; (3) Espaços interpenetrantes sem limites precisos; (4) Painéis estrategicamente colocados para determinar o percurso lateralmente aos espaços; (5) Sala de estar voltada para a rua, e serviços na parte posterior. Ciculação em torno do centro; (6) Bloco paralelo à rua em um nível, e bloco de topo à rua em dois níveis; (7) Bloco mais baixo com um longo telhado e generosos balanços, protege o interior e enfatiza a horizontalidade; (8) Composição axial com forte frontalidade.

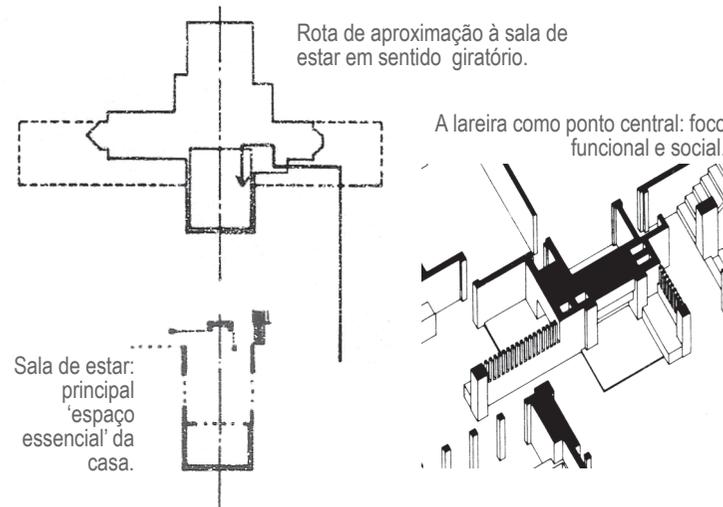
A massa contínua ajustada ao centro da edificação é uma das características mais importantes para a análise. Este centro é referente a um elemento formado por paredes e pilares que se tocam ortogonalmente para a formação de nichos, incluindo o da lareira, e determinando o núcleo da casa, a partir do qual os demais espaços são organizados. Esta massa central é um fator determinante para a compreensão da composição. Na década de 1900-1910, Wright trabalhou no desenvolvimento de um vocabulário próprio

caracterizado pelo perfil baixo e horizontal, pela determinação geométrica dos espaços, pela interação com a paisagem e o uso da lareira no encontro dos eixos dos espaços em L, sem no entanto bloquear as alas adjacentes ou interromper a continuidade espacial. Este projeto é conhecido como o primeiro significativo exemplo deste chamado *Prairie Style*.

Para Unwin, o lugar central da lareira desempenha um papel essencial na organização das quatro alas da casa³⁶. Impõe um ponto central à casa e o determina como o seu principal elemento estrutural. Faz parte do volume que separa os principais ambientes: sala de estar, sala de jantar e cozinha. À semelhança com outros projetos de Wright, a lareira torna-se o foco funcional e social da residência. Unwin remete o fogo aos lugares primitivos, como a fonte que gera luz e calor, “o ponto de referência em torno do qual gira a vida”.

A sala de estar, pela sua condição de lugar social, a sua geometria regular, o seu generoso dimensionamento, a ligação com a lareira e a posição central no arranjo sobre seu eixo, a forte simetria, mais

36. Unwin exemplifica o papel da lareira na organização da *Willits Residence*, assunto desenvolvido no capítulo “Tipos de Lugares Primitivos”. UNWIN, Op. Cit., p. 59.



A sala de jantar voltada para a rua: continuidade visual entre interior e exterior.



ANATOMIAS DOS MODOS DE LEITURA

a presente continuidade visual entre interior e exterior, é identificada por estas qualidades como o principal 'espaço essencial' da casa.

Apesar da marcante frontalidade da edificação em relação a rua, o acesso não se mostra frontal. A posição da sala de estar e a condição de percurso para o seu acesso, caracterizada desde o exterior até o interior da sala como uma rota de aproximação em sentido giratório, determina este sistema de acesso como um outro tipo de 'espaço essencial'.

Nestes dois últimos tipos de espaços essenciais, a procura pela relação da paisagem com os espaços internos evidencia a importância do entorno nestas considerações de Haraguchi, porém, ele não faz qualquer menção sobre a influência dos aspectos físicos da paisagem na arquitetura. Mesmo quando trata da rota do percurso externo-interno, não considera o trecho de caminhada necessária que o indivíduo faz antes de se situar no interior do edifício, num trajeto de aproximação conduzido pelas configurações físicas que se apresentam externamente, desde onde as sensações acontecem. Esta postura de análise, pela exclusão do contexto, é clara e

constante em todas as obras analisadas no livro. Internamente, os fatores que influenciam na qualidade do espaço são verificados quando se fala da continuidade visual entre espaços ou da disposição dos ambientes na composição. Também os componentes formais são aferidos pela configuração do arranjo geométrico, porém em momento algum Haraguchi procura atribuir-lhes significados.

Fatores que contribuem para a apreensão do todo compositivo são efetivamente analisados. As quatro alas do arranjo espacial cruciforme partem do centro sólido definindo espaços simétricos em relação a este núcleo que marca o encontro de eixos articuladores bem definidos. O eixo do vestíbulo de entrada e o eixo da sala de jantar são dissimulados pela unidade do telhado. A condição do todo unificado é uma situação considerada por Haraguchi como um 'espaço essencial'.

A composição estrutural como um componente construtivo é bem determinada: As paredes estruturais e as suas posições, o arranjo geométrico e suas manipulações; os elementos estruturais centrais e os periféricos. Na *Willits Residence*, o conjunto formado pelo núcleo



Perspectiva

sólido mais as paredes e pilares ao seu entorno, apresenta a configuração estrutural considerada como um último tipo de 'espaço essencial'. Entendemos que esta importância dada à estrutura da obra é resultante da expressividade transmitida pela definição da lógica estrutural e construtiva imposta pelo arquiteto e que determina o invólucro arquitetônico e seus espaços internos, isto é, a ordem geométrica inerente da estrutura harmoniza-se aos espaços decorrentes.

Haraguchi encerra todas as análises das residências apontando objetivamente para os elementos constituintes dos quatro 'espaços essenciais' pré-estabelecidos como os elementos mais importantes a serem identificados numa análise para a compreensão da sua qualidade.

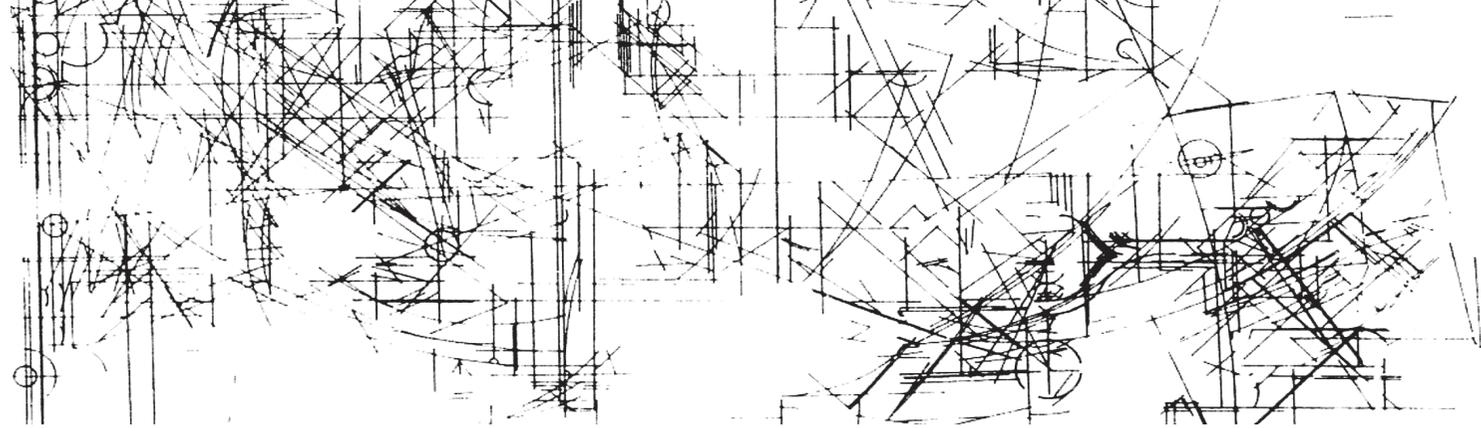
NO capítulo anterior procedemos à análise de quatro edifícios conforme os respectivos modos de leitura efetuados pelos autores. A partir dessas análises ensaiamos uma classificação dos ‘itens de leitura’ que podem ser determinados como ‘variáveis’ e ‘invariáveis’ na constituição do conjunto de assuntos relevantes para a compreensão do edifício. Fazemos a aplicação destes itens sobre as análises feitas, segundo o seu grau de pertinência em relação a cada um dos quatro edifícios casos-de-estudo. Para a experimentação destes itens nas análises das edificações paradigmáticas da *Villa Capra* e do Pavilhão de Barcelona montamos as suas leituras através dos conjuntos de vestígios desvendados nos olhares parciais de Baker, Unwin, Ching e Haraguchi em relação a estas edificações. Intentamos com isso verificar a compreensão destas obras a partir da reunião destes enfoques pontuais.

Os ‘tabelas’ produzidas expõem de forma gráfica os assuntos envolvidos, enfatizando os traços e seus significados mais marcantes em cada edifício. Os campos das ‘tabelas’ preenchidos com a

tonalidade de cinza mais escuro indicam maior densidade no conteúdo do assunto em tela.

Para determinar este grau de densidade, procuramos observar a qualidade das informações trazidas ao leitor através da produção dos elementos gráficos, textos ou exemplos ilustrativos. Isto conduz a uma interpretação subjetiva, inexata, mas que procuramos fazê-la olhando sob o ponto-de-vista didático a partir da nossa experiência como docente. Consideramos que um determinado item, mesmo com pouco ou nenhum texto, mas que apresenta um singelo e significativo desenho explicativo, pode ser considerado de suma importância para a compreensão de determinado assunto, e o mesmo pode ocorrer em um texto muito bem desenvolvido mas no entanto sem qualquer desenho a ilustrá-lo.

Reprodução parcial dos desenhos de moldes construtivos gravados no piso da Catedral de Wells (1200), Inglaterra (HERBERT, 1993, p.27).



■ TEMAS E ITENS DE LEITURA

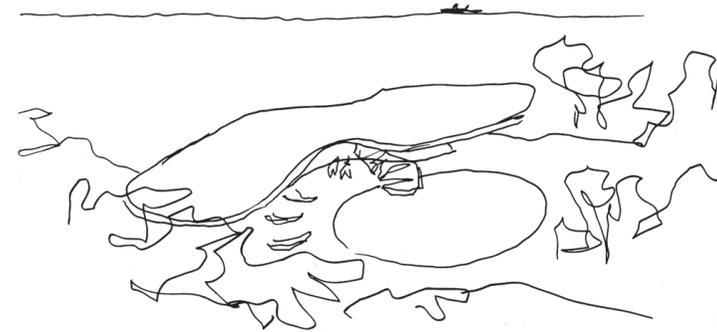
As diferentes abordagens que descrevemos no capítulo anterior são práticas metodológicas que buscam apreender os fundamentos projetuais que conferem ao edifício interesse e qualidade formal. Estão baseadas em hipóteses e pressupostos específicos apresentados por cada autor dentro do que cada um acena como 'idéia do edifício' através dos princípios analíticos apresentados. Conforme a descrição, o edifício analisado repercute uma representatividade não absoluta, mas bastante significativa de cada método, consequência do critério da sua escolha como parte da estratégia da investigação deste conjunto de leituras gráficas.

As posturas analíticas estudadas sinalizam diferentes decifrações e potencializam diversos níveis de compreensão. Apresentam-se como um conjunto de modos de leitura com suas próprias especificidades analíticas e que prioritariamente comungam das preocupações básicas do estudo da arquitetura ao longo de séculos: as relações entre a forma, espaço e contexto.

Componentes do Lugar: fatores culturais e históricos do lugar. Monteventoso, Itália. Bertram Goodhue, perspectiva, 1925 (FRASER-HENMI, 1994, p.85).



Componentes do Lugar: aspectos físicos do lugar. Casa das Canoas, Rio de Janeiro. Croquis de Oscar Niemeyer (A&D - 227, p.99).



ANÁLISE DAS LEITURAS DOS EDIFÍCIOS 86

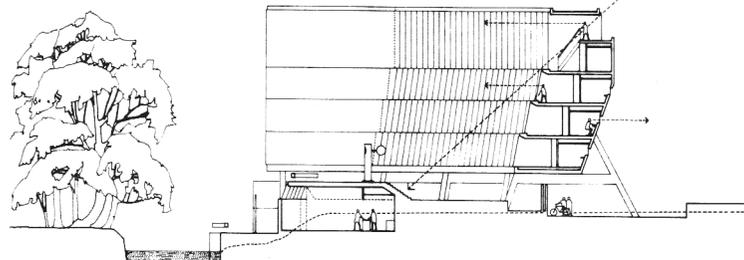
O arranjo dos elementos arquitetônicos destinado para conter os espaços das atividades humanas estrutura o sistema de formas e é a organização essencial responsável pela configuração externa do edifício. A montagem destes elementos é tarefa do sistema construtivo, o conjunto de elementos dispostos para suportar a 'casca' da arquitetura. O espaço contido – o vazio arquitetônico onde ocorrem todas as ações do homem –, em combinação com o sistema de formas, determinam o sistema espacial que responde pela qualidade do espaço.

Se considerarmos que a resposta formal do problema arquitetônico pode ser consequência de diversos operadores pré-estabelecidos no processo projetual como potenciais influenciadores na moldagem da forma arquitetônica, isto leva-nos a crer que a leitura dos 'sinais' deixados pela obra construída pode bem nos auxiliar na compreensão dos significados dos edifícios, das estruturas autônomas, dos sistemas espaciais e as qualidades dos espaços, das formas e as suas identidades funcionais. Estes traços a que estamos nos referindo, são os indícios físicos aparentes aos nossos

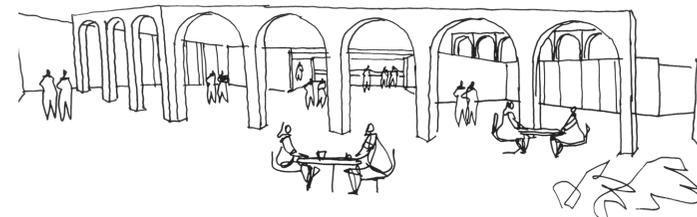
olhos que consideramos como elementos inerentes das qualidades exteriores e materiais do edifício, e que através dos quais podem conduzir-nos ao desvelamento das relações entre forma e conteúdo neste âmbito formal. Estas relações portadoras de significados atribuídos a objetos construídos pela ação do homem é que definem os limites desta investigação. Outros tipos de consideração a respeito da definição da forma, como por exemplo, as determinações filosóficas constantes no processo de concepção ou os modos de vida dos habitantes como dados de projeto, são aspectos importantes no estudo da arquitetura mas que não são pertinentes no ambiente da nossa pesquisa pois que não foram considerados como premissas na definição da sua delimitação.

Se o objeto arquitetônico pode ser entendido como um todo constituído de partes e elementos, a forma arquitetônica poderia ser estudada por meio da lógica que define a conexão das partes, e que tem como fatores fundamentais, o programa, a técnica e o lugar no qual está inserida. Deve ser uma síntese das necessidades programáticas, da definição da sua materialidade e do lugar, pois

Componentes Espaciais: a relação entre espaço interno e espaço externo através das aberturas, vistas e continuidades espaciais. Queen's College, Oxford. James Stirling (DREW, 1973, p.142).



Componentes Espaciais: espaço interno e espaço externo. Sede da Mondadori, Milão. Croquis de Oscar Niemeyer (AA - 184, p.XXIV).



ANÁLISE DAS LEITURAS DOS EDIFÍCIOS 87

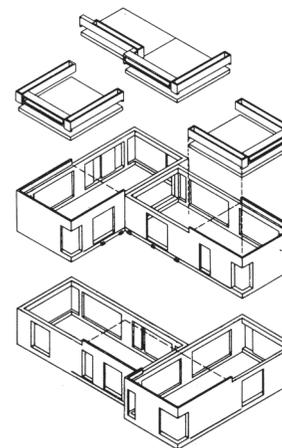
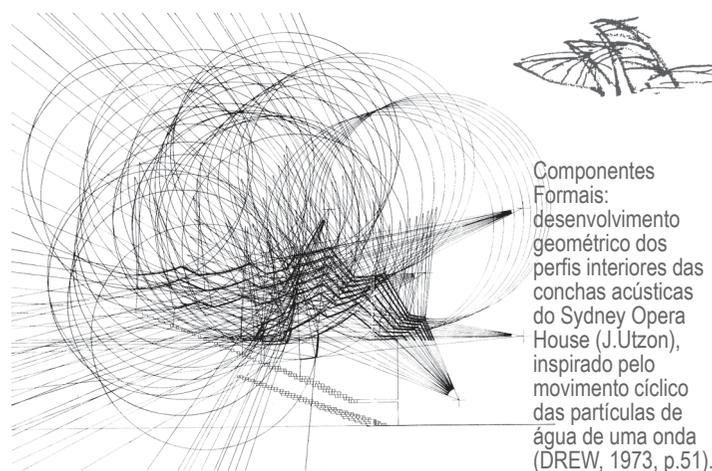
que jamais é decorrente de uma ação projetual arbitrária, subjetiva e descontextualizada. A forma por si só – o ‘invólucro’ do edifício no sentido do seu fechamento material –, é o produto dos objetivos do projeto, seja o resultado do seu aspecto físico intencional ou não. A ordem estrutural própria mais a constituição material, são duas condições determinantes da qualidade do edifício, e consequentemente da sua própria significação.

Ao longo da história, o homem vem transformando a paisagem através da arquitetura. A paisagem onde será inserida a arquitetura geralmente é um aspecto integrante na formação da idéia arquitetônica, e as ‘forças do lugar’ sempre influenciam diretamente a obra construída. A relação entre lugar e arquitetura é estabelecida pela concordância ou confronto entre as formas estabelecidas na nova paisagem criada. De forma simples, o edifício pode se relacionar com o seu entorno de tres maneiras básicas: (1) Em subordinação, onde a arquitetura é pensada de forma a se adequar à paisagem existente mantendo uma forte identidade entre ambas; (2) Em contraste, onde o edifício assume uma posição de destaque

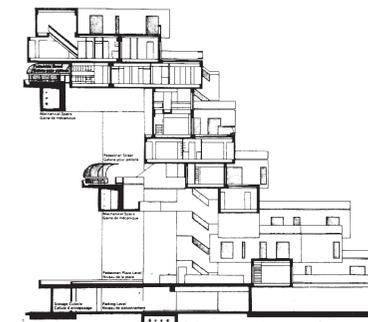
na paisagem com uma nítida independência figurativa; (3) Em interação, onde cada uma das partes, paisagem e edifício, procuram conciliar-se através de uma adaptação mútua. Deformam-se em busca de uma identidade comum.

Do exame geral dos modos de leitura e especificamente das leituras das edificações escolhidas, destacamos os princípios analíticos recorrentes como sendo os principais ‘itens de leitura’ – as variantes e as invariantes analíticas. Estes ‘itens de leitura’ norteiam a busca das qualidades da edificação. São assuntos selecionados como pertinentes no conjunto das análises, colocados como rastreadores com a missão de identificar as situações a que representam, ou seja, as especificidades deixadas aparentes pela concretude da obra. Agrupamos estes ‘itens de leitura’ em quatro ‘temas da análise’: *Forças do Lugar*, *Componentes Espaciais*, *Componentes Formais*, e *Materialidade*.

O primeiro tema, ***Forças do Lugar***, procura pelos aspectos físicos, culturais e históricos do lugar. O lugar é algo complexo constituído pela paisagem natural – os elementos geográficos –, e pela



Componentes Formais: relações geométricas entre os volume das unidades residenciais do Habitat 67 (Moshe Safdie) Montreal (DREW, 1973, p.60).



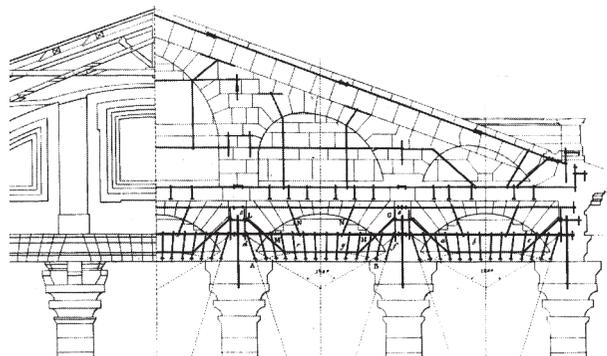
ANÁLISE DAS LEITURAS DOS EDIFÍCIOS 88

paisagem artificial – o ambiente construído pelo homem através dos tempos. A arquitetura urbana quase sempre inserida na paisagem artificial, muito mais que numa paisagem natural - ou mesmo na comunhão de ambas -, estabelece relações com o lugar, que tem como consequência importante e inevitável a modificação do lugar existente, independentemente do grau de interferência que sofreu em seu estado anterior. Neste tema, os *Aspectos Físicos* é um item de leitura que sinaliza os elementos físicos naturais ou construídos como importantes informações para o estudo das forças que atuam na arquitetura. O outro item, *Fatores Culturais e Históricos*, procura dados da cultura vigente da época da construção do edifício, de como a paisagem foi se modificando, e as idéias que se perpetuaram ao longo do tempo como ‘forças do lugar’ que de alguma forma influenciaram diretamente na concretização da arquitetura. O lugar é considerado uma condição inseparável na feitura de um projeto de qualidade, pois mesmo se no ato criativo o arquiteto abstrai-se por completo do contexto ambiental ou minimize ao extremo a relação com o solo, ainda assim a obra construída apresenta um forte vínculo com o terreno em que está assente.

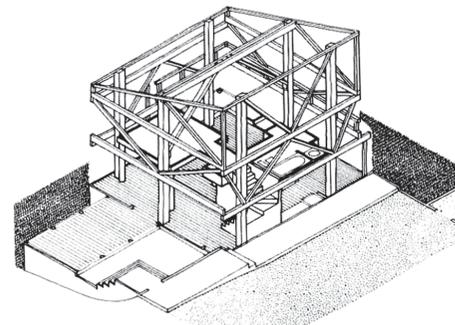
Estas relações entre o edifício e o lugar construído podem ser investigadas e percebidas através do exame destes elementos, e embora não signifique que tenham sido levados em conta pelo projetista, propiciam a interpretação de uma realidade aparente aos olhos do pesquisador. A interpretação feita pode ser mais ou menos fiel aos propósitos originais definidos pelo projetista em função de como ele determinou as relações edifício-entorno na estratégia de concepção do projeto. A leitura do edifício tal como o edifício se apresenta ao analista, pode revelar um nível de qualidade espacial e uma inconsistência formal em desacordo com os seus propósitos originais, aqueles determinados por ocasião da sua concepção. Pode inclusive mostrar se esta concepção considerou ou não as ‘forças do lugar’ (físicas) no encaminhamento do projeto.

Este é um tema é fundamental quando procuramos ajuizar a qualidade formal e espacial do objeto construído ao seu tempo, porque, além do pesquisador ter que apreender a provável estratégia da elaboração do projeto em atendimento às solicitações da época, há de se atentar para a cronologia do lugar – as alterações da

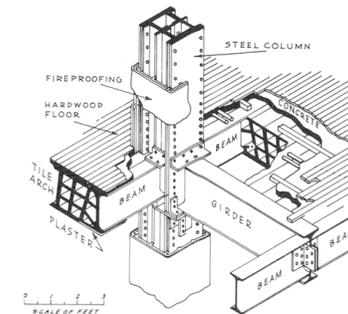
Materialidade: detalhe da armadura da igreja de Sainte-Geneviève. J.G.Soufflot, 1755, Paris (BENEVOLO, 1974, p.260).



Materialidade: sistema estrutural. Condominium 9, California. Charles Moore, 1963 (AA - 184, p.6).



Materialidade: detalhe da estrutura metálica do Fair Building de W. Le baron Jenney. Chicago, 1891 (BENEVOLO, 1974, p.260).



ANALISE DAS LEITURAS DOS EDIFÍCIOS 89

paisagem natural, do ambiente construído e do desenvolvimento da cultura local através do tempo.

No segundo tema, **Componentes Espaciais**, reunimos os assuntos segundo as relações de uso e qualidade dos espaços em quatro itens de leitura: *Uso dos Espaços*, *Invólucro do Edifício*, *Precedentes e Tensões e Percursos*. Os assuntos relativos a cada um destes itens de leitura são:

- Em *Uso dos Espaços*, os assuntos tratam do programa de ocupação; dos espaços de movimento e espaços de destino; e da relação entre os espaços público e privado;
- Em *Invólucro do Edifício*, dos fechamentos verticais (paredes e muros) e horizontais (pisos e tetos) que constituem o sistema “pele”; da relação entre espaço interno e externo através das aberturas, vistas, continuidades espaciais;
- Em *Precedentes*, as pré-existências que influenciam a definição do edifício (obras precedentes, arquitetos influentes, pensamentos filosóficos, cultura da época, *genius loci*);

- Em *Tensões e Percursos*, as sensações que o espaço provoca no homem através da luminosidade, textura das superfícies, cores e formas; o tempo e as percepções no percurso; as tensões, energia, dinamismo e movimentos (forças psicológicas), provenientes das relações entre as formas dos elementos no arranjo compositivo dos espaços estáticos e dinâmicos.

No terceiro tema, **Componentes Formais**, são procurados os significados do resultado do projeto - a obra construída – pela compreensão da forma em três itens de leitura: *Formas Genérica e Específica*; *Arranjos Geométricos e Manipulações Formais*; e *Referências Simbólicas*. Os assuntos tratados em cada um destes itens de leitura são:

- Em *Formas Genérica e Específica*, são investigados os elementos primários, planos e volumes;
- Em *Arranjos Geométricos e Manipulações Formais*, são tratados os tipos de manipulação, arranjos, traçados geométricos e linhas reguladoras da composição;

O invólucro da Prefeitura de Säynätsalo.



Vanna Venturi House: complexidade e contradições (GA-39, p.14).



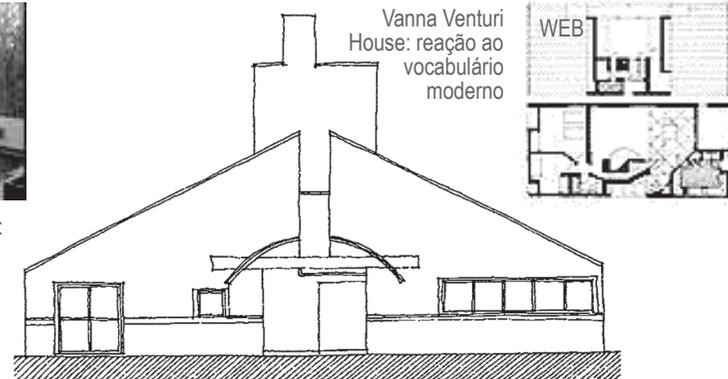
Villa Capra: espaço, forma e técnica

- Em *Referências Simbólicas*, é pesquisada a compreensão das formas que configuram os espaços através da evocação de referências do real e do imaginário proporcionadas pelos seus atributos compositivos.

O quarto tema, **Materialidade**, investiga a relação entre os sistemas construtivos e os seus elementos constituintes – superfície, cor, textura. Nos itens, *Sistema Construtivo* e *Sistema Estrutural*, as técnicas e os materiais construtivos são relacionados à concretude da obra. Por *Sistema Construtivo*, procuramos pelo conjunto de materiais responsáveis pela delimitação dos espaços, e pelo *Sistema Estrutural* procuramos pelos elementos que configuram e caracterizam o suporte da construção. Apesar de não verificado nas edificações até então analisadas, um terceiro item – *Equipamentos* - foi adicionado à lista como um ‘item de leitura’ que pode ser determinante na avaliação de edificações onde os equipamentos eletro-mecânicos que auxiliam e complementam a funcionalidade dos espaços e as condições de conforto dos ambientes, influenciam diretamente na configuração da forma e do espaço.



Prefeitura de Säynätsalo: pátio central e unidade compositiva

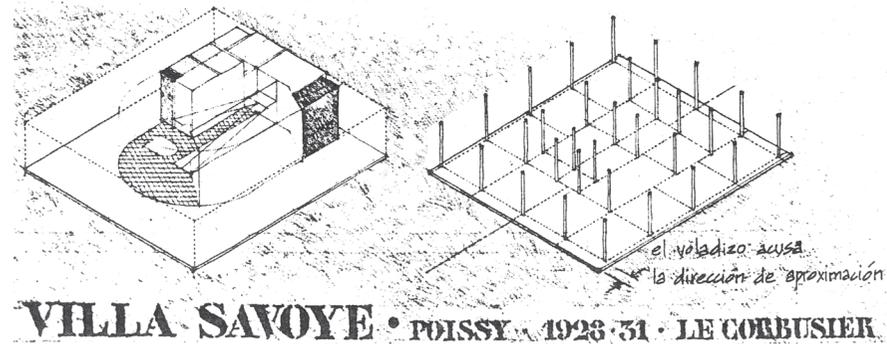


■ MODOS DE LEITURA ESPECÍFICOS

Evidenciamos os traços e seus significados através destes quatro temas de análise sobrepondo-os às leituras que Baker, Unwin, Ching, e Haraguchi fazem da Prefeitura de Säynätsalo, da *Vanna Venturi House*, da *Villa Savoye*, e da *Willits Residence*. Estas 'tabelas' mostram graficamente os traços mais essenciais das idéias de cada edifício vistos através dos modos de leitura de cada autor. São também preenchidos por enfoques pontuais considerados por outros autores como forma de complementar ou confrontar pontos-de-vista.

Na 'tabela' da Prefeitura de Säynätsalo notamos que dos doze itens de leitura, dois apenas – o *Invólucro do Edifício* e *Equipamentos* – não são enfocados por Baker. Na análise que faz deste prédio, trata das experiências visuais provocadas pela fachada do bloco da biblioteca, pelos acessos e pelo arranjo dos volumes. Entretanto, não considera a relação espaço externo-interno mediados pelos panos cegos, aberturas, vistas, e continuidades espaciais, diferentemente, por exemplo, do que faz nos estudos do *Atheneum* de Richard Meier, onde, pelas características próprias da obra, estes

Tabela gráfica de Ching: análise da interrelação entre elementos e sistemas da Villa Savoye .



Willits Residence: cinturão verde.



ANÁLISE DAS LEITURAS DOS EDIFÍCIOS 92

assuntos são constantemente enfocados. Também em relação a *Materialidade*, há apenas a menção da madeira, como material de uso tradicional, e uma referência localizada da estrutura da cobertura da Câmara do Conselho. Por outro lado, os aspectos formais, simbólicos e perceptivos são bastante pesquisados. A 'tabela' mostra uma leitura que percorre quase que integralmente a diversidade dos assuntos elencados nos quatro temas [T-1A], [T-1B].

A análise de Unwin é concentrada principalmente nos assuntos referentes aos *Precedentes*, *Tensões e Percursos*, e *Arranjos Geométricos e Manipulações Formais*, assuntos entrelaçados pela permanente exposição da sua complexidade compositiva e dos significados dos seus elementos [T-2A], [T-2B].

A *Villa Savoye* como um importante modelo arquitetônico aparece como referência, além de Ching, também para Haraguchi, Baker, Unwin. O quadro referente a esta casa mostra que os interesses são mais concentrados nos itens *Invólucro do Edifício*, *Tensões e Percursos*, e *Arranjos Geométricos e Manipulações Formais*.

A 'tabela síntese' de Ching apresentando o 'sistema espacial', o 'sistema estrutural', o 'sistema de fechamento', e o 'sistema de circulação', é o instrumento de referência às suas demais considerações. Bastante significativos são os croquis que a acompanham relacionados ao contexto em que se insere a *villa*, e embora sejam singelos desenhos, traduzem claramente as características físicas do lugar. Somados à estes, os croquis de Le Corbusier explicando as conseqüências da manipulação formal pela subtração, formam um conjunto de elementos gráficos que sintetizam a obra.

Precedentes e Referências Simbólicas, dois itens ausentes na leitura de Ching e considerados por Baker e Unwin, respectivamente, são leituras únicas e complementares ao panorama ditado pelas considerações de Ching [T-3A], [T-3B].

Esta 'tabela' conduzida pelas considerações de Haraguchi ratifica a exclusão do contexto e a ausência da atribuição de significados como atitudes marcantes nos seus procedimentos analíticos. São itens dominantes: *Precedentes*, *Tensões e Percursos*, e *Arranjos Geométricos e Manipulações Formais* [T-4A], [T-4B].

[T-1A]

Säynätsalo

FORÇAS DO LUGAR

COMPONENTES ESPACIAIS

1
ASPECTOS FÍSICOS

2
FATORES CULTURAIS E HISTÓRICOS

3
USO DOS ESPAÇOS

4
INVÓLUCRO DO EDIFÍCIO

5
PRECEDENTES

6
TENSÕES E PERCURSOS

13

1

1

1

0

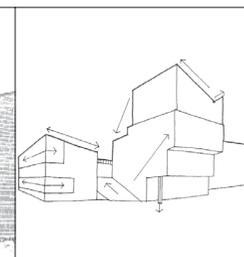
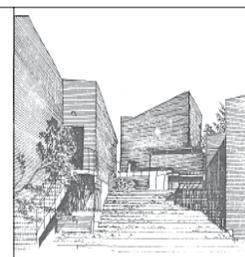
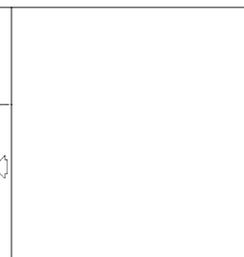
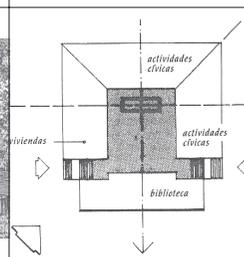
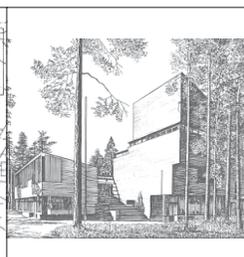
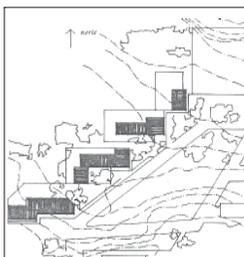
1

3

GEOFFREY BAKER

Análisis de La Forma: Urbanismo y Arquitectura

9



SIMON UNWIN
Análisis de la Arquitectura

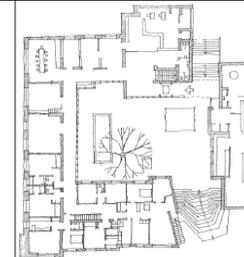
2

1 ASPECTOS FÍSICOS
Os atributos do lugar: (1) Terreno com leve declividade e plantação de pinheiros; (2) Duas vias que ascendem atravessando o terreno obliquamente; (3)

2 FATORES CULTURAIS E HISTÓRICOS
A atmosfera natural do lugar é dada pela densa vegetação (BAKER, 1991).

3 USO DOS ESPAÇOS
No nível superior ficam as atividades públicas e cívicas: ao sul, a biblioteca (embaixo os locais comerciais), ao norte e leste as atividades cívicas, e à oeste as habitações. A câmara do conselho: O volume mais alto, importante pelas atividades que abriga, realça a entrada. A chaminé, em canto oposto, compensa a câmara (BAKER, 1991).

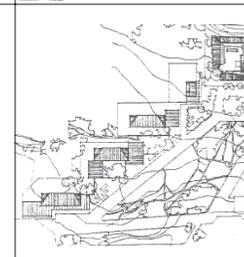
5 PRECEDENTES
Frank Lloyd Wright, Le Corbusier e Edwin Lutyens. Aalto relaciona o local para a prefeitura de Säynätsalo com a memória que trouxe da sua viagem à Itália/Toscana –1924: a idéia de um povoado sobre uma colina, com uma torre como marco, um pátio fechado, a possibilidade de escadarias e a arquitetura como reflexo de vitalidade e expressão da população (BAKER, 1991).



FRANCIS CHING
Arquitectura: Forma, Espacio y Orden

2

Casas ao longo da via, ortogonalmente escalonadas (BAKER, 1991).



HIDEAKI HARAGUCHI
Comparative Analysis of 20th-century houses

0

Apesar de acessível, o pátio fechado provoca a sensação de unidade, de proteção e privacidade. O acesso ascendente aumenta a sensação de mistério; os volumes marcam o contraste dramático entre os elementos aparentes e os ocultos; as inclinações da cobertura da câmara estabilizam o volume e mantêm a ênfase da fachada principal; as discretas aberturas e os moderados balanços provocam uma sensação de permanência e quietude, de mistério e sobriedade. O volume central situado na confluência das vias e prolongamento da linha escalonada definida pelas casas determina um vetor oblíquo externo. As aberturas horizontais do percurso helicoidal reforçam a sensação de movimento. O duplo balanço ao sul, ativa uma direção leste. A pressão que intenta fechar a esquina sudoeste do pátio se anula com a saída de fluxo; a escada empurra para fora o vetor interno. O eixo câmara-chaminé contrapondo ao vetor oblíquo externo age sobre o pátio. A Câmara do Conselho e a biblioteca são elementos estabilizadores que equilibram as pressões internas do pátio (BAKER, 1991). Aalto integra a edificação ao terreno através da irregularidade da planta e a incorporação de espaços externos (UNWIN, 2003, p. 96). A aproximação do edifício: "Uma aproximação oblíqua engrandece o efeito de perspectiva da fachada principal e da forma de um edifício." (CHING, 1993, p. 253).

6 TENSÕES E PERCURSOS

[T-1B]

Säynätsalo

COMPONENTES FORMAIS

MATERIALIDADE

7
FORMA GENÉRICA E
ESPECÍFICA

8
ARRANJOS GEOM. E
MANIPULAÇÕES FORMAIS

9
REFERÊNCIAS SIMBÓLICAS

10
SISTEMA CONSTRUTIVO

11
SISTEMA ESTRUTURAL

12
EQUIPAMENTOS

13

1

2

2

1

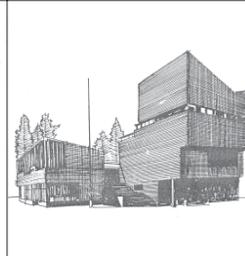
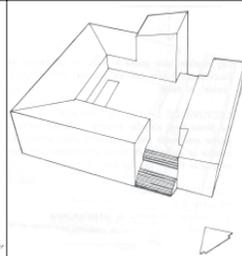
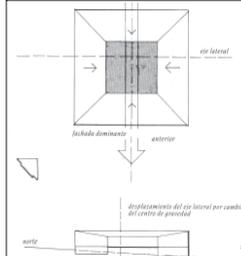
0

0

**GEOFFREY
BAKER**

*Análisis de La Forma:
Urbanismo y Arquitectura*

9



**10
SISTEMA CONSTRUTIVO**

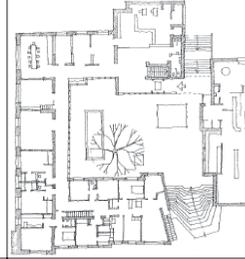
A referência genérica do uso da madeira como material de uso tradicional (BAKER, 1991).

SIMON UNWIN
Análisis de la Arquitectura

2

**7
FORMA GENÉRICA
E ESPECÍFICA**

Volume genérico de base quadrada. Em função da declividade do terreno, o centro de gravidade é deslocado ao norte. O deslocamento da



**9
REFERÊNCIAS SIMBÓLICAS**

A idéia de um povoado sobre uma colina, com uma torre como marco, um pátio fechado acessado por escadarias como uma arquitetura que reflete a vitalidade e a expressão de uma população. O contato entre os ambientes interior do pátio e o exterior não diminui a sensação de proteção e privacidade. Apesar de acessível, o pátio continua fechado e a sensação de unidade é preservada (BAKER, 1991).
A casa de campo como uma idéia arquitetônica é expressada pela sua exata e irregular planta, pela resposta ao terreno, a incorporação de espaços externos e a integração ao entorno (UNWIN, 2003, p. 96).

FRANCIS CHING
*Arquitectura: Forma,
Espacio y Orden*

2

ala sul quebra a forma centoidal, apresentando uma simetria bilateral e uma direção (BAKER, 1991).



HIDEAKI HARAGUCHI
*Comparative Analysis of
20th-century houses*

0

**8
ARRANJOS GEOMÉTRICOS E MANIPULAÇÕES FORMAIS**

O volume genérico de base quadrada sofre uma subtração promovendo seu núcleo a um pátio (BAKER, 1991).
Os elementos lineares da fachada sul definem a textura da sua superfície (CHING, 1993, p.29). Pátios: "...são espaços ordenadores pela sua centralidade dentro da distribuição do edifício, pela nitidez da sua definição, pela regularidade da sua forma e dimensão dominante (CHING, 1993, p.172).

[T-2A]

Vanna Venturi

FORÇAS DO LUGAR

COMPONENTES ESPACIAIS

1
ASPECTOS FÍSICOS

2
FATORES CULTURAIS E HISTÓRICOS

3
USO DOS ESPAÇOS

4
INVÓLUCRO DO EDIFÍCIO

5
PRECEDENTES

6
TENSÕES E PERCURSOS

9

1

0

1

1

2

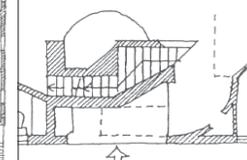
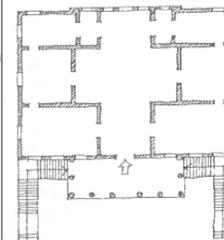
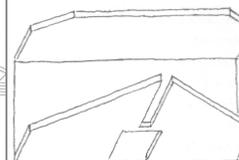
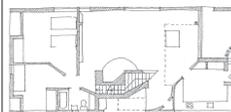
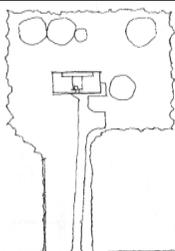
1

GEOFFREY BAKER
Análisis de La Forma: Urbanismo y Arquitectura

0

SIMON UNWIN
Análisis de la Arquitectura

7



FRANCIS CHING
Arquitectura: Forma, Espacio y Orden

1

1 ASPECTOS FÍSICOS
Terreno completamente plano rodeado por cercas e árvores (UNWIN, 2003).

3 USOS DOS ESPAÇOS
Sala ao centro e espaços secundários simetricamente dispostos em ambos os lados. Circulação de acesso e escada (UNWIN, 2003).

4 INVÓLUCRO DO EDIFÍCIO
Os muros paralelos como elementos dominantes da 'casca' determinam uma relação entre interior e exterior. Há diversos tipos de fechamentos (UNWIN, 2003).

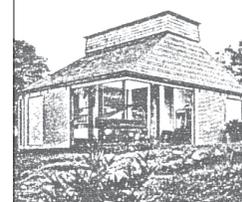
6 TENSÕES E PERCURSOS
Direcionamento do percurso pela manipulação de paredes ou massas obliquas. Os muros paralelos definidores da ocupação determinam a direção dominante e impõem uma ordem na relação interior-exterior. Esta disposição do acesso, perpendicular ao eixo principal do terreno e que se faz através de um 'frontão' posicionado no lado maior do edifício, contradiz a tradição. A cobertura é complexa, em três águas, e camufla o interior (UNWIN, 2003).

HIDEAKI HARAGUCHI
Comparative Analysis of 20th-century houses

1

Época dominada pelo estilo internacional, pela busca da simplicidade pregada pelo movimento moderno visto em Corbusier, Mies, Kahn, ao qual Venturi, em oposição à ortodoxia moderna, propõe a complexidade e a contradição como elementos estimulantes, tanto pelo lado intelectual como pelo estético. Venturi explica a geometria da casa relacionada à Palladio (ex: *Villa Foscari*) A reação ao vocabulário moderno: a cobertura plana x telhado inclinado; o *pilotis* x ausência de colunas; os panos de vidro externos x janelas tradicionais (UNWIN, 2003).
Grey School: grupo associado à arquitetura vernacular (HARAGUCHI, 1989, p.72).

5 PRECEDENTES



[T-2B]

**Vanna
Venturi**

COMPONENTES FORMAIS

MATERIALIDADE

7
FORMA GENÉRICA E
ESPECÍFICA

8
ARRANJOS GEOM. E
MANIPULAÇÕES FORMAIS

9
REFERÊNCIAS SIMBÓLICAS

10
SISTEMA CONSTRUTIVO

11
SISTEMA ESTRUTURAL

12
EQUIPAMENTOS

9

0

2

1

0

0

0

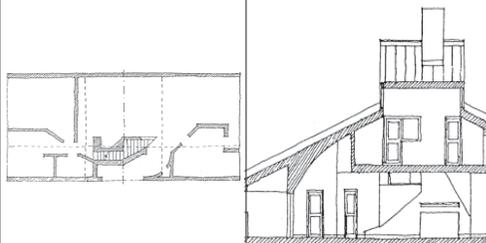
GEOFFREY BAKER

*Análisis de La Forma:
Urbanismo y Arquitectura*

0

SIMON UNWIN
Análisis de la Arquitectura

7



9
REFERÊNCIAS SIMBÓLICAS

Os inúmeros 'elementos conceituais' trabalhados para definir o caráter da construção como 'complexa e contraditória': para cada elemento, um significado (UNWIN, 2003)

FRANCIS CHING
*Arquitectura: Forma,
Espacio y Orden*

1



HIDEAKI HARAGUCHI
*Comparative Analysis of
20th-century houses*

1

8
ARRANJOS GEOMÉTRICOS E
MANIPULAÇÕES FORMAIS

Venturi explica a geometria da casa relacionada à Palladio: a quebra da rigidez e simetria pela distorção. A divisão em três partes, com um centro dominante e pórtico, é infringida pela escada associada à lareira que interrompe o eixo central, pela criação de um pórtico "interno", e o direcionamento do percurso pela manipulação de paredes ou massas oblíquas. As fachadas apresentam tipos diferenciados de aberturas. Reação ao moderno: o telhado inclinado, a horizontalidade dos pisos não expressada exteriormente, a ausência de colunas, janelas tradicionais (UNWIN, 2003).
Organização agrupada: "...consiste em um conjunto de espaços celulares repetidos que desempenham funções parecidas e compartilham um aspecto visual comum, como a forma ou a orientação" (CHING, 1993, p.234). Reforço visual para o acesso: subtração com profundidade e abertura mais larga com elementos decorativos (CHING, 1993, p262).

[T-3A]

Savoie

FORÇAS DO LUGAR

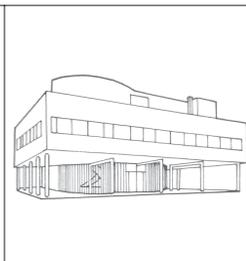
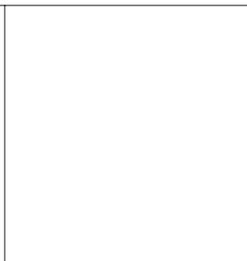
COMPONENTES ESPACIAIS

	1 ASPECTOS FÍSICOS	2 FATORES CULTURAIS E HISTÓRICOS	3 USO DOS ESPAÇOS	4 INVÓLCURO DO EDIFÍCIO	5 PRECEDENTES	6 TENSÕES E PERCURSOS
--	-----------------------	-------------------------------------	----------------------	----------------------------	------------------	--------------------------

16	1	0	0	3	1	3
----	---	---	---	---	---	---

GEOFFREY BAKER
Análisis de La Forma: Urbanismo y Arquitectura

3

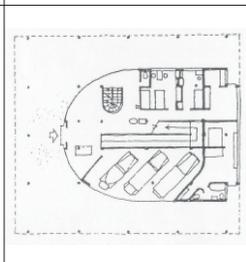


SIMON UNWIN
Análisis de la Arquitectura

3

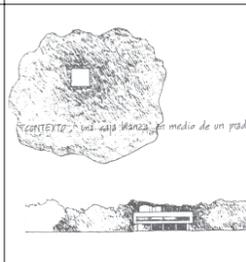


5 PRECEDENTES
A evidente unidade compositiva vista no Movimento Moderno. As formas primárias empregadas (BAKER, 1991, p.54).

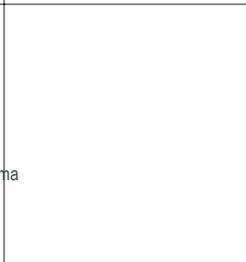


FRANCIS CHING
Arquitectura: Forma, Espacio y Orden

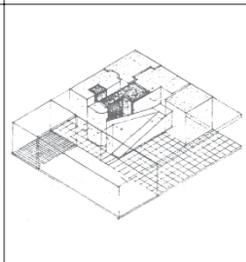
6



1 ASPECTOS FÍSICOS
Configuração do contexto na forma gráfica (CHING, 1993).



6 TENSÕES E PERCURSOS
O tempo como elemento modificador da arquitetura: as sucessivas fases de aproximação, penetração e exploração (UNWIN, 2003, p.35).
"Um terraço alardinado distribui a luz entre os espaços reunidos ao seu redor" (CHING, 1993, p.14-15).

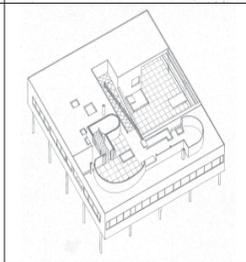


HIDEAKI HARAGUCHI
Comparative Analysis of 20th-century houses

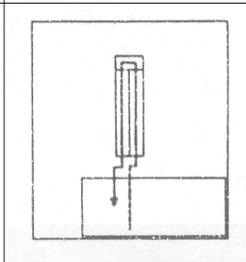
4

A coerência da disposição interior com a expressão externa do edifício moderno. A pele como chave espacial. (BAKER, 1991, p.55).
Sistema de fechamento "Uma caixa branca em meio a paisagem." (CHING, 1993, p.14-15).
Fechamento e estrutura (HARAGUCHI, 1989, p.45).

4 INVÓLCURO DO EDIFÍCIO



Espaços essenciais 2: A posição e a rota de aproximação ao salão (HARAGUCHI, 1989, p.13).
Os espaços de uso e de movimento (HARAGUCHI, 1989, p.45). O uso funcional e estético das paredes curvas (HARAGUCHI, 1989, p.45).



[T-3B]

Savoie

COMPONENTES FORMAIS

MATERIALIDADE

7
FORMA GENÉRICA E ESPECÍFICA

8
ARRANJOS GEOM. E MANIPULAÇÕES FORMAIS

9
REFERÊNCIAS SIMBÓLICAS

10
SISTEMA CONSTRUTIVO

11
SISTEMA ESTRUTURAL

12
EQUIPAMENTOS

16

2

3

1

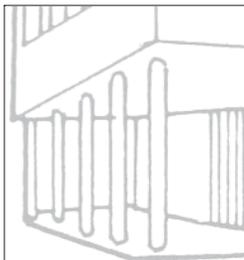
0

2

0

GEOFFREY BAKER
Análisis de La Forma: Urbanismo y Arquitectura

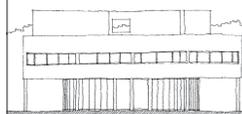
3



7
FORMA GENÉRICA E ESPECÍFICA
A insinuação pelo emprego de formas primárias (BAKER, 1991, p.54). Volume retangular (CHING, 1993).

SIMON UNWIN
Análisis de la Arquitectura

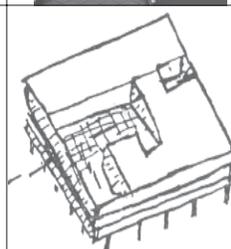
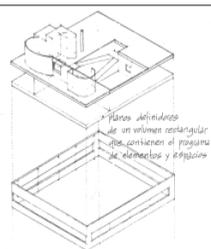
3



9
REFERÊNCIAS SIMBÓLICAS
O templo como uma idéia arquitetônica: seus principais espaços elevados do piso, suas formas externas simétricas e espaços ordenados segundo proporções geométricas (UNWIN, 2003, p.97).

FRANCIS CHING
Arquitectura: Forma, Espacio y Orden

6



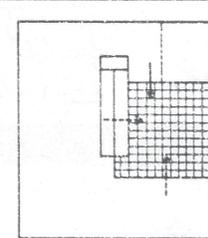
8
ARRANJOS GEOM. E MANIPULAÇÕES FORMAIS
A estrutura é independente da ordem espacial, mas colabora para a identificação de lugares: colunas que definem espaços; a coluna que define a posição da escada; as duas colunas que marcam a entrada principal (UNWIN, 2003, p.137). Tabela gráfica: "Uma análise das interrelações dos elementos e sistemas dos edifícios" (CHING, 1993, p.14 -16). "O movimento do veículo cria a forma da zona de acesso." (CHING, 1993, p.15). Croquis e observações de Le Corbusier relativas às formas aditivas e subtrativas (CHING, 1993, p.71).



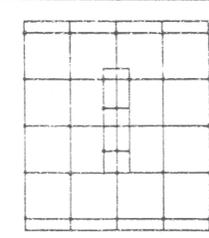
11
SISTEMA ESTRUTURAL
Sistemas: espacial, estrutural, de fechamento e de circulação (CHING, 1993, p.14-16). Espaço essencial: o grid estrutural se altera em função da rampa e nos espaços de serviços (HARAGUCHI, 1989, p.13).

HIDEAKI HARAGUCHI
Comparative Analysis of 20th-century houses

4



Transformação: a rampa transformada em um quadrado para a organização de um planta livre (CHING, 1993, p.384). Espaços essenciais: salão retangular e a visibilidade contínua entre o terraço e a paisagem; a posição e a rota de aproximação ao salão; a posição do terraço e da rampa na zona central unifica a composição e produz uma rica seqüência de espaços; o grid estrutural se altera fora da rampa e nos espaços de serviços (HARAGUCHI, 1989, p.13). Composição ordenada pelo arranjo retangular e rígida forma externa com simetria externa contrastando com a assimetria interna (HARAGUCHI, 1989, p.13). Fechamento e estrutura (HARAGUCHI, 1989, p.45).



[T-4A]

Willits

FORÇAS DO LUGAR

COMPONENTES ESPACIAIS

1
ASPECTOS FÍSICOS

2
FATORES CULTURAIS E HISTÓRICOS

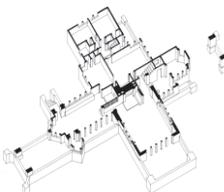
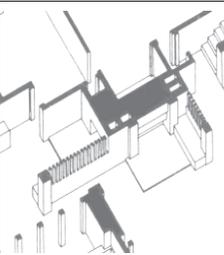
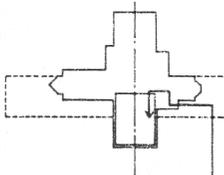
3
USO DOS ESPAÇOS

4
INVÓLUCRO DO EDIFÍCIO

5
PRECEDENTES

6
TENSÕES E PERCURSOS

8 0 0 1 0 1 1

<p>GEOFFREY BAKER <i>Análisis de La Forma: Urbanismo y Arquitectura</i></p>						
<p>SIMON UNWIN <i>Análisis de la Arquitectura</i></p>						<p>6 TENSÕES E PERCURSOS Painéis estrategicamente colocados para determinar o percurso lateral aos espaços e circulação ao entorno do centro. A ênfase da horizontalidade pelo uso de uma cobertura longa e de beirais acentuados. A força exercida pelos quatro braços que partem do núcleo. O eixo do hall de entrada para o hall do jantar é dissimulado pela unidade do telhado. A frontalidade marcante e a rota giratória de aproximação ao salão. (HARAGUCHI, 1989, p12).</p>
<p>FRANCIS CHING <i>Arquitectura: Forma, Espacio y Orden</i></p>			<p>O vocabulário arquitetônico de Wright inclui elementos derivados do classicismo, do <i>English Picturesque</i>, do <i>Shingle Style</i> e das tradições japonesas e <i>mayan</i>. Na Willits, seu trabalho afasta-se da tradição classicista pela quebra da "caixa" e o núcleo sem espaço (HARAGUCHI, 1989).</p>	<p>5 PRECEDENTES</p>		
<p>HIDEAKI HARAGUCHI <i>Comparative Analysis of 20th-century houses</i></p>	<p>Sala de estar voltada para a rua e serviços na parte posterior. Circulação ao entorno do centro (HARAGUCHI, 1989).</p>	<p>3 USO DOS ESPAÇOS</p>				

[T-4B]

Willits

COMPONENTES FORMAIS

MATERIALIDADE

7
FORMA GENÉRICA E
ESPECÍFICA

8
ARRANJOS GEOM. E
MANIPULAÇÕES FORMAIS

9
REFERÊNCIAS SIMBÓLICAS

10
SISTEMA CONSTRUTIVO

11
SISTEMA ESTRUTURAL

12
EQUIPAMENTOS

8

1

3

0

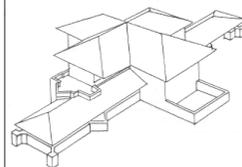
0

1

0

GEOFFREY BAKER
*Análisis de La Forma:
Urbanismo y Arquitectura*

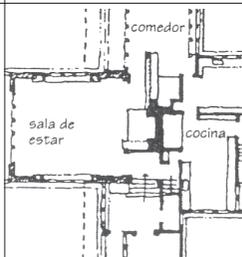
1



8
**ARRANJOS GEOMÉTRICOS E
MANIPULAÇÕES FORMAIS**
Sistema cruciforme BAKER, 1991, p.78).
A lareira central desempenha um papel
essencial na organização das quatro
alas (UNWIN, 2003, p.59).
Massa contínua ajustada ao centro;
Planta cruciforme com espaços
simétricos ao entorno do núcleo maciço;

SIMON UNWIN
Análisis de la Arquitectura

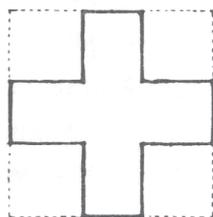
1



Composição axial com forte frontalidade;
Espaços interpenetrantes sem limites
precisos; Painéis estrategicamente
colocados para determinar o percurso
lateralmente aos espaços; Continuidade
visual entre interior e exterior; Bloco
paralelo à rua em um nível, e bloco de
topo à rua em dois níveis; Bloco mais
baixo com telhado linear de generosos
balanços, protege o interior e enfatiza a
horizontalidade (HARAGUCHI, 1989).

FRANCIS CHING
*Arquitectura: Forma,
Espacio y Orden*

1



7
FORMA GENÉRICA E ESPACÍFICA
A transformação em uma organização cruciforme
(CHING, 1991, p.384).

**HIDEAKI
HARAGUCHI**
*Comparative Analysis of
20th-century houses*

5



11
SISTEMA ESTRUTURAL
Espaço essencial: núcleo central sólido, com muros, e
espaços ao redor (HARAGUCHI, 1989, p.12).



Villa Capra: perspectiva

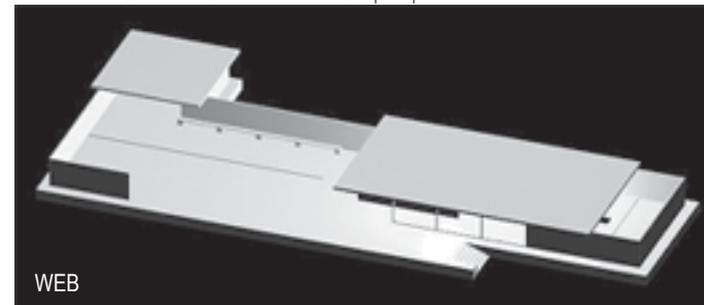


Villa Capra, Vicenza, 1549. Arquitecto: Andrea Palladio



Pavilhão de Barcelona: fachada frontal e perspectiva

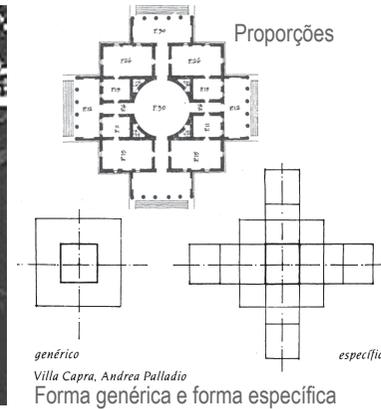
WEB



WEB

■ LEITURAS COMPARTILHADAS

A *Villa Capra* e o Pavilhão de Barcelona são dois outros modelos notáveis considerados por Baker, Unwin, Ching, e Haraguchi em seus respectivos livros a que vimos nos referindo. Agrupamos os aspectos formais e espaciais examinados para a constituição das suas respectivas 'tabelas' de análise de acordo com os quatro temas de análise previamente definidos.



1. Vinte e três vilas paladianas, de 1537 até 1565: Godi-1537, Pisani-1542, Saraceno-1545, Thiene-1545, Angarano-1548, Poiana-1548/49, Pisani Montagna-1552, Cornaro-1553, Ragona-1553/55, Badoer-1556, Thiene Cicogna- 1556/63, Barbaro-1557/58, Repeta-1557, Foscari-1559, Mocenigo-1559/62, Sarego Colguese-1562, Valmarana Lisiera-1563c, Emo-1564, Mocenigo L.-1564/65, Zeno-1565, Almerico Capra(la Rotonda)-1566, Trissino- 1567c., Serego-1565c.

□ LEITURA DA VILLA CAPRA

Este edifício construído por Andrea Palladio (1508-1580) nos arredores de Vicenza entre 1566 e 1571, por encomenda do intelectual e cônego Paolo Almerico Capra, serviu a este como residência de campo e refúgio para as suas meditações e estudos. O projeto reflete o grande ideal humanístico da arquitetura renascentista, que incluído por Palladio no seu *Quattro libri dell'architettura* (1570), tornou-se um dos projetos mais citados pela história da arquitetura.

A *Rotonda* é uma das últimas vilas construídas entre 1537 e 1570 na região de Veneto, Itália, de um conjunto aproximado de vinte deste tipo de edificação projetado por Palladio¹. Ela representa um estágio avançado dos procedimentos compositivos desenvolvidos ao longo destes quase trinta anos, e para a sua melhor compreensão, seria importante que tivéssemos à vista as transformações ocorridas entre estas obras, como um painel representativo da linguagem do arquiteto. Apesar de afastadas umas das outras, o conjunto destas vilas na zona rural de Vicenza é capaz de criar uma concepção de

A inspiração no Pantheon de Roma.



Os elementos do templo clássico: pódio, pórtico, frontão e cúpula.

ANÁLISE DAS LEITURAS DOS EDIFÍCIOS 103

espaço urbanístico. Palladio usou das relações matemáticas de proporcionalidade para a concepção de espaços das suas vilas, mantendo também relações proporcionais e correspondências formais entre elas.

Inspirada no Pantheon de Roma – a referência mais eloqüente -, a *Villa Capra* apresenta os elementos do templo clássico, tais como, pódio, pórtico, frontão e cúpula, os quais impõem grande importância ao edifício e ao seu proprietário. Além disso, a sua implantação em uma pequena colina, com magníficas vistas em todas as direções, as grandiosas escadarias, as quatro fachadas monumentais e a iluminação da rotunda proporcionada por um óculo – elemento emprestado da arquitetura clássica romana -, traduzem, segundo Unwin, uma imponência religiosa e trazem a dimensão filosófica do templo como idéia: o desapego ao mundo dos humanos². Na sua planta, a figura geometricamente pura do quadrado, como representante das realizações dos homens se entrelaça com o simbolismo espiritual do círculo. A referência aos elementos clássicos e aos aspectos físicos da paisagem circundante, bem como estes

simbolismos são dados determinantes na configuração da forma e da sua qualidade espacial, mas no entanto, itens ausentes nas leituras de Baker, Ching e Haraguchi.

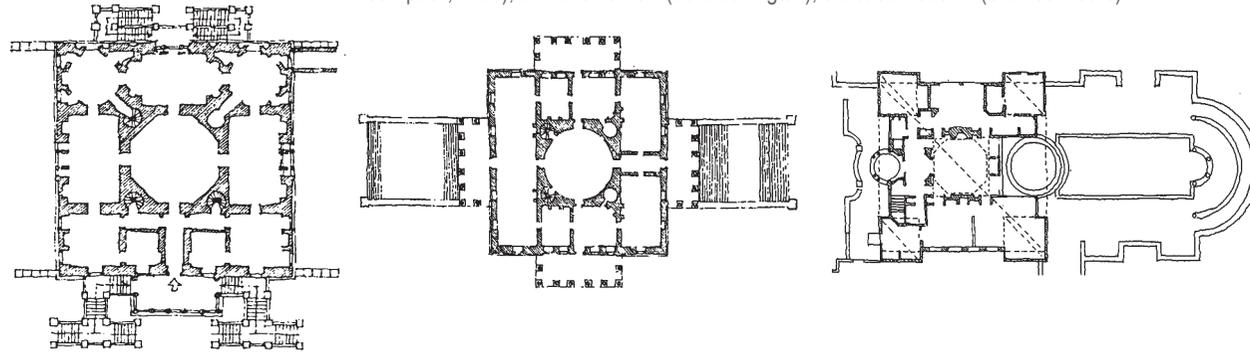
A descrição geométrica básica da edificação pode ser resumida a dois itens: a organização centroidal e a composição volumétrica. O sistema espacial centroidal com núcleo inclui uma disposição agrupada³, onde ao centro da planta quadrada é inserido um espaço circular, um grande salão - a rotunda, termo que apelida o prédio -, e ao qual outros espaços secundários são agregados. Aos quatro lados são incorporados os volumes que abrigam as áreas das entradas, acessadas por amplas escadarias que conduzem aos seus imponentes pórticos.

O diagrama de um quadrado periférico que circunscreve um quadrado menor representa a forma genérica, tal como apresenta Baker em *Análisis de La Forma: Urbanismo y Arquitectura*: “A forma arquitetônica é genérica quando se apresenta em seu estado original, e específica quando assume uma finalidade após uma manipulação e uma organização que satisfaçam as exigências funcionais do

2. Ver este assunto em UNWIN, Op. Cit., p. 85-97.

3. BAKER, Op Cit., p. 78.

Três casas que sofreram influência da Villa Capra: o castelo de Mereworth (Colen Campbell, 1720); a Villa Chiswick (Lord Burlington); e a casa Rudolf II (Charles Moore).



programa, assim como os limites concretos e as possibilidades do local⁴.

Unwin especula sobre outras 'forças pré-existentes'. Faz a suposição de que a escolha para uma planta quadrada pode ter razões filosóficas. Pode também ser motivada pelo desafio de solucionar uma distribuição espacial numa forma muito rígida, ou simplesmente determinada para exaltar as seis direções e um centro que fazem parte integrante de uma arquitetura – o encontro dos eixos e as direções frente-trás, esquerda-direita, cima-baixo. Assim como a pirâmide egípcia evocada por Unwin, a planta quadrada da *Villa Capra* tem também as quatro direções principais convergindo ao centro. O diagrama da forma genérica é assim descrito:

A planta não está formada por um só quadrado, senão constituída por cinco quadrados concêntricos; o tamanho dos sucessivos quadrados é determinado pelo raio do círculo circunscrito ao quadrado imediatamente inferior. O menor círculo é o da própria rotunda; e a cada quadrado (exceto o segundo menor) determina a posição de alguma parte substancial do edifício. O quadrado maior

fixa a posição do ponto de partida das escadarias que sobem para os quatro pórticos das fachadas, enquanto que o comprimento das mesmas é determinado pelo quadrado imediatamente inferior e o quadrado intermediário define a posição das fachadas da *Villa*⁵.

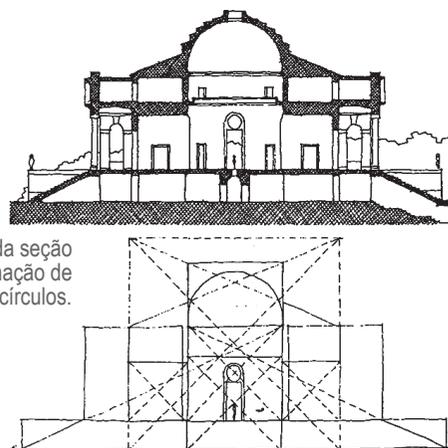
O traçado regulador da seção é bastante claro e desenvolvido através da combinação de vários quadrados e círculos, e Unwin faz uma relação com três casas de planta quadrada que sofreram a influência da Rotonda: O castelo *Mereworth* (1720), projetado por Colen Campbell e a *Villa Chiswick* (1720), projetada por Lord Burlington, ambas na Inglaterra. A terceira é a casa *Rudolf II*, projetada por Charles Moore, que, assim como os exemplos renascentistas mantém o lugar central para o convívio social.

A *Villa Capra* é uma proclamação dos volumes, eles é que são os componentes da forma⁶, ao contrário do que ocorre, por exemplo, no Pavilhão de Barcelona, onde há uma grande exibição de planos. A utilização de sólidos fundamentais – o cubo, o cilindro, e a esfera – ressalta as qualidades volumétricas da composição e enfatiza o formalismo geométrico. A sua forma centralizada, geometricamente

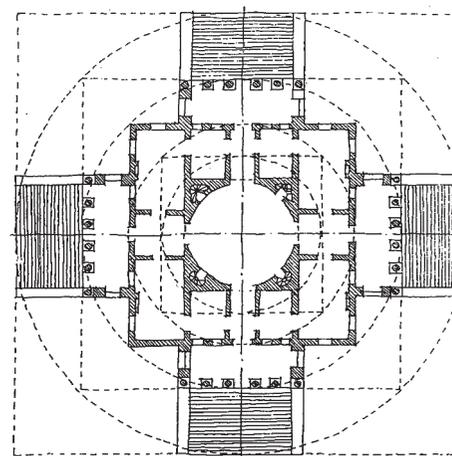
4. BAKER, Op Cit., p. 70.

5. UNWIN, Op. Cit., p. 121-123.

6. BAKER, Op. Cit., p. 74.



O traçado regulador da seção formado pela combinação de quadrados e círculos.



A planta formada por cinco quadrados concêntricos.

regular, apresenta um centro próprio com pleno domínio visual, simetria, regularidade e estabilidade⁷: A idéia do grande vazio central, com salas dispostas simetricamente ao seu entorno expressou a realização da simetria absoluta⁸. A sua composição volumétrica final deixa explícitos os sólidos agregados ao volume central, como condição para um oportuno tratamento gráfico do assunto *Forma Genérica e Específicas* – não contemplado por nenhum dos autores.

De acordo com Ching, uma organização centralizada compacta e regular pode ser pensada como um marco, como uma forma-objeto, ou mesmo disposta com a intenção de limitar as composições axiais⁹, e além disto, tradicionalmente, presta-se para abrigar lugares sagrados, nobres e de celebração¹⁰. A *Villa Capra* foi destinada para uma casa de campo, mas o fato de Palladio ter usado elementos do templo clássico demonstra a intenção de construir um lugar soberano.

Baker observa que seus princípios compositivos são baseados nas seguintes hipóteses teóricas: “A simetria garante a ordem; o sistema

de proporções avalia a harmonia; e a linguagem clássica comunica significados que se associam à elegância e à qualidade perene”¹¹.

O interesse pelas influências que determinaram a sua composição e os significados da obra são decorrentes da sua condição de edifício emblemático, circunstâncias evidenciadas pela sua geometria. Por outro lado, é surpreendente o desinteresse na investigação do entorno, já que além da sua privilegiada implantação ao alto de uma colina, as suas quatro fachadas iguais debruçam-se sobre uma privilegiada paisagem natural [T-5A], [T-5B].

7. Assunto visto em:
CHING, Op. Cit., p. 75 e p. 211.
BAKER, Op. Cit., p. 76.
8. HARAGUCHI, Op. Cit., p. 8.
9. CHING, Op. Cit., p. 211.
10. CHING, Op. Cit., p. 75.
11. BAKER, Op. Cit., p. 17.

[T-5A]

Capra

FORÇAS DO LUGAR

COMPONENTES ESPACIAIS

1
ASPECTOS FÍSICOS

2
FATORES CULTURAIS E HISTÓRICOS

3
USO DOS ESPAÇOS

4
INVÓLUCRO DO EDIFÍCIO

5
PRECEDENTES

6
TENSÕES E PERCURSOS

11

0

0

1

0

2

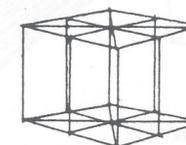
1

GEOFFREY BAKER
Análisis de La Forma: Urbanismo y Arquitectura

4

O volume centrodial simétrico conserva o equilíbrio de forças (BAKER, 1991, p.76).

6
TENSÕES E PERCURSOS



SIMON UNWIN
Análisis de la Arquitectura

2

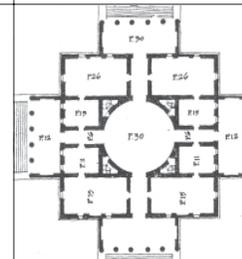
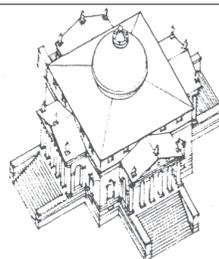
WEB



FRANCIS CHING
Arquitectura: Forma, Espacio y Orden

4

3
USO DOS ESPAÇOS
Forma centralizada: podem abrigar lugares sagrados, nobres e celebração de acontecimentos importantes (CHING, 1993, p.75). Organização centralizada: "...composição estável e concentrada, composta de inúmeros espaços secundários que se agrupam entorno de um central, dominante e de maior tamanho". As compactas e regulares podem ser destinadas como um marco, finalizar composições axiais ou como forma-objeto (CHING, 1993, p.206-207, 211).



HIDEAKI HARAGUCHI
Comparative Analysis of 20th-century houses

1

5
PRECEDENTES
A relação com plantas quadradas notáveis: o exemplo das pirâmides. Também trata das relações com as casas inglesas de 1720 (UNWIN, 2003, p.121-122). Teoria de Paladio (*Os quatro livros da Arquitectura*, 1508-1580): A arquitetura regida pela progressão de razões baseada no sistema de Pitágoras. Estudo da beleza e proporções das formas de habitações, e a determinação das alturas nas edificações pelas proporções, aritmética, geométrica e harmônica (CHING, 1993, p 315).

[T-5B]

Capra

COMPONENTES FORMAIS

MATERIALIDADE

7
FORMA GENÉRICA E
ESPECÍFICA

8
ARRANJOS GEOM. E
MANIPULAÇÕES FORMAIS

9
REFERÊNCIAS SIMBÓLICAS

10
SISTEMA CONSTRUTIVO

11
SISTEMA ESTRUTURAL

12
EQUIPAMENTOS

11

1

4

2

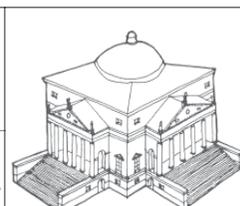
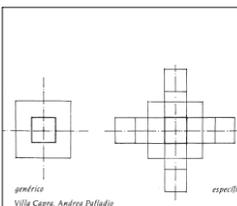
0

0

0

GEOFFREY BAKER
*Análisis de La Forma:
Urbanismo y Arquitectura*

4

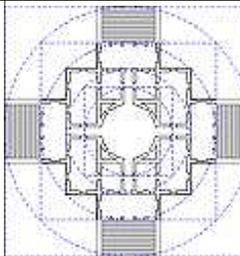


9
REFERÊNCIAS SIMBÓLICAS
A Villa Capra como arte superior: seus princípios compositivos são baseados em hipóteses teóricas: "A simetria garante a ordem; o sistema de proporções avaliza a harmonia; a linguagem clássica comunica significados que se associam à elegância e à qualidade perene" (BAKER, 1991, p.17).

SIMON UNWIN
Análisis de la Arquitectura

2

7
FORMA GENÉRICA E ESPECÍFICA
Diagrama da forma genérica e da forma específica. "A forma arquitetônica é genérica quando se apresenta em seu estado original, e específica quando assume uma finalidade após uma manipulação e uma organização que satisfaçam as exigências funcionais do programa, assim como os limites concretos e as possibilidades do local" (BAKER, 1991, p.70).

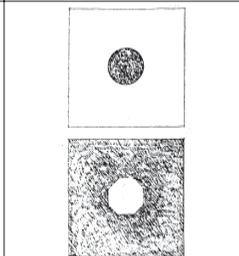
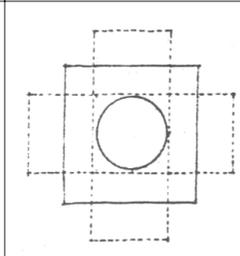


Forma centralizada: podem abrigar lugares sagrados, nobres e celebração de acontecimentos importantes (CHING, 1993, p.75).

FRANCIS CHING
Arquitectura: Forma, Espacio y Orden

4

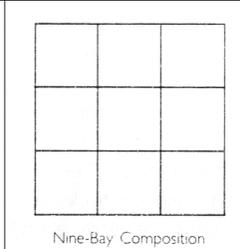
após uma manipulação e uma organização que satisfaçam as exigências funcionais do programa, assim como os limites concretos e as possibilidades do local" (BAKER, 1991, p.70).



HIDEAKI HARAGUCHI
Comparative Analysis of 20th-century houses

1

8
ARRANJOS GEOMÉTRICOS E MANIPULAÇÕES FORMAIS
Volume e superfície: o volume como componente sólido da forma na manifestação volumétrica de Paladio (BAKER, 1991, p.74).
Forma centoidal: o volume centoidal simétrico conserva o equilíbrio de forças (BAKER, 1991, p.76).
Traçado regulador baseado em quadrados: planta e corte (UNWIN, 2003, p.122, 123).
Forma centralizada: centro próprio com domínio visual de uma forma geometricamente regular (CHING, 1993, p.75).
Organização centralizada: esquema introvertido; espaço central e espaço secundário; simetria, regularidade e estabilidade (CHING, 1993, p.211).
Plano Centralizado: o vazio central, com salas dispostas simetricamente ao seu entorno expressou a realização da simetria absoluta (HARAGUCHI, 1989, p.8).



Volume e superfície: o volume como componente sólido da forma na manifestação volumétrica de Paladio (BAKER, 1991, p.74).
Forma centoidal: o volume centoidal simétrico conserva o equilíbrio de forças (BAKER, 1991, p.76).
Traçado regulador baseado em quadrados: planta e corte (UNWIN, 2003, p.122, 123).
Forma centralizada: centro próprio com domínio visual de uma forma geometricamente regular (CHING, 1993, p.75).
Organização centralizada: esquema introvertido; espaço central e espaço secundário; simetria, regularidade e estabilidade (CHING, 1993, p.211).
Plano Centralizado: o vazio central, com salas dispostas simetricamente ao seu entorno expressou a realização da simetria absoluta (HARAGUCHI, 1989, p.8).

A arquitetura
como um templo



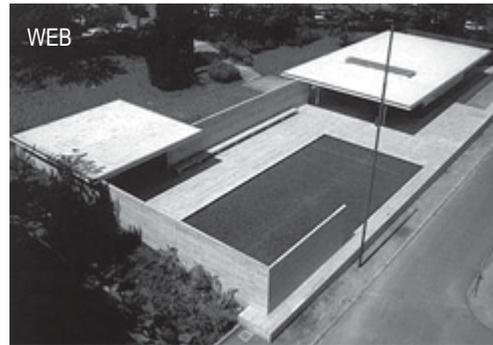
□ LEITURA DO PAVILHÃO DE BARCELONA

Projetado para o Pavilhão Alemão da Feira Mundial de Barcelona (1929) este projeto de Mies van der Rohe (1886-1969) é até hoje considerado uma das grandes realizações da arquitetura moderna do século XX, e por isto mesmo também um dos projetos mais citados em resenhas críticas. Construído numa esplanada de cinquenta e três por dezessete metros, o Pavilhão tinha como única função abrigar a recepção oficial presidida pelo rei Afonso XIII junto às autoridades alemãs, cerimônia ocorrida durante a Exposição Universal.

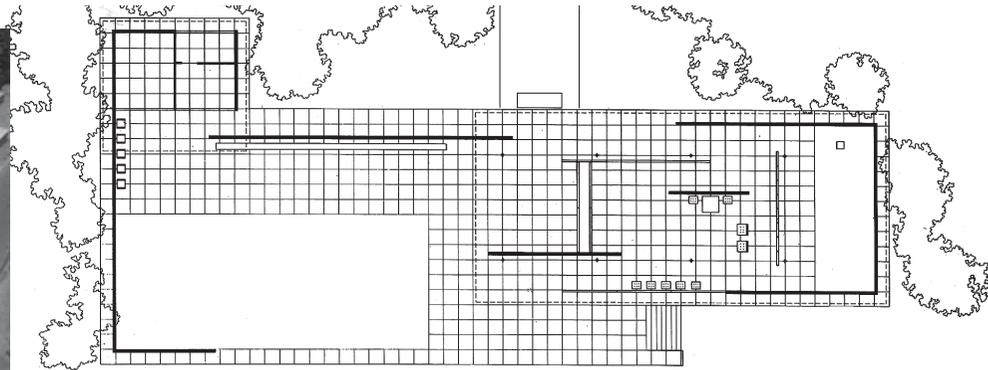
Mies procurou um distanciamento do modernismo ortodoxo. Nos seus projetos residenciais, utilizou o muro como um elemento para propiciar privacidade, em nítida oposição a visibilidade proposta pela arquitetura moderna positivista¹². Os planos são dominantes e os espaços criados pelos planos verticais e horizontais, são contínuos e definem um conjunto de espaços relacionados entre si. A proclamação dos planos que definem os espaços do do Pavilhão contrapõe a manifestação volumétrica verificada anteriormente na

12. ÁBALOS, Op. Cit., 1975, p. 24.

O rigor geométrico de Mies van der Rohe.



Planta do Pavilhão (BONTA, 1975, p.1).



Villa Capra¹³. Os espaços do Pavilhão são organizados mediante a disposição de painéis verticais maciços, translúcidos e transparentes, e o sistema estrutural é constituído de perfis de aço com seção em cruz sobre uma malha regular, independente da ordem espacial. Os espaços de entrada, os espaços privados e os espaços de serviço são arranjados em três blocos dispostos diagonalmente (postura evidente também em Le Corbusier na *Villa Sarabhai* (1955), na *Shodhan House* (1956) e no centro Le Corbusier (1966)¹⁴.

O aço, o vidro, e o concreto eram sinônimos de modernidade, mas Mies manteve vínculos com as tradições construtivas do uso da pedra, remetendo-se às tradições locais.

No estudo que faz do conjunto de casas-pátio (1931-1938) de Mies van der Rohe, Iñaki Ábalos ressalta a correspondência entre estes projetos e Pavilhão de Barcelona¹⁵: na expressão pelos planos; na fluidez espacial; na utilização dos materiais; na predominância da horizontalidade. A questão da horizontalidade é discutida pela forma física e pelos significados que assumem. A linha da laje de cobertura, os muros, as muretas, os bancos e os vazios, acentuam a

dominância horizontal. Ábalos também confere a eliminação de qualquer tipo de verticalidade: a material, pela continuidade e fluidez dos espaços; e a espiritual pela supressão de qualquer tipo de iluminação zenital (associada aos átrios históricos) ou a qualquer luminosidade densa ou concentrada. Mies opta pela exploração da reflexão da luz do piso e teto para obter “uma luz futuante, imaterial, que rompe com a mais óbvia dentre as verticalidades: a dos raios de sol.” Estaria desta forma promovendo a afirmação do sujeito como protagonista da arquitetura - a do sujeito passivo para o sujeito ativo -, através também da substituição da simetria vertical clássica por uma simetria horizontal: o pé-direito com aproximadamente 3,20 m, situa a altura dos olhos - linha da simetria horizontal -, próximo da sua metade, como “um plano simétrico em relação ao piso e ao teto, num elementar mas sutilíssimo mecanismo compositivo que determinará uma completa reorganização visual e espacial.” A horizontalidade é manifestada pela ausência de qualquer ordenamento vertical, que desta forma

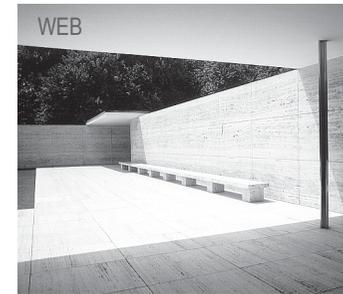
13. BAKER, Op. Cit., p. 74.

14. UNWIN, Op. Cit., p. 137.

15. ÁBALOS, Op. Cit., p.30-34.



A predominante horizontalidade e a continuidade espacial.



ANÁLISE DAS LEITURAS DOS EDIFÍCIOS

110

[...] cria uma imagem não de leveza, mas de indiferença à gravidade, responsável, junto à iluminação e à simetria horizontal, por este efeito emocional contraditório provocado em quem se move pelo Pavilhão de Barcelona. O efeito de encontrar-se em um templo, em um lugar de recolhimento, associado, porém, à convicção de que o que o tal templo celebra não é divindade alguma, mas sim, o advento do homem como protagonista, como agente, como sujeito. Algo que Nietzsche soube enunciar, mas somente Mies van der Rohe soube materializar.

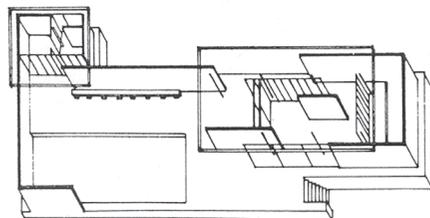
Esta bem elaborada interpretação de Ábalos, esbarra no entanto, nas próprias palavras de Mies quando explicou que o pé-direito deveu-se à uma altura correspondente ao dobro do tamanho do bloco de ônix, oportunamente encontrado em suas pesquisas pelos vários depósitos de pedra da região. Isto é destacado por Juan Pablo Bonta quando discute as interpretações oficiais da arquitetura, como sendo fato raro uma afirmação do próprio autor do projeto pouco levada em conta pela maioria dos críticos, que no caso, preferem destacar a beleza das proporções do edifício¹⁶.

Ábalos também considera em sua análise a presença de algumas obras de arte e poucos móveis que “convivem, quase sem continuidade, com os elementos mais arquitetônicos. O mobiliário não se destina ao conforto convencional, nem à especialização funcional: adquire, por si, um valor artístico e arquitetônico, transformando-se em um outro elemento-chave do ‘sistema’”. As interpretações predominantemente simbólicas trabalhadas por Ábalos complementam o discurso formal de Baker, Unwin, Ching e Haraguchi, na formação de uma compreensão mais abrangente da obra.

Também se faz necessário complementar as leituras destes autores com especificações dos elementos arquitetônicos evidenciados nos sistemas construtivo e estrutural: a cobertura horizontal retangular em laje de concreto sustentada por oito pilares cruciformes cromados, cobre os espaços criados pelas divisórias de vidro e painéis em ônix dourado de Atlas e mármore verde dos Alpes. O conjunto muro-banco interliga o bloco principal à uma pequena ala de apoio. Dois espelhos d’água ornamentam e completam a composição, enriquecida ainda pela escultura de bronze *Amanhecer* (Georg Kolbe) e pelas cadeiras

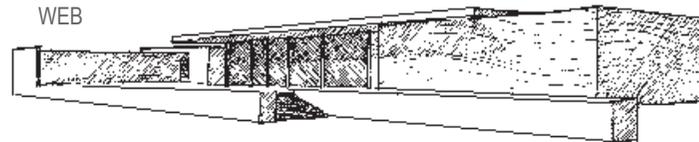
16. BONTA, Juan Pablo. *Anatomía de la interpretación en arquitectura. Reseña semiótica de la crítica del Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1975, p.4-5.

Os planos dominantes
verticais e horizontais.



*Pabellón de Alemania, Exposición Universal de Barcelona, 1929.
Arquitecto: Ludwig Mies van der Rohe*

Perspectiva
WEB



Barcelona (Mies van der Rohe). Os materiais utilizados, os seus acabamentos, detalhes construtivos, o rigor geométrico e a precisão da montagem, expressam o ideal de modernidade nesta obra de Mies van der Rohe.

Como este prédio foi concebido sob solicitações especiais, o uso dos espaços e o entorno, naturalmente são assuntos negligenciados, em favor da atenção aos espaços contínuos e aos planos dominantes, os elementos mais constantes nas análises de Unwin, Ching, e Haraguchi, e complementados em parte pelas menções ao sistema estrutural visto em Unwin e Haraguchi. Esta dominância analítica, no entanto, é insuficiente, e poderia oferecer uma compreensão mais abrangente da obra, se complementados pelas investigações sobre questões como: os vínculos com as tradições construtivas através da pedra; a privacidade em oposição à visibilidade da arquitetura moderna positivista; e os significados que podem ser atribuídos aos seus componentes espaciais, formais, ou à compleição do todo [T-6A], [T-6B].

[T-6A]

Barcelona

FORÇAS DO LUGAR

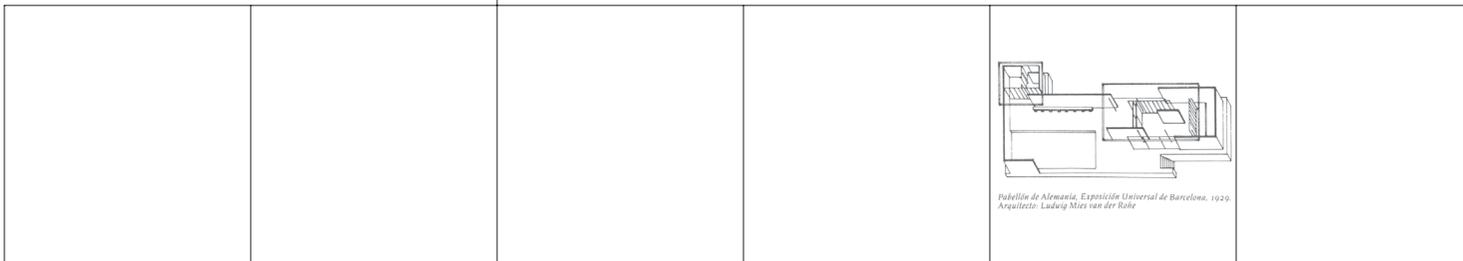
COMPONENTES ESPACIAIS

	1 ASPECTOS FÍSICOS	2 FATORES CULTURAIS E HISTÓRICOS	3 USO DOS ESPAÇOS	4 INVÓLCURO DO EDIFÍCIO	5 PRECEDENTES	6 TENSÕES E PERCURSO
--	-----------------------	-------------------------------------	----------------------	----------------------------	------------------	-------------------------

	0	0	0	0	1	0
--	---	---	---	---	---	---

GEOFFREY BAKER
Análisis de La Forma: Urbanismo y Arquitectura

1



SIMON UNWIN
Análisis de la Arquitectura

2

5 PRECEDENTES
Volume x superfície:
Villa Capra x Pavilhão de Barcelona. A proclamação dos volumes nos projetos de Alvar Aalto em contraposição à exposição dos planos em Mies van der Rohe (BAKER, 1991, p.74).

FRANCIS CHING
Arquitectura: Forma, Espacio y Orden

1

HIDEAKI HARAGUCHI
Comparative Analysis of 20th-century houses

2

[T-6B]

Barcelona

COMPONENTES FORMAIS

MATERIALIDADE

7
FORMA GENÉRICA E
ESPECÍFICA

8
ARRANJOS GEOM. E
MANIPULAÇÕES FORMAIS

9
REFERÊNCIAS SIMBÓLICAS

10
SISTEMA CONSTRUTIVO

11
SISTEMA ESTRUTURAL

12
EQUIPAMENTOS

6

0

3

0

0

2

0

GEOFFREY BAKER
*Análisis de La Forma:
Urbanismo y Arquitectura*

1

SIMON UNWIN
Análisis de la Arquitectura

2

FRANCIS CHING
*Arquitectura: Forma,
Espacio y Orden*

1

HIDEAKI HARAGUCHI
*Comparative Analysis of
20th-century houses*

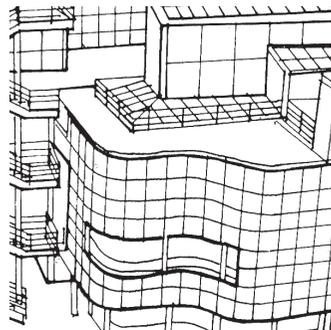
2

		 WEB	8 ARRANJOS GEOMÉTRICOS E MANIPULAÇÕES FORMAIS Os espaços criados são quase que totalmente liberados da estrutura. São estruturados por muros maciços, translúcidos e transparentes (UNWIN, 2003, p.137). Planos verticais: "...composição realizada mediante planos verticais que definem um conjunto de volumes relacionados entre si" (CHING, 1993, p.149). Os espaços contínuos e os planos dominantes: a estrutura independente dos espaços; a entrada, os espaços privados e de serviços são arranjados em três blocos dispostos diagonalmente (postura evidente também emna na Villa Sarabhai (1955), na Shodhan House (1956) e no centro Le Corbusier (1966) (HARAGUCHI, 1989).		 WEB	
		 WEB			11 SISTEMA ESTRUTURAL A estrutura independente da ordem espacial (UNWIN, 2003, p.137). Perfis de aço em cruz sobre uma malha regular (HARAGUCHI, 1989).	
		 WEB			 WEB	

4 ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

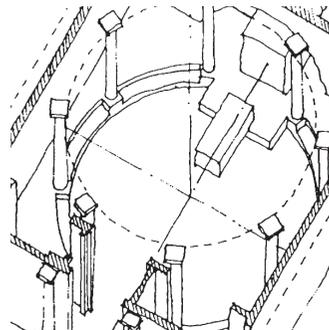
ESTE capítulo expõe as observações acerca dos dados levantados e desenvolvidos anteriormente. Procura aferir as relações entre os resultados obtidos nas ‘tabelas’ apresentadas, as questões da pesquisa e o embasamento teórico do tema.

BAKER



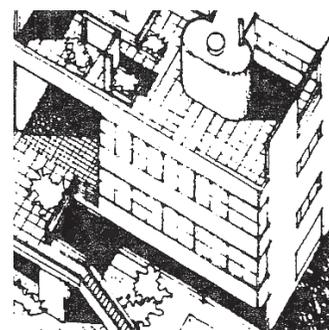
*Análisis de La Forma:
Urbanismo y Arquitectura*

UNWIN



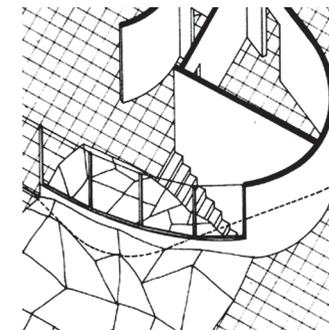
*Análisis
de La Arquitectura*

CHING



*Arquitectura:
Forma, Espacio y Orden*

HARAGUCHI



*Comparative Analysis
of 20th-Century Houses*

ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

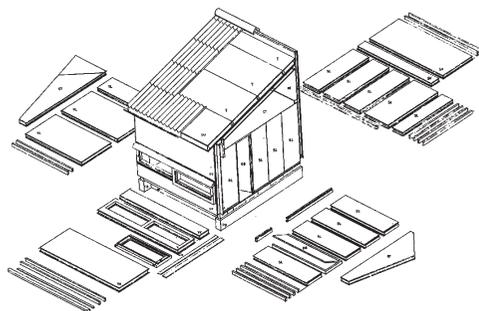
115

■ SOBRE OS MODOS DE LEITURA

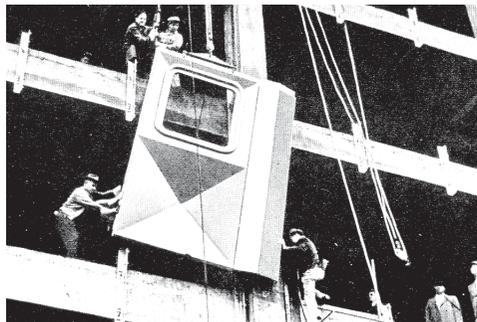
Temos dois grupos de 'tabelas' produzidas a partir do universo das análises dos quatro modos de leitura. No primeiro conjunto de edificações analisadas que apresentamos – Prefeitura de Säynätsalo, *Vanna Venturi House*, *Villa Savoye*, *Willitis Residence* –, procuramos compreender as relações entre forma e conteúdo pelos traços físicos aparentes em cada uma delas através do modo de leitura específico a que foi submetida, mais as eventuais incidências notadas em leituras dos outros autores. No segundo conjunto, empenhamos por esta busca na *Villa Capra* e no Pavilhão de Barcelona, obras analiticamente pontuadas no conjunto formado pelos livros de Baker, Unwin, Ching, e Haraguchi.

A partir dos dados de leitura revelados por estas seis 'tabelas' das edificações, configuramos um panorama representado pela 'tabela geral' *Ocorrências e Tendências* que nos permite estudar as incidências dos 'itens de leitura' em relação a cada edifício e as tendências das atitudes analíticas adotadas no universo das

Elementos pré-moldados (J.Utzon):
painéis de fachada, portas e janelas
(DREW, 1973, p.49).



A estrutura suporte da
'casca' (W.Harrison e M.Abramovits -
Alcoa Building, Pittsburgh, 1953):
montagem de um painel de fachada
(DICTIONAIRE, 1964, p.206).



A 'casca' estrutural: montagem da
Turbulence House (Steven Holl).



ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

116

publicações estudadas. Ela aponta para os assuntos em que os autores mais se dedicaram nas suas leituras [T-7].

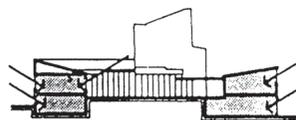
O que podemos notar de modo geral, é a grande incidência de leitura nos assuntos relativos ao item *Arranjos Geométricos e Manipulações Formais* – 27%, dezessete do total de sessenta e seis ocorrências. A pretensa predominância formalista dos procedimentos de análise dos quatro autores é confirmada pela notação da maioria destes assuntos como itens relevantes. Menos incidentes e menos relevantes são os *Precedentes* e as *Tensões e Percursos* relativas aos *Componentes Espaciais* – 12,5% e 14%, respectivamente. A moderada ocorrência no item *Referências Simbólicas* ocorre porém com bastante densidade de conteúdo: dos seis campos preenchidos, cinco em tons de cinza escuro representam conteúdos explicativos bem desenvolvidos pelos analistas.

Estes quatro principais grupos de ocorrências podem ser considerados como a base de sustentação das estratégias de análise que Baker e Unwin praticam na leitura destes edifícios. O item *Referências Simbólicas*, no entanto não é de interesse de Haraguchi,

e aparece apenas em uma ocasião em Ching, o que leva-nos a considerar o tripé formado pelos itens *Precedentes*, *Tensões e Percursos*, e *Arranjos Geométricos e Manipulações Formais* como fundamentos de análise nas atitudes analíticas de Ching e Haraguchi.

Por outro lado, os itens *Forma Genérica e Específicas*, *Invólucro do Edifício* e *Uso dos Espaços*, de forma geral são muito pouco explorados, exceto *Forma Genérica e Específicas* em Baker, onde aparece como um item constante nas suas investigações. Os mais negligenciados são, *Aspectos Físicos*, *Sistema Construtivo*, *Fatores Culturais e Históricos*, e *Equipamentos*, principalmente estes dois últimos.

Fica evidenciado, no geral, que as maiores preocupações dos autores recaem sobre os temas *Componentes Espaciais* e *Componentes Formais*, pouco tocando nos temas *Forças do Lugar* ou *Materialidade*. Vale lembrar que *Equipamentos* é um item que já na leitura exploratória dos livros percebemos que não teria conteúdo de análise, mas que insistimos em listá-lo porque consideramos

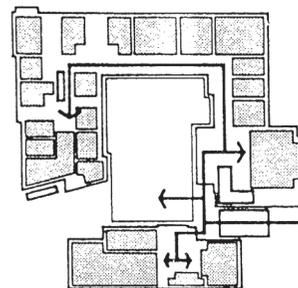


Iluminação natural na Prefeitura de Säynätsalo (CLARK e PAUSE, p.9).

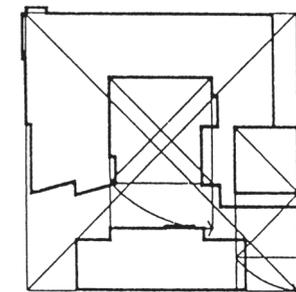


Prefeitura de Säynätsalo: pátio interno.

Espaço de movimento e espaço de destino na Prefeitura de Säynätsalo (CLARK e PAUSE, p.9).



Geometria da Prefeitura de Säynätsalo (CLARK e PAUSE, p.9).



importante no conjunto de itens para a análise dos componentes materiais de um edifício.

É naturalmente conferida a maior dedicação dos autores em relação aos casos de estudo específicos, como visto em Baker e a Prefeitura de Säynätsalo, Unwin e a *Vanna Venturi House*, Haraguchi e a *Willits Residence*, e em Ching e a *Villa Savoye*, em que pese este último não promover leituras específicas de edificações ao longo do seu livro, o que já comentamos anteriormente. O quadro geral mostra que Baker analisa a prefeitura finlandesa cobrindo quase que integralmente a 'matriz-de-análise'. Trabalha *Aspectos Físicos, Precedentes, Tensões e Percursos, Forma Genérica e Específicas, Arranjos Geométricos e Manipulações Formais*, e *Referências Simbólicas* como os itens mais fundamentais considerados nas suas leituras.

A força da estratégia de leitura de Unwin aparece em *Precedentes, Tensões e Percursos, Referências Simbólicas*, e especialmente em *Arranjos Geométricos e Manipulações Formais*, que também como em Ching e Haraguchi, procura explicar a ordem geométrica da

maioria das edificações. Ao contrário dos demais autores, em momento algum Haraguchi tece considerações sobre as características geográficas do lugar.

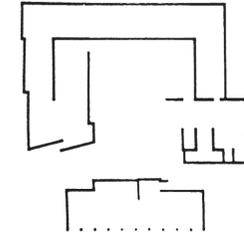
Ainda que em cada livro vejamos práticas metodológicas baseadas em hipóteses e pressupostos específicos, em conjunto, no entanto, tramam a idéia da leitura do edifício pela ênfase da relação forma-espaco. No quadro *Ocorrências e Tendências nos Modos de Leitura*, a sua representação fica exatamente evidenciada pela recorrência demonstrada aos assuntos relativos aos componentes formais.

Guardadas as devidas particularidades de cada obra e considerando que as condições ambientais, as forças pré-existentes, o programa e a técnica são os operadores que potencialmente influenciam na determinação da configuração geométrica arquitetônica, podemos concluir que a *leitura do edifício sob o olhar formal* é a estratégia prioritária adotada nos quatro modos de leitura. É a partir dos componentes formais que promovem a compreensão dos seus significados, das suas estruturas autônomas e das qualidades dos seus espaços. Essa compreensão apresenta-se mais consistente



Prefeitura de Säynätsalo: estrutura em madeira para a cobertura da Câmara do Conselho.

Prefeitura de Säynätsalo: madeira nos tetos ; pisos e paredes em tijolo aparente.



Prefeitura de Säynätsalo: esquema estrutural (CLARK e PAUSE, p.9).

Pavilhão de Barcelona: perfil metálico estrutural (BONTA, 1975, p.14).



ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

principalmente quando são levadas em conta as relações do edifício com o lugar ao qual está inserido juntamente com o sistema de sustentação da forma e os materiais complementares de revestimento e acabamento, exatamente duas inconvenientes e significativas ausências verificadas no conjunto de leituras.

Na primeira, as relações do edifício com o lugar ao qual está inserido, há a supressão destas complexas relações subordinadas dos dados geográficos, da paisagem modificada pelo homem, e da interpretação do projetista, dependendo da importância como este trata a questão. Apenas Haraguchi esquiva-se completamente da leitura do lugar, e por este fato não podemos considerá-la uma inconsistência generalizada, embora entendamos que somente Baker efetua de fato uma análise consistente neste quesito.

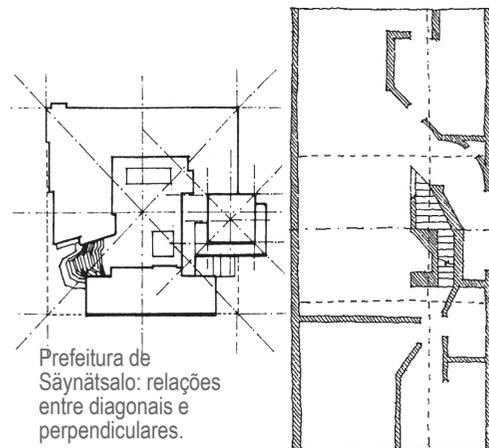
Na segunda, o sistema de sustentação da forma e os materiais complementares de revestimento e acabamento, sinalizamos para a negligência a assuntos que desde a antiguidade são importantes na solução dos problemas arquitetônicos. Os materiais caracterizam o sistema construtivo que juntamente com o sistema estrutural,

podem ser responsáveis pela expressão formal dependendo de como o arquiteto introduziu o valor da estrutura na estratégia projetual. Mesmo na análise de edifícios como a *Villa Capra*, por exemplo, este item não deve ser desconsiderado já que os seus elementos clássicos, pódio, colunas, e arquivoltas, resolvem questões relativas à sustentação, ao fechamento dos espaços e à estética.

Esta 'tabela geral' deixa explícito de forma cristalina os interesses mais relevantes no conjunto das leituras dos seis edifícios: Baker, Unwin, Ching, e Haraguchi dedicam-se prioritariamente aos Componentes Espaciais e aos Componentes Formais, mais em Baker e menos em Ching.

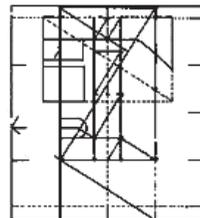
[T-7]
Ocorrências e Tendências

		FORÇAS DO LUGAR		COMPONENTES ESPACIAIS			COMPONENTES FORMAIS			MATERIALIDADE				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		ASPECTOS FÍSICOS	FATORES CULTURAIS E HISTÓRICOS	USOS DOS ESPAÇOS	INVÓLUCRO DO EDIFÍCIO	PRECEDENTES	TENSÕES E PERCURSOS	FORMA GENÉRICA E ESPECÍFICAS	ARRANJOS GEOMÉTRICOS E MANIPULAÇÕES FORMAIS	REFERÊNCIAS SIMBÓLICAS	SISTEMA CONSTRUTIVO	SISTEMA ESTRUTURAL	EQUIPAMENTOS	
		63	3	1	4	4	8	9	5	17	6	1	5	0
GEOFFREY BAKER	SÄYNÄTSALO	9	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	VANNA HOUSE	0												
	VILLA SAVOYE	3			■	■	■		■					
	WILLITS HOUSE	1							■					
	VILLA CAPRA	4					■		■	■	■			
	P. BARCELONA	1					■							
SIMON UNWIN	SÄYNÄTSALO	2					■			■				
	VANNA HOUSE	7	■		■	■	■		■	■	■			
	VILLA SAVOYE	3					■		■	■				
	WILLITS HOUSE	1							■					
	VILLA CAPRA	2					■		■					
	P. BARCELONA	2							■				■	
FRANCIS CHING	SÄYNÄTSALO	2					■		■					
	VANNA HOUSE	1							■					
	VILLA SAVOYE	6	■			■		■	■				■	
	WILLITS HOUSE	1						■						
	VILLA CAPRA	4			■		■		■	■	■			
	P. BARCELONA	1							■					
HIDEAKI HARAGUCHI	SÄYNÄTSALO	0												
	VANNA HOUSE	1					■							
	VILLA SAVOYE	4				■			■				■	
	WILLITS HOUSE	5			■		■		■				■	
	VILLA CAPRA	1							■					
	P. BARCELONA	2											■	

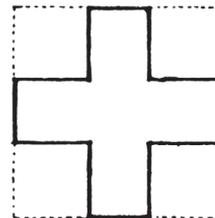


Prefeitura de Säynätsalo: relações entre diagonais e perpendiculares.

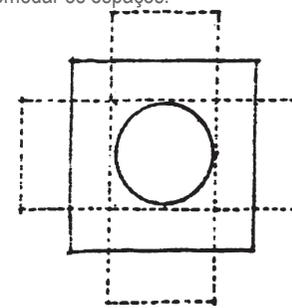
Vanna Venturi House: paredes na diagonal para acomodar os espaços.



Villa Savoye: traçado regulador similar ao imposto na Villa Garches.

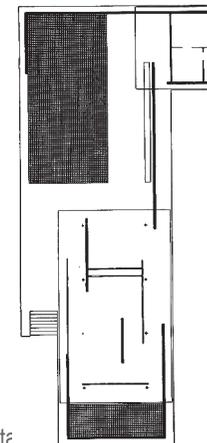


Willits Residence: organização em planta cruciforme.



Villa Capra: forma centralizada.

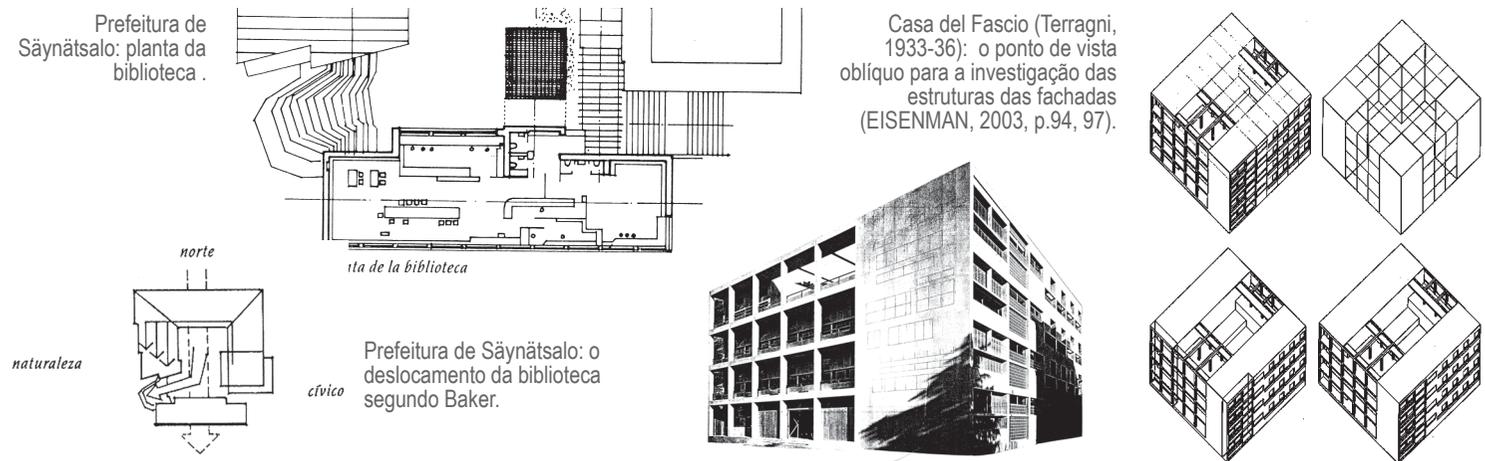
Pavilhão de Barcelona: planos retangulares verticais e horizontais



■ SOBRE AS LEITURAS DO EDIFÍCIO

Os seis quadros apresentados referentes aos edifícios sintetizam a qualidade inerente de cada obra mediados pelos traços físicos e os significados atribuídos. Através deles podemos ter em conta a diversidade de componentes que podemos tratar em cada 'item de leitura' e verificar que sob cada um destes itens há um conjunto de assuntos que conduzem a resultados de leitura derivados das condições específicas do objeto a que se referem e do ponto de vista individual do analista. As formas de comunicação para as quais são utilizadas nas suas explicações são influenciadas por estes fatores. Além disto, estes produtos de análise podem ter seus conteúdos coincidentes ou se apresentarem totalmente díspares entre os analistas.

Tomamos como exemplo, a questão do posicionamento da biblioteca no arranjo da Prefeitura de Säynätsalo. Baker considera a declividade do terreno como o fator responsável pela direção e mudança no centro de gravidade da sua forma centroidal. Em discordância com esta leitura, Eisenman argumenta que o



deslocamento da biblioteca se deve a ação de duas linhas de força, uma procedente do leste e a outra do sudeste, que saem dos pontos de entrada situados nas esquinas do prédio. São dois conteúdos de respostas distintos para a mesma questão que podem ou não ser representadas através do mesmo tipo de grafismo.

A qualidade do edifício é mais ou menos investigada em função das características apresentadas pela própria edificação, que de certo modo dita o grau de intensidade da investigação de determinado assunto. Se por um lado o edifício acena ao leitor-analista com os seus atributos, por outro, são os princípios analíticos eleitos por este que atuam como operadores da leitura.

É assim que ocorre na leitura que Peter Eisenman faz das fachadas da *Casa del Fascio* de Terragni¹. Na investigação das estruturas das fachadas e dos seus processos de geração, Eisenman adota o ponto de vista oblíquo como um princípio analítico próprio. A fachada é vista a 45°, ou seja, a leitura das fachadas é feita a partir da aresta do encontro delas através de uma seqüência ordenada de leitura de fachada para fachada, onde cada fachada lida traz consigo as

informações da fachada precedente. Argumenta que esta leitura em geral facilita a percepção da continuidade e da totalidade estrutural do edifício. Um outro leitor-analista poderá proceder a mesma investigação sem utilizar esse princípio de Eisenman.

De outra forma ocorre quando Haraguchi considera a sala de estar da *Willits Residence* um de seus 'espaços essenciais', entre outras razões, pela marcante continuidade visual entre interior e exterior. Também elege o sistema de acesso desde o exterior ao interior da sala como um outro 'espaço essencial', e embora em ambos existam explícitas relações exterior-interior, Haraguchi não trata o entorno através de um item de leitura específico. Neste caso, apesar do 'lugar' não fazer parte dos princípios analíticos de Haraguchi, a própria compleição do edifício é que se encarrega de trazer à tona as influências da paisagem na qualidade espacial. E Haraguchi considera este indicativo, não numa leitura específica, mas dissimulando-a, de maneira consciente ou não na investigação dos seus 'espaços essenciais'.

1. EISENMAN, Peter. *Giuseppe Terragni: Transformations, Decompositions, Critiques*. New York: Monacelli Press, 2003.



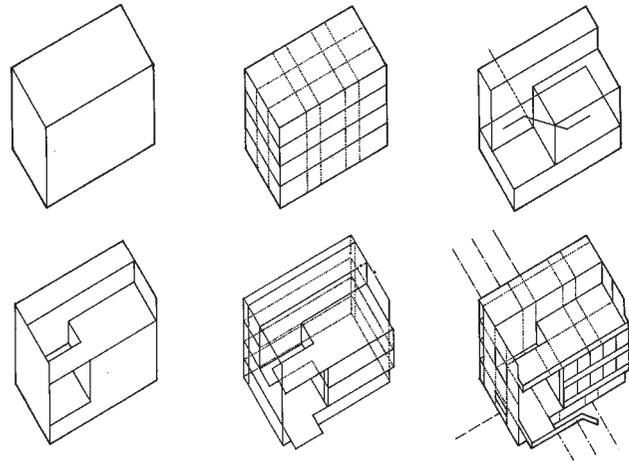
Villa Savoye:
espaço social

Analisando tão somente o conjunto de leituras dos edifícios casos-de-estudo – *Säynätsalo*, *Vanna Venturi*, *Savoye* e *Willits* –, percebemos que a maior quantidade de interesses investigativos comuns ocorrem nas análises de Baker, Unwin e Haraguchi. São questões envolvendo os assuntos que tratam do programa de ocupação e da relação entre espaços público e privado, das forças pré-existentes que influenciaram a definição do edifício, das forças provenientes das relações entre as formas dos elementos arquitetônicos e os espaços. São também investigados tipos de manipulações, arranjos, traçados geométricos e eixos que regulam a composição. A partir desta constatação podemos considerar estas questões como as ‘invariantes’ no conjunto dos modos de leitura de Baker, Unwin e Haraguchi – conforme tabela *Casos de Estudo* [T-8].

Se voltarmos nosso olhar para a análise de dois destes edifícios, verificamos que a leitura feita através destas ‘invariantes’ são bastante determinantes na qualidade da análise da *Willits Residence*, pois que são responsáveis por 80% dos itens de análise incidentes - os quatro itens ‘invariantes’ no total de cinco ocorrências. No

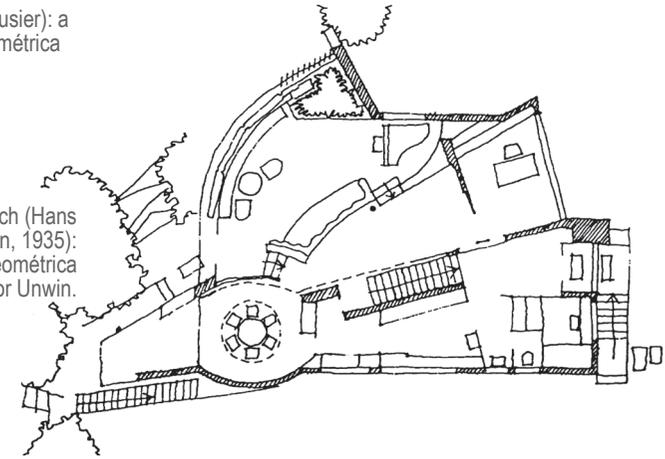
extremo oposto, a Prefeitura de Säynätsalo este índice cai para 44,44% - os quatro itens ‘invariantes’ no total de nove ocorrências -, o que, se por um lado indica que as ‘invariáveis’ não são suficientes para determinar a qualidade da análise, por outro, sinaliza o resultado de uma investigação mais complexa e abrangente - cobre nove dos doze itens de análise possíveis.

Por estes dados comparativos interpretamos que não poderemos adotar universalmente estas ‘invariáveis’ como itens de análise fundamentais para a análise de um edifício. A tabela *Casos de Estudo* acena para as questões relativas aos elementos físicos da paisagem como importantes informações para o estudo das forças que atuam na arquitetura. Além disto, as análises destes edifícios casos de estudo – considerados pelos seus autores como explícitos objetos de estudo, à exceção da *Villa Savoye*, pelos motivos que explicamos no capítulo 2 –, evidenciam o caráter personalista dos modos de leitura. Isto só pôde ser aferido através das discordâncias nos interesses analíticos reveladas quando aplicamos à estes edifícios a estrutura investigativa composta dos doze ‘itens de análise’.



Villa Stein (Le Corbusier): a transformação volumétrica segundo Baker.

Casa Baensch (Hans Scharoun, 1935): manipulação geométrica vista por Unwin.



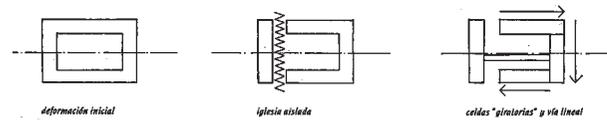
Quando montamos a 'tabela' referente apenas às investigações pontuais vista em outros autores que serviram como parâmetros nos procedimentos das análises dos casos de estudo, verificamos ratificada a tendência pela necessidade de esclarecimentos dos assuntos relativos ao item *Arranjos Geométricos e Manipulações Formais*. Podemos interpretar que isto deve-se ao fato de serem, das matérias investigadas, as que mais trazem a capacidade de promover a idéia da estrutura formal compositiva. De fato, se iniciamos a investigação de uma obra atentando pela sua geometria é natural que esta atitude conduza à apreensão da forma arquitetônica, e conseqüentemente, que esta assuma o papel de elemento mediador das relações entre os demais itens de análise. Diante disto, podemos concluir que este 'item de análise' pode ser considerado como a 'invariante' fundamental em análises formais – conforme tabela *Análises Pontuais* [T-9].

[T-8]
**Casos de
 Estudo**

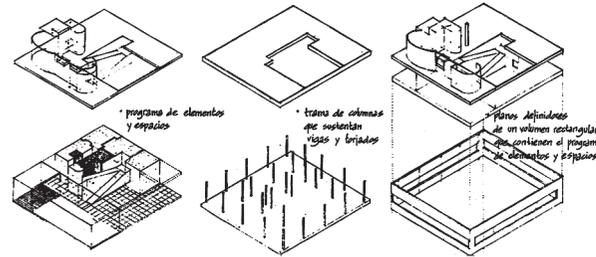
	FORÇAS DO LUGAR		COMPONENTES ESPACIAIS				COMPONENTES FORMAIS			MATERIALIDADE		
	1 ASPECTOS FÍSICOS	2 FATORES CULTURAIS E HISTÓRICOS	3 USOS DOS ESPAÇOS	4 INVÓLCURO DO EDIFÍCIO	5 PRECEDENTES	6 TENSÕES E PERCURSOS	7 FORMA GENÉRICA E ESPECÍFICAS	8 ARRANJOS GEOMÉTRICOS E MANIPULAÇÕES FORMAIS	9 REFERÊNCIAS SIMBÓLICAS	10 SISTEMA CONSTRUTIVO	11 SISTEMA ESTRUTURAL	12 EQUIPAMENTOS
27	3	1	3	2	3	4	2	4	2	1	2	0
Prefeitura de Säynätsalo												
Vanna Venturi House												
Villa Savoye												
Willits Residence												

[T-9]
Análises Pontuais

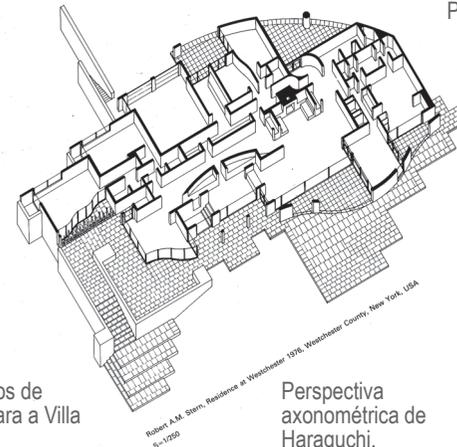
	FORÇAS DO LUGAR		COMPONENTES ESPACIAIS				COMPONENTES FORMAIS			MATERIALIDADE		
	1 ASPECTOS FÍSICOS	2 FATORES CULTURAIS E HISTÓRICOS	3 USOS DOS ESPAÇOS	4 INVÓLCURO DO EDIFÍCIO	5 PRECEDENTES	6 TENSÕES E PERCURSOS	7 FORMA GENÉRICA E ESPECÍFICAS	8 ARRANJOS GEOMÉTRICOS E MANIPULAÇÕES FORMAIS	9 REFERÊNCIAS SIMBÓLICAS	10 SISTEMA CONSTRUTIVO	11 SISTEMA ESTRUTURAL	12 EQUIPAMENTOS
Prefeitura de Säynätsalo	0	0	1	2	5	5	3	13	4	0	3	0
Vanna Venturi House												
Villa Savoye												
Willits Residence												
Villa Capra												
Pavilhão de Barcelona												



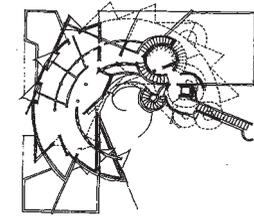
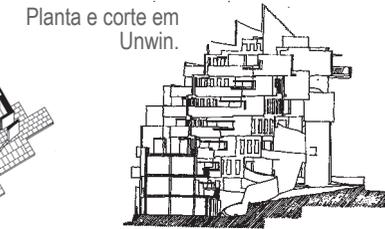
deformación inicial
 La Tourette Villa Stein (Le Corbusier): a transformação volumétrica segundo Baker.



Desenhos de Ching para a Villa Savoye

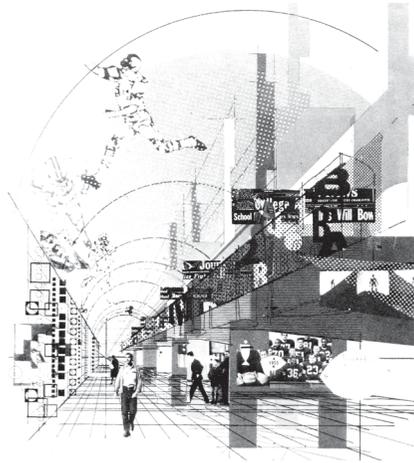


Perspectiva axonométrica de Haraguchi.

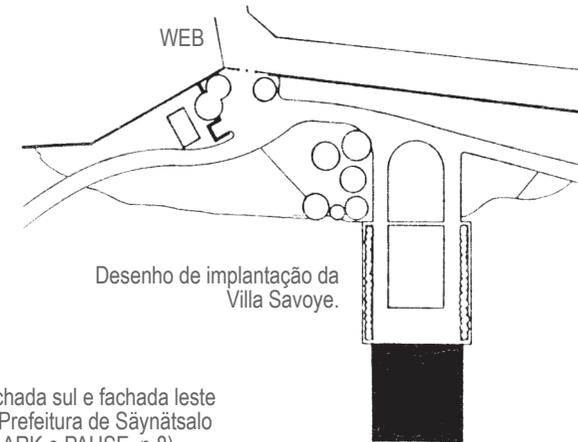
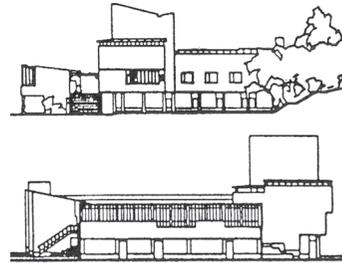


■ SOBRE O INSTRUMENTAL GRÁFICO

A estratégia de representação dos resultados da leitura deve ser fundamentada pelo compromisso com a fidelidade das idéias a serem levadas ao leitor. O tipo e o tratamento de ilustrações, o desenvolvimento dos textos, e a quantidade de informações necessárias é um processo de decisão mediado por este compromisso. Consideramos que os singelos diagramas de Baker explicando a transformação da forma genérica em específica do Monastério de La Tourette são suficientes para a plena compreensão do tema, assim como o excelente e sofisticado conjunto de desenhos oferecidos por Ching na leitura da *Villa Savoye*, sintetizam de modo cristalino o teor dos complexos assuntos envolvidos. São representações gráficas convencionais estrategicamente definidas com o compromisso da fidelidade das idéias na sua comunicação, mas que imaginamos poderiam também ser didaticamente eficazes se elaboradas sob outro formato gráfico como, por exemplo, animações produzidas através dos recursos digitais.



Perspectiva para o The National Football Foundation (Venturi, 1966): movimento e proporção através da figura humana (DREW, 1973, p.158).

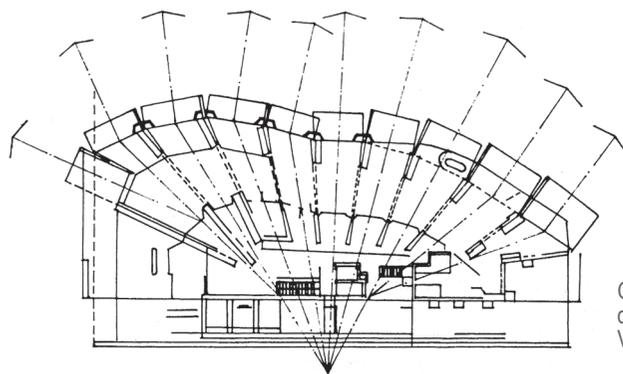


Desenho de implantação da Villa Savoye.

Fachada sul e fachada leste da Prefeitura de Säynätsalo (CLARK e PAUSE, p.8).

Os traços explicitados nas leituras estudadas, sejam eles explicados textualmente e/ou através de desenhos, aparecem didaticamente bem formulados e registrados pelos quatro autores. Baker desenvolve suas análises partindo do mais simples para o mais complexo, nos assuntos e nos desenhos, se utilizando de singelos diagramas como também de perspectivas bastantes elaboradas. Há também uma grande variedade de tipos de desenhos na alta qualidade da apresentação gráfica nos trabalhos de Unwin e Ching, destacando-se especialmente a destreza na finalização dos desenhos à mão livre. A principal característica da composição gráfica do livro de Haraçuchi é o excepcional conjunto de perspectivas paralelas, apesar da presença dos pequenos mas significativos diagramas e da apresentação de fotos ilustrativas. Ainda assim, notamos que mais representações gráficas poderiam ser utilizadas como reforço para facilitar a compreensão dos temas, como por exemplo, desenhos de implantação, plantas de cobertura, cortes, fachadas, e principalmente perspectivas ou mesmo fotos internas, além da figura humana acompanhando as ilustrações – elemento fundamental em exposições didáticas e estranhamente quase sempre ausentes em publicações deste tipo.

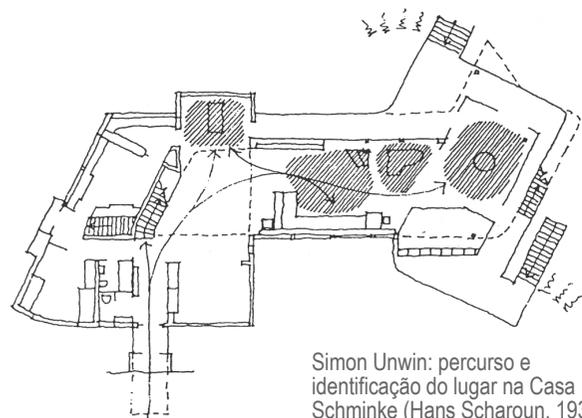
CONCLUSÃO



Geoffrey Baker: a energia dinâmica da forma em Neue Vahr (Alvar Aalto, 1958-62).

ESTE estudo teve como principal meta compreender a lógica dos procedimentos contidos nos métodos de análise que utilizam os elementos gráficos durante o processo de interpretação do edifício como mediadores entre o investigador e o objeto arquitetônico. A partir da questão central – *O que os métodos de leitura gráfica podem nos esclarecer sobre os propósitos projetuais?* – chegamos a que os princípios analíticos formais de cada método e as qualidades intrínsecas da obra analisada são os motivos básicos definidores da estratégia analítica que objetiva clarificar as relações existentes entre a forma e o conteúdo.

Quando investigamos a postura analítica definida de cada método, conferimos que ela deriva principalmente da síntese do modo de pensar de cada autor. Revela as especificidades das bases de sustentação da sua estratégia formal pela definição da sua abrangências e interesses próprio. Haraguchi, por exemplo, esquivava-se da relação edifício-entorno, e na *Willits Residence* desconsidera a interação com a paisagem, uma das marcantes características dos projetos residenciais de Wright. Ching, por sua vez, ao que



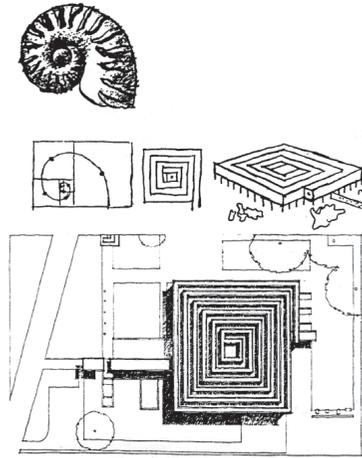
Simon Unwin: percurso e identificação do lugar na Casa Schminke (Hans Scharoun, 1933).

interpretamos, se utiliza da clássica foto da Sra. Venturi sentada à porta da sua casa para produzir um desenho ilustrativo quando trata dos 'acessos', sem no entanto referir-se ao conteúdo simbólico desta significativa imagem. Mais comum é a importância demonstrada em determinados fatores analíticos, o que pôde ser visto em decorrência das oportunidades oferecidas pelas qualidades inerentes de obras analisadas. É o caso por exemplo da estrutura de sólidos da *Villa Capra* e das 'contradições' da *Vanna Venturi House*.

Consideramos que as análises pessoais em geral não chegam a determinar resultados únicos ou conclusivos, pois a concepção e o desenvolvimento da leitura gráfica do edifício é uma atividade de reflexão sobre o objeto concreto que visa decifrar e compreender os problemas complexos inerentes ao edifício sob o ponto de vista e habilidades intelectuais de um único observador. Mesmo as interpretações coletivas do edifício são produtos sujeito às tendências da história e da evolução das idéias arquitetônicas.

O desenvolvimento do processo de leitura gráfica é indeterminado e aberto às descobertas previsíveis e casuais. Neles, os elementos gráficos e textuais atuam como suporte das informações constantes nos 'traços visíveis' da obra e desempenham duas funções distintas: (1) Numa etapa inicial subsidiam o pensamento do pesquisador para a compreensão eajuizamento dos temas de análise; (2) Numa etapa posterior, são os elementos responsáveis pela comunicação da mensagem que deve ser levada ao leitor.

Neste 'jogo' investigativo o analista é tomado de pensamentos exploratórios que procuram pela melhor maneira de comunicar visualmente o resultado dos dados analisados ou novas oportunidades de descobertas. Nesta ação intelectual o pesquisador conta com uma diversidade de tipos de representação como veículo de expressão para especular e testar os efeitos das possíveis e prováveis interferências projetadas sobre as impressões transmitidas pelos 'sinais visíveis da obra'. Esta atividade é feita pela observação visual do objeto real ou através da sua representação.



Francis Ching:
configurações do
percurso no Museu do
Crescimento Indefinido
(Le Corbusier, 1939).

O resultado da análise do conjunto dos quatro métodos é sinteticamente representada pela tabela [T-7] *Ocorrências e Tendências* e aponta para dois tipos de conclusões:

- Relativas aos principais assuntos estudados: recorrem aos assuntos relativos aos componentes formais na promoção da compreensão dos seus significados, das suas estruturas e das qualidades dos seus espaços;
- Relativas aos assuntos menos investigados: a significativa ausência na investigação da relação do edifício com o lugar, embora não seja uma inconsistência generalizada. A negligência aos assuntos relativos ao sistema construtivo e ao sistema estrutural também é verificada.

O resumo das leituras das edificações é apresentado pelas tabelas [T-8] *Casos de Estudo* e [T-9] *Análises Pontuais* e sinalizam outras duas conclusões:

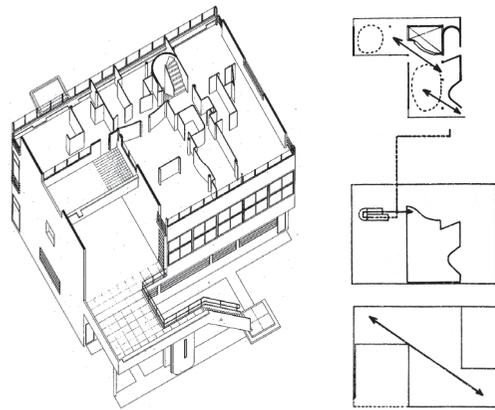
- Pelas ocorrências verificadas, os assuntos relativos ao item de análise *Arranjos Geométricos e Manipulações Formais* podem ser

considerados como básico para o desenvolvimento da análise formal gráfica;

- As discordâncias verificadas nos interesses analíticos permitem interpretar concluir que configura-se a existência do caráter personalista das análises, em que pese as coincidências de assuntos enfocados na investigação em determinados itens.

Estas quatro deduções reconhecem no conjunto dos quatro modos de análise a predominância pela procura das relações de uso e qualidade dos espaços, e pela busca da compreensão morfológica verificada pela fundamental necessidade imposta pelos analistas em investigar os tipos de manipulação, os arranjos, os traçados geométricos e as linhas reguladoras da composição.

Além disto, podemos perceber a importância da comparação entre posturas analíticas de caráter pessoal: entrelaçamentos entre princípios analíticos diversos podem auxiliar na projeção de outros formatos de leitura. Esse tipo de atividade deve ser uma prática incentivada no ambiente de ensino.



Hideaki Haraguchi:
'espaços essenciais' na Villa
Stein (Le Cobursier, 1927).

Em relação às representações gráficas, salientamos a qualidade e adequabilidade dos elementos trabalhados pelos quatro autores. O grafismo apresentado tem por finalidade comunicar ao leitor os traços determinantes do edifício como meio de promover tanto a compreensão dos seus propósitos projetuais como as interpretações que escapam deste ambiente. O processo analítico é dialético, pode percorrer caminhos previamente traçados e deve estar aberto às descobertas inesperadas. Conforme já mencionamos, o processo da leitura gráfica é uma ação reflexiva sobre um objeto real, e em muitos casos o seu desenvolvimento requer a elaboração de inúmeros desenhos especulativos próprios do pensamento gráfico. No caso dos quatro livros analisados, estes registros não são mostrados porque intentam expor objetivamente os seus modos de análise, e não os registros da memória do desenvolvimento da leitura dos edifícios. Consideramos contudo, que este é um ponto de vista que deve ser enfatizado como um aspecto importante para a prática da leitura gráfica no meio acadêmico: o ato de registrar graficamente uma leitura por meio de esboços rápidos, ou seja, sem se preocupar com o 'desenho de apresentação', além de estimular o raciocínio

gráfico e desenvolver a formação de uma caligrafia gráfica própria, encoraja a produção de análises e estimula a pesquisa teórica.

Os resultados apresentados neste estudo foram dimensionados pelo universo restrito da pesquisa e que portanto não poderão ser universalizados. Novas investigações em experimentações dentro da lógica de investigação adotada – ou à sua semelhança –, se aplicadas em outras amostras de naturezas diferentes, possibilitarão novos questionamentos e ampliarão os conhecimentos relativos à leitura gráfica do edifício.

ÁBALOS, Iñaki. *A boa-vida. Visita guiada às casas da modernidade*. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli, 2003.

AMORIM, Luiz. *Space Syntax First International Symposium – volume II: proceedings*. London, 1997. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 722 – Tópicos Especiais em Teoria e Projeto. PROARQ-FAU-UFRJ.

ARAUJO, Antonio Andrade de. *Arquitetura das residências das fazendas jesuíticas, no Estado do Rio de Janeiro, nos séculos XVII e XVIII: Análise de um discurso espacial*. (<http://www.professores.uff.br/jaaa/resid/sumário.htm>).

ARGAN, Giulio Carlo. *Arte Moderna. Do Iluminismo aos movimentos contemporâneos*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

AZEVEDO & RHEINGANTZ. *Avaliação de Desempenho*. Rio de Janeiro: PROARQ/UFRJ, 2004. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 715 – Avaliação de Desempenho do Ambiente Construído. PROARQ-FAU-UFRJ.

BAKER, Geoffrey H. *Análisis de la forma. Urbanismo y Arquitectura*. México: G.Gili., 1991.

BAKER, Geoffrey H. *Le Corbusier, uma Análise da Forma*. São Paulo: Livraria Martins Fontes Ed., 1997.

BARKI, José. *O Risco e a Invenção: Um Estudo sobre as Notações Gráficas de Conceção no Projeto*. Rio de Janeiro, 2003. 270p. Tese de Doutorado em Urbanismo – Programa de Pós-Graduação em Urbanismo – FAU/UFRJ.

BEEBY, Thomas H. *The Grammar of Ornament / Ornament as Grammar*. From: via, Ed. Stephen Kieran, vol. 3, “Ornament”, University of Pennsylvania, Philadelphia, Graduate School of Fine Art, 1977.

BÉRENCE, Fred. *Leonardo da Vinci*. Lisboa: Editorial Verbo, 1965.

BONTA, Juan Pablo. *Anatomía de la interpretación en arquitectura. Reseña semiótica de la crítica del Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1975.

BENOVOLO, Leonardo. *Historia de la Arquitectura Moderna*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1974.

BONTA, Juan Pablo. *Anatomía de la interpretación en arquitectura. Reseña semiótica de la crítica del Pabellón de Barcelona de Mies van der Rohe*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2003.

BOUDON, Philippe. *Richelieu, ville nouvelle. Essai d'architecture*. Paris: Dunod, 1978.

BOUTINET, Jean-Pierre. *Antropologia do Projeto*. (5ed.) Porto Alegre: Arned, 2002.

BRANDÃO, Carlos Antônio Leite. Editorial. Considerações sobre o papel central da interpretação na produção da arquitetura no editorial de apresentação da revista *Interpretar Arquitetura*, produzida na Escola de Arquitetura da UFMG. (<http://www.arquitetura.ufmg.br/ia/editorial3.html>).

BRANDÃO, Carlos Antônio Leite. *Os modos do discurso da teoria da arquitetura*. (<http://www.arquitetura.ufmg.br/ia/inicial3.html>).

BROADBENT, Geoffrey. *Diseño arquitectónico. Arquitectura y Ciencias Humanas*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1976.

BRUAND, Yves. *Arquitetura Contemporânea no Brasil*. São Paulo: Perspectiva, 2002.

BURGER, Peter. *Theory of the Avant-Garde*. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 719 - Teorias Contemporâneas da Arquitetura. PROARQ-FAU-UFRJ.

CAVALCANTE, Lauro. *Quando o Brasil era Moderno. Guia de Arquitetura 1928-1960*. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2001.

CHAUÍ, Marilena. *Convite à Filosofia*. (7ed.) São Paulo: Ática, 1996.

CHING, Francis D. K.. *Arquitectura: forma, espacio y orden*. México: Ediciones G. Gili de C. V., 1993.

CLARK, Roger H & PAUSE, Michael. *Arquitectura: Temas de Composición*. México: Gustavo Gili, 1997. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 722 – Tópicos Especiais em Teoria e Projeto. PROARQ-FAU-UFRJ.

COMAS, Carlos Eduardo Dias. *A máquina de recordar: Ministério da Educação no Rio de Janeiro, 1936/45*. (http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq005/arq005_01.asp).

CONSIGLIERI, Victor. *A Morfologia da Arquitectura*. Editorial Estampa, 1999. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 722 – Tópicos Especiais em Teoria e Projeto. PROARQ-FAU-UFRJ.

CORAZZA, Sandra M.. *Manifesto por uma “dida-lé-tica”*, in Contexto & Educação. Ijuí/RS: UNIJUÍ, 1999, p.82-99. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 710 – Teoria e Prática do Ensino do Projeto de Arquitetura. PROARQ-FAU-UFRJ.

CORONA-MARTÍNEZ, Eduardo. *Ensaio sobre o Projeto*. Brasília: Editora da UNB, 2000.

DEL RIO, V. et al. *Projeto do Lugar*. Colaboração entre psicologia, arquitetura e urbanismo. Rio de Janeiro: Contra Capa, Coleção PROARQ, PROARQ/UFRJ.

DEMO, Pedro. *Metodologia Científica em Ciências Sociais*. (3ed). São Paulo: Atlas, 1995.

DEMO, Pedro. *Desafios da Universidade*, in *Desafios Modernos da Universidade*. (3ed.) Petrópolis: Vozes, 1993, p. 127-210. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 710 – Teoria e Prática do Ensino do Projeto de Arquitetura. PROARQ-FAU-UFRJ.

DOIS, José A.. *Função da Arquitetura Moderna*. Rio de Janeiro: Salvat Editora, 1979.

DREW, Philip. *Tercera generación. La significación cambiante de la arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1973.

DICTIONNAIRE de l'architecture moderne. Paris: Fernand Hazan, 1964.

EISENMAN, Peter. *Giuseppe Terragni: Transformations, Decompositions, Critiques*. New York: Monacelli Press, 2003.

FEFERMAN, Milton Vitis. *Representation, Presentation and A-Presentation in Architecture: Modern Art Theories, Enlightenment, Modernism and Beyond*. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 719 - Teorias Contemporâneas da Arquitetura. PROARQ-FAU-UFRJ.

FEFERMAN, Milton Vitis. *Representation, Presentation and A-Presentation in Architecture: An Archeological View*. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 719 - Teorias Contemporâneas da Arquitetura. PROARQ-FAU-UFRJ.

FEFERMAN, Milton Vitis. *Transferências Imagéticas na Arquitetura*. Transcrição da palestra realizada no PROARQ em 23 de julho de 2002. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 719 - Teorias Contemporâneas da Arquitetura. PROARQ-FAU-UFRJ.

FEFERMAN, Milton Vitis. *The Constituting of a New Visuality: Neoclassicism and the Culture of the Enlightenment*. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 719 - Teorias Contemporâneas da Arquitetura. PROARQ-FAU-UFRJ.

FLÓRIO, Wilson; SANT'ANNA, Silvio Stfanini; GALLO, Haroldo, MAGALHÃES, Fernanda. *Projeto Residencial Moderno e Contemporâneo: Análise Gráfica dos Princípios da Forma, Ordem e Espaço de Exemplares da Produção Arquitetônica Residencial – Residências Nacionais*. São Paulo: Editora Mackpesquisa, 2002, 2v.

FOUCAULT, Michel. *As Palavras e as Coisas*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

FRASER, Iain & HENMI, Rod. *Envisioning Architecture. An Analysis of Drawing*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1994.

GANDIN, Danilo. *A Prática do Planejamento Participativo*. (2ed.) Petrópolis: Vozes, 1994.

GOMBRICH, E. H. *A História da Arte*. (15ed). Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1993.

GROAT, Linda & WANG, David. *Architectural Research Methods*. New York: John Wiley & Sons, 2002.

HARAGUCHI, H. A. *Comparative Analysis of 20th-century houses*. New York: Rizzoli, 1989.

HERBERT, Daniel M. *Architectural Study Drawings*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1993.

HILLIER, Bill & HANSON, Julienne. *The Social Logic of Space*. Cambridge University Press, 1984. Texto disponibilizado pela

disciplina FAP 722 – Tópicos Especiais em Teoria e Projeto. PROARQ-FAU-UFRJ.

HOLANDA, Frederico. *Sintaxe de uma Casa-Átlio Moderna*. Caderno da Pós do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília. Brasília, 1999.

KONDER, Leandro. *O que é Dialética*. (28ed.) Coleção Primeiros Passos, Vol. São Paulo: Brasiliense, 1998.

KRIER, Rob. *Architectural Composition*. New York: Rizzoli, 1988.

LAKATOS, Eva M. & MARCONI, Marina A. *Metodologia Científica* (2ed). São Paulo: Atlas, 1991.

LARA, Fernando; MARQUES, Sônia. *Projetar: Desafios e conquistas da Pesquisa e do Ensino de Projeto*. Rio de Janeiro: Editora Virtual Científica, 2003.

LASEAU, Paul. *La expresión Gráfica para Arquitectos Y Diseñadores*. Mexico: Ediciones G.Gili, 1982.

LETTS, Rosa Maria. *Introdução à História da arte da Universidade de Cambridge. O Renascimento*. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

LUCKESI, Cipriano; BARRETO, Elói; COSMA, José; BAPTISTA, Naidison. *Fazer Universidade*. (8ed) São Paulo: Cortez, 1996.

LYNCH, Kevin. *A Imagem da Cidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MAHFUZ, Edson da Cunha. *Teoria, história e crítica, e a prática de projeto*. I. Trabalho apresentado no V Encontro de Teoria e História da Arquitetura no Rio Grande do Sul, com o trabalho Teoria, História e Crítica e seu papel no ensino de Projeto Arquitetônico, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Ritter dos Reis, Porto Alegre, RS, out/2000. (<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp202.asp>).

MAHFUZ, Edson da Cunha. *Ensaio Sobre a Razão Compositiva*. Viçosa: AP Cultural, 1955.

MATURANA, Humberto. *Uma abordagem da educação atual na perspectiva da biologia do conhecimento*, in *Emoções e Linguagem na Educação e na Política*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2002,

p.11-33. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 710 – Teoria e Prática do Ensino do Projeto de Arquitetura. PROARQ-FAU-UFRJ.

MCEWEN, Indra Kagis. *Socrates' Ancestor. An Essay on Architectural Beginnings*. Cambridge: The MIT Press, 1997.

MONEO, Rafael. *On Typology*. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 719 - Teorias Contemporâneas da Arquitetura. PROARQ-FAU-UFRJ.

MONTANER, Josep Maria. *Arquitectura y Crítica*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2002.

MONTANER, Josep Maria. *A modernidade superada*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001.

MONTANER, Josep Maria. *Depois do movimento moderno*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001.

OLIVEIRA, Beatriz Santos de. *A Construção de um Método para a Arquitetura: Procedimentos e Princípios em Vitruvius, Alberti e Durand*. São Paulo, 2002. 98p. Pesquisa: Investigação para uma Metodologia

de Análise da Forma Arquitetônica. FAU/UFRJ-FAU/USP, Pós-Graduação/Doutorado.

OLIVEIRA, Livia de. *Percepção e Representação do Espaço Geográfico*. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 715 – Avaliação de Desempenho do Ambiente Construído. PROARQ-FAU-UFRJ.

ORNSTEIN, S; BRUNA, G; ROMÉRO, M.. *Ambiente Construído & Comportamento. A Avaliação Pós-Ocupação e a Qualidade Ambiental*. São Paulo: Studio Nobel, 1995.

PAULY, Danièle. *Ronchamp, Lecture d'une Architecture*. Paris: Association des Publications près les Universités de Strasbourg.

PEDROSA, Mário. *Dos Murais de Portinari aos Espaços de Brasília*. São Paulo: Perspectiva, 1981.

PREISER, W.; RABINOWITZ, H.; WHITE, E. *Post-Occupancy Evaluation*. Nova York: Van Nostrand Reinhold, 1988.

ROUANET, Sergio. *Mal-Estar na Modernidade: Ensaios*. São Paulo: Cia das Letras, 1993.

RAYNAUD, Dominique. *Architectures comparées. Essai sur la dynamique des formes*. Montreal: Editions Parenthèses.

ROBERTS, David. *Art and Enlightenment, from Art and Enlightenment, Aesthetic Theory after Adorno*. University of Nebraska Press, Lincoln, London, 1991. p.155. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 719 - Teorias Contemporâneas da Arquitetura. PROARQ-FAU-UFRJ.

ROBERTS, David. *Marxism, Modernism, Postmodernism*. Thesis Eleven. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 719 - Teorias Contemporâneas da Arquitetura. PROARQ-FAU-UFRJ.

ROSSI, Aldo. *A Arquitetura da Cidade*. Lisboa: Edições Cosmos, 2001. p.51-141. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 722 – Tópicos Especiais em Teoria e Projeto. PROARQ-FAU-UFRJ.

ROWE, Peter G. *Procedural Aspects of Design Thinking*. Cambridge: MIT Press, 1988.

SANOFF, H. *Facility Programming, in Integrating Programming, Evaluation and Participation in Design – A Theory Z Approach*.

Raleigh: Henry Sanoff, 1992, p.1-28. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 705 – Metodologia da Pesquisa PROARQ-FAU-UFRJ.

SANOFF, H. *Visual Research Methods in Design*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991.

SCHÖN, Donald A. *Educando o Profissional Reflexivo*. Porto Alegre: Arned, 2000.

SHAVER-CRANDELL, Anne. *Introdução à História da arte da Universidade de Cambridge. A Idade Média*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

SOMMER, R.; SOMMER, B. *A Practical Guide to Behavioral Research. Tools and Techniques*. New York: Oxford University Press, 1980.

SOMMER, R. *A Conscientização do Design*. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1972.

SILVA, Elvan. *Natal em outubro: uma pauta para a investigação teórica no domínio do projeto arquitetônico*. (http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq045/arq045_03.asp).

SILVA, Elvan. *Matéria, Idéia e Forma. Uma definição de arquitetura*. Porto Alegre: Editora da Universidade / UFRGS.

SILVA, Elvan. *Uma introdução ao Projeto Arquitetônico*. (2ed.) Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1991.

SILVA, Ezequiel T. da. *De como ser um mau professor*, in *O professor e o combate à alienação imposta*. São Paulo. Cortez/Autores Associados, 1989, p.29-31. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 710 – Teoria e Prática do Ensino do Projeto de Arquitetura. PROARQ-FAU-UFRJ.

SOUZA, Carlos Leite. *Mapas Cognitivos, Ambiente Construído & APO*. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, Universidade de São Paulo, 1995.

SZAMBIEM, Werner. *Durand and the continuation of tradition*. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 719 - Teorias Contemporâneas da Arquitetura. PROARQ-FAU-UFRJ.

UNWIN, Simon. *Análisis de la arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2003.

VAUGHAN, Laura. *A Simple Guide to Space Syntax Analysis and Quick Reference Computer Manual for Students*. Londres: University College London, 1997-98. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 722 – Tópicos Especiais em Teoria e Projeto. PROARQ-FAU-UFRJ.

VIDLER, Anthony. *The Idea of Type: the Transformation of the Academic Ideal - 1750-1830*, in *Oppositions*, nº 8, Spring 1977, pp. 94-115. Texto disponibilizado pela disciplina FAP 719 - Teorias Contemporâneas da Arquitetura. PROARQ-FAU-UFRJ.

WELLBERY, David E. *Enlightenment and Aesthetics from the standpoint of today*. From : Lessing's Laocoon, Semiotics and Aesthetics in the Age of Reason. Texto disponibilizado pela disciplina

FAP 719 - Teorias Contemporâneas da Arquitetura. PROARQ-FAU-UFRJ.

ZEVI, Bruno. *Saber Ver a Arquitectura*. Lisboa: Editora Arcádia, 1966.